



关于浙江中德自控科技股份有限公司  
公开发行股票并在北交所上市申请文件的  
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



**浙商证券股份有限公司**  
ZHESHANG SECURITIES CO., LTD.

(浙江省杭州市五星路 201 号)

二〇二五年九月

**北京证券交易所：**

贵所于 2025 年 7 月 16 日出具的《关于浙江中德自控科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。浙江中德自控科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“中德科技”）与浙商证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“浙商证券”）、中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关方按照要求对问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现对问询函问题回复如下，请予以审核。

除另有说明外，本问询函回复的简称及名词释义与《浙江中德自控科技股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的含义相同。

本问询函回复中的字体代表以下含义：

| <b>问询函所列问题</b>        | <b>黑体（加粗）</b> |
|-----------------------|---------------|
| 对问询函所列问题的回复           | 宋体            |
| <b>对招股说明书的修改、补充披露</b> | <b>楷体（加粗）</b> |

本问询函回复若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

## 目 录

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| <b>一、业务与技术 .....</b>        | <b>3</b>   |
| 问题 1.进一步说明创新特征及市场竞争情况.....  | 3          |
| 问题 2.销售模式、客户合作稳定性及市场空间..... | 33         |
| <b>二、财务会计信息与管理层分析 .....</b> | <b>94</b>  |
| 问题 3.收入确认合规性及内控有效性.....     | 94         |
| 问题 4.采购价格公允性及毛利率持续下滑风险..... | 122        |
| 问题 5.大额应收款项及坏账准备计提充分性.....  | 182        |
| 问题 6.期间费用真实性及核算准确性.....     | 220        |
| 问题 7.其他财务问题.....            | 262        |
| <b>三、募集资金运用及其他事项 .....</b>  | <b>288</b> |
| 问题 8.募投项目的必要性及合理性.....      | 288        |
| 问题 9.其他问题.....              | 330        |

## 一、业务与技术

### 问题 1. 进一步说明创新特征及市场竞争情况

根据申请文件：（1）发行人主要从事工业控制阀及工业自动化控制系统的研发、生产和销售，工业控制阀系主营业务的核心板块，产品主要包括球阀、闸阀、蝶阀、调节阀及执行器等。（2）发行人产品主要应用于石化行业，产品通常需具备耐腐蚀性、高密封性、耐高温高压、耐低温、性能可靠等特点，产品性能要求高。（3）近年来，有更多市场参与者加入阀门和旋塞制造行业，市场更加活跃，竞争进一步加剧。报告期内发行人工业控制阀产品的毛利率分别为 37.29%、35.31%和 29.88%。（4）国内控制阀的主要应用行业为石化化工、轻工业、发电、石油天然气、钢铁冶金领域，在造纸、环保、食品、制药等领域的应用发展速度也逐步提升。（5）《控制阀信息》（2025 年 3 月）统计数据显示，2024 年我国控制阀厂商销售排行榜中，发行人在国产控制阀品牌中列第 7 位；2020 年至 2024 年，我国的控制阀市场 Top50 企业销售总额从 278.77 亿元增至 367.78 亿元，年均复合增长率达 7.17%。

请发行人：（1）结合石化行业企业对控制阀产品性能、功能的需求情况，控制阀行业通行的技术指标或产品性能评价维度，说明影响控制阀产品先进性、市场竞争力的关键指标或要素，发行人产品在行业内的技术水平层次，现有核心技术、研发项目在形成上述指标、要素，顺应行业技术发展趋势方面的具体作用，是否足以维持合格供应商资格、关键产品认证并形成有效技术壁垒。（2）说明发行人主要产品的价格形成机制及影响因素，工业控制阀产品毛利率变动情况与同行业可比公司的差异情况及原因，发行人核心技术、研发项目、生产工艺、机器设备、生产管理系统等资源要素在应对市场竞争态势、降低成本、维持价格竞争力方面的具体作用。（3）说明石化化工、轻工业、发电、石油天然气、钢铁冶金等主要应用行业的相关产品需求差异，发行人产品主要应用于石化行业的原因，与同行业可比公司的产品应用领域分布是否一致，现有主要产品、技术是否能够满足其他行业客户的需求，是否具备调整产品结构、开拓其他下游市场以应对石化行业周期波动的能力。（4）说明《控制阀信息》的主办单位、行业认可度，刊载的相关信息是否具有权威性，2024 年销售排行的具体依据，与招股说明书披露的同行业可比公司经营业绩情况是否存在冲突。

**请保荐机构核查上述事项，说明核查程序、核查证据并发表明确意见。**

**【回复】**

一、结合石化行业企业对控制阀产品性能、功能的需求情况，控制阀行业通行的技术指标或产品性能评价维度，说明影响控制阀产品先进性、市场竞争力的关键指标或要素，发行人产品在行业内的技术水平层次，现有核心技术、研发项目在形成上述指标、要素，顺应行业技术发展趋势方面的具体作用，是否足以维持合格供应商资格、关键产品认证并形成有效技术壁垒

（一）结合石化行业企业对控制阀产品性能、功能的需求情况，控制阀行业通行的技术指标或产品性能评价维度，说明影响控制阀产品先进性、市场竞争力的关键指标或要素，发行人产品在行业内的技术水平层次

工业按照生产方式分为“流程工业”和“离散工业”，其中流程工业是指以连续流程为基础，其过程是连续的、统一的；离散工业是以离散单位（如产品、零件）为基础，其过程是离散的、单独的。流程工业的下游领域主要包括化工、石油石化、造纸、水泥、有色、钢铁、制药、食品饮料等行业。根据 CESI《流程型智能制造白皮书》，流程工业占全国规模以上工业总产值的 47%左右。

流程工业自动化系统一般由三个层次组成：执行层、控制层和管理层。执行层主要包括智能控制阀和仪器仪表，负责采集生产过程中的各种信号如温度、压力、流量等，并传输给控制层。控制层 DCS 根据执行层传来的信号，通过控制器进行处理和决策，并输出控制信号给管理层，最后由管理层 MES 统一调度管理。

控制阀是工业过程控制的执行层，其在控制精度、安全可靠、节能环保、长周期稳定运行等方面在自动化控制过程中起着至关重要的作用。控制精度方面，要求控制阀精准接收控制系统的指令信号，实现对介质流量的细致控制，并确保生产过程中温度、压力、流量、物位以及成分等关键过程参数的稳定与精确调节，从而优化生产流程的性能与稳定性。安全可靠方面，要求控制阀具有很高的环境适用性，不受现场工况及环境条件的影响而出现故障。节能环保方面，要求控制阀尽可能的减小压力损失，降低能耗，同时保证满足低逸散泄放标准，降低外泄放量，达到环保要求。长周期稳定运行同样重要，要求尽可能的减少故障率，保

持长周期稳定运行，降低内漏、外漏、控制不准等风险，从而减少事故发生及运营成本。

控制阀行业通行的技术指标主要包括：口径、压力、耐高低温等。石化行业具有高风险的特性，因此对控制阀产品的性能要求相对较高，通常需要产品在高温、高压环境下的高度稳定性，以及部分在长期恶劣工况下的耐腐蚀性能。

工业控制阀大部分属于定制化产品，公司和可比公司均有各自擅长的领域，产品型号、规格也存在差异，不能完全对标。同行业上市公司中，纽威股份作为国内工业阀行业龙头企业，经营规模大，产品范围覆盖包括控制阀在内的各种工业阀门；智能自控、浙江力诺以控制阀产品为主；中核科技、江苏神通、方正阀门产品以工艺阀为主，产品与控制阀有所差异。因此，选取纽威股份，智能自控、浙江力诺进行比较；另外，川仪股份（股票代码：603100）作为一家国内综合型工业自动化仪表生产企业，其业务范围包含控制阀产品的生产销售，是国内控制阀领军企业，因此也选取其控制阀产品进行比较。

公司通过检索各可比公司官方网站，选择各公司网站中球阀类、蝶阀类和闸阀类产品介绍中各性能指标的最大范围进行对比，具体如下：

| 项目   | 球阀类产品                              |                                    |                                    |                                    |                                    |
|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|      | 中德科技                               | 纽威股份                               | 川仪股份                               | 智能自控                               | 浙江力诺                               |
| 口径范围 | DN15~DN1200<br>(NPS 1/2~NPS 48)    | DN15~DN1500<br>(NPS 1/2~NPS 60)    | DN15~DN600<br>(NPS 1/2~NPS 24)     | DN15~DN600<br>(NPS 1/2~NPS 24)     | DN25~DN1200<br>(NPS 1~NPS 48)      |
| 压力范围 | PN10~PN420<br>(Class150~Class2500) | PN16~PN420<br>(Class150~Class2500) | PN16~PN250<br>(Class150~Class1500) | PN16~PN250<br>(Class150~Class1500) | PN10~PN420<br>(Class150~Class2500) |
| 低温   | -196℃                              | -196℃                              | -196℃                              | -196℃                              | -40℃                               |
| 高温   | 850℃                               | 450℃                               | 400℃                               | 539℃                               | 560℃                               |

| 项目   | 蝶阀类产品                             |                                    |                                    |                                     |                                  |
|------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
|      | 中德科技                              | 纽威股份                               | 川仪股份                               | 智能自控                                | 浙江力诺                             |
| 口径范围 | DN50~DN3200<br>(NPS 2~NPS 128)    | DN50~DN4000<br>(NPS 2~NPS 160)     | DN50~DN2000<br>(NPS 2~NPS 80)      | DN80~DN3000<br>(NPS 3~NPS 120)      | DN50~DN2000<br>(NPS 2~NPS 80)    |
| 压力范围 | PN6~PN320<br>(Class150~Class1500) | PN16~PN420<br>(Class150~Class2500) | PN10~PN250<br>(Class150~Class1500) | PN2.5~PN250<br>(Class150~Class1500) | PN6~PN100<br>(Class150~Class600) |
| 低温   | -196℃                             | -196℃                              | -196℃                              | -196℃                               | -29℃                             |
| 高温   | 800℃                              | 816℃                               | 600℃                               | 600℃                                | 538℃                             |

| 项目   | 闸阀类产品                              |                                    |      |                                   |                                   |
|------|------------------------------------|------------------------------------|------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|      | 中德科技                               | 纽威股份                               | 川仪股份 | 智能自控                              | 浙江力诺                              |
| 口径范围 | DN25~DN1200<br>(NPS 1~NPS 48)      | DN15~DN2200<br>(NPS 1/2~NPS 88)    | /    | DN25~DN1500<br>(NPS 1~NPS 60)     | DN50~DN1200<br>(NPS 2~NPS 48)     |
| 压力范围 | PN10~PN420<br>(Class150~Class2500) | PN16~PN760<br>(Class150~Class4500) | /    | PN16~PN100<br>(Class150~Class600) | PN10~PN150<br>(Class150~Class900) |
| 低温   | -196℃                              | -196℃                              | /    | -196℃                             | -101℃                             |
| 高温   | 600℃                               | /                                  | /    | 593℃                              | 560℃                              |

由以上可以看出，公司与国内阀门行业龙头企业、大型控制阀制造企业在产品口径、压力、温度等性能指标方面，不存在重大差异。

（二）现有核心技术、研发项目在形成上述指标、要素，顺应行业技术发展趋势方面的具体作用，是否足以维持合格供应商资格、关键产品认证并形成有效技术壁垒

公司拥有的控制阀产品核心技术及其应用情况如下：

| 序号 | 技术名称       | 技术特色                                                                                               | 技术来源 | 所处阶段 | 技术应用情况    | 专利情况                                                                         |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 高温耐磨技术     | （1）利用特殊结构，解决阀内件高温热膨胀卡滞难题。（2）采用阀芯阀杆一体式结构，避免过程连接误差影响阀门性能。（3）阀座背压密封采用多组件结构，使阀座高温工况仍可自由浮动，实现阀门良好密封。    | 合作研发 | 量产   | 高温耐磨球阀    | ZL200810104375.7<br>ZL201811294251.X                                         |
| 2  | 保温夹套技术     | （1）采用三偏芯金属线性密封结构，密封性好，适用于粘度高工况。（2）保温层整体包覆阀体，实现阀门整体保温效果。（3）无死角蒸汽接口设计，使阀门可在任意管道上安装。                  | 自主研发 | 量产   | 保温夹套密封蝶阀  | ZL201310406694.4<br>ZL201620958634.2<br>ZL201821535394.0                     |
| 3  | 双向浮动位移密封技术 | （1）采用浮动式阀座结构，利用介质作用力，实现阀门正反向良好密封。（2）阀杆一体式结构，确保阀杆的强度及同心度。（3）独特三偏芯金属密封结构，使门密封副“零摩擦”，大大提高使用寿命。        | 自主研发 | 量产   | 双向密封蝶阀    | ZL201820031012.4<br>ZL201820031155.5                                         |
| 4  | 三偏芯弹性密封技术  | （1）采用三偏芯U型金属密封圈线性密封结构，密封性好，适用于粘度高工况。（2）“零摩擦”结构设计，使用寿命长。                                            | 自主研发 | 量产   | 三偏芯金属密封蝶阀 | ZL201310254627.5<br>ZL201620978184.3<br>ZL201620977675.6<br>ZL201620961558.0 |
| 5  | 高温密封技术     | （1）采用三偏芯全金属密封结构，内部无衬里；（2）阀板密封圈为实心结构，具有自动对称中心与热补偿功能，保证全关状态的泄漏量和开关灵活；（3）密封副堆焊钴铬钨硬质合金，提高耐磨性及抗冲蚀性。     | 自主研发 | 量产   | 焊接式高温蝶阀   | ZL202021489587.4<br>ZL201922312219.6                                         |
| 6  | 防尘耐磨密封技术   | （1）采用固定球单浮动阀座结构，利用组合防尘技术，将阀座预紧弹簧腔及阀杆轴套有效隔离，防止弹簧失效及抱轴。（2）利用强制密封技术，确保单阀座结构可实现双向密封。（3）无阀腔结构，防止介质堆积抱球。 | 自主研发 | 量产   | 灰渣专用耐磨球阀  | ZL202222606121.3<br>ZL202222643453.9<br>ZL202321916159.9                     |
| 7  | 多段控制技术     | （1）采用多段式机械限位式执行机构，可实现一段开二段关，二段开二段关，三段开三段关等多种动作功                                                    | 自主研发 | 量产   | 气动多段式装车球阀 | ZL202222827453.4<br>ZL202222836411.7<br>ZL201820016349.8                     |

| 序号 | 技术名称    | 技术特色                                                                                                                                                  | 技术来源 | 所处阶段 | 技术应用情况  | 专利情况                                                                                             |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |         | 能，开关阀的速度可调。（2）满足API-6FA/607 防火要求。                                                                                                                     |      |      |         |                                                                                                  |
| 8  | 分步控制技术  | （1）采用分步控制技术，通过对控制回路的设计，对阀门采取开关顺序分步延时控制。（2）通过延时控制，避免介质与阀门密封副的直接接触，减小密封副的磨损，提高使用寿命。                                                                     | 自主研发 | 量产   | 气动控制阀   | ZL201610756441.3                                                                                 |
| 9  | 组合式控制技术 | （1）采用特殊阀内件结构，取代传统组合阀门安装方式，将隔料及密封功能严格分离，能有效防止物料挂壁、堵塞及磨蚀。（2）独立的顺序控制系统，确保密封球阀始终在不带料的工况下工作，有效防止阀门密封面的磨损，显著提高阀门的密封性能和使用寿命。                                 | 合作研发 | 量产   | 组合物料阀   | ZL201610757371.3<br>ZL201610752234.0<br>ZL201911330254.9<br>ZL201620978751.5<br>ZL201410005673.6 |
| 10 | 程控耐磨技术  | （1）采用浮动球，双浮动阀座结构；阀内轴套、阀座等可动件采用防尘结构，防止吸附剂进入引起阀部件失效。（2）密封副的硬化采用渗硼处理（硬度>HRC75），保证密封面的耐磨性。（3）阀座密封面具有自清洁功能，防止介质进入密封副。（4）球体流道进出口合理扩大，使阀门开关时瞬间增大流通能力，防止局部冲刷。 | 自主研发 | 量产   | 耐磨程控阀   | ZL202010145353.6<br>ZL202010145359.3<br>ZL202020257653.9<br>ZL202421214480.7                     |
| 11 | 超低温密封技术 | （1）采用上装式结构，实现阀门可在线维护。（2）运用固定式双浮动阀座，实现阀门双向可靠密封，DIB-2结构并可实现阀腔自动泄压。（3）加长杆设计，保护填料及执行机构。                                                                   | 自主研发 | 试生产  | 超低温球阀   | ZL201820016898.5<br>ZL202110001879.1                                                             |
| 12 | 强制密封技术  | （1）采用楔形挤压原理实现平行式双闸板与阀座有效密封，密封副采用耐磨、耐腐蚀材料堆焊处理。（2）采用多组件组合的阀内件结构，消除高温情况下热膨胀的影响。（3）采用强制密封结构，通过执行机构力使阀内组件实现轴向膨胀位移密封及内缩脱落，达到闸板和阀座间“零摩擦”。                    | 自主研发 | 量产   | 平行双闸板闸阀 | ZL201620979180.7<br>ZL201620977333.4<br>ZL201620978181.X<br>ZL202323633846.2                     |
| 13 | 自泄压闸阀技术 | （1）采用平行式单闸板双浮动阀座结构，利用介质作用力实现可靠密封。（2）阀腔异常升压后可实现阀腔自动泄压，保护阀门。（3）可分带导流孔及无导流孔结构，带导流孔结构为全腔型，可实现通球吹扫。                                                        | 自主研发 | 量产   | 超低温闸阀   | ZL201821529385.0<br>ZL202010145354.0                                                             |
| 14 | 高压自密封技术 | （1）采用平行式双闸板压力自密封结构，利用介质作用力实现可靠密封。（2）阀盖采用压力自密封结构，                                                                                                      | 自主研发 | 量产   | 高压闸阀    | ZL201820031000.1<br>ZL201811091921.8<br>ZL201811091960.8                                         |

| 序号 | 技术名称     | 技术特色                                                                                                                                                          | 技术来源 | 所处阶段 | 技术应用情况      | 专利情况                                                     |
|----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------|----------------------------------------------------------|
|    |          | 具有压力越高密封越可靠的特点。<br>(3)双闸板采用内置预紧弹簧结构,可实现阀门低压和高压工况可靠密封。                                                                                                         |      |      |             |                                                          |
| 15 | 双导向技术    | (1)采用箱体及活塞双导向结构,使执行机构具有动作平稳、使用寿命长等特点。(2)模块化设计提高产品互换性及可维护性。                                                                                                    | 自主研发 | 量产   | 气动活塞式执行机构   | ZL201922433537.8<br>ZL201922431477.6                     |
| 16 | 逸散性微泄漏技术 | (1)阀杆填料采用模压成型组合式低泄漏结构,上下两端采用高碳纤维盘根环,次端采用30°高密封石墨自密封环,中间采用45°高密度菱形石墨环,使填料在预紧的同时具有很好的自补偿力。(2)采用双层密封结构,提高阀杆的密封性。(3)填料可滤去氯化物小于100ppm,满足ISO 15848中Class BH的规定。     | 自主研发 | 量产   | 超低温阀门及各类控制  | ZL201820016532.8<br>ZL202020255075.5                     |
| 17 | 双浮动密封圈技术 | (1)采用双浮动式全金属密封结构,阀板密封圈与阀体密封均为浮动式,具有自动对称中心与热补偿功能,保证全关状态的泄漏量和开关灵活。(2)密封副及阀杆轴套位置堆焊钴铬钨硬质合金,提高耐磨性及抗冲蚀性。(3)阀体密封圈采用弹簧补偿预紧,弥补高温热膨胀问题。                                 | 自主研发 | 量产   | 高温烟机蝶阀      | ZL201821531093.0<br>ZL201821566528.5                     |
| 18 | 高温耐磨防尘技术 | (1)阀门采用平行单闸板带导流孔结构,闸板启闭采用上关下开反常规方式,阀座设计为密封面延长结构,使阀门全行程过程中的任何位置闸板与阀座始终保证有效密封,介质无任何进入阀腔的可能,防止介质堵塞阀腔影响阀门使用。(2)阀座为双向浮动式,预紧弹簧腔采用特殊防尘措施,防止介质进入堵塞弹簧腔造成预紧弹簧失效,影响阀门密封。 | 自主研发 | 量产   | 平板闸阀        | ZL201910895833.1<br>ZL201922312091.3<br>ZL201922312083.9 |
| 19 | 火灾紧急切断技术 | (1)采用被动防火技术,执行机构和控制系统采用防火罩整体包覆,最终达到防火要求。(2)球阀为防火结构,当发生火灾时,保证切断球阀的密封性能和启闭灵活。(3)防火罩具有隔热功能,能够在1093℃火烧情况下,30分钟内确保罩内温度不超过80℃,使得执行机构能够正常动作,最大限度地减小火灾损失。             | 自主研发 | 量产   | 球罐根部防火紧急切断阀 | ZL201811091937.9<br>ZL202110618393.2                     |
| 20 | 紧急切断控制技术 | (1)通过将控制回路合理组合,实现气源故障时紧急切换复位,达到控制阀紧急切断的目的。(2)设置储气罐,可实现气源故障后阀门再次控                                                                                              | 自主研发 | 量产   | 紧急切断阀       | ZL202110618383.9<br>ZL201810010710.0                     |

| 序号 | 技术名称       | 技术特色                                                                                                                                                                                                                                         | 技术来源 | 所处阶段  | 技术应用情况  | 专利情况                                                     |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------|----------------------------------------------------------|
|    |            | 制。(3) 设置易熔塞, 实现火灾情况下紧急切断。                                                                                                                                                                                                                    |      |       |         |                                                          |
| 21 | 高温气压辅助密封技术 | (1) 阀板采用三偏心结构, 使密封圈与阀板一体形成一独特的偏心体, 在阀板运行过程中可迅速贴合或脱离阀座密封面, 减小了密封副间的摩擦, 提高使用寿命。(2) 阀体密封面设有一整圈密封凹槽, 通过阀体上设置的多通道通孔实现外部密封气体补入密封凹槽内, 从而使得密封副间完全被密封气体包覆, 形成密封腔体, 阻断阀门前后的介质, 实现完全密封。(3) 在高温工况下, 通过阀体密面补入的密封气体实现管道介质的完全密封隔离, 可以有效的避免因热膨胀因素导致卡滞、泄漏等问题。 | 自主研发 | 应用与生产 | 高温零泄漏蝶阀 | ZL202211472258.2                                         |
| 22 | 自动除杂、除涡流技术 | (1) 产品通过将传统的一体式阀芯进行分体设置形成减压腔, 使得流体介质进入减压腔时可自动补偿出口流道端部的空隙, 从而消除涡流现象并带走腔内杂质。(2) 阀芯采用组合式结构设计, 分为内外层, 外阀芯与导向衬套侧壁连接部设置密封圈, 可以有效的降低外阀芯与侧壁之间的磨损, 提高外阀芯与侧壁之间的密封性, 延长外阀芯与导向衬套的使用寿命。(3) 内阀芯设置先导口, 实现按需通断。                                              | 自主研发 | 应用与生产 | 调节阀     | ZL202010726514.0<br>ZL202010726531.4<br>ZL202010726500.9 |

报告期内, 公司控制阀产品技术研发项目, 以及研发成果的具体体现如下:

| 序号 | 研发项目              | 研发成果的具体体现 |                                             |                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------------------|-----------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                   | 研发相关产品    | 专利/软件著作权                                    | 技术创新                                                                                                                                                                                                             |
| 1  | 高性能衬里球阀的研发与应用     | 衬里球阀      | 高性能衬里球阀（ZL 2024 2 3004740.0），实用新型专利，申请已受理   | 产品承压部件采用金属材料，阀腔所有与介质接触部位衬橡胶或工程塑料，既能保证阀门强度，又避免金属材料与介质直接接触，降低了成本，提高使用寿命。阀芯和阀体设有燕尾槽，橡胶内衬可以紧固的固定在阀体阀芯上，解决了衬里球阀衬里层容易脱落的难题。广泛应用于强酸、强碱等强腐蚀工况。                                                                           |
| 2  | 一种高性能密封蝶阀的设计开发与应用 | 高性能密封蝶阀   | 一种高性能密封蝶阀（ZL 2024 2 2902535.X），实用新型专利，申请已受理 | 采用三偏心锥面密封结构，阀座密封圈与阀体密封面形成一个独特圆锥体，在三偏心原理作用下，密封副能很好的实现快速贴合及脱离，减小相对摩擦，使用寿命长。同时密封圈采用叠层式结构，具有软硬复合密封的特点，在偏心力作用下实现密封面自动挤压形成扭矩强制密封，可实现零泄漏。阀杆采用一体式结构，保证强度及同心度，提升阀门使用性能。                                                   |
| 3  | 一种带导向的平板闸阀的研发与应用  | 平板闸阀      | 一种带导向的平板闸阀（正在申请实用新型专利）                      | 产品采用平行式单闸板结构，阀座为浮动式压力自预紧结构，在弹簧作用力下，推动阀座紧贴闸板实现密封。当阀腔异常升压时，阀座移动自动泄压。闸板设有导向尾翼，当阀门完全打开时，闸板导向尾翼能够支撑左右阀座不发生倾斜，保证闸板启闭自如，不卡滞。同时阀体上设有导向筋，阀板摆动小，使得阀板在运行过程中始终延着导向筋运动，最大限度地减小介质压力对闸板的影响，使阀杆与阀板之间不会脱离。                        |
| 4  | 一种强制密封双闸板闸阀       | 双闸板闸阀     | 强制密封双闸板闸阀（ZL 2024 2 2934342.2），实用新型专利，申请已受理 | 采用强制密封平行式双闸板结构，内设接触面角度相同的楔压块和涨块，通过设置楔压块配合涨块的作用分力，推动左右闸板紧贴阀座密封面，实现闸阀双向强制密封。同时，在接触密封过程中，利用管道内介质的压力，将楔压块与涨块带动同步向内运动，快速解除闸板与阀座的密封，提高闸板开合的顺畅性，降低闸板的磨损，提高阀门使用寿命。                                                       |
| 5  | 一种高频蝶阀的研发与应用      | 高频蝶阀      | 一种高频率开关蝶阀（正在申请实用新型专利）                       | 产品采用双偏心球面密封结构设计，密封圈设在阀体上，采用压圈固定，保证压紧后不会因为快速开关而松动。阀板采用部分球面结构，密封面堆司太立焊硬质合金，保证快速开关及高频动作的耐磨性。阀座采用增强型弹性密封材料，加工成具有自补偿的弓背结构，同时设置 O 型支撑圈做二次补偿功能，保证高频率长周期运行磨损后能自动补偿贴合密封面，大大提升阀门使用寿命。阀杆采用一体式结构，阀杆采用前后外置高速轴承实现定位及导向，提升耐磨性能。 |
| 6  | 一种弹性密封球阀的研发与应用    | 弹性软密封球阀   | 一种弹性密封球阀（ZL 2025 2 0122935.0），实用新型专利，申请已受理  | 产品采用固定球双向弹性密封结构，阀座设置弹性+金属两道密封，通过预紧弹簧推动阀座紧贴球体实现弹性密封。同时设置弹性补偿件，在弹性密封件磨损后可自动补偿，进一步提高了阀门使用过程中的密封性能，避免阀座移动时产生泄露，提高使用寿命。当发生火灾弹性密封烧损时，在弹性补偿件的作用下，立即切换为金属密封，                                                             |

| 序号 | 研发项目                 | 研发成果的具体体现 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------|-----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                      | 研发相关产品    | 专利/软件著作权                                 | 技术创新                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |                      |           |                                          | 防止阀门产生泄露。同时，利用除静电弹性件将阀门的不同部件连接为导通状态，避免了不同部件携带不同电荷而产生静电。                                                                                                                                                                               |
| 7  | 超低温双向密封蝶阀的研发与应用      | 低温蝶阀      | 一种超低温双向密封蝶阀（ZL 2025 1 0132161.4）发明专利，已申请 | 采用双偏心双向浮动密封结构，阀座组件采用预紧弹簧预紧，保证正向初始密封，同时提供反向密封的动力。阀座背压密封采用 LIP-SEAL 唇形圈，保证阀座组件可径向运动。阀座组件设置双重密封圈，在当阀板受到反方向液体压力而发生轻微形变时，第一密封圈在内部弹簧的作用下，调整密封材料与阀板的接触位置，使密封材料与阀板紧密接触，而阀板受到正向液体压力时，阀板挤压密封件，保证密封效果，从而实现双向密封。当第一密封圈出现磨损时，第二密封圈在传动组件作用下，实现二次密封。 |
| 8  | 快关型拨叉式气动执行器的设计开发     | 气动快速切断阀   | 实用新型专利在审/一种快关式气动执行器                      | 由于快关式执行器弹簧弹力大，阀门回弹速度大，易损坏阀门。因此增加了一个液压阻尼器，阀门旋转至快要关闭时通过调节液压油油量起到缓冲的作用。                                                                                                                                                                  |
| 9  | 内拉杆直行程执行器的设计开发       | 紧凑型气动执行器  | 实用新型专利在审/一种双气缸执行器                        | 产品采用内部双导向设计结构，提升精度·稳定性·响应快速以及适应复杂工况的能力上。                                                                                                                                                                                              |
| 10 | 无弹簧双作用拨叉式气动执行器的设计开发  | 双向承压气动执行器 | 实用新型专利在审/一种拨叉式双作用气动执行器                   | 产品采用无弹簧，气压是双向的，用于开启关闭阀门，与传统装弹簧相比，气压控制能够防止阀门关闭力度过大造成损坏。                                                                                                                                                                                |
| 11 | 无手轮耐低温直行程执行器的设计开发    | 耐低温型气动执行器 | 实用新型专利在审/直行程气动执行器                        | 产品采用新型密封结构，以提高直行程气动执行器的密封性能和定位精度。                                                                                                                                                                                                     |
| 12 | 长寿命偏置式齿轮齿条气动执行器的设计开发 | 高频率气动开关阀  | 实用新型专利在审/一种齿轮齿条气动执行器                     | 产品采用改进齿轮齿形的设计（如采用渐开线齿形、修形齿形等），提高啮合精度和传动效率，减少磨损和噪音。                                                                                                                                                                                    |
| 13 | 大口径金属密封闸阀的设计开发与应用    | 金属密封闸阀    | 一种大口径金属密封闸阀（实用新型专利已受理）                   | 采用平行式双闸板对称结构，内置预紧弹簧保证阀门低压密封，同时防止高温热膨胀造成阀内件卡滞，高压工况具有压力自密封功能。解决大口径闸阀启闭扭矩大，密封不严难题。                                                                                                                                                       |
| 14 | 高频耐磨程控阀的设计开发与应用      | 高频耐磨球阀    | （发明专利申请中）                                | 采用 O 型直通固定球结构，双阀座浮动式，碟簧预紧，碟簧预紧腔采用模压成型增强柔性石墨密封圈密封，防止介质进入预紧腔造成碟簧失效。阀座尾巴防尘圈采用燕尾槽结构，既能保证防尘圈的密封，又不降低介质作用力。阀杆轴套采用带补偿碟簧的                                                                                                                     |

| 序号 | 研发项目               | 研发成果的具体体现 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------|-----------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                    | 研发相关产品    | 专利/软件著作权               | 技术创新                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                    |           |                        | 防尘圈，保证防尘圈的长期有效。同时设置填料函结构，采用填料函定位阀芯，降低阀杆扭矩。密封副采用氧乙炔火焰涂覆技术，提高阀门耐磨性。                                                                                                                                                                                                        |
| 15 | 高性能V型阀的研发与应用       | V型球阀      | 高性能V型密封球阀（发明专利实质审查）    | 产品采用部分球面V型切口结构，通过设置调节机构和填充机构配合密封机构，使得密封剂可以随着阀杆的转动实现周期性自动添加结构，在阀门运行过程中，可自动加注密封脂，提高阀门使用寿命。V型切口具有自动剪切功能，可自行刮除密封副间的粘附物，适用于高粘度及含纤维状介质工况。                                                                                                                                      |
| 16 | 刚性密封保温夹套蝶阀的设计开发与应用 | 保温夹套蝶阀    | 一种刚性密封保温夹套蝶阀（发明专利实质审查） | 产品采用三偏心金属密封结构，通过设置自清洁机构以及补偿机构，在阀门运行过程中，可自行刮除密封副间的粘附物，减少对压圈的侵蚀，防止密封失效。阀门采用全保温结构，保温层整体包覆阀体，保证温度恒定，防止介质受温度影响结晶导致阀门密封性降低。                                                                                                                                                    |
| 17 | 高性能衬里蝶阀的研发与应用      | 衬里蝶阀      | 一种高性能衬里蝶阀（实用新型专利已受理）   | 采用金属阀体内衬耐腐蚀弹性密封材料，通过在阀板上下轴端密封位置设置碟簧铸件，推动调整套挤压阀座与阀板的接触面，配合阀杆的密封结构实现补偿使用过程中产生的磨损，加强阀杆密封的功能，解决阀板在使用中因磨损导致密封性变差、阀杆没有设计密封结构等问题。适用于强腐蚀工况。                                                                                                                                      |
| 18 | 超高压三偏心金属密封蝶阀的研发    | 三偏心金属密封蝶阀 | 一种高压蝶阀（实用新型专利已受理）      | 采用三偏心金属面密封结构，利用偏心凸轮原理使密封副无相对摩擦，提高使用寿命。密封副接触为圆锥面，镜面加工保证高压密封的可靠性。阀杆上设置轴套，且轴套位于阀板与阀体的交界处，配合轴套垫片实现缩短阀杆悬臂梁长度的目的，解决阀杆悬臂梁过长导致使用过程中挠曲变形大的问题。                                                                                                                                     |
| 19 | 高温上装式球阀的研发         | 高温上装式球阀   | 一种高温上装式球阀（发明专利实质审查）    | 阀体采用顶装一体式结构，提高左右阀座的同心度，消除传统分体式结构的加工误差及热膨胀的影响。确保高温、高压工况下阀门整体的密封性及动作可靠性。采用双浮动阀座，具有双向密封功能，阀座采用碟簧进行预紧，使阀座在高温、高压工况下具有良好的自由浮动功能，确保密封的可靠性。阀座背压密封采用模压成型的镍基丝增加柔性石墨组合式密封圈进行密封，保证高温工况下背压密封的可靠性。阀盖采用延长型结构，将填料处的温度降低，保证填料的有效性，防止执行机构受高温影响。同时将阀盖作为阀芯的定位及导向，使阀杆仅作为扭矩传动用，降低了阀门扭矩，提高使用寿命。 |
| 20 | 一种强制密封球阀的研发        | 强制密封球阀    | 一种长寿命强制密封球阀（发明专利实质审查）  | 采用固定球双浮动阀座结构。阀前阀座采用单活塞效应，可自动泄放阀腔压力；阀后阀座为双活塞效应，具有双向密封功能，从而保证阀门长期有效密封。阀座及填料函位置设有注脂密封结构，当阀座失效后，可通过注入密封脂实现阀门二次密封。                                                                                                                                                            |

| 序号 | 研发项目                 | 研发成果的具体体现             |                                |                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------------------|-----------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                      | 研发相关产品                | 专利/软件著作权                       | 技术创新                                                                                                                                                                                                                         |
| 21 | 一种特殊高温蝶阀的研发与应用       | 高温蝶阀                  | (发明专利申请中)                      | 产品采用中线密封设计, 阀座与阀板呈对称式分布, 结合对称式流线型结构的阀瓣有良好的流通性能。阀板左右密封面采用三角尖刀结构, 当阀门关闭时, 尖刀与阀座形成自动剪切功能, 既能保证密封副间的密封, 又能剪切掉密封副间的粘附副, 保证密封的可靠性。阀杆前后采用外部轴承座支撑定位及导向, 防止高温抱轴卡滞。                                                                    |
| 22 | 切断阀自动控制系统的研发与应用      | 远程和就地控制系统, 应用于各类控制阀产品 | 一种具有现场和远程开关操作的调节控制系统(发明专利实质审查) | 控制系统采用两只电磁阀和定位器及就地操作柱, 通过管线及气控阀组合成为开关和调节独立控制的阀门控制系统。通过远程控制室控制, 可以实现阀门的开关或调节远程控制, 通过就地操作柱控制面板上的按钮实现阀门现场开关控制。                                                                                                                  |
| 23 | 便于检修的高寿命轨道球阀的设计开发与应用 | 轨道球阀                  | 一种便于检修的高寿命轨道球阀(实用新型专利已授权)      | 产品采用强制密封结构, 通过阀杆提供的机械力, 将阀芯楔压到阀座上而密封, 使阀门的密封性不受管线压差变化的影响, 在各种工况下密封性能都有可靠保证。阀杆设置导向槽, 且与阀芯为活动联接。开启时, 阀杆首先提升使阀球与阀座脱离, 然后阀杆驱动阀球转动到开启位置; 关闭时, 阀杆带动阀球在不接触阀座的情况下转动, 然后阀杆下降压迫阀球紧压在阀座上。阀门密封副间始终无相对滑动摩擦, 提高使用寿命。阀门为顶装式结构, 可在线维修及更换阀内件。 |
| 24 | 内部导向气动直行程执行机构的研发     | 气动直行程执行机构             |                                | 采用活塞式结构, 在活塞上设置内置导向杆及外部导向环, 使活塞具有双重导向, 有效防止活塞转动, 提高执行机构运行稳定性。内置导向杆通过上下气缸盖固定, 降低了材料成本, 减小了体积。同时采用模块化设计原理, 将气缸模块、弹簧模块、手操模块独立设计, 并通过通用接口可自由组合成多种功能。可与直行程阀门配套使用, 实现多种控制功能。                                                       |
| 25 | 多功能气动执行机构的设计开发与应用    | 气动执行机构                | 一种气动执行机构(实用新型专利已授权)            | 采用组合式模块化设计原理, 将气缸模块、输出模块、转换模块、弹簧模块、手操模块自由组合, 实现角行程、直行程自由切换的多种功能的气动执行机构。可与直行程、角行程阀门配套使用, 实现多种控制功能。在合理的设计范围内, 通过模块之间的组合形成不同型号和应用场合的执行器。辅以各类控制元器件, 实现多种阀门控制功能。                                                                  |
| 26 | 特殊工况阀门气动控制系统的设计开发与应用 | 阀门控制系统, 应用于各类控制阀产品    | 一种特殊工况下阀门自动控制系统(发明专利已授权)       | 控制系统采用双作用气动执行机构, 通过电磁阀和定位器来实现开关和调节的独立控制; 正常情况下通过电磁阀来实现阀门开关控制, 需要调节流量时通过定位器实现远程调节控制功能, 同时定位器定期对阀门实现部分行程测试功能, 确保阀门处于不失效状态。当现场气源故障时, 可通过储气罐内部气压实现阀门保位或正常动作 2 次, 保证装置安全运行。当紧急火灾情况下, 通过易熔塞实现阀门快速打开或关闭, 最大                         |

| 序号 | 研发项目                | 研发成果的具体体现 |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|---------------------|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                     | 研发相关产品    | 专利/软件著作权                  | 技术创新                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |                     |           |                           | 限度地减小火灾损失。                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 27 | 错动式除涡流单座调节阀的设计开发与应用 | 调节阀       | 一种错动式除涡流单座调节阀（发明专利已授权）    | 产品采用单阀座结构，通过将传统的一体式阀芯进行分体设置，使外阀芯在下降合闸时，内阀芯将进口流道与减压腔导通，使得流体介质进入减压腔以减小外阀芯上下两端面的压力差，外阀芯在上升开闸时，回流机构连接导通减压腔和出口流道，减压腔内的流体介质流通至出口流道用于补偿该出口流道端部的空隙，从而消除涡流现象。阀芯采用组合式结构设计，分为内外层，外阀芯与导向衬套侧壁连接部设置密封圈，可以有效的降低外阀芯与侧壁之间的磨损，提高外阀芯与侧壁之间的密封性，延长外阀芯与导向衬套的使用寿命；内阀芯设置先导口，实现按需通断。    |
| 28 | 单闸板密封闸阀的设计开发与应用     | 平板闸阀      |                           | 采用平行式单闸板压力自密封结构，双向浮动阀座，通过圆柱弹簧预紧，通过介质作用在阀座有效截面积上，推动阀座紧贴闸板，可实现阀门低压、高压工况下阀前、阀后阀座均能密封。阀座与阀体之间的背压密封采用双重密封圈，满足 API 6FA 防火要求。闸板可设计为 V 型、C 型等切口，可改变阀门的流量特性，是阀门具有一定的调节性能，适用于调节工况。阀杆与闸板采用螺纹连接方式，同时在连接部位设置限位块，避免了阀门关闭时闸板受执行机构作用力影响而变形。同时阀座、填料函处可设置注脂孔，紧急情况下可注入密封脂，实现二次密封。 |
| 29 | 高温抗磨防尘闸阀的设计开发与应用    | 耐磨闸阀      | 一种强耐磨高密封闸阀（实用新型专利已授权）     | 产品采用平行单闸板带导流孔结构，闸板启闭采用上关下开反常规方式，防止阀门开关过程中介质带入阀腔。闸板为 8 字（带导流孔）结构，双向浮动阀座，预紧弹簧腔采用特殊防尘措施，防止介质进入堵塞影响阀门密封。阀座同样设计为 8 字（带导流孔）结构，当阀门全开时，左右阀座延长部分同样紧贴闸板形成密封，使介质无任何进入阀腔的可能，防止介质堵塞阀腔影响阀门使用。全通径阀门可通球吹扫，同时具有自清洁功能，防止介质粘附密封面。介质的管路的阀门，具有密封性能好、使用寿命长、性能可靠等优点的控制阀门。             |
| 30 | 波纹管密封闸阀的设计开发        | 波纹管密封闸阀   | 一种自泄压波纹管密封双闸板闸阀（发明专利实质审查） | 产品采用螺柱连接阀盖结构，阀盖采用延长型，波纹管与阀杆和填料函底部焊接成为一整体，保证介质无泄漏，满足低泄漏 ISO 15848-1 及 API 622 标准要求。采用平行式双闸板结构，为强制密封结构，不受介质压力影响。左右闸板上设有自动泄压装置，当阀腔压力异常升高时，通过自动泄压装置自动排放掉阀腔内过高的压力，有效保护阀门，同时正常情况下又不影响阀门的密封。                                                                          |
| 31 | 集远程就地切换             | 阀门控制      | 一种集远程就地切换                 | 控制系统采用两只电磁阀和定位器来实现开关和调节的独立控制，一只电磁阀作为开                                                                                                                                                                                                                          |

| 序号 | 研发项目                  | 研发成果的具体体现     |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-----------------------|---------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | 研发相关产品        | 专利/软件著作权                                          | 技术创新                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | 和部分行程测试一体的气动阀控系统的设计开发 | 系统,应用于各类控制阀产品 | 和部分行程测试一体的阀控系统(实用新型专利已授权)                         | 关和调节切换用,一只电磁阀控制阀门开关;定位器实现远程调节控制功能及部分行程测试功能。同时,现场设置就地操作柱,通过就地操作柱控制面板上的按钮实现阀门现场开关控制。阀门正常运行作为开关控制,当需要部分行程测试时,只需给定位器信号便可动作,从而保证阀门的可靠性,提高装置安全性。                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 32 | 渣粉工况专用耐磨球阀的设计开发与应用    | 耐磨球阀          | 一种适用于渣粉态工况的耐磨球阀(发明专利实质审查)、一种渣粉工况专用耐磨球阀(实用新型专利已授权) | 采用 O 型直通单阀座阀固定球结构,阀腔与下游管道直接相通,可有避免阀内介质堆积阀腔的可能,防止介质抱球引起阀门卡死现象。同时,阀腔采用圆弧过渡,避免死角残留介质。阀门为全金属密封,阀座采用特殊防尘结构,利用背压密封腔实现阀座的背压密封及预紧碟簧的防尘。阀座采用双碟簧预紧,确保阀门满足密封比压及自由浮动情况下,即能实现防尘圈的压紧,又能保证反向密封,具有双向密封功能。阀座预紧碟簧腔及阀杆和定位轴过轴孔、及轴套位置均设置防尘圈,防止碟簧失效及抱轴。阀座密封外径采用刮刀结构设计,可自行清除粘附在阀芯表面的介质,提高阀门密封性。                                                                                                                   |
| 33 | 焊接式低温蝶阀的设计开发与应用       | 低温蝶阀          | 一种带检修口焊接式低温蝶阀(发明专利实质审查)                           | 产品采用端部连接采用焊接式,减少了管道连接的泄漏点。阀体上设置检修口,方便阀门在线维护。阀门采用三偏心结构,双金属独立密封环,阀板上设置一独立密封环,密封环采用实心金属圈,通过压圈定位在阀板上。阀座同样采用实心金属材料,通过四开环、阀座压圈固定在阀体上。双金属密封圈采用同一工装加工而成,保持尺寸公差,同时密封副为斜直边的斜锥体,阀门关闭时,通过阀杆作用力使密封副实现完全吻合,从而达到良好密封。阀座密封圈均为可拆卸时,通用性好,可在线维护或更换。阀杆采用一体式,保证耐压强度及同心度,阀杆尾部设置限位机构,防止阀板中心偏移及防阀杆飞出。采用长颈阀盖结构,长颈阀盖设计按照 BS6364 标准,保证处于阀盖顶部填料区底部的温度始终适合正常操作的区间,以保证阀门的操作性。阀杆填料同样采用 LIP-SEAL 唇形圈+金属石墨缠绕垫双重密封结构,有效防止泄漏。 |
| 34 | 气压辅助密封零泄漏蝶阀的设计开发与应用   | 三偏心高温蝶阀       | 一种气压辅助密封零泄漏蝶阀(发明专利实质审查)、一种辅助密封零泄漏蝶阀(实用新型专利权已授权)   | 采用全金属密封结构,阀板采用三偏心结构,金属密封圈通过压圈固定在阀板上,与阀板一体形成一独特的偏心体,使阀板在运行过程中通过偏心原理迅速贴合或脱离阀座密封面,减小了密封副间的摩擦,提高使用寿命。阀体密封面设有一整圈密封凹槽,在阀体外部设有供充气管道,通过阀体上设置的多通道通孔实现外部密封气体补入密封凹槽内,从而使得密封副间完全被密封气体包覆,形成密封腔体,阻断阀门前后的介质,实现完全密封。在阀板上设置金属密封圈,通过执行机构驱动与阀体密封面形成初始密封,在高温工况下,通过阀体密面补入的密封气体实现管道介质的完全密封                                                                                                                       |

| 序号 | 研发项目               | 研发成果的具体体现            |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                    | 研发相关产品               | 专利/软件著作权                   | 技术创新                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    |                    |                      |                            | 隔离，可以有效的避免因热膨胀因素导致卡滞、泄漏等问题。在阀杆上设置的填料之间设置密封腔，腔内通入密封介质，利用密封腔对阀杆上、下两端部进行辅助密封处理，使得阀杆处的密封泄露可能为零，更好的提高蝶阀的密封性。                                                                                                                                                                                                                                              |
| 35 | 自动泄压低温闸阀的设计开发与应用   | 低温闸阀                 | 一种带内置弹簧的平行双闸板闸阀（实用新型专利已授权） | 采用平行式双闸板结构，阀腔内部采用楔形对称挤压原理，实现阀门强制密封。阀内件采用活动式多组件结构，闸板分为左右对称两块，为平行式。通过过渡块与楔形块、左右涨块组成阀内件。过渡块内置于楔形块内腔，并有纵向间隙。左右涨块置于楔形块两侧，与楔形块相同角度面紧贴于楔形块。闸板突台通过过渡块与涨块、楔形块形成一体，组合成阀内件，使闸板在启闭过程中始终处于平行位置，防止与阀座密封面刮擦。左右闸板上设有自动泄压装置，当阀门长时间关闭或受温度等因素影响使阀腔压力上升时，自动泄压装置可自动排放掉阀腔内过高的压力，有效保护阀门，同时正常情况下又不影响阀门的密封。采用长颈阀盖结构，长颈阀盖设计按照 BS6364 标准，保证处于阀盖顶部填料区底部的温度始终适合正常操作的区间，以保证阀门的操作性。 |
| 36 | 拨叉气动执行器 SR5 系列弹簧模块 | 气动执行器弹簧模块,应用于各类控制阀产品 |                            | 弹簧模块由前盖、缸筒、弹簧座、拉杆、后盖组建完成。与 SR4 系列相比，增大弹簧输出力，提升执行器输出扭矩。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

上述公司核心技术、研发活动均围绕工业控制阀领域展开，主要包括对控制阀产品耐高压、耐高/低温、耐磨等性能的提升，以及控制阀新产品的开发，以提高现有产品的竞争能力和新产品、新技术的研发创新能力。

公司深耕石化行业，已连续十余年位列中石油、中石化、中海油等大型集团的合格供应商之列，产品在石化的特殊工况中运行平稳，常年保持较高的质量标准，形成了良好的应用业绩，与客户形成了长期稳定的合作关系，使得公司具备了行业先发的经验优势。

因为专业化的优势，公司在细分石化行业市场中也积累了良好的口碑和声誉，形成了一定的品牌影响力。这将为公司巩固客户关系和进一步开拓市场提供有力支持，也将进一步巩固公司在细分市场的专业化优势。

综上，公司核心技术、研发项目均是围绕工业控制阀产品的主要性能指标，针对石化行业对于控制阀产品高温、高压、超低温、耐磨、高频等工况阀门的需求持续技术升级和产品开发。受益于自主掌握的核心技术以及持续的研发投入，公司连续多年维持大型石化企业集团的合格供应商资格、关键产品认证，积累了良好的产品应用业绩，形成了有效的技术壁垒。

**二、说明发行人主要产品的价格形成机制及影响因素，工业控制阀产品毛利率变动情况与同行业可比公司的差异情况及原因，发行人核心技术、研发项目、生产工艺、机器设备、生产管理系统等资源要素在应对市场竞争态势、降低成本、维持价格竞争力方面的具体作用**

**（一）说明发行人主要产品的价格形成机制及影响因素，工业控制阀产品毛利率变动情况与同行业可比公司的差异情况及原因**

### **1、发行人主要产品的价格形成机制及影响因素**

公司的控制阀产品专业性、技术含量以及定制化生产程度较高，市场上没有公开的参考价格。通常在与客户沟通产品方案后，公司对客户需求进行综合评审，在原材料采购成本和生产成本的基础上，结合产品性能指标、工艺难度、销售策略、其他竞价方情况等多重因素形成初步定价，向客户进行投标或报价。

## 2、工业控制阀产品毛利率变动情况与同行业可比公司的差异情况及原因

详见本回复“问题4 采购价格公允性及毛利率持续下滑风险”之“二、成本核算准确性及毛利率持续下滑”之“（二）结合销售单价、单位成本及构成，量化分析报告期内工业控制阀各类产品毛利率波动的原因及合理性；并结合产品类型、客户构成等，具体分析发行人产品毛利率高于可比公司的原因及合理性。”

（二）发行人核心技术、研发项目、生产工艺、机器设备、生产管理系统等资源要素在应对市场竞争态势、降低成本、维持价格竞争力方面的具体作用

### 1、公司凭借自主核心技术形成相较于行业通用技术的竞争优势

控制阀行业通行的技术指标主要包括：口径、压力范围、密封性、耐高低温、耐磨耐用等。公司下游石化行业具有高风险、工况严苛的特点，因此对控制阀产品的性能要求相对较高，通常需要产品在高温、高压环境下的高度稳定性，以及部分在长期恶劣工况下的耐腐蚀性能。公司的客户以“三桶油”及大型石化企业为主，其对产品性能指标的要求通常是行业内的较高标准，能够具备技术和产品实力参与竞争的主要为国内外行业领先企业。公司凭借自主掌握的核心技术参与竞争，针对石化行业的高标准、高要求，在各性能指标方面形成差别于通用技术的竞争优势。

| 性能指标  | 行业通用技术存在的问题                                                     | 公司技术创新  | 技术创新具体情况                                                                                                               | 可达性能指标                               | 代表产品 |
|-------|-----------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------|
| 耐高压方面 | 高压工况存在阀门易外漏，风险高；通常存在阀腔易冲刷，使用寿命短，高压和低压密封不能两者兼顾等痛点                | 高压自密封技术 | （1）阀盖采用压力自密封结构，具有压力越高密封越可靠的特点，防止外漏。（2）采用平行式双闸板压力自密封结构，利用介质作用力实现可靠密封，密封面堆焊硬质合金，防止冲刷。（3）双闸板采用内置预紧弹簧结构，实现阀门低压和高压工况达到可靠密封。 | 阀门最高使用压力可达 42MPa（CL2500）             | 高压闸阀 |
| 耐高温方面 | 蝶阀在高温工况下受材料热膨胀影响，极易出现密封面卡滞、出现内漏、外漏等问题；特别是轴套抱轴情况。通常采用阀杆降温等方法来减少高 | 高温密封技术  | （1）蝶阀采用三偏芯全金属密封内部无隔热衬里结构，密封面为线密封，可瞬时脱离，最大程度的热膨胀影响。（2）阀板密封圈为实心结构，具有自动对称中心与热补偿功能，保证全关状态的泄漏量和开关灵活；（3）阀杆采用通轴结构，阀杆定位        | 阀门最高使用温度 750°C，最高使用压力可达 16MPa（CL900） | 高温蝶阀 |

| 性能指标   | 行业通用技术存在的问题                                                                                                | 公司技术创新  | 技术创新具体情况                                                                                                                                                                                                        | 可达性能指标                                          | 代表产品  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|
|        | 温抱轴的影响，但该方法增大了阀门外漏的风险                                                                                      |         | 与导向采用外置轴承来实现，取代传统的内置轴套结构，消除了内置轴套易受介质、温度、压差影响而产生抱轴现象。（4）密封副堆焊钴铬钨硬质合金，提高耐磨性及抗冲蚀性。                                                                                                                                 |                                                 |       |
| 超低温方面  | 超低温工况阀门为减少管线泄漏点，阀门一般采用对焊方式与管道连接，需要阀门不下线的情况下进行维护。在低温工况下材料受冷变形后阀门通常存在外漏及内漏等难点。同时受环境温度影响，低温阀门易出现阀前异常升压损坏阀门情况。 | 超低温密封技术 | （1）采用上装式结构，实现阀门可在线维护。（2）阀门所有材料进行-196℃深冷处理，消除阀门材质内应力，防止低温工况下材料变形。（3）阀门外泄漏处、阀座背压密封处采用 LIP-SEAL 唇形蓄能密封圈，防止阀门外漏及内漏。（4）运用固定式双浮动阀座，阀前阀座为单活塞效应，阀后阀座为双活塞效应（DIB-2 结构），实现阀门双向可靠密封，并可实现阀腔自动泄压，保护阀门不受损坏。（5）加长杆设计，保护填料及执行机构。 | 阀门最低使用温度-196℃，最高使用压力可达 16MPa（CL900）             | 超低温球阀 |
| 耐磨耐用方面 | 球阀在动作频率高且动作速度快的工况下极易出现密封面磨损，从而导致阀门内漏；特别是在介质含有粉尘或颗粒，且压力高的工况下，平均使用寿命≤2 万次。                                   | 程控耐磨技术  | （1）阀门采用浮动球，双浮动阀座结构；阀内轴套、阀座等可动件采用防尘结构，防止渣粉介质进入引起阀部件失效。（2）密封副的硬化采用渗硼处理（硬度>HRC75），保证密封面的耐磨性，提高使用寿命。（3）阀座密封面具有自清洁功能，防止介质进入密封副。（4）球体流道进出口合理扩大，使阀门开关时瞬间增大流通能力，防止局部冲刷。                                                 | 阀门使用寿命≥5 万次，最高使用压力可达 11MPa（CL600），最高使用温度可达 450℃ | 耐磨程控阀 |

公司技术创新均可应对下游应用中的极端工况、特殊需求，多项技术创新已形成产品或应用于生产，实现销售收入。如高压闸阀、高温蝶阀均已累计实现销售 2,000 余万元，超低温球阀、耐磨程控阀均已累计实现销售 1,000 余万元，并获得了客户的广泛认可。

## 2、公司通过持续研发投入开发新产品

公司通过工艺改进、性能优化、技术路线调整等手段，开发形成新产品，相关产品相较于国内外竞品具备竞争优势。

(1) 灰熔聚流化床高温耐磨自控排渣球阀——浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品、“浙江制造精品”

灰熔聚流化床高温耐磨自控排渣球阀是“灰熔聚流化床粉煤气化技术”（简称 AFB，中科院山西煤炭化学研究所在国家科技攻关项目支持下开发成功的先进煤气化专利技术，已列入了 863 工程）的关键设备之一，其技术性能、使用寿命和可靠性指标直接关系到整个气化系统能否长周期连续稳定运行。

AFB 气化排灰排渣是该项目的核心技术难题，解决的工程路径是需要一种硬密封、高温、耐磨球阀，主要解决在高温（800℃）与耐磨应用难题，国内大多数产品使用温度为 450℃ 以下，少数厂家也只能做到 550℃；国外只有美国耐莱斯公司生产 600℃ 以下同类产品。

公司针对相关需求，在长期积累的基础之上，开发了灰熔聚流化床高温耐磨自控排渣球阀，其技术创新性如下：

|                                                |                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 创新技术 1：采用阀座与金属弹片的密封和阀体内腔的填料密封室形成双重密封，提高密封性能    |                                                                                                                                                                                                                          |
| 传统工艺、性能、技术路线                                   | 传统的高温球阀阀座与阀体采用柔性石墨盘根作为填料进行密封。由于阀座轴向运动使填料存在一定磨损，造成填料泄露，通常采用弹簧进行自补偿。阀座与阀芯同样采用弹簧进行初始预紧。但传统的弹簧补偿或预紧模式，在弹簧长时间受压缩或者高温时容易失效，造成填料磨损后，补偿弹簧达不到补偿效果，预紧弹簧也不能保证阀座和阀芯的初始密封。从而在填料密封室内形成涡流，快速冲刷填料，造成阀内件严重磨损，形成泄露。                        |
| 公司创新                                           | 公司采用阀座与金属弹片的密封和阀体内腔的填料密封室形成双重密封，提高密封性能。与传统的高温球阀技术相比，熔聚流化床高温耐磨自控排渣球阀填料密封结构同样达到传统阀门的应用要求。且取消了弹簧预紧存在的疲劳问题，采用碟簧进行预紧和自补偿。增加了阀座预紧力。相比弹簧来说，碟簧可以承受较大的载荷，其单位体积的变形能较大，具有较好的缓冲吸震能力。同时，采用金属弹片与填料的双重密封机构。增加了阀门的使用寿命、性能可靠。             |
| 创新技术 2：采用耐高温填料和将介质接触零件材质改用铬锰镍氮型奥氏体耐热钢，增强高温使用性能 |                                                                                                                                                                                                                          |
| 传统工艺、性能、技术路线                                   | 灰熔聚流化床粉煤气化专利技术在煤粉输送、煤粉喷射系统、灰渣排放系统、污泥、废水处理等系统。这一系统存在的核心技术难题是需要一种硬密封、高温、耐磨球阀，主要解决在高温（800℃）与耐磨应用难题，但是国内只有 450℃ 以下产品，国外只有美国耐莱斯公司生产 600℃ 以下同类产品。                                                                              |
| 公司创新                                           | 公司采用耐高温填料和将介质接触零件材质改用铬锰镍氮型奥氏体耐热钢，增强高温使用性能。由于采用铬锰镍氮型奥氏体耐热钢（1Cr25Ni20Si2、Inconel800 等）的材料，使其具有耐高温 800～1050℃ 的性能，同时具有较好抗氧化、耐腐蚀、可焊性等良好优点，并且由于采用新材料、新工艺，材料用镍、铬基合金喷焊熔接密封面，厚度≤1mm，从而提高密封表面硬度（可达 HRC68～72），使耐磨球体表面与阀座密封的硬度提高，增强了 |

|                                    |                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | 耐磨、耐腐蚀、耐冲刷的性能。采用新型柔性石墨钢丝增强盘根和陶瓷纤维增强编织带组合，使得填料耐高温可以达到 800~1050℃。                                                                                                            |
| 创新技术 3：采用浮动阀座结构和两体结构，提高密封性增强抗灰抗渣性能 |                                                                                                                                                                            |
| 传统工艺、性能、技术路线                       | 国内已开发的耐高温固定球球阀产品，其产品构成大部分采用三体组合阀体该结构阀门的缺陷是，它的使用温度只能在 280℃范围内，并且达不到耐磨的目的。                                                                                                   |
| 公司创新                               | 公司采用浮动阀座结构和两体结构，提高密封性增强抗灰抗渣性能。阀体由于根据两只浮动阀座万向自由活动，弹簧在压缩后，其长度方向具有回弹的能力，解决了填料易损补偿问题，从而实现了阀座万向自由活动，提高了流化床高温耐磨自控排渣球阀的密封性能；采用两体结构，上下轴与球体焊接成为一体，提高同心度，提高了流化床高温耐磨自控排渣球阀的密封性能和安装性能。 |

公司产品经过使用单位运行一段时间后，使用单位给出结论：“……工作压力 0.6MPa，使用温度 750℃±20℃，密封等级 VI 级，介质为煤渣粉态，动作频率为每 20 分钟一次。开车至今，正常运行 1 年多，未发现异常现象，使用性能良好，动作灵敏，基本满足本装置工艺的要求。特别是泄漏密封性达到本装置标准要求，此技术指标优于国外先进几家同类产品。”

公司研发的灰熔聚流化床高温耐磨自控排渣球阀，是一种结构简单、安全可靠、开关灵活且不需要庞大的冷却系统主持的高温耐磨固定球球阀，可以满足工况严酷恶劣条件下的排渣排灰，尤其在高温条件下质量稳定。产品主要用于高温、高硬度粉状或颗粒状物料的输送系统，已经通过相关检测机构检测和厂家三年的实际使用。产品解决我国自行开发技术灰熔聚流化床粉煤气化专利技术在煤粉输送、煤粉喷射系统、灰渣排放系统、污泥、废水处理等系统所需。主要解决在高温 800℃以上耐磨及密封（VI 级）应用难题。

公司灰熔聚流化床高温耐磨自控排渣球阀由浙江省经济和信息化厅、浙江省财政厅评定为“2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品”、“浙江制造精品”。

## （2）新产品（新技术）认定

公司研制了一系列具有较高技术创新性产品，并获得了新产品（新技术）鉴定，具体如下：

| 序号 | 相关产品          | 产品技术认定        | 产品创新性及技术水平认定                                                                         |
|----|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 组合物料高温、高压排渣阀产 | 浙江省工业新产品（新技术） | ZSSVRy 组合物料高温高压排渣阀有如下创新点：1）由 V 型球阀和 O 型球阀组合成一体，将剪切隔料及密封功能严格分离，能有效防止物料挂壁、堵塞及磨蚀；2）组合阀独 |

|   |                |                        |                                                                                                                                                   |
|---|----------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 品              |                        | 立配备的顺序控制机构，确保 O 型球阀始终在不带料的工况下工作，有效防止阀门密封面的磨损，显著提高了阀门的密封性能和使用寿命:3) 根据现场工况，组合阀球阀的基材采用 0Cr25Ni20Si 取代 Inconel718，大幅度降低了成本。                           |
| 2 | 可更换阀座的双向密封蝶阀产品 | 浙江省工业新产品（新技术）、“浙江制造精品” | 产品采用可更换阀座的双向蝶阀密封结构，采用弹簧压紧蝶板，可以自动补偿密封面磨损，提高密封性能；阀杆采用一体式结构，提高耐压强度和同心度；研发了阀体钻孔专用工装，一次性完成多面阀孔加工，确保基准统一。产品相关技术已获相关实用新型专利 1 件，申请发明专利 1 件，技术处国内同类产品领先水平。 |
| 3 | 智能锻钢高压球阀产品     | 浙江省工业新产品（新技术）          | 产品开发了数字控制系统，实现了阀门工作状态远程数字化监控监测；设计了二级锁定和减振工装模具，提高了装夹和加工精度；开发了半自动化装配生产线，提高了产品质量和生产效率。产品相关技术已获相关实用新型专利 3 件，申请了发明专利 2 件，技术处国内同类产品领先水平。                |
| 4 | 无销钉联接金属密封蝶阀产品  | 浙江省工业新产品（新技术）          | 产品采用阀芯外置双导向、金属弹性 U 形阀座和无松动花键连接的创新结构，产品具有密封性好、安全可靠等特点。相关技术已获发明专利 1 件，技术处国内同类产品领先水平。                                                                |
| 5 | 高温耐磨可调节球阀产品    | 浙江省工业新产品（新技术）          | 产品采用带 V 型切口的球面阀芯、流体力驱动浮动阀座等新结构，具有良好的自洁功能和耐高温等特点。产品相关技术已获实用新型专利 3 件，技术处国内同类产品领先水平。                                                                 |

### 3、公司通过智能化、数字化工厂建设提升竞争力

公司积极推动智能化、数字化工厂建设，通过引进一系列智能高端设备，提升产品质量管控，提高生产效率，实现降本增效。

#### （1）通过柔性化生产能力提高生产效率

公司引进了高精度数控加工中心（CNC）、模块化工作站，从而能够实现生产过程中极速换型。通过预设程序与自动化夹具切换，主力产品线换型时间从传统数小时压缩至 15 分钟以内，显著提升设备利用率。柔性生产实现小批量生产经济性，能成功应对定制化、多品种需求，实现高端定制产品系列小数量起订的盈利性生产，助力开辟新市场空间。

#### （2）通过高精度数控加工集群提升加工精度与复杂度

公司通过引进高精度数控加工集群，实现加工精度与复杂度的提升。车铣复合中心，集成车削与铣削能力，关键回转体零件实现“一次装夹，全部完工”，提升基准重合度、核心部件良品率；精密磨削/电加工设备，满足超高硬度材料及微细结构的精密加工需求。

### （3）通过数据驱动的智能决策降本增效及提升人机协同

公司实施全面设备联网，所有关键设备加装传感器与边缘网关，运行参数、工艺数据 100% 实时采集。通过一系列智能应用，公司提升设备健康管理(PHM)，基于振动、温度等数据分析预测故障，关键设备故障停机时间减少 40%；人效比持续优化，自动化设备与智能系统极大提升单位人工产出，结合数据驱动的管理决策，降低整体运营成本。

### （4）建立信息化、智能化、可追溯生产管理系统

公司通过深度整合 ERP（企业资源计划）系统、MES（制造执行系统）系统、自动化立体仓库（AS/RS）以及工业机器人等先进技术，构建了一套生产全流程覆盖、信息高度透明、决策智能高效、质量全程可追溯的现代化生产管理体系。

通过 ERP-MES-WMS 的纵向集成，实现了从企业资源规划到车间执行、物料流转的全局协同；通过唯一批次号实现了产品全生命周期的精确追溯，为质量稳定提供了坚实保障；自动化立体库的应用极大提升了仓储物流的效率、准确性与智能化水平；工业机器人在关键工序的部署显著提高了生产的自动化、精度与效率。

综上，公司通过自主掌握的核心技术，持续的研发投入与产出，完善的生产质量保障体系，引进智能化先进设备及信息化生产管理体系，积极应对市场竞争，以实现提高产品竞争力的同时，降低成本，提高效率。

三、说明石化化工、轻工业、发电、石油天然气、钢铁冶金等主要应用行业的相关产品需求差异，发行人产品主要应用于石化行业的原因，与同行业可比公司的产品应用领域分布是否一致，现有主要产品、技术是否能够满足其他行业客户的需求，是否具备调整产品结构、开拓其他下游市场以应对石化行业周期波动的能力

（一）石化化工、轻工业、发电、石油天然气、钢铁冶金等主要应用行业的相关产品需求差异

控制阀下游主要应用领域对控制阀产品的需求差异如下：

| 下游行业领域 | 工况环境及需求差异                                                                              | 核心性能需求                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 石化化工   | 工况复杂，介质往往为高温、高压、有毒等特性，需要阀门具有耐高温高压、耐腐蚀性、密封良好、可靠性高、耐磨抗冲刷、快速响应等特点                         | 压力等级超高、耐高温、耐腐蚀、智能化率中高     |
| 轻工业    | 主要应用于食品、制药、造纸、纺织、日用化工等行业，介质多为常温、低压，工况复杂程度相对较低，除对阀门密封性要求较高外，其余要求相对较低                    | 压力等级低、卫生要求高、耐弱腐蚀、智能化率中低   |
| 发电     | 火电要求耐高温，水电要求大流量低阻力，核电要求耐高温、高压、耐辐照、高密封性，抗震设计；智能电网要求阀门支持远程自动化控制、AI 故障预警系统等；相对石化行业，工况较单一； | 压力等级中高、耐高温、智能化率高，核电领域要求极高 |
| 石油天然气  | 介质一般含硫、易燃易爆的特性，温度较低，要求阀门具有耐腐蚀、密封性好、耐高压、防火防爆及使用寿命长等特点。口径较大，对阀门的操控性要求不高                  | 压力等级超高、耐腐蚀、防火防爆、智能化率中     |
| 钢铁冶金   | 一般要求阀门耐高温、耐冲刷、耐腐蚀等特点，对阀门的密封性要求相对较低                                                     | 压力等级高、耐高温、耐冲刷、智能化率中低      |

注：以上信息来源于网络检索整理

由以上可见，控制阀下游各应用领域对产品性能指标既有共性的性能要求，又有不同行业特别关注的重点指标，其中石化行业鉴于其工况复杂严苛、安全等级高的特点，在各下游应用行业中对控制阀产品的性能要求是相对较高的。

## （二）发行人产品主要应用于石化行业的原因，与同行业可比公司的产品应用领域分布是否一致

### 1、发行人产品主要应用于石化行业的原因

公司产品专注于下游石化行业，是公司设立时选择的战略定位。2007 年公司设立初期，几位创始人均具有丰富的阀行业经验与技术积累，且在下游石化、轻工业、电力、石油天然气等各应用领域均具备一定客户资源和市场开拓能力。当时我国阀门企业数量众多，除少数几家头部外，大多数小企业处于低端竞争局面。在此背景下，公司选择应用工况最严苛，技术要求高的石油石化行业控制阀产品作为公司的主攻方向，制定了“造世界顶级控制阀，做百年全球品牌”的发展理念和远景目标。

经过多年在石化行业的深耕与实践，公司产品的关键技术与石化行业应用工况高度匹配，并根据经验针对性地改进技术和产品。实践经验与研究开发相融合，形成了良好的研发成果转化效果，在行业长期经营和产品迭代中积累了深厚的技术优势。

石化行业对控制阀应用的工况要求严苛，产品能够应用在石化行业的控制阀厂商在我国众多阀门厂商中仍属少数。公司主要客户包括中石油、中石化、中海油等大型石化企业，该类大型企业采购规范严苛，其供应商需要经过生产能力、检验测试能力、研发能力、竞争力、应用业绩、质量服务情况等各方面的考评，其中产品应用业绩是十分重要的考察指标，且需要时间的积累。因此，成为该类大型企业的新增供应商具有一定准入壁垒。

公司已连续十余年位列中石油、中石化、中海油等大型集团的合格供应商之列，产品在石化的特殊工况中运行平稳，常年保持较高的质量标准，形成了良好的应用业绩，与客户形成了长期稳定的合作关系，使得公司具备了行业先发的经验优势。其次，由于该类大型企业采购流程严格，常年作为该类大型集团的合格供应商也成为公司产品技术标准高、质量好的有利背书，这也为公司争取其他客户打下基础。

因为专业化的优势，公司在细分石化行业市场中也积累了良好的口碑和声誉，形成了一定的品牌影响力。这将为公司巩固客户关系和进一步开拓市场提供有力支持，也将进一步巩固公司在细分市场的专业化优势。

## 2、同行业可比公司的产品应用领域分布是否一致

根据控制方式不同，阀门产品一般可分为工艺阀与控制阀。工艺阀是指借助手轮、手柄、杠杆或链轮等，由人力来操作的开关阀。控制阀一般由阀体、执行器与控制附件等构成，可以通过传感器将温度、压力、流量等数据传输至中控系统，触发阈值通过驱动部分自动控制阀门开合程度，改变流体流量，或驱动阀门全开或全关，具有远距离控制流量和开关的能力。控制阀结构组成较仅能手动开关的工艺阀更为复杂，因此其售价与毛利率往往高于同口径的工艺阀。

报告期内，公司与可比公司主要产品类型及应用领域对比如下：

| 公司名称 | 主要产品类型及应用领域                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 纽威股份 | 全套工业阀门制造企业，产品广泛适用于石油天然气、化工、海工、造船、电力等行业，其中重点服务于国内外石油开采与炼化、油气运输管线等石油天然气等相关能源行业，产品包含工艺阀与控制阀。 |
| 中核科技 | 综合性工业用阀门制造企业，产品广泛应用于核工程、石油石化、公用工程、火电等市场领域，工艺阀销售规模较大。                                      |
| 江苏神通 | 综合性工业用阀门制造企业，服务于冶金领域、核电站、核化工领域、石油石化等多个行业，工艺阀销售规模较大。                                       |

| 公司名称 | 主要产品类型及应用领域                                |
|------|--------------------------------------------|
| 智能自控 | 工业控制阀产品制造企业，主要服务于石化行业，产品以控制阀为主。            |
| 浙江力诺 | 工业控制阀制造企业，产品主要应用于化工、食品制药及造纸行业，产品包含控制阀与工艺阀。 |
| 方正阀门 | 工业阀门制造企业，产品主要应用于石油天然气、化工行业，产品以工艺阀为主。       |
| 发行人  | 工业控制阀制造企业，产品主要应用于石化行业，产品主要为控制阀产品。          |

由以上可见，各同行业公司的产品应用领域分布均不完全一致，纽威股份作为国内规模最大工业阀门生产商，产品下游覆盖较广；中核科技产品主要应用于核工程、石油石化行业；江苏神通产品主要应用于核电、冶金、能源行业；智能自控聚焦能源石化领域，产品主要应用于石油化工、煤化工行业；浙江力诺主要应用于化工、纸浆造纸业；方正阀门产品主要应用于石油天然气、化工，以及部分海工装备。各企业根据自身发展历程、技术优势、客户资源等因素侧重于不同的下游应用领域。

### 3、现有主要产品、技术是否能够满足其他行业客户的需求，是否具备调整产品结构、开拓其他下游市场以应对石化行业周期波动的能力

石化行业是我国国民经济的支柱产业，工业经济中占比约 12%-15%，全球市场份额领先。根据有关报道，2018-2024 年，“三桶油”上游资本开支合计 CAGR 为 6.6%，2025 年，“三桶油”将积极“增储上产”保障国家能源安全，继续维持高资本开支，合计资本开支预算约 4993-5093 亿元，有望带动上游控制阀行业的需求提升。

公司下游客户目前以石化行业企业为主，包括“三桶油”等大型企业集团，以及大型国有、民营石化企业等。石化领域的应用工况严苛，且安全要求等级高，对控制阀产品耐高压、耐高/低温、耐腐蚀、防火防爆等性能指标要求相对更高。因此，公司现有产品、技术，通过调整后可以满足其他行业客户的需求，具备调整产品结构、开拓其他下游市场以应对石化行业周期波动的能力。

另外，公司目前正在积极开展技术研发，扩充新的产品线，拟逐步开拓核电、新能源、生物医药等下游应用领域。

四、说明《控制阀信息》的主办单位、行业认可度，刊载的相关信息是否具有权威性，2024 年销售排行的具体依据，与招股说明书披露的同行业可比公司经营业绩情况是否存在冲突

《控制阀信息》创刊于 2002 年，由上海集讯广告传播有限公司旗下《控制阀信息》杂志社主办，是中国控制阀行业第一本信息类、市场类杂志。旨在繁荣控制阀市场，传递控制阀信息，为国内外控制阀厂商搭建与市场沟通的桥梁。

《控制阀信息》为双月刊，每单月 20 日出版，110 个彩色版面，每期发行 5000 册，目前读者范围涵盖各行业设计院及工程公司、石油天然气、石化、化工、发电、冶金钢铁、食品饮料、造纸、制药、造船等行业直接用户以及国内外控制阀厂商，读者遍及全国 29 个省、市及自治区。

《控制阀信息》杂志已出版发行 23 周年，作为杂志的重点栏目之一的“TOP50 排行榜”也已面市 20 周年，被业内众多读者，包括各行业设计院、工程公司、终端用户、各大生产厂商、院校及调研机构等广泛关注与阅读。

2024 年控制阀销售排行的具体依据来源于《控制阀信息》“TOP50 排行榜”统计数据。该榜单系本着让业内人士对控制阀产品和市场有更深入了解的目的，供业内人士参考，所登内容均是根据统一要求，由各厂商于每年年初的时候提供。

2024 年《控制阀信息》中各企业控制阀类产品销售金额，与招股说明书披露的同行业可比公司经营业绩对比情况如下：

单位：亿元

| 公司名称              | 《控制阀信息》统计控制阀类产品销售金额 | 上市公司 2024 年年报披露控制阀（阀门类）产品销售金额 | 差异率     |
|-------------------|---------------------|-------------------------------|---------|
| 川仪股份              | 30.60               | 67.50                         | 120.59% |
| 纽威股份              | 18.20               | 60.72                         | 233.63% |
| 浙江力诺              | 11.57               | 8.26                          | -28.61% |
| 万讯自控              | 10.14               | /                             | /       |
| 苏州安特威工业智能科技股份有限公司 | 6.45                | /                             | /       |
| 徐州阿卡控制阀门有限公司      | 5.60                | /                             | /       |
| 中德科技              | 5.60                | 4.50                          | -19.64% |
| 智能自控              | /                   | 9.65                          | /       |

| 公司名称 | 《控制阀信息》统计控制阀类产品销售金额 | 上市公司 2024 年年报披露控制阀（阀门类）产品销售金额 | 差异率 |
|------|---------------------|-------------------------------|-----|
| 中核科技 | /                   | 17.83                         | /   |
| 江苏神通 | /                   | 15.59                         | /   |
| 方正阀门 | /                   | 6.61                          | /   |

由以上可见，《控制阀信息》中各企业控制阀类产品销售金额，与公司选取的同行业可比公司及经营业绩有一定差异，具体分析如下：

川仪股份：根据 2024 年年报，公司主营工业自动化仪表及装置（其中包括一部分控制阀、执行机构等产品），销售收入 67.50 亿元，未披露其中控制阀的销售金额。由于川仪股份销售额中含较大比例除控制阀或工业阀门以外的产品，所以在招股说明书中未纳入可比同行业公司，但川仪股份的控制阀产品产销量仍处国内领先地位，因此《控制阀信息》将其统计在内，统计控制阀销售金额 30.60 亿元。

纽威股份：国内工业阀门领先制造商，产品包含控制阀和工艺阀。根据 2024 年年报，阀门及零件销售金额 60.72 亿元，未披露其中控制阀的销售金额。《控制阀信息》统计了其控制阀产品的销售额 18.20 亿元。

浙江力诺：根据 2024 年年报，其生产的控制阀产品分为调节阀和开关阀，年报披露的两者销售额合计为 8.26 亿元，小于《控制阀信息》统计的 11.57 亿元。

万讯自控：《控制阀信息》统计 2024 年控制阀销售额 10.14 亿元，但根据公司 2024 年年报及其他公开披露信息，公司主要产品为工业自动化仪器仪表。因此，招股说明书中未纳入可比同行业公司。

苏州安特威工业智能科技股份有限公司、徐州阿卡控制阀门有限公司：均是未上市企业，无公开披露信息，《控制阀信息》统计了 2 家的控制阀产品销售额。

智能自控：国内控制阀产品主要生产商之一，根据 2024 年年报，控制阀销售收入 9.65 亿元，《控制阀信息》未将其统计在内。

中核科技、江苏神通、方正阀门：产品均以工艺阀为主，《控制阀信息》未统计在内。

发行人：根据公司 2024 年年报披露的控制阀产品销售额为 4.50 亿元，《控

制阀信息》统计额为 5.60 亿元。差异的主要原因是《控制阀信息》数据统计时间为每年年初，公司尚未完成审计，仅能以合并抵消前发货数据进行统计，与最终审定数存在一定差异。鉴于各企业年报审计需要一定时间，因此可以合理推断《控制阀信息》年初统计数据时，各企业均存在相同问题。

综合来看，川仪股份、纽威股份是行业领先企业，经营规模较大，但控制阀类产品均只占其全部销售额的一部分，《控制阀信息》仅统计了其控制阀类产品销售额，但仍排名国内厂商前二；浙江力诺年报数据小于《控制阀信息》统计的金额，但差异未达到影响其排名变化的程度；万讯自控根据公开信息，产品主要为工业自动化仪器仪表，《控制阀信息》统计了其销售额，并纳入排名；智能自控是国内主要控制阀生产商之一，未被《控制阀信息》纳入统计和排名，假设其纳入排名，则应排在发行人之前；中核科技、江苏神通、方正阀门产品均以工艺阀为主，未被《控制阀信息》纳入统计和排名；发行人年报数据小于《控制阀信息》统计的金额，主要是由于年初未审数与最终审定数之间的差异。

综上所述，受审计调整、多产品经营等因素影响，《控制阀信息》统计数据与各同行业上市公司年报披露数据有所差异，但差异均未达到影响排名名次的程度；若将智能自控纳入排名，则应排在发行人之前。此外，根据公司及相关人员多年从事控制阀行业所了解到的情况，《控制阀信息》“TOP50 排行榜”中国内企业前十位基本涵盖了控制阀行业内主要的经营参与者，相对名次基本符合对行业竞争格局的经验共识。因此，《控制阀信息》统计的各企业控制阀类产品销售数据与招股说明书中各同行业上市公司年报披露数据有所差异，但对整体控制阀行业内各企业经营规模的相对排名仍具有一定的参考性。

## 五、保荐机构的核查情况

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、通过网络检索行业信息、行业研报、上市公司信息披露文件，访谈公司技术负责人等手段，了解控制阀行业情况、产品通行的性能指标、不同下游应用的要求等信息；

2、检索同行业企业官网，收集整理各企业不同产品线产品的性能指标与发

行人进行对比；

3、查阅发行人核心技术情况、研发项目情况，了解其对发行人维持技术优势等方面发挥的作用；

4、问询公司管理层，了解公司在参与招投标、获取订单时的产品价格形成机制；

5、通过问询公司管理层、各职能部门负责人，实地查看公司生产车间等手段，了解发行人的核心技术、研发项目、生产工艺、机器设备、信息化系统等情况，分析其对发行人保持竞争力方面发挥的作用；

6、查阅同行业公司定期报告等信息披露文件，检索各公司的经营状况、下游应用领域等信息；

7、访谈公司实控人，了解公司的发展战略与愿景；

8、查询《控制阀信息》相关信息，对《控制阀信息》“TOP50 排行榜”与各同行业上市公司定期报告等信息披露文件、公司官网等信息进行对比，分析差异的原因；

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、控制阀行业通行的技术指标主要包括口径、压力、耐高低温等，发行人与国内阀门行业龙头企业、大型控制阀制造企业在产品口径、压力、温度等性能指标方面，不存在重大差异；

2、公司拥有多项控制阀领域核心技术，公司核心技术、研发项目均是围绕工业控制阀产品的主要性能指标，针对石化行业对于控制阀产品高温、高压、超低温、耐磨、高频等工况阀门的需求持续技术升级和产品开发。受益于掌握的核心技术以及持续的研发投入，公司连续多年维持大型石化企业集团的合格供应商资格、关键产品认证，积累了良好的产品应用业绩，形成了有效的技术壁垒；

3、公司的控制阀产品定制化生产程度较高，通常市场上没有公开的参考价格。公司产品的定价机制为：公司对客户需求进行综合评审，在原材料采购成本和生产成本的基础上，结合产品性能指标、工艺难度、销售策略、其他竞价方情

况等多重因素形成初步定价，向客户进行投标或报价；

4、公司通过自主掌握的核心技术，持续的研发投入与产出，完善的生产质量保障体系，引进智能化先进设备及信息化生产管理体系，积极应对市场竞争；

5、控制阀下游各应用领域对产品性能指标既有共性的性能要求，又有不同行业特别关注的重点指标。发行人专注的石化行业，在各下游应用行业中对控制阀产品的性能要求相对较高；

6、公司现有产品、技术，通过调整后可以满足其他行业客户的需求，具备调整产品结构、开拓其他下游市场以应对石化行业周期波动的能力；

7、《控制阀信息》创刊于 2002 年，由上海集讯广告传播有限公司旗下《控制阀信息》杂志社主办。《控制阀信息》统计的各企业控制阀类产品销售数据与招股说明书中各同行业上市公司年报披露数据有所差异，但对整体控制阀行业内各企业经营规模的相对排名仍具有一定的参考性。

## 问题 2. 销售模式、客户合作稳定性及市场空间

根据申请文件：（1）发行人主要客户为石油化工、天然气及煤化工行业的大型集团公司，报告期内发行人向前五大客户销售收入占比分别为 66.46%、65.10%和 60.33%。（2）发行人采用直销模式，主要通过参与招投标或开展商务谈判询比价等方式获取订单，主要客户采购招标可分为单次采购招标和采购框架协议招标；报告期内发行人存在与销售服务商开展合作的情形。（3）报告期内，发行人主营业务收入分别为 43,452.54 万元、46,564.03 万元和 46,879.07 万元，净利润分别为 5,114.77 万元、5,718.07 万元和 4,769.88 万元，2024 年同比下滑 16.58%，可比公司 2024 年净利润平均下滑 13.79%，其中可比公司智能自控同比下滑 78.37%。

（1）销售模式具体情况及合法合规性。请发行人：①补充披露报告期内不同订单获取模式（招投标/商务谈判）的收入及占比，说明不同模式下的主要客户及销售情况，同一客户存在多种订单获取方式的原因，同类产品不同订单获取模式下的销售单价、毛利率的比较情况及差异原因。②说明报告期内不同招标方式的收入及占比、毛利率，主要客户采用不同招标方式的原因及依据，框架协议招标的具体运作模式、主要协议内容及约束力，相关客户及下属企业向发行人下达订单、确定采购内容、数量或比例的主要影响因素、客户内部采购相关权限安排及决策机制。③说明销售服务商模式适用的招标类型，服务商与招标客户、项目的关系，具体服务内容及流程，招标模式下销售服务商能够协助发行人获取订单的原因及合理性，发行人及其销售服务商参与客户招投标及后续采购流程的合法合规情况，并进一步说明发行人是否依赖服务商获取订单，服务商模式的必要性、合理性，是否符合行业惯例。④按照下游行业类型分别说明各期客户数量、收入及占比，是否存在非终端客户，并说明非终端客户采购具体内容、数量及终端销售情况，非终端客户与发行人是否存在客户重合情形及合理性。

（2）主要客户合作稳定性。请发行人：①说明已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系的具体情况、合作历程、订单获取方式，并结合各期对主要客户的投标项目、中标项目、中标率及中标价格、发行人在主要客户同类产品供应商中的地位、在手订单及转化情况等，进一步分析与主要客户合作稳定

性及订单获取可持续性，发行人针对客户集中度较高的风险应对措施。②结合主要产品类型，说明各期对主要客户（含下属企业）的销售内容、金额及占比、毛利率及变化原因，主要客户及新增客户销售毛利率与同类产品平均销售毛利率的比较情况，分析差异原因，是否存在利益输送情形。③说明主要产品的具体应用场景及环节、使用寿命和替换周期等，报告期内向主要客户销售金额变化较大的原因，与客户项目投资建设情况、产能规模及业绩情况的匹配性。④说明报告期内是否存在客户供应商重合情形，如有，请补充披露具体情况，并分析客户供应商重合的商业合理性，相关会计处理及合规性。

（3）收入增长真实性及市场空间。请发行人：①补充披露主营业务收入按照销售区域划分情况，分析收入区域分布与客户项目所在地的匹配性。②结合产品销量、单价、毛利率变动情况，说明报告期内收入持续增长、净利润波动下降的原因，与可比公司业绩变化存在差异的原因。③结合产品结构、经营模式、主要客户、产能产量等变化情况，分析报告期内业绩较前次挂牌期间大幅增长的原因及合理性。④说明各期新增客户及销售情况、各期新签订单及转化情况、目前在手订单及执行情况，并结合下游行业发展趋势、客户经营业绩及新增项目投资情况、客户对各类产品的替换周期及复购情况、市场竞争、可比公司产能扩张情况等，进一步分析收入增长可持续性，发行人业务及所属行业未来增长空间，是否存在业绩大幅下滑风险，并进行充分的风险揭示。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。请发行人律师核查发行人、销售服务商参与招投标及后续采购过程的合法合规性，说明核查方式、范围、依据及结论。

## 【回复】

### 一、销售模式具体情况及合法合规性

（一）补充披露报告期内不同订单获取模式（招投标/商务谈判）的收入及占比，说明不同模式下的主要客户及销售情况，同一客户存在多种订单获取方式的原因，同类产品不同订单获取模式下的销售单价、毛利率的比较情况及差异原因。

#### 1、报告期内不同订单获取模式（招投标/商务谈判）的收入及占比

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（一）销售情况和主要客户”之“5、不同订单获取模式的销售情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司不同订单获取模式下的收入及占比情况如下：

单位：万元

| 订单获取模式 | 2024 年度   |         | 2023 年度   |         | 2022 年度   |         |
|--------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|        | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 招投标    | 29,434.79 | 62.76%  | 34,495.73 | 74.02%  | 35,163.36 | 80.88%  |
| 非招投标   | 17,464.79 | 37.24%  | 12,107.83 | 25.98%  | 8,315.04  | 19.12%  |
| 合计     | 46,899.58 | 100.00% | 46,603.56 | 100.00% | 43,478.40 | 100.00% |

公司客户以中石油、中石化、中海油等大型国有石化集团公司为主，同时也包括各地国有、民营石化企业。公司以招投标获取的订单收入占比较高，报告期内分别为 80.88%、74.02%和 62.76%。”

#### 2、不同模式下的主要客户及销售情况

##### （1）招投标

报告期内，公司招投标模式下的主要客户较为稳定，主要为中石油、中石化、中国中化及中海油等大型国有集团公司，具体销售情况如下：

单位：万元

| 2024 年度 |                     |          |           |          |
|---------|---------------------|----------|-----------|----------|
| 序号      | 客户                  | 销售金额     | 占招投标收入的比例 | 主要交易内容   |
| 1       | 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司 | 9,599.31 | 32.61%    | 球阀、闸阀、蝶阀 |

| 2       | 中国石油化工集团有限公司及其下属公司      | 9,052.83  | 30.76%    | 球阀、蝶阀、闸阀     |
|---------|-------------------------|-----------|-----------|--------------|
| 3       | 中国中化控股有限责任公司及其下属公司      | 2,564.64  | 8.71%     | 球阀、蝶阀        |
| 4       | 山东裕龙石化有限公司              | 1,623.47  | 5.52%     | 闸阀           |
| 5       | 中国海洋石油集团有限公司及其下属公司      | 1,073.25  | 3.65%     | 蝶阀、球阀        |
| 合计      |                         | 23,913.50 | 81.24%    |              |
| 2023 年度 |                         |           |           |              |
| 序号      | 客户                      | 销售金额      | 占招投标收入的比例 | 主要交易内容       |
| 1       | 中国石油化工集团有限公司及其下属公司      | 14,749.85 | 42.76%    | 球阀、闸阀、蝶阀、执行器 |
| 2       | 山东裕龙石化有限公司              | 5,304.87  | 15.38%    | 球阀、蝶阀、闸阀、执行器 |
| 3       | 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司     | 5,166.52  | 14.98%    | 闸阀、蝶阀        |
| 4       | 山东恒源石油化工股份有限公司          | 2,012.39  | 5.83%     | 闸阀、球阀        |
| 5       | 北京燕山玉龙石化工程股份有限公司        | 1,171.38  | 3.40%     | 球阀           |
| 合计      |                         | 28,405.02 | 82.34%    |              |
| 2022 年度 |                         |           |           |              |
| 序号      | 客户                      | 销售金额      | 占招投标收入的比例 | 主要交易内容       |
| 1       | 中国石油化工集团有限公司及其下属公司      | 13,438.41 | 38.22%    | 球阀、蝶阀、闸阀     |
| 2       | 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司     | 6,265.10  | 17.82%    | 闸阀、球阀、蝶阀、执行器 |
| 3       | 中国海洋石油集团有限公司及其下属公司      | 4,077.06  | 11.59%    | 闸阀、蝶阀        |
| 4       | 山东京博控股集团有限公司及其下属公司、关联公司 | 1,950.28  | 5.55%     | 球阀、蝶阀        |
| 5       | 中国中化控股有限责任公司及其下属公司      | 1,936.86  | 5.51%     | 闸阀           |
| 合计      |                         | 27,667.72 | 78.68%    |              |

## （2）非招投标

报告期内，公司非招投标模式下的主要客户为中国石油化工集团有限公司及其下属公司、中国石油天然气集团有限公司及其下属公司及众多民营石油石化企业，具体销售情况如下：

单位：万元

| 2024 年度 |                      |          |            |          |
|---------|----------------------|----------|------------|----------|
| 序号      | 客户                   | 销售金额     | 占非招投标收入的比例 | 主要交易内容   |
| 1       | 百森特（北京）阀门有限公司        | 1,958.45 | 11.21%     | 执行器      |
| 2       | 中国石油化工集团有限公司及其下属公司   | 1,717.36 | 9.83%      | 工业控制阀产品  |
| 3       | 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司  | 1,622.21 | 9.29%      | 工业控制阀产品  |
| 4       | 广东宇新能源科技股份有限公司下属公司   | 1,509.87 | 8.65%      | 蝶阀、闸阀    |
| 5       | 中能高端新材料（湖北）有限公司      | 845.04   | 4.84%      | 蝶阀、球阀    |
| 合计      |                      | 7,652.93 | 43.82%     |          |
| 2023 年度 |                      |          |            |          |
| 序号      | 客户                   | 销售金额     | 占非招投标收入的比例 | 主要交易内容   |
| 1       | 中国石油化工集团有限公司及其下属公司   | 1,275.30 | 10.53%     | 工业控制阀产品  |
| 2       | 荣盛石化股份有限公司下属公司       | 668.45   | 5.52%      | 蝶阀       |
| 3       | 上海流镶贸易有限公司           | 602.80   | 4.98%      | 配件及其他    |
| 4       | 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司  | 587.33   | 4.85%      | 球阀、闸阀、蝶阀 |
| 5       | 百森特（北京）阀门有限公司        | 577.94   | 4.77%      | 执行器      |
| 合计      |                      | 3,711.82 | 30.66%     |          |
| 2022 年度 |                      |          |            |          |
| 序号      | 客户                   | 销售金额     | 占非招投标收入的比例 | 主要交易内容   |
| 1       | 中国石油化工集团有限公司及其下属公司   | 910.26   | 10.95%     | 工业控制阀产品  |
| 2       | 淄博齐翔腾达化工股份有限公司及其下属公司 | 575.78   | 6.92%      | 蝶阀、球阀    |
| 3       | 山东昌邑石化有限公司           | 494.06   | 5.94%      | 闸阀、蝶阀    |
| 4       | 中国电子系统工程第四建设有限公司     | 475.94   | 5.72%      | 球阀、配件及其他 |
| 5       | 上海电气集团股份有限公司         | 415.93   | 5.00%      | 工业控制阀产品  |
| 合计      |                      | 2,871.98 | 34.54%     |          |

由上表可知，报告期内，中国石油化工集团有限公司及其下属公司、中国石油天然气集团有限公司及其下属公司一直是公司非招投标模式下的主要客户，主要系根据招投标法相关规定：“全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目”“重要设备、材料等货物的采购单项合同估算价在 200 万元人民币以上”

必须招标。中石油、中石化集团下属企业众多，其下属企业存在大量金额较小、不需要通过招标方式进行的维修或采购订单，因而合并口径下中国石油化工集团有限公司及其下属公司、中国石油天然气集团有限公司及其下属公司也成为公司非招投标模式下的主要客户。

此外，由于民营企业的设备采购不强制要求进行招标，公司非招投标模式下其他主要客户以百森特(北京)阀门有限公司、荣盛石化股份有限公司下属公司、广东宇新能源科技股份有限公司下属公司、中能高端新材料(湖北)有限公司等民营石化或阀门公司为主。由于上述民营企业一般在其石油石化项目建设时阀门产品需求较大，项目建设期一般为 1—2 年，项目建成后阀门需求量随之大幅减少，因而各期主要客户存在一定的变动。

**3、同一客户存在多种订单获取方式的原因**

报告期内，公司主要存在中石油、中石化等大型集团客户同时通过招投标、询比价、商务谈判等多种订单获取方式的情况，主要原因如下：

中石油、中石化集团等大型集团的采购招标方式包括采购框架协议招标、单次采购招标和邀请招标。框架协议招标模式下，客户集团下属企业可以直接执行框架协议价格和相关条款向公司提出产品采购订单，有利于集团进行采购管理、提高下属企业采购效率。对于不在框架协议范围内的产品型号，如合同金额、项目性质等方面达到《中华人民共和国招标投标法》及配套法规界定的标准，由客户根据实际项目需求发起单次采购招标或邀请招标；如合同金额、项目性质等方面未达到《中华人民共和国招标投标法》及配套法规界定的标准，无需履行招投标程序，客户与公司通过询比价、商务谈判等方式签署订单。

**4、同类产品不同订单获取模式下的销售单价、毛利率的比较情况及差异原因**

(1) 公司主要产品在不同订单获取模式下的销售单价情况

单位：万元/台

| 产品 | 订单获取模式 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----|--------|---------|---------|---------|
| 球阀 | 招投标    | 2.42    | 2.72    | 3.80    |
|    | 非招投标   | 1.49    | 1.52    | 1.26    |
| 蝶阀 | 招投标    | 5.61    | 5.42    | 5.19    |

| 产品  | 订单获取模式 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-----|--------|---------|---------|---------|
|     | 非招投标   | 3.05    | 2.33    | 2.26    |
| 闸阀  | 招投标    | 5.68    | 6.40    | 6.84    |
|     | 非招投标   | 3.66    | 4.50    | 3.75    |
| 执行器 | 招投标    | 2.74    | 2.83    | 2.46    |
|     | 非招投标   | 0.68    | 0.78    | 1.04    |

就阀门产品而言，报告期内，公司招投标下主要客户为中石油、中石化、中国石化及中海油等大型国有集团公司，上述公司作为石油石化行业龙头，其石油石化项目规模一般较大，对阀门产品口径、抗压、耐高温等性能要求亦相应较高，因此招投标模式下的阀门产品平均销售单价高于非招投标模式。

就执行器产品而言，中石油、中石化等客户招投标模式下采购的执行器，一般需公司安装电磁阀、限位开关等控制元件，与执行器一并销售，因而价格较高；非招投标模式下，公司执行器产品客户主要为执行器或阀门生产与销售企业，上述客户采购的执行器大多无需安装控制元件或采购后自行配套安装控制元件，因而非招投标模式下执行器产品价格明显低于招投标模式。

## （2）公司主要产品在不同订单获取模式下的毛利率

| 产品  | 订单获取模式 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-----|--------|---------|---------|---------|
| 球阀  | 招投标    | 26.24%  | 35.03%  | 34.46%  |
|     | 非招投标   | 27.98%  | 30.75%  | 30.12%  |
| 蝶阀  | 招投标    | 27.90%  | 36.63%  | 35.66%  |
|     | 非招投标   | 31.35%  | 40.19%  | 32.04%  |
| 闸阀  | 招投标    | 29.01%  | 33.18%  | 40.70%  |
|     | 非招投标   | 26.52%  | 31.59%  | 44.19%  |
| 执行器 | 招投标    | 41.72%  | 41.12%  | 40.67%  |
|     | 非招投标   | 32.44%  | 29.70%  | 34.12%  |

报告期内，公司招投标下阀门产品平均销售单价明显高于非招投标阀门产品，但球阀、蝶阀和闸阀产品的毛利率在不同模式下互有高低，浮动在 5 个百分点内，不存在明显差异，主要系：招投标模式下对应的合同金额一般较大，参与投标的企业众多，竞争更加激烈；而投标价格是影响公司中标与否的重要因素，公司往往会选择适当降低产品毛利率，以提高大合同中标率，确保产品市场份额。与之

相较，非招投标模式下一般通过商业谈判签订合同，公司在谈判初始可以提出具有较高毛利率的价格，虽然在谈判过程中，会因客户的反馈而适当降低产品价格，但往往依然可以获得较为可观的毛利率。因而，虽然因产品口径、性能等原因使得招投标模式下阀门产品单价明显高于非招投标模式，但二种模式下产品毛利率差异不大。

报告期内，公司执行器产品的毛利率在招投标模式下高于非招投标模式，主要是因为公司招投标模式下销售的执行器大多配备了控制元件，附加值较高，毛利率水平也相对较高。

（二）说明报告期内不同招标方式的收入及占比、毛利率，主要客户采用不同招标方式的原因及依据，框架协议招标的具体运作模式、主要协议内容及约束力，相关客户及下属企业向发行人下达订单、确定采购内容、数量或比例的主要影响因素、客户内部采购相关权限安排及决策机制。

1、不同招标方式的收入及占比、毛利率

公司销售业务涉及的招标方式包括框架协议招标、单次采购招标和邀请招标。

框架协议招标主要涉及中石油、中石化集团等大型集团客户及其规模较大的石化项目，框架协议招标通常不确定采购数量（或仅预估数量）和交货期，仅在框架协议中规定了产品型号和产品价格清单，在框架协议的有效期内（通常 1-2 年），客户集团旗下子公司可以多次、重复按框架协议相关条款向公司提出产品采购订单。单次采购招标、邀请招标通常针对具体的石化项目，招标时明确采购产品的规格型号、单价、数量及交货期，其中单次采购招标为公开招标，邀请招标为非公开招标。

报告期内，公司不同招标方式的收入及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

| 招标方式   | 2024 年度   |        |        | 2023 年度   |        |        | 2022 年度   |        |        |
|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
|        | 收入        | 占比     | 毛利率    | 收入        | 占比     | 毛利率    | 收入        | 占比     | 毛利率    |
| 框架协议招标 | 11,044.14 | 37.52% | 26.89% | 20,823.98 | 60.37% | 36.95% | 20,014.63 | 56.92% | 39.05% |
| 单次采购招标 | 9,930.77  | 33.74% | 25.14% | 6,908.71  | 20.03% | 26.66% | 6,194.13  | 17.62% | 31.71% |

| 招标方式 | 2024 年度   |         |        | 2023 年度   |         |        | 2022 年度   |         |        |
|------|-----------|---------|--------|-----------|---------|--------|-----------|---------|--------|
|      | 收入        | 占比      | 毛利率    | 收入        | 占比      | 毛利率    | 收入        | 占比      | 毛利率    |
| 邀请招标 | 8,459.89  | 28.74%  | 36.68% | 6,763.03  | 19.61%  | 39.15% | 8,954.60  | 25.47%  | 39.22% |
| 合计   | 29,434.79 | 100.00% | 29.11% | 34,495.73 | 100.00% | 35.32% | 35,163.36 | 100.00% | 37.80% |

2022 年、2023 年，公司框架协议招标收入占招投标模式收入比重较高，均在 55%以上，框架协议招标、单次采购招标和邀请招标收入占比总体较为稳定；2024 年，公司框架协议招标的收入及占比大幅降低，主要是由于中石化集团未组织开展对控制阀的框架协议招标，当年度主要通过单次采购招标、邀请招标进行采购导致。

公司产品具有定制化特点，公司基于丰富的项目经验，综合考虑各项目的定制化程度、产品成本、项目规模、投标竞争情况等因素向客户投标报价，因此各招标项目毛利率情况不一，导致各招标模式下的毛利率存在差异。其中，2024 年框架协议招标模式下毛利率由 2023 年的 36.95%大幅下降至 26.89%，主要是因为“吉林石化炼油化工转型升级项目”行业影响力较大，公司为中标该项目的框架协议，在产品定价方面做出了部分让利。

但整体而言，中石油、中石化集团发起的集团框架协议招标对投标厂商的企业资质、财务经营情况、使用业绩、技术能力、投标报价等各方面进行综合评分，更注重投标厂商的综合实力，公司深耕石化行业，在生产能力、技术能力及应用业绩等方面拥有优势，因此可以存在一定的竞价优势，框架协议招标下毛利率相对较高；单次采购招标为公开招标，投标竞争激烈，一般对投标价格有较高的敏感度，因此毛利率相对较低；邀请招标仅对受邀厂商开放招标申请，对厂商认可度高，投标竞争对手少，通常能够获得较为可观的毛利率。

## 2、主要客户采用不同招标方式的原因及依据

报告期内，公司各期前五大客户采用的招标方式情况如下：

| 序号 | 客户                  | 采用的招标方式            | 采用不同招标方式的原因及依据                                                                                                     |
|----|---------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司 | 框架协议招标、单次采购招标、邀请招标 | 为便于采购管理、提高执行效率，中石油集团对阀门集中采购项目进行公开招标，集团下属企业如有集中采购范围内阀门型号的采购需求，直接向中标供应商下订单。对于集中采购范围外的阀门型号，以及采购金额超一定标准的项目，由各下属企业另行招标。 |

| 序号 | 客户                      | 采用的招标方式            | 采用不同招标方式的原因及依据                                                                                                      |
|----|-------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | 中国石油化工集团有限公司及其下属公司      | 框架协议招标、单次采购招标、邀请招标 | 为便于采购管理、提高执行效率，中石化集团对控制阀物资采购进行公开招标，集团下属企业如有框架协议范围内阀门型号的采购需求，直接向中标供应商下订单。对于框架协议范围外的阀门型号，以及采购金额超一定标准的项目，由各下属企业另行招标。   |
| 3  | 中国中化控股有限责任公司及其下属公司      | 框架协议招标、单次采购招标、邀请招标 | 各下属公司结合项目规模、采购产品类别自行选择采取招标方式。公司中标“中化泉州石化储运罐区增设紧急切断阀”等项目的框架协议，相关项目在协议范围内的产品需求直接向公司采购。                                |
| 4  | 百森特（北京）阀门有限公司           | 非招标                | /                                                                                                                   |
| 5  | 山东裕龙石化有限公司              | 框架协议招标、邀请招标        | 因“裕龙岛炼化一体化项目（一期）”项目规模极大，山东裕龙对控制阀物资采购进行招标。公司中标闸阀框架协议，协议范围内的闸阀型号直接向公司采购，而对于其他类别产品（如蝶阀、球阀）或框架协议范围外的闸阀型号，由山东裕龙另行决定招标方式。 |
| 6  | 山东恒源石油化工股份有限公司          | 邀请招标               | /                                                                                                                   |
| 7  | 中国海洋石油集团有限公司及其下属公司      | 单次采购招标、邀请招标        | 各下属公司结合项目规模、采购产品类别自行选择招标方式。                                                                                         |
| 8  | 山东京博控股集团有限公司及其下属公司、关联公司 | 框架协议招标             | /                                                                                                                   |

### 3、框架协议招标的具体运作模式、主要协议内容及约束力

报告期内，公司主要客户中采用框架协议招标的包括中石油集团、中石化集团、山东裕龙、中国中化和山东京博集团。框架协议招标主要包括两种模式，一种由集团统一发起招标，如中石油集团、中石化集团和山东京博集团，集团下属企业在日常采购时可以直接按框架协议的相关价格和条款，向中标供应商提出产品采购订单；另一种由集团或集团下某一企业基于实际项目需求发起招标，如中石油集团“吉林石化炼油化工转型升级项目”、中石化集团“海南炼化乙烯及炼油改扩建项目”、山东裕龙“裕龙岛炼化一体化项目（一期）”等，该等项目下所需的产品可以按框架协议相关价格和条款向公司提出产品采购订单。

框架协议招标下，客户根据供应商的技术分和商务分情况确定中标单位。其中，技术分主要是对供应商经营规模、产品技术性能指标、资质认证等情况进行评分；商务分是对客户产品价格、售后服务、付款条件等进行评分。客户根据供

应商的技术分和商务分的综合得分情况排序，按总分高低确定中标供应商。一般而言，中石化、中石油的集团框架协议会有 10 家左右中标供应商。

报告期内，公司与上述客户签订的主要框架协议（框架协议下订单金额合计超 1,000.00 万元）情况如下：

| 序号 | 客户    | 协议/文件名称                                    | 中标有效期                 | 中标产品范围   | 主要内容及约束力                                                                                                                                                |
|----|-------|--------------------------------------------|-----------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 中石油集团 | 中国石油天然气集团有限公司 2021 年气动调节阀集中采购项目招标文件        | 2021.10-2024.02       | 闸阀、球阀、蝶阀 | 招标文件约定了所需设备的具体规格明细，对于规格、金额范围内的，中石油集团下属企业按照中标价格，选取中标供应商进行采购。                                                                                             |
|    |       | 中国石油天然气集团有限公司 2024 年通用仪器仪表(执行机构)集中采购项目招标文件 | 2024.03-2025.09       | 闸阀、球阀、蝶阀 |                                                                                                                                                         |
|    |       | 物资采购框架协议（吉林石化炼油化工转型升级项目）                   | 2024.03.05-2026.12.31 | 球阀       | 协议附件列明供货范围及对应的价格，具体使用品名、数量、规格、型号等以采购结算确认单为准。协议还约定了质量标准及质量保证、价款支付时间及方式、标的物交付及验收、货物包装、双方权利义务、违约责任等内容。                                                     |
| 2  | 中石化集团 | 设备框架采购协议（2021 年度控制阀及其附件框架协议）               | 2021.01.28-2022.08.28 | 球阀       | 协议附件列明供货范围及对应的价格，所有供货将通过中石化集团下属企业发出的采购订单完成。公司以协议附件所列价格为报价基础，价格在采购订单中具体确定。协议还约定了交货、付款、技术条件变更、过程控制、分包与外购、出厂前检验和现场验收、安装调试和最终验收、质量责任、违约责任等内容。               |
|    |       |                                            | 2021.01.29-2022.08.28 | 蝶阀       |                                                                                                                                                         |
|    |       |                                            | 2021.02.01-2022.08.28 | 闸阀       |                                                                                                                                                         |
|    |       | 设备框架采购协议（海南炼化乙烯及炼油改扩建项目）                   | 2021.01.14-2023.12.31 | 球阀       |                                                                                                                                                         |
|    |       | 设备框架采购协议（天津南港 120 万吨年乙烯及下游高端新材料产业集群项目）     | 2022.06.20-2025.06.30 | 球阀       |                                                                                                                                                         |
|    |       | 设备电仪框架采购合同协议书（2022 年度控制阀及其附件框架协议）          | 2022.09.26-2024.04.30 | 闸阀       | 协议附件列明供货范围及对应的价格，中石化集团下属各企业按协议约定的条款和条件与公司签订采购订单，公司以供货范围价格为报价基础，按照技术协议报出采购订单合同设备的价格，采购数量以实际签署的采购订单为准。协议还约定了交货、风险和所有权、付款、包装和标记、运输和保险、质量责任、过程控制、检验、安装调试和验收 |
|    |       |                                            | 2022.12.27-2024.07.31 | 球阀       |                                                                                                                                                         |
|    |       |                                            | 2022.12.27-2024.01.31 | 球阀（特殊工况） |                                                                                                                                                         |

| 序号 | 客户     | 协议/文件名称                               | 中标有效期                 | 中标产品范围 | 主要内容及约束力                                                                                                 |
|----|--------|---------------------------------------|-----------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |        |                                       |                       |        | 、技术服务、分包与外购、违约责任等内容。                                                                                     |
| 3  | 山东裕龙   | 山东裕龙石化有限公司裕龙岛炼化一体化项目（一期）开关闸阀采购框架协议    | 2022.05.06-2025.06.30 | 闸阀     | 协议附件列明货物规格及对应的价格，具体供货规格和数量以订单为准。协议还约定了支付条件、发货通知及风险转移、包装要求、质量标准、检验及（指导）安装调试、质量保证、售后服务、违约责任等内容。            |
| 4  | 中化集团   | 中化能源中化泉州石化储运罐区增设紧急切断阀（气动平行双闸板阀）采购框架协议 | 2022.03.31-2025.03.31 | 闸阀     | 采购订单执行协议附件所列基准单价，超出规格型号的货物，双方可协商确定单价，协议最终供货规格和数量以采购订单为准。协议还约定了交货、包装、验收与检验、付款、质量保证、所有权及风险转移、售后服务、违约责任等内容。 |
| 5  | 山东京博集团 | 框架协议                                  | 2021.08.09-2023.08.10 | 蝶阀、球阀  | 协议附件列明物料规格型号及对应的价格，每次订单的规格、数量根据山东京博及其关联公司需要确定。协议还约定了质量标准、质保期、包装标准、交货方式、检验标准、结算方式、违约责任等内容。                |

如上表所示，公司与客户签订的框架协议一般会规定采购产品的物料型号规格范围和对应的价格。客户及其集团内分、子公司根据自身项目需求情况，自行选择控制阀所需物料型号，公司根据客户选择的物料型号生产客户所需的控制阀，并根据框架协议约定价格与客户进行结算。

#### 4、相关客户及下属企业向发行人下达订单、确定采购内容、数量或比例的主要影响因素、客户内部采购相关权限安排及决策机制

对于集团统一招标及部分项目招标的框架协议模式，同一框架协议下有多家中标供应商，中石油、中石化集团等不会对特定供应商的采购数量作出承诺，一般由集团下属企业根据日常或项目采购需求，自行选择框架协议的中标供应商下达订单并确定采购内容、数量。

中标供应商均为集团合格供应商，企业资质、产品质量等方面受集团认可，下属企业在选择具体供应商及供货份额时，主要考虑各供应商的行业口碑、项目经验、供货及时性、售前售后服务水平等因素。因此，公司在中标框架协议后，

仍需通过自身销售团队或销售服务商积极拜访下属企业，不断宣传推广公司产品和服务的竞争优势，增强相关客户对公司品牌的熟悉度和好感度。公司中标框架协议后，公司销售团队与销售服务商的推广力度与服务水平，对公司订单数量有着重要影响。

**（三）说明销售服务商模式适用的招标类型，服务商与招标客户、项目的关系，具体服务内容及流程，招标模式下销售服务商能够协助发行人获取订单的原因及合理性，发行人及其销售服务商参与客户招投标及后续采购流程的合法合规情况，并进一步说明发行人是否依赖服务商获取订单，服务商模式的必要性、合理性，是否符合行业惯例。**

**1、销售服务商模式适用的招标类型，服务商与招标客户、项目的关系，具体服务内容及流程**

销售服务商自身从事石油石化设备配备修理或配件、仪器仪表销售等业务，且大多位于胜利油田、延长油田、沿海港口附近等石油石化工程项目较为集中的区域，对区域内石油石化工程信息较为了解。销售服务商核心人员具备多年行业经验，熟知服务区域内石油、石化客户的业务分布、技术特点偏好，与当地设计院、工程公司有长期的技术交流与合作。因此，销售服务商能够凭借行业信息敏感度和本土资源优势，挖掘建设工程项目信息。

根据国家企业信用信息系统、企查查等公开平台的查询结果，及对主要销售服务商的访谈确认，销售服务商与招标客户之间不存在关联关系。

销售服务商模式在公开招标、邀请招标及商务谈判等各类型下均适用，主要提供以下售前、售中、售后服务：

（1）售前服务：销售服务商搜集区域内新建、技改或大修的石化炼化项目信息，筛选公司产品适配的项目，按月整合市场信息及服务总结报告；持续跟踪项目的立项、建设进度，提醒和协助公司准备招投标材料等。

（2）售中服务：A.针对框架协议招标模式，公司与客户仅约定产品类型与单价，未约定具体中标数量，甚至存在同一框架合同下有多个中标供应商的情况，公司销售服务商通过对公司产品的宣传推广，协助公司争取更多的订单份额或毛利率相对较高产品订单；B.公司销售服务商在跟踪项目进度过程中，整理收集可

能参与项目方招投标的石油石化工程公司，向其推广宣传公司产品，协助公司纳入阀门供应商名录；工程公司中标后，一般通过询比价或邀请招标的方式采购阀门产品，公司销售服务商需持续拜访客户、推广公司产品，以实现产品订单；C.针对邀请招标、商务谈判等模式，销售服务商向其推广适用产品，协助公司进入项目方邀请招标名单或通过商业谈判签订订单。

（3）售后服务：在订单形成后，销售服务商还需协助公司从事联系发货、货物交接等工作，并协助公司持续维护客户关系，为后续合作打下良好基础。

## **2、招标模式下销售服务商能够协助发行人获取订单的原因及合理性**

报告期内，公司通过招投标方式获取订单收入占比较高。虽然公司可以通过中国石油招标投标网、中国石化物资招标投标网、中国采招网、中国国际招标网等网站购买标书，获得标书内容后确定参与投标或弃标，但公司依然需要通过自建销售团队或销售服务商协助以增加中标率、获取订单。

销售服务商的售前服务可以帮助公司筛选和关注重点适配投标项目，提高公司中标率。报告期内，公司投标数量分别为 420 次、533 次和 756 次，招投标工作繁重，而中标率分别为 23.81%、22.89%和 24.34%，且有不少项目购置标书后，因公司产品不适配而不得不弃标。招投标网站的招标项目信息众多，若不加选择的购买标书并参与投标，不仅会大幅增加招投标费用、使中标率大幅下降，且可能因准备不足错失适配项目。

公司项目中标后，亦需要销售服务商协助进行售中服务，帮助公司获取订单。公司框架协议招投标一般存在多个中标单位，因而，公司需要销售服务商推广公司产品，在中标份额内，争取更高金额的订单。

此外，销售服务商还需协助公司进行售后服务工作，维护良好的客户关系，帮助公司获取后续订单。

综上，公司招投标方式获取订单收入占比较高，但依然需要自身销售团队和销售服务商，进行售前、售中和售后服务，帮助公司获取订单，具有合理性。

## **3、发行人、销售服务商参与客户招投标及后续采购流程的合法合规性**

根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》

《关于开展政府采购意向公开工作的通知》的规定，招投标相关法律法规主要内容如下：

| 序号 | 法律名称                | 主要内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 《中华人民共和国招标投标法》      | <p><b>第二十一条</b> 招标人根据招标项目的具体情况，可以组织潜在投标人踏勘项目现场。</p> <p><b>第二十七条</b> 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应。</p> <p><b>第三十二条</b> 投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其他投标人的公平竞争，损害招标人或者其他投标人的合法权益。投标人不得与招标人串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益。禁止投标人以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标。</p> <p><b>第四十六条</b> 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2  | 《中华人民共和国招标投标法实施条例》  | <p><b>第六条</b> 禁止国家工作人员以任何方式非法干涉招标投标活动。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3  | 《关于开展政府采购意向公开工作的通知》 | <p><b>二、关于采购意向公开工作推进步骤</b><br/>……原则上省级预算单位 2021 年 1 月 1 日起实施的采购项目，省级以下各级预算单位 2022 年 1 月 1 日起实施的采购项目，应当按规定公开采购意向；具备条件的地区可适当提前开展采购意向公开工作。</p> <p><b>三、关于采购意向公开的主体和渠道</b><br/>中央预算单位的采购意向在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）中央主网公开，地方预算单位的采购意向在中国政府采购网地方分网公开，采购意向也可在省级以上财政部门指定的其他媒体同步公开。主管预算单位可汇总本部门、本系统所属预算单位的采购意向集中公开，有条件的部门可在其部门门户网站同步公开本部门、本系统的采购意向。</p> <p><b>四、关于采购意向公开的内容</b><br/>采购意向按采购项目公开。除以协议供货、定点采购方式实施的小额零星采购和由集中采购机构统一组织的批量集中采购外，按项目实施的集中采购目录以内或者采购限额标准以上的货物、工程、服务采购均应当公开采购意向。采购意向公开的内容应当包括采购项目名称、采购需求概况、预算金额、预计采购时间等，政府采购意向公开参考文本见附件。其中，采购需求概况应当包括采购标的名称，采购标的需实现的主要功能或者目标，采购标的数量，以及采购标的需满足的质量、服务、安全、时限等要求。采购意向应当尽可能清晰完整，便于供应商提前做好参与采购活动的准备。采购意向仅作为供应商了解各单位初步采购安排的参考，采购项目实际采购需求、预算金额和执行时间以预算单位最终发布的采购公告和采购文件为准。</p> |

| 序号 | 法律名称 | 主要内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p><b>五、关于采购意向公开的依据和时间</b></p> <p>采购意向由预算单位定期或者不定期公开。部门预算批复前公开的采购意向，以部门预算“二上”内容为依据；部门预算批复后公开的采购意向，以部门预算为依据。预算执行中新增采购项目应当及时公开采购意向。<b>采购意向公开时间应当尽量提前，原则上不得晚于采购活动开始前 30 日公开采购意向。因预算单位不可预见的原因急需开展的采购项目，可不公开采购意向。</b></p> <p><b>六、工作要求</b></p> <p>各中央预算单位要加强采购活动的计划性，按照本通知要求及时、全面公开采购意向。各中央主管预算单位应当做好统筹协调工作，及时安排部署，加强对本部门所属预算单位的督促和指导，确保所属预算单位严格按照规定公开采购意向，做到不遗漏、不延误。</p> <p>各省级财政部门要根据本通知要求抓紧制定具体工作方案，对本地区采购意向公开工作进行布置，着重加强对市县级预算单位政府采购意向公开工作的指导，并在中国政府采购网地方分网设置相关专栏，确保本地区各级预算单位按要求完成采购意向公开工作。</p> |

经查阅报告期内发行人与其主要销售服务商在招投标项目中签署的服务合同、主要销售服务商出具的确认函、销售服务商承担的具体职责、分工等情况，在参与客户招投标的过程中，销售服务商主要承担招标信息传递、项目技术指标研判、招标方案讨论等辅助性事宜，不会干预招标程序，发行人自主决定并参与投标竞争。

销售服务商收集信息的来源系通过中国石油招标投标网（<https://www.cnpcbidding.com/#/>）、中国石化物资采购电子商务平台（[https://ec.sinopec.com/supp/index\\_siam.shtml](https://ec.sinopec.com/supp/index_siam.shtml)）、中国采招网（<https://www.bidcenter.com.cn>）、中国国际招标网（<https://chinabidding.mofcom.gov.cn>）等公开网站收集，以及与客户接洽获取的邀请招标信息，销售服务商的工作人员不存在同时在招标人处任职的情形，不存在利用职务便利提前获取信息的情形，符合《关于开展政府采购意向公开工作的通知》等相关法律法规关于获取招标信息的规定。

经访谈发行人报告期内的主要客户，查阅报告期内发行人重大业务合同、招标公告、中标文件等资料并对公司相关人员进行确认，报告期内，对于依法必须招标的项目，发行人均以公司名义独立参与了投标流程，严格按照《中华人民共和国招标投标法》等相关法律法规规定及招标文件要求提交投标文件，严格按照

相关招投标程序进行公平、有序竞争，招投标过程公开、透明，不存在串通投标等违规行为，亦不存在商业贿赂、不正当竞争的情形，发行人于项目中标后与客户签署业务合同，符合《中华人民共和国招标投标法》等相关法律法规规定。

经查询国家企业信用信息公示系统（<https://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<https://zxgk.court.gov.cn>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）等公开网站以及浙江省信用中心出具的发行人《企业专项信用报告》，报告期内，发行人及其主要销售服务商不存在串通投标、商业贿赂、不正当竞争等违法违规行为的记录或因此被处罚的情形。

综上，截至本问询函回复出具之日，发行人及其主要销售服务商在报告期内已按照招标文件的要求严格履行了招投标程序，参与客户招投标的过程及后续采购流程，符合《中华人民共和国招标投标法》等相关法律法规规定。

#### **4、发行人是否依赖服务商获取订单**

销售服务商能够协助公司把握下游行业信息，开拓潜在商业机会，增加中标与获取订单可能性，提高客户服务效率，但最终能否获取客户订单还是取决于公司技术水平、产品质量、产品价格竞争力和服务能力等多方面的综合实力。

（1）公司自成立以来，一直致力于控制阀领域产品的研发、生产和销售，经过长期的发展与沉淀，公司在核心技术、产品质量等方面形成了较强的竞争优势，并积累了丰富的行业经验和大量的优质客户资源。

（2）报告期内，公司销售收入逐年上升，销售服务商对应的客户销售收入占比约 25%~30%，占比较低。与此同时，公司重视自身销售队伍的建设，通过对销售人员进行培训和选拔，不断加强销售人员对行业和产品理解，完善销售服务体系。报告期内，公司销售人员数量逐年增长，目前共设有十余个销售服务片区，在主要销售片区常年派驻专业的销售人员，不断深化与客户的关系，进一步推动市场开拓进展。公司已形成自建销售团队为主、销售服务商为辅的销售体系，巩固、抢占国内市场份额的同时稳步开拓海外市场，目前公司正在自主开拓东南亚、中东、中亚等海外业务，公司未来市场增长空间可期。

综上，公司具有较强的竞争优势，已形成自建销售团队为主、销售服务商为

辅的销售体系，不存在依赖服务商获取业务的情形。

#### 5、服务商模式的必要性、合理性，是否符合行业惯例

公司产品以定制化的控制阀为主，下游行业主要为石油化工行业，开工项目分散在全国各个区域，公司销售团队规模相对较小，销售团队存在无法及时拜访获取所有客户需求的情形。销售服务商凭借其区域及资源等优势，一方面，协助公司获取区域项目信息，及时响应客户需求，充分准备招投标及商务谈判工作，另一方面，协助公司持续维护客户关系，从而提高公司获取客户后续订单或邀请招标等合作的机会。该等服务商模式具有必要性和合理性。

经查询同行业上市公司的公开披露信息，纽威股份、中核科技、江苏神通、智能自控、方正阀门均列示了销售服务类费用，金额占营业收入的比例情况如下：

| 项目   | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|---------|---------|---------|
| 纽威股份 | 2.19%   | 2.21%   | 2.35%   |
| 中核科技 | 1.12%   | 2.12%   | 1.63%   |
| 江苏神通 | 1.15%   | 1.27%   | 2.20%   |
| 智能自控 | 0.49%   | 0.48%   | 0.92%   |
| 浙江力诺 | 未披露     | 未披露     | 未披露     |
| 方正阀门 | 3.26%   | 3.48%   | 3.32%   |
| 平均   | 1.64%   | 1.91%   | 2.08%   |
| 发行人  | 2.62%   | 2.67%   | 2.86%   |

注：数据来源于上市公司定期报告，其中中核科技取自其销售费用中“现代服务费”，江苏神通取自其销售费用中“产品支持及调研费用”。

由上表可知，同行业可比公司基本存在销售服务商费用，且公司销售服务费占收入的比例与同行业平均水平较为接近，该等销售服务商模式符合行业惯例。

（四）按照下游行业类型分别说明各期客户数量、收入及占比，是否存在非终端客户，并说明非终端客户采购具体内容、数量及终端销售情况，非终端客户与发行人是否存在客户重合情形及合理性。

#### 1、按照下游行业类型分别说明各期客户数量、收入及占比

报告期内，公司主要下游行业类型对应的客户数量、收入及占比情况如下：

##### （1）控制阀（球阀、蝶阀、闸阀）的客户情况

单位：个；万元

| 行业类型 | 2024 年度 |           |         | 2023 年度 |           |         | 2022 年度 |           |         |
|------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|
|      | 客户数量    | 收入        | 占比      | 客户数量    | 收入        | 占比      | 客户数量    | 收入        | 占比      |
| 石油化工 | 97      | 35,890.84 | 91.88%  | 84      | 36,483.43 | 90.52%  | 76      | 36,960.36 | 91.97%  |
| 其他   | 115     | 3,171.80  | 8.12%   | 110     | 3,820.57  | 9.48%   | 88      | 3,225.64  | 8.03%   |
| 合计   | 212     | 39,062.64 | 100.00% | 194     | 40,304.00 | 100.00% | 164     | 40,186.00 | 100.00% |

注 1：客户数量按合并口径统计，下同；

注 2：综合型工程类客户按实际项目的行业类型分类，下同。

公司控制阀产品主要应用于石油化工行业，报告期各期石油化工行业控制阀产品收入占比分别为 91.97%、90.52%和 91.88%，公司石油化工行业客户主要为中石油、中石化等大型石油石化企业，不仅下属企业众多，且项目规模一般较大，因而采购金额较大，报告期内虽然公司控制阀产品石油化工行业客户数量低于其他行业客户数量，但石油化工行业产品收入占比均超过 90%。

公司控制阀产品其他下游行业主要包括环保、煤化工、新材料等行业。相较于石油化工行业，该等行业客户项目规模较小，合同金额一般不大。因而客户数量虽然逐年增加，但收入占比依然较小。

## （2）执行器、配件及工业自动化控制系统的客户情况

单位：个；万元

| 行业类型 | 2024 年度 |          |         | 2023 年度 |          |         | 2022 年度 |          |         |
|------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|
|      | 客户数量    | 收入       | 占比      | 客户数量    | 收入       | 占比      | 客户数量    | 收入       | 占比      |
| 贸易零售 | 56      | 3,538.87 | 45.16%  | 50      | 1,614.42 | 25.63%  | 12      | 37.74    | 1.15%   |
| 石油化工 | 51      | 3,031.16 | 38.68%  | 46      | 4,345.15 | 68.98%  | 35      | 2,175.87 | 66.09%  |
| 其他   | 67      | 1266.9   | 16.16%  | 64      | 339.99   | 5.39%   | 36      | 1078.8   | 32.77%  |
| 合计   | 174     | 7,836.94 | 100.00% | 160     | 6,299.56 | 100.00% | 83      | 3,292.41 | 100.00% |

报告期内，公司执行器、配件、工业自动化控制系统下游客户以贸易零售、石油化工、机械设备行业为主。

2022 年度公司仅存在少量贸易商向公司采购少量配件的情况，2023 年、2024 年公司贸易商客户收入及占比大幅提升主要原因如下：

### （1）2022 年度公司执行器主要由子公司温州速马生产，温州速马生产的执

行器主要用于满足中德科技自身控制阀生产需求，仅少量用于对外销售。2023年度，温州速马逐步对外销售，并成功开发新客户百森特（北京）阀门有限公司。百森特主要从事“BISNTE 品牌”执行机构的销售业务，其向公司采购执行器后销售给其他阀门厂商用于生产。2024年度，随着公司子公司奥马科智能执行器项目的建成与投产，公司执行器产品产能大幅增加，对百森特的销售额进一步增长，带动贸易商客户收入增长。

（2）2023年度，公司子公司钮漫思特开展控制元件的生产与销售业务，控制元件单个价值较小、数量众多，通过贸易商销售是较为普遍的销售方式，因而贸易商客户数量与收入金额大幅增加。

公司石油石化行业客户除采购控制阀产品外，亦会采购执行器、控制阀配件等作为备品备件，该行业收入占产品收入比重依然较高，2022年度和2023年度分别达到66.09%和68.98%，2023年度、2024年度公司子公司钮漫思特和奥马科分别开展控制元件与执行器业务，执行器、控制阀配件产品大量向机械设备行业或贸易商销售，该等产品石油石化行业收入占比大幅降低至38.68%。

公司其他行业客户主要为机械设备行业，客户主要包括阀门及其配套生产商，上述客户主要向公司采购执行器、工业自动化控制系统用于自身生产。

## 2、非终端客户采购具体内容、数量及终端销售情况，非终端客户与发行人是否存在客户重合情形及合理性

### （1）非终端客户采购具体内容、数量

报告期内，公司存在销售给贸易商客户的情况，具体销售情况如下：

单位：万元；台、个

| 采购内容      | 2024 年度  |           | 2023 年度 |          | 2022 年度 |          |
|-----------|----------|-----------|---------|----------|---------|----------|
|           | 销售额      | 销量        | 销售额     | 销量       | 销售额     | 销量       |
| 执行器       | 1,836.47 | 2,927.00  | 716.41  | 1,624.00 | 5.31    | 15.00    |
| 配件及其他     | 1,659.12 | 15,369.00 | 845.95  | 6,138.00 | 26.53   | 3,515.00 |
| 球阀        | 92.49    | 102.00    | 198.77  | 240.00   | 29.87   | 51.00    |
| 工业自动化控制系统 | 30.18    | -         | 53.65   | -        | 5.90    | -        |
| 闸阀        | 19.43    | 69.00     | 1.36    | 2.00     | 29.64   | 15.00    |
| 蝶阀        | 16.67    | 24.00     | 136.54  | 157.00   | 84.93   | 51.00    |

|    |          |           |          |          |        |          |
|----|----------|-----------|----------|----------|--------|----------|
| 合计 | 3,654.36 | 18,491.00 | 1,952.69 | 8,161.00 | 182.19 | 3,647.00 |
|----|----------|-----------|----------|----------|--------|----------|

公司产品销售采用直销模式，阀门、执行器产品一般直接销售石油化工企业、项目工程建设总包方或其他阀门厂等终端客户。报告期内，公司非终端客户收入分别为182.19万元、1,952.69万元和3,654.36万元，占营业收入比例分别为0.42%、4.19%和7.79%。2023年度、2024年度，非终端客户销售额增长一方面因为公司执行器产品新增客户百森特，另一方面，公司新设子公司钮漫思特的产品主要为阀门配件，产品单个价值较小，数量众多，部分产品通过贸易商销售。

报告期内，公司各期的前五大贸易商客户情况如下：

单位：万元

| 2024 年度 |                    |          |         |
|---------|--------------------|----------|---------|
| 序号      | 客户                 | 销售金额     | 占贸易商收入比 |
| 1       | 百森特（北京）阀门有限公司      | 1,958.45 | 53.59%  |
| 2       | 上海琰爵机电设备销售中心       | 453.81   | 12.42%  |
| 3       | 上海沃励机电设备有限公司       | 284.24   | 7.78%   |
| 4       | 钮漫思特（沈阳）流体控制科技有限公司 | 164.18   | 4.49%   |
| 5       | 钮漫思特（西安）流体控制科技有限公司 | 144.41   | 3.95%   |
| 合计      |                    | 3,005.09 | 82.23%  |
| 2023 年度 |                    |          |         |
| 序号      | 客户                 | 销售金额     | 占贸易商收入比 |
| 1       | 上海流镶贸易有限公司         | 602.80   | 30.87%  |
| 2       | 百森特（北京）阀门有限公司      | 577.94   | 29.60%  |
| 3       | 北京爱文图斯机电设备有限公司     | 105.28   | 5.39%   |
| 4       | 上海适宏科技有限公司         | 77.94    | 3.99%   |
| 5       | 山东佰瑞鑫科技有限公司        | 76.93    | 3.94%   |
| 合计      |                    | 1,440.89 | 73.79%  |
| 2022 年度 |                    |          |         |
| 序号      | 客户                 | 销售金额     | 占贸易商收入比 |
| 1       | 无锡顺盟科技有限公司         | 44.69    | 24.53%  |
| 2       | 南京揽山环境科技有限公司       | 30.97    | 17.00%  |
| 3       | 北京斯坦恩国际能源科技有限公司    | 18.58    | 10.20%  |
| 4       | 北京沃太斯环保科技发展有限公司    | 11.20    | 6.15%   |
| 5       | 威海博恒实业有限公司         | 9.58     | 5.26%   |

|    |        |        |
|----|--------|--------|
| 合计 | 115.02 | 63.14% |
|----|--------|--------|

## （2）非终端客户终端销售情况

报告期内，公司主要非终端客户（当期销售额超 200 万元）采购公司产品的终端销售情况如下：

单位：台、个

| 非终端客户         | 采购内容  | 2023 年度采购数量 | 2024 年度采购数量 | 销售数量     | 2024 年末结存数量 |
|---------------|-------|-------------|-------------|----------|-------------|
| 百森特（北京）阀门有限公司 | 执行器   | 1,757.00    | 5,009.00    | 6,766.00 | -           |
| 上海琰爵机电设备销售中心  | 配件及其他 | 174.00      | 3,735.00    | 3,909.00 | -           |
| 上海沃励机电设备有限公司  | 配件及其他 | -           | 4,553.00    | 4,527.00 | 26.00       |
| 上海流镶贸易有限公司    | 配件及其他 | 4,594.00    | 12.00       | 4,604.00 | 2.00        |

由上表可见，截至报告期末，上述非终端客户向公司采购的产品基本已实现销售，销售情况良好，不存在大额库存积压的情形。

## （3）非终端客户与发行人是否存在客户重合情形及合理性

报告期内，公司销售给非终端客户的主要为执行器及防火罩、减压阀等配件产品。公司非终端客户与公司存在少量客户重合情形，主要重合客户为吴忠仪表有限责任公司、浙江中控流体技术有限公司等阀门企业。由于阀体配件品类众多，该等客户向公司非终端客户采购执行器、控制元件等，亦会向公司采购少量阀体配件用于自身生产，非终端客户与发行人存在客户重合情形具有合理性。

## 二、主要客户合作稳定性

（一）说明已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系的具体情况、合作历程、订单获取方式，并结合各期对主要客户的投标项目、中标项目、中标率及中标价格、发行人在主要客户同类产品供应商中的地位、在手订单及转化情况等，进一步分析与主要客户合作稳定性及订单获取可持续性，发行人针对客户集中度较高的风险应对措施。

### 1、已经取得的主要客户认证或进入合格供应商体系的具体情况、合作历程、订单获取方式

公司主要客户以大型国有石化企业为主，客户一般有较为严格的供应商准入

制度。公司报告期各期前五大客户认证与进入合格供应商体系、合作历程与订单获取方式情况如下：

| 序号 | 客户                  | 是否取得客户认证或进入合格供应商体系 | 合作历程                                                               | 进入合格供应商体系或开始合作时间 | 主要订单获取方式 |
|----|---------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| 1  | 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司 | 是                  | 资料评审通过后获得招投标系统权限并获得投标资格，中标后开始合作                                    | 2009 年           | 招投标      |
| 2  | 中国石油化工集团有限公司及其下属公司  | 是                  | 资料评审通过后获得合格供应商系统权限并获得投标资格，中标后开始合作                                  | 2013 年           | 招投标      |
| 3  | 中国中化控股有限责任公司及其下属公司  | 是                  | 资料评审通过后获得合格供应商系统权限并获得投标资格，中标后开始合作                                  | 2012 年           | 招投标      |
| 4  | 百森特（北京）阀门有限公司       | 否                  | 子公司温州速马、奥马科对外销售执行器开发的客户                                            | 2023 年           | 询比价      |
| 5  | 山东裕龙石化有限公司          | 是                  | 资料初审通过后，客户对公司进行实地考察，深入了解生产现场、工艺流程等实际情况，各项均符合要求后，经客户内部审批，进入合格供应商体系。 | 2021 年           | 招投标      |
| 6  | 山东恒源石油化工股份有限公司      | 否                  | 资料初审通过后，客户对公司进行实地考察，深入了解生产现场、工艺流程等实际情况，各项均符合要求后，获得投标资格，中标后开始合作。    | 2013 年           | 招投标      |
| 7  | 中国海洋石油集团有限公司及其下属公司  | 是                  | 资料评审通过后获得合格供应商系统权限并获得投标资格，中标后开始合作                                  | 2013 年           | 招投标      |
| 8  | 山东京博控股集团及其下属公司、关联公司 | 是                  | 资料评审通过后获得合格供应商系统权限并获得投标资格，中标后开始合作                                  | 2012 年           | 招投标      |

由上表可知，公司报告期各期前五大客户中，除百森特（北京）阀门有限公司合作时间较短，公司于 2023 年通过询比价获得订单外，公司均于报告期外进入客户供应商体系或展开合作，合作时间较长，且通过招投标方式获取订单。

**2、结合各期对主要客户的投标项目、中标项目、中标率及中标价格、发行人在主要客户同类产品供应商中的地位、在手订单及转化情况等，进一步分析与主要客户合作稳定性及订单获取可持续性**

（1）报告期各期前五大客户的投标项目、中标项目、中标率及中标价格

单位：万元

| 序号 | 客户                      | 2024 年度 |        |        |        | 2023 年度 |        |        |        | 2022 年度 |        |        |          |
|----|-------------------------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|----------|
|    |                         | 投标项目数量  | 中标项目数量 | 中标率    | 平均中标金额 | 投标项目数量  | 中标项目数量 | 中标率    | 平均中标金额 | 投标项目数量  | 中标项目数量 | 中标率    | 平均中标金额   |
| 1  | 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司     | 202     | 66     | 32.67% | 144.44 | 99      | 26     | 26.26% | 293.88 | 55      | 18     | 32.73% | 190.40   |
| 2  | 中国石油化工集团有限公司及其下属公司      | 154     | 39     | 25.32% | 340.61 | 90      | 17     | 18.89% | 279.56 | 137     | 37     | 27.01% | 324.21   |
| 3  | 中国中化控股有限责任公司及其下属公司      | 22      | 4      | 18.18% | 127.90 | 49      | 14     | 28.57% | 212.16 | 13      | 1      | 7.69%  | 1,290.00 |
| 4  | 山东裕龙石化有限公司              | 6       | -      | -      | -      | 4       | 3      | 75.00% | 182.27 | 11      | 1      | 9.09%  | 框架协议     |
| 5  | 山东恒源石油化工股份有限公司          | -       | -      | -      | -      | 4       | -      | -      | -      | 13      | 4      | 30.77% | 568.53   |
| 6  | 中国海洋石油集团有限公司及其下属公司      | 39      | 11     | 28.21% | 48.96  | 30      | 5      | 16.67% | 226.18 | 32      | 4      | 12.50% | 67.91    |
| 7  | 山东京博控股集团有限公司及其下属公司、关联公司 | -       | -      | -      | -      | 4       | 1      | 25.00% | 框架协议   | -       | -      | -      | -        |
| 合计 |                         | 423     | 120    | 28.37% |        | 280     | 66     | 23.57% |        | 261     | 65     | 24.90% |          |

注：上表平均中标金额未考虑框架协议中标项目

由上表可见，报告期各期，公司对中石油集团和中石化集团的投标数量远超其他客户，公司对中石油集团中标率分别为 32.73%、26.26%和 32.67%，对中石化集团中标率分别为 27.01%、18.89%和 25.32%，相较于其他客户，公司对二者的中标率亦保持在较高水平，与公司对中石油、中石化销售收入占公司收入比重较高情况相符。

报告期内，公司每年亦会向中国中化集团与中海油集团投标，但投标数量与中标率总体低于中石化与中石油。其中，公司对中海油集团投标数量与中标率均呈上升态势，公司与中海油集团合作态势良好。

报告期内，公司对山东裕龙石化有限公司、山东恒源石油化工股份有限公司、山东京博控股集团有限公司新建项目进行投标，其中 2022 年度山东裕龙石化有限公司、2023 年度山东京博控股集团有限公司均中标金额较大的框架协议合同，而 2022 年度对山东恒源石油化工股份有限公司中标率亦达到 30.77%。

综上，报告期内公司积极投标主要客户项目，亦保持了良好的中标情况。

## （2）发行人在主要客户同类产品供应商中的地位

根据对主要客户的实地访谈情况，部分客户对公司产品占其同类控制阀产品的比例情况、以及公司是否属于其同类控制阀产品的主要供应商进行了回答，具体情况如下：

| 客户名称  |                                      | 与公司交易额占客户同类业务交易总额的比例 | 公司是否属于客户同类业务的主要供应商 |
|-------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|
| 中石化集团 | 中国石油化工股份有限公司南京阀门供应储备中心、中石化国际事业南京有限公司 | 10%                  | 是                  |
|       | 中石化广州工程有限公司                          | 10%左右                | 是                  |
|       | 中国石化上海高桥石油化工有限公司                     | 30%~40%左右            | 是                  |
|       | 中国石油化工股份有限公司安庆分公司                    | 10%~20%              | 是                  |
|       | 中国石化海南炼化化工有限公司                       | 80%                  | 是                  |
|       | 中韩（武汉）石油化工有限公司                       | 40%左右                | 是                  |
|       | 中石化洛阳工程有限公司                          | 10%左右                | 是                  |
|       | 中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司                    | 10%左右                | 是                  |
|       | 中石化（香港）海南石油有限公司                      | 90%                  | 是                  |
|       | 中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司                  | 60%                  | 是                  |
|       | 中国石化扬子石油化工有限公司                       | 5%以内                 | 是                  |
|       | 中石化上海工程有限公司                          | 5%以内                 | 否                  |
|       | 中石化宁波镇海炼化有限公司                        | 5%以内                 | 是                  |
|       | 中国石油化工股份有限公司金陵分公司                    | 30%~40%              | 是                  |

| 客户名称   |                        | 与公司交易额占客户同类业务交易总额的比例 | 公司是否属于客户同类业务的主要供应商 |
|--------|------------------------|----------------------|--------------------|
|        | 中国石化销售股份有限公司上海石油分公司    | 60%左右                | 是                  |
| 中石油集团  | 中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司   | 2024 年超 50%          | 是                  |
|        | 中国寰球工程有限公司             | 16%~20%              | 是                  |
|        | 中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司  | 超 50%                | 是                  |
|        | 中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司 | 50%左右                | 是                  |
|        | 中石油吉林化工工程有限公司          | 20%                  | 是                  |
|        | 中国石油天然气第一建设有限公司        | 30%~40%              | 是                  |
|        | 中国昆仑工程有限公司             | 50%左右                | 是                  |
| 中国中化   | 中化环境大气治理股份有限公司         | 2024 年 50%左右         | 是                  |
| 山东京博集团 | 山东京博石油化工有限公司           | 10%左右                | 是                  |

报告期内，公司在中石油、中石化集团框架协议招投标中的控制阀供应排名情况如下：

| 客户名称  | 项目                                  | 排名情况                           |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 中石油集团 | 2021 年气动调节阀集中采购（有效期至 2024 年）        | 气动快速切断蝶阀评标得分第 5 名（共 25 名投标人）   |
|       |                                     | 气动活塞闸板切断阀评标得分第 5 名（共 13 名投标人）  |
|       |                                     | 气动球阀评标得分第 6 名（共 28 名投标人）       |
|       | 2024 年通用仪器仪表（执行机构）集中采购（有效期至 2025 年） | 气动 O 型切断球阀评标得分第 1 名（共 30 名投标人） |
|       |                                     | 气动快速切断蝶阀评标得分第 1 名（共 25 名投标人）   |
|       |                                     | 气动活塞闸板切断阀评标得分第 1 名（共 13 名投标人）  |
|       |                                     | 气动 V 型调节球阀评标得分第 3 名（共 20 名投标人） |
| 中石化集团 | 2021 年度控制阀及其附件框架协议（蝶阀）              | 综合得分第 2 名（共 30 名投标人）           |
|       | 2021 年度控制阀及其附件框架协议（闸阀）              | 综合得分第 2 名（共 21 名投标人）           |
|       | 2021 年度控制阀及其附件框架协议（球阀）              | 综合得分第 3 名（共 41 名投标人）           |
|       | 2022 年度控制球阀（特殊工况）框架协议               | 综合得分第 5 名（共 13 名投标人）           |
|       | 2022 年度控制闸阀框架协议                     | 综合得分第 8 名（共 15 名投标人）           |

| 客户名称 | 项目              | 排名情况                 |
|------|-----------------|----------------------|
|      | 2022 年度控制球阀框架协议 | 综合得分第 9 名（共 15 名投标人） |

由上表可知，公司产品在主要客户同类业务中占据良好的市场份额，且在石油、中石化集团框架协议招投标结果中排名情况良好，具有较强的竞争能力，公司在主要客户同类产品供应商中具有一定地位。

### （3）在手订单及转化情况

报告期各期末，公司前五大客户的在手订单及次年转化情况如下：

单位：万元

| 客户名称                    | 项目          | 2024 年 12 月<br>31 日 | 2023 年 12 月<br>31 日 | 2022 年 12 月<br>31 日 |
|-------------------------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司     | 在手订单金额（不含税） | 2,778.70            | 1,577.91            | 1,737.23            |
|                         | 在手订单次年确认的收入 | 1,951.16            | 1,569.83            | 1,737.23            |
|                         | 转化率         | 70.22%              | 99.49%              | 100.00%             |
| 中国石油化工集团有限公司及其下属公司      | 在手订单金额（不含税） | 3,081.19            | 3,819.43            | 10,346.26           |
|                         | 在手订单次年确认的收入 | 2,742.37            | 3,637.82            | 10,158.24           |
|                         | 转化率         | 89.00%              | 95.25%              | 98.18%              |
| 中国中化控股有限责任公司及其下属公司      | 在手订单金额（不含税） | 49.57               | 1,872.53            | 102.79              |
|                         | 在手订单次年确认的收入 | 49.57               | 1,872.53            | 102.79              |
|                         | 转化率         | 100.00%             | 100.00%             | 100.00%             |
| 百森特（北京）阀门有限公司           | 在手订单金额（不含税） | 358.62              | 184.59              | -                   |
|                         | 在手订单次年确认的收入 | 248.07              | 184.52              | -                   |
|                         | 转化率         | 69.17%              | 99.96%              | -                   |
| 山东裕龙石化有限公司              | 在手订单金额（不含税） | 29.93               | 1,322.36            | 5,399.24            |
|                         | 在手订单次年确认的收入 | 29.93               | 1,322.36            | 4,198.82            |
|                         | 转化率         | 100.00%             | 100.00%             | 77.77%              |
| 中国海洋石油集团有限公司及其下属公司      | 在手订单金额（不含税） | 21.05               | 517.62              | 63.73               |
|                         | 在手订单次年确认的收入 | 21.05               | 516.95              | 63.73               |
|                         | 转化率         | 100.00%             | 99.87%              | 100.00%             |
| 山东京博控股集团有限公司及其下属公司、关联公司 | 在手订单金额（不含税） | 4.34                | 1.21                | 509.36              |
|                         | 在手订单次年确认的收入 | 4.34                | 1.21                | 509.31              |
|                         | 转化率         | 100.00%             | 100.00%             | 99.99%              |
| 山东恒源石油化工股份有限公司          | 在手订单金额（不含税） | -                   | 2.74                | 2,000.88            |
|                         | 在手订单次年确认的收入 | -                   | 2.74                | 2,000.88            |

| 客户名称 | 项目          | 2024 年 12 月<br>31 日 | 2023 年 12 月<br>31 日 | 2022 年 12 月<br>31 日 |
|------|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 公司   | 转化率         | -                   | 100.00%             | 100.00%             |
| 合计   | 在手订单金额（不含税） | 6,323.41            | 9,298.39            | 20,159.49           |
|      | 在手订单次年确认的收入 | 5,046.51            | 9,107.97            | 18,771.01           |
|      | 转化率         | 79.81%              | 97.95%              | 93.11%              |

注：2024 年 12 月 31 日在手订单“次年确认的收入”统计截至 2025 年 6 月 30 日。

由上表可知，报告期各期末，公司前五大客户在手订单金额分别为 20,159.49 万元、9,298.39 万元、6,323.41 万元，期末在手订单情况良好。报告期各期末，公司期末订单于次年的转化率分别为 93.11%、97.95%和 79.81%，期末订单基本于次年确认收入。公司 2022 年末对山东裕龙石化有限公司订单共计 5,399.24 万元，由于订单金额较大，项目建设期长，次年转化率为 77.77%，但相关订单于 2024 年度亦已全部确认收入。总体而言，公司期末订单及订单的次年转化率情况良好。

#### （4）进一步分析主要客户合作稳定性及订单获取可持续性

2022 年，公司前五大客户分别为中石化、中石油、中海油、山东京博、中国中化。

2023 年，中石化、中石油、中海油仍为前五大客户，山东京博仍为前十大客户，中国中化仍为前 15 大客户。另外，山东裕龙、山东恒源石化上升至公司前五大客户：A.公司于 2022 年中标山东裕龙投资建设的“裕龙岛炼化一体化项目（一期）” 闸阀框架协议，2023 年、2024 年山东裕龙均为公司前五大客户。B.山东恒源与公司的合作历史可追溯至 2013 年，受项目建设需求影响，以前年度销售金额较少，公司于 2022 年通过邀请招标成为其投资建设的“退城入园转型升级项目” 供应商，山东恒源因此成为公司 2023 年前五大客户。

2024 年，中石化、中石油、山东裕龙、中国中化仍为前五大客户，中海油仍为前十大客户。伴随着公司设立子公司奥马科智能执行器项目的建成与投产，公司执行器产销量快速提升，公司新增前五大客户百森特。

经过多年的专心经营与品牌建设，公司已经在石油化工行业积累了丰富的行业经验和客户资源，公司前五大客户中，中石油、中石化、中海油、中国中化均是与公司合作多年的石化行业大型集团企业，其中，中石化集团、中石油集团各

期均位列公司前五大客户，合计收入占比分别为 47.95%、47.03%和 46.89%，公司与这些企业集团建立了长期、稳定的良好合作关系。山东裕龙、百森特是公司报告期内新开拓的重要客户，体现了公司持续获取新客户、新订单的能力。

综上，公司已进入主要客户的合格供应商体系，各期中标情况、在手订单及转换情况良好，公司在主要客户同类产品供应商中具有一定地位。公司凭借良好的行业口碑、技术实力，能够持续稳定地自老客户处获取销售订单的同时，亦能够通过招投标等方式开拓高质量的新客户，并获取大额重要订单。受市场开发及下游客户需求变动的影响，报告期内公司前五大客户存在一定变化，但主要客户均与公司保持长期合作关系，公司主要客户合作稳定性较高，具有可持续获取订单的能力。

### **3、发行人针对客户集中度较高的风险应对措施**

公司已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、经营风险”之“（二）客户相对集中的风险”中进行风险提示。

针对客户集中度较高的风险，公司将通过持续提升核心竞争力、增强与现有客户合作的稳定性和持续性的同时，增加与其他客户的合作。相关的应对措施主要有以下几点：

（1）向上延伸产业链：公司已设立奥马科和钮漫思特 2 家子公司，向控制阀产业链的上游延伸。其中奥马科定位国内高端执行器生产中心，钮漫思特是公司与国外品牌企业合资设立，作为公司布局控制元件领域的尝试。子公司布局执行器、控制附件领域具有良好的市场前景，随着产品销售规模扩大，公司预计将有效引入新客户。

（2）向下拓展行业领域：公司下游以石油石化行业为主，终端客户主要为中石油、中石化等龙头石化企业，从而导致客户集中度较高。公司已积极进行产业布局，业务已初步拓展至环保、新材料领域，未来将继续向核电、煤化工、生物医药等其他行业，以期新的业务发展机会。

（3）积极开拓海外市场：公司报告期内收入基本来源于内销，市场竞争较为激烈，公司正在积极开拓海外市场，加大在海外市场的营销，不断拓宽销售渠道。公司已先后向亚洲、美洲、欧洲、非洲等多地的石油、化工、电力相关公司

提交供应商入网申请，目前已完成通过多家海外石化公司的入网资质审核，后续公司将积极开展业务合作。截至本回复出具日，公司海外市场入网情况如下：

| 序号 | 申请对象                                                 | 入网状态 |
|----|------------------------------------------------------|------|
| 1  | 阿布扎比国家石油公司（Abu Dhabi National Oil Company）           | 已完成  |
| 2  | 马来西亚国家石油公司（Petronas）                                 | 已完成  |
| 3  | 沙特基础工业公司Saudi Basic Industries Corporation）          | 已完成  |
| 4  | 俄罗斯西布尔公司（Public Joint Stock Company «SIBUR Holding»） | 已完成  |
| 5  | 新加坡海庭公司（SEATRIM SEA SCAN PTE. LTD.）                  | 已完成  |
| 6  | 伊拉克西古尔纳石油公司（West AL-Qurna Co.）                       | 已完成  |
| 7  | 泰国暹罗水泥集团（Siam Cement Group）                          | 已完成  |
| 8  | 墨西哥国家石油公司（PEMEX）                                     | 已完成  |
| 9  | 英国派特法油田服务公司（Petrofac）                                | 已完成  |
| 10 | 法国德西尼布集团公司（Technip）                                  | 已完成  |
| 11 | 西班牙联合技术公司（Técnicas Reunidas）                         | 已完成  |
| 12 | 德国巴斯夫股份公司（BASF）                                      | 已完成  |
| 13 | 乌干达石油管理局（PETROLEUM AUTHORITY OF UGANDA）              | 已完成  |
| 14 | 阿尔及利亚国家石油公司（Sonatrach）                               | 已完成  |
| 15 | 埃尔塞维迪电气公司（ELSEWEDY）                                  | 已完成  |
| 16 | 尼日利亚国家石油公司（Nigerian National Petroleum Corporation）  | 已完成  |
| 17 | 科威特石油公司（Kuwait Petroleum Corporation,KPC）            | 待审核  |
| 18 | 伊拉克巴士拉石油公司（Basrah Oil Company）                       | 申请中  |
| 19 | 阿曼石油开发公司（Petroleum Development Oman）                 | 申请中  |
| 20 | 巴西国家石油公司（Petrobras）                                  | 申请中  |

（二）结合主要产品类型，说明各期对主要客户（含下属企业）的销售内容、金额及占比、毛利率及变化原因，主要客户及新增客户销售毛利率与同类产品平均销售毛利率的比较情况，分析差异原因，是否存在利益输送情形。

公司主营业务产品为工业控制阀及工业自动化控制系统，其中工业控制阀产品销售金额占主营业务收入的比例分别为 97.42%、97.41%和 95.91%，系主营业务的核心板块，主要细分产品包括球阀、闸阀、蝶阀及执行器等。

## 1、球阀

报告期内，公司球阀产品的主要客户（各期前三）销售情况如下：

单位：万元

| 客户               | 2024 年度   |        |        | 2023 年度   |        |        | 2022 年度  |        |        |
|------------------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|
|                  | 金额        | 占比     | 毛利率    | 金额        | 占比     | 毛利率    | 金额       | 占比     | 毛利率    |
| 中国石油化工集团有限公司     | 3,715.76  | 21.25% | 40.67% | 5,814.89  | 37.23% | 33.28% | 6,562.20 | 46.36% | 36.27% |
| 中国天然气集团有限公司      | 7,612.80  | 43.53% | 25.14% | 2,621.04  | 16.78% | 39.32% | 1,927.02 | 13.61% | 27.47% |
| 山东京博             | 51.98     | 0.30%  | 33.21% | 569.81    | 3.65%  | 45.45% | 1,415.78 | 10.00% | 42.67% |
| 中国中化控股有限责任公司     | 1,346.95  | 7.70%  | 11.84% | 40.41     | 0.26%  | 60.12% | 2.04     | 0.01%  | 29.14% |
| 北京燕山玉龙石化工程股份有限公司 | 34.34     | 0.20%  | 33.75% | 1,225.10  | 7.84%  | 47.76% | -        | -      | -      |
| 总计               | 12,761.83 | 72.98% | 28.31% | 10,271.25 | 65.76% | 37.33% | 9,907.04 | 69.98% | 35.47% |

由上表可知，公司球阀主要客户较为稳定，报告期各期前二大客户均为中石油、中石化集团，二者合计占球阀收入的比例分别为 59.97%、54.01%和 64.78%。报告期内，公司球阀产品市场需求向好，主要客户的球阀收入呈逐年上升趋势。

公司与上述球阀主要客户均有合作多年历史，不存在报告期内新增的情况，球阀主要客户与球阀平均销售毛利率的对比情况如下：

| 项目            | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|---------------|---------|---------|---------|
| 球阀主要客户平均销售毛利率 | 28.31%  | 37.33%  | 35.47%  |
| 球阀平均销售毛利率     | 26.65%  | 34.26%  | 33.55%  |
| 差异            | 1.66%   | 3.07%   | 1.92%   |

由上表可知，球阀主要客户的销售毛利率略高于平均水平，但不存在显著差异。2023 年度，主要客户毛利率较高主要是由于中石油集团、北京燕山的毛利率较高导致。

#### （1）中国石油化工集团有限公司及其下属公司

报告期内，公司对中石化集团的球阀销售金额分别为 6,562.20 万元、5,814.89 万元和 3,715.76 万元。2024 年，中石化集团未组织开展对球阀的框架协议招标，转由各下属企业单独招标采购，导致公司球阀框架协议陆续到期后，

销售额有所下滑。

报告期内，公司对中石化集团的球阀销售毛利率分别为 36.27%、33.28%和 40.67%。2024 年，毛利率上升且高于公司球阀平均水平，主要是因为公司 2024 年通过邀请招标方式中标的项目金额较大，相关项目的投标竞争程度相对较低，公司得以获得更高的利润空间。

#### （2）中国石油天然气集团有限公司及其下属公司

报告期内，公司对中石油集团的球阀销售金额分别为 1,927.02 万元、2,621.04 万元和 7,612.80 万元。2024 年度，销售额大幅增长，主要是公司中标“吉林石化炼油化工转型升级项目”、“广西石化炼化一体化转型升级项目”等大额项目带动所致。

报告期内，公司对中石油集团球阀销售毛利率分别为 27.47%、39.32%和 25.14%。“吉林石化炼油化工转型升级项目”是“十四五”以来国家批准的首个大型石化项目，也是吉林省投资最大的单体工业项目，行业影响力较大，故公司在产品定价方面做出了部分让利，叠加市场竞争激烈导致的产品价格下降影响，综合导致 2024 年度毛利率下滑。

#### （3）山东京博控股集团有限公司及其下属公司、关联公司

报告期内，公司对山东京博集团的球阀销售金额分别为 1,415.78 万元、569.81 万元和 51.98 万元，毛利率分别为 42.67%、45.45%和 33.21%。随着山东京博“智能储运一体化示范项目”等项目的建设完成，公司对该客户的销量减少，销售额及毛利率呈下滑趋势。

#### （4）中国中化控股有限责任公司及其下属公司

报告期内，公司对中国中化的球阀销售金额分别为 2.04 万元、40.41 万元和 1,346.95 万元，毛利率分别为 29.14%、60.12%和 11.84%。公司于 2023 年中标“中化泉州石化 26 万吨/年丙烯腈项目”，相关订单主要于 2024 年发货，故 2024 年销售额较高。该项目是中化泉州石化产业升级的重点项目，投标时竞争激烈，中标价格较低导致该项目毛利率较低，进而导致 2024 年度毛利率下滑且低于公司球阀平均水平。

(5) 北京燕山玉龙石化工程股份有限公司

2023 年度、2024 年度，公司对北京燕山玉龙石化工程股份有限公司的球阀销售金额分别为 1,225.10 万元和 34.34 万元，毛利率分别为 47.76%和 33.75%。2023 年，公司中标中石化集团“天津南港乙烯项目”球阀框架协议，北京燕山承接了该项目部分工程，向公司采购相关球阀产品，故当年销售额较高，且由于该项目所售阀门均配备国外品牌执行器，附加值较高，导致当年毛利率高于公司球阀平均水平。

## 2、蝶阀

报告期内，公司蝶阀产品的主要客户（各期前三）销售情况如下：

单位：万元

| 客户             | 2024 年度  |        |        | 2023 年度  |        |        | 2022 年度  |        |        |
|----------------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|
|                | 金额       | 占比     | 毛利率    | 金额       | 占比     | 毛利率    | 金额       | 占比     | 毛利率    |
| 中国石油化工集团有限公司   | 3,374.35 | 29.63% | 29.45% | 3,293.31 | 31.66% | 32.97% | 3,892.69 | 33.03% | 36.88% |
| 中国天然气集团有限公司    | 1,279.95 | 11.24% | 38.87% | 1,136.47 | 10.92% | 44.41% | 896.49   | 7.61%  | 23.23% |
| 广东宇新能源科技股份有限公司 | 1,189.51 | 10.44% | 31.28% | 388.93   | 3.74%  | 37.24% | 294.32   | 2.50%  | 35.08% |
| 东营联合石化有限责任公司   | 11.68    | 0.10%  | 18.48% | -        | -      | -      | 902.65   | 7.66%  | 18.74% |
| 山东裕龙石化有限公司     | 25.99    | 0.23%  | 7.11%  | 915.76   | 8.80%  | 50.40% | -        | -      | -      |
| 总计             | 5,881.48 | 51.64% | 31.75% | 5,734.47 | 55.12% | 38.31% | 5,986.15 | 50.80% | 32.01% |

由上表可知，公司蝶阀主要客户较为稳定，报告期各期前二大客户均为中石化、中石油集团，二者合计占蝶阀收入的比例分别为 40.64%、42.58%和 40.87%。报告期内，受项目需求变动、市场竞争导致价格下降等因素影响，公司主要客户的蝶阀收入略有下滑。

公司与上述蝶阀主要客户均有合作多年历史，除山东裕龙外，不存在报告期内新增的情况，蝶阀主要客户与蝶阀平均销售毛利率的对比情况如下：

| 项目            | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|---------------|---------|---------|---------|
| 蝶阀主要客户平均销售毛利率 | 31.75%  | 38.31%  | 32.01%  |
| 蝶阀平均销售毛利率     | 29.41%  | 37.98%  | 34.92%  |
| 差异            | 2.34%   | 0.33%   | -2.91%  |

由上表可知，蝶阀主要客户的销售毛利率与平均水平呈先升后降趋势，整体不存在显著差异。

#### （1）中国石油化工集团有限公司及其下属公司

报告期内，公司对中石化集团的蝶阀销售金额分别为 3,892.69 万元、3,293.31 万元和 3,374.35 万元。自 2022 年起，中石化集团未组织开展对蝶阀的框架协议招标，转由各下属企业单独招标采购，导致公司蝶阀框架协议到期后，销售额略有下滑。

报告期内，公司对中石化集团的蝶阀销售毛利率分别为 36.88%、32.97%和 29.45%，毛利率下滑且低于公司蝶阀平均水平，主要是由于框架协议到期后，公开招标竞争更为激烈所致。

#### （2）中国石油天然气集团有限公司及其下属公司

报告期内，公司对中石油集团的蝶阀销售金额分别为 896.49 万元、1,136.47 万元和 1,279.95 万元，呈稳步上升趋势。

报告期内，公司对中石油集团蝶阀销售毛利率分别为 23.23%、44.41%和 38.87%。2022 年，毛利率低于公司蝶阀平均水平，主要是由于公司中标“广东石化炼化一体化项目”多项装置，该项目是中石油一次性投资规模最大的炼化项目，行业影响力较大，故公司在产品定价方面做出了部分让利。

#### （3）广东宇新能源科技股份有限公司

报告期内，公司对广东宇新能源科技股份有限公司的蝶阀销售金额分别为 294.32 万元、388.93 万元和 1,189.51 万元，毛利率分别为 35.08%、37.24%和 31.28%。公司与广东宇新合作良好，销售额稳步上升，毛利率与公司蝶阀平均毛利率趋势一致，不存在显著差异。

#### （4）东营联合石化有限责任公司

2022 年和 2024 年，公司对东营联合石化有限责任公司的蝶阀销售金额分别为 902.65 万元和 11.68 万元，毛利率分别为 18.74%和 18.48%。2022 年，公司中标“联合一期储罐罐根增设切断阀原油罐区”项目，故当年度销售额较高。该项目系储罐配套项目，对控制阀的防火性能要求较高，公司在防火罩等相关配件上的投入成本较高，导致 2022 年毛利率较低。

（5）山东裕龙石化有限公司

2023 年度、2024 年度，公司对山东裕龙的蝶阀销售金额分别为 915.76 万元 25.99 万元，毛利率分别为 50.40%和 7.11%。2022 年四季度，公司中标“裕龙岛 2000 万吨炼化一体化项目”，相关蝶阀订单主要于 2023 年完成发货，故 2023 年销售额较高。由于客户需要蝶阀品类与性能要求不同，该项目 2023 年度所售蝶阀 2023 年毛利率远高于平均水平，而 2024 年毛利率偏低。

3、闸阀

报告期内，公司闸阀产品的主要客户（各期前三）销售情况如下：

单位：万元

| 客户                         | 2024 年度  |        |        | 2023 年度   |        |        | 2022 年度  |        |        |
|----------------------------|----------|--------|--------|-----------|--------|--------|----------|--------|--------|
|                            | 金额       | 占比     | 毛利率    | 金额        | 占比     | 毛利率    | 金额       | 占比     | 毛利率    |
| 中国石油<br>化工集团<br>有限公司       | 2,362.07 | 23.19% | 43.73% | 4,900.65  | 34.31% | 37.34% | 3,147.07 | 22.09% | 42.97% |
| 中国石油<br>天然气集<br>团有限公<br>司  | 1,691.86 | 16.61% | 34.69% | 1,189.39  | 8.33%  | 39.39% | 2,794.68 | 19.62% | 44.06% |
| 山东裕龙<br>石化有限<br>公司         | 1,602.47 | 15.73% | 9.62%  | 4,250.76  | 29.76% | 19.48% | 61.40    | 0.43%  | 34.88% |
| 中国海洋<br>石油集团<br>有限公司       | 60.20    | 0.59%  | 14.36% | 181.14    | 1.27%  | 26.54% | 3,414.30 | 23.97% | 45.06% |
| 山东恒源<br>石油化工<br>股份有限<br>公司 | -        | -      | -      | 1,339.82  | 9.38%  | 55.41% | -        | -      | -      |
| 总计                         | 5,716.60 | 56.12% | 31.19% | 11,861.77 | 83.05% | 33.02% | 9,417.45 | 66.11% | 44.00% |

由上表可见，公司闸阀主要客户较为稳定，主要为中石化、中石油集团，二者合计占闸阀收入的比例分别为 41.71%、42.64%和 39.80%。2024 年，受项目需

求变动、市场竞争导致价格下降等因素影响，公司主要客户的闸阀收入略有下滑。

公司与上述闸阀主要客户均有合作多年历史，除山东裕龙外，不存在报告期内新增的情况，闸阀主要客户与闸阀平均销售毛利率的对比情况如下：

| 项目            | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|---------------|---------|---------|---------|
| 闸阀主要客户平均销售毛利率 | 31.13%  | 33.02%  | 44.00%  |
| 闸阀平均销售毛利率     | 28.46%  | 33.01%  | 40.97%  |
| 差异            | 2.67%   | 0.01%   | 3.03%   |

由上表可知，闸阀主要客户的销售毛利率与平均水平均呈下降趋势，整体不存在显著差异。

#### （1）中国石油化工集团有限公司及其下属公司

报告期内，公司对中石化集团的闸阀销售金额分别为 3,147.07 万元、4,900.65 万元和 2,362.07 万元。2024 年，中石化集团未组织开展对闸阀的框架协议招标，转由各下属企业单独招标采购，导致公司闸阀框架协议陆续到期后，销售额有所下滑。

报告期内，公司对中石化集团的闸阀销售毛利率分别为 42.97%、37.34%和 43.73%，虽然中石化集团闸阀的框架协议于 2024 年 4 月底到期，但 2024 年集团框架协议下的闸阀订单的收入占比依然较高，因而报告期内公司对中石化集团的闸阀销售毛利率水平较高且较为稳定。

#### （2）中国石油天然气集团有限公司及其下属公司

报告期内，公司对中石油集团的闸阀销售金额分别为 2,794.68 万元、1,189.39 万元和 1,691.86 万元，2022 年受销售量较低叠加单价下降影响，销售额较低。毛利率分别为 44.06%、39.39%和 34.69%，与公司闸阀平均毛利率水平趋势一致，2023 年和 2024 年高于公司平均毛利率主要是山东裕龙拉低平均毛利率导致。

#### （3）山东裕龙石化有限公司

报告期内，公司对山东裕龙的闸阀销售金额分别为 61.40 万元、4,250.76 万元和 1,602.47 万元，毛利率分别为 34.88%、19.48%和 9.62%。2022 年四季度，公司中标“裕龙岛 2000 万吨炼化一体化项目”相关项目，公司根据客户项目进度安排分批次发货，导致各期销售额存在一定波动。该项目的闸阀产品需求量大，

是合同的主要组成部分，综合考虑山东裕龙的采购规模、项目影响力、竞争情况等因素，公司在闸阀产品定价方面做出了部分让利，导致毛利率低于公司平均水平。

（4）中国海洋石油集团有限公司

报告期内，公司对中海油集团的闸阀销售金额分别为 3,414.30 万元、181.14 万元和 60.20 万元，毛利率分别为 45.06%、26.54%和 14.36%。2021 年四季度，公司中标“东营原油储备项目”相关项目，相关订单主要于 2022 年完成发货，故 2022 年销售额较高，且由于该项目主要配备进口品牌电液动和电动执行器，单价较高，拉高当年毛利率。2023 年、2024 年，交易额较低，且主要交易产品为低价值的气动阀门，故毛利率低于公司平均水平。

（5）山东恒源石油化工股份有限公司

2023 年度，公司对山东恒源的闸阀销售金额为 1,339.82 万元，毛利率分别为 55.41%。2023 年，公司中标“退城入园转型升级项目”相关项目，故当年销售额较高。该项目为邀请招标，投标竞争程度相对较低，公司得以获得更高的利润空间。

4、执行器

报告期内，公司执行器产品的主要客户（各期前三）销售情况如下：

单位：万元

| 客户              | 2024 年度  |        |        | 2023 年度  |        |        | 2022 年度 |        |        |
|-----------------|----------|--------|--------|----------|--------|--------|---------|--------|--------|
|                 | 金额       | 占比     | 毛利率    | 金额       | 占比     | 毛利率    | 金额      | 占比     | 毛利率    |
| 百森特（北京）阀门有限公司   | 1,786.22 | 59.00% | 31.55% | 554.09   | 15.65% | 26.13% | -       | -      | -      |
| 中国石油化工集团有限公司    | 847.84   | 28.00% | 46.72% | 1,184.46 | 33.46% | 44.45% | 267.91  | 23.67% | 49.45% |
| 中国天然气集团有限公司     | 109.18   | 3.61%  | 34.72% | 821.03   | 23.19% | 39.01% | 553.97  | 48.95% | 38.83% |
| 赛迈科先进材料（宁夏）有限公司 | -        | -      | -      | 50.32    | 1.42%  | 12.94% | 89.96   | 7.95%  | 42.07% |

| 客户 | 2024 年度  |        |        | 2023 年度  |        |        | 2022 年度 |        |        |
|----|----------|--------|--------|----------|--------|--------|---------|--------|--------|
|    | 金额       | 占比     | 毛利率    | 金额       | 占比     | 毛利率    | 金额      | 占比     | 毛利率    |
| 总计 | 2,743.24 | 90.61% | 36.37% | 2,609.90 | 73.72% | 38.24% | 911.84  | 80.57% | 42.27% |

2022 年，公司执行器产品主要客户为中石油、中石化集团，自 2023 年起，公司逐步加强执行器对外销售业务开拓，新增以百森特为主的执行器客户。报告期内，执行器主要客户与执行器平均销售毛利率的对比情况如下：

| 项目             | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----------------|---------|---------|---------|
| 执行器主要客户平均销售毛利率 | 36.37%  | 38.24%  | 42.27%  |
| 执行器平均销售毛利率     | 35.20%  | 36.31%  | 39.76%  |
| 差异             | 1.17%   | 1.93%   | 2.51%   |

由上表可知，执行器主要客户的销售毛利率略高于平均水平，但不存在显著差异。

#### （1）百森特（北京）阀门有限公司

2023 年度、2024 年度，公司对百森特的执行器销售金额分别为 554.09 万元和 1,786.22 万元，毛利率分别为 26.13%和 31.55%。双方合作情况良好，销售额稳步上升。毛利率低于平均销售毛利率，主要是因为所售执行器未配备控制元件，附加值较低。

#### （2）中国石油化工集团有限公司

报告期内，公司对中石化集团的执行器销售金额分别为 267.91 万元、1,184.46 万元和 847.84 万元，毛利率分别为 49.45%、44.45%和 46.72%。2023 年销售额较高主要是因为“2022 年油品储罐增加紧急切断阀项目”规模较大，通过集团框架协议方式向公司采购导致。

#### （3）中国石油天然气集团有限公司

报告期内，公司对中石油集团的执行器销售金额分别为 553.97 万元、821.03 万元和 109.18 万元，毛利率分别为 38.83%、39.01%和 34.72%。2023 年销售额较高主要是因为中标个别规模较大的旧阀门改造项目。公司对中石油集团的执行器毛利率低于中石化集团，主要是因为中石化相关项目系执行集团框架协议，而中石油相关项目系单次采购招标，公司为抢占市场份额以相对较低的利润空间中

标。

#### （4）赛迈科先进材料（宁夏）有限公司

2022 年度、2023 年度，公司对赛迈科先进材料（宁夏）有限公司的执行器销售金额分别为 89.96 万元和 50.32 万元，毛利率分别为 42.07%和 12.94%，采购量较少导致毛利率波动较大。

综上，公司各期对主要客户的销售金额及占比受项目中标情况、市场竞争情况及产品结构变动情况等因素影响，存在一定的变动；公司产品具有定制化特征，针对同类产品而言，同一客户不同年度的毛利率以及同一年度不同客户的毛利率也会因为阀门压力口径大小、阀体材料、配件和附件种类的不同以及投标时的竞争激烈程度等因素而有所不同，从而导致与平均毛利率存在差异，但相关差异具有合理原因，不存在利益输送的情形。

（三）说明主要产品的具体应用场景及环节、使用寿命和替换周期等，报告期内向主要客户销售金额变化较大的原因，与客户项目投资建设情况、产能规模及业绩情况的匹配性。

### 1、主要产品的具体应用场景及环节、使用寿命和替换周期

#### （1）具体应用场景及环节

公司控制阀产品主要应用于石油炼化及储存环节，涉及炼油、化工工艺流程中的各类反应装置、辅助设施和储运设备等，具体情况如下：

①在炼油和化工过程中，炼化厂根据工艺流程设置各种容器、分离塔器、反应器、换热器等设备，各设备之间的连接管路需要安装不同类型的阀门。公司控制阀产品通过执行器驱动阀门，可以实现管道内介质的通断、用量调节、导流、温压、分流等功能，提高装置运行效率，保证工艺流程和化学反应的顺利进行。

②为保障生产装置安全运行并实现绿色环保发展，炼化厂通常还需配套污水处理装置、供水装置、锅炉装置、空分装置、硫磺回收装等相关辅助设施，该等辅助设施也需要配备大量的控制阀来实现装置的正常运行及维持与炼化生产装置之间的稳定关联。

③炼化出的成品油及其他石油化工产品需使用专用储油设施进行存储，公司

控制阀操作简便、能够快速开启和关闭，便于在紧急情况下切断物料流，保障储罐运行安全，防止物料泄露。

(2) 使用寿命和替换周期

控制阀下游工况复杂多样，不同工况对控制阀的影响程度是不同的，同时控制阀的结构、选材也会影响其使用寿命。对于某些应用工况例如高温、高压、高流速的极端环境下，控制阀内部流场环境复杂，经常会发生气蚀、振动、噪音以及泄漏等情况，同时由于需要频繁启闭，控制阀内部零件的磨损、介质对零件的冲刷及腐蚀等情况均会影响控制阀的运行稳定性。而某些应用工况则为相对缓和的环境，例如常温常压，同时介质清洁不具备腐蚀性等，这种工况对控制阀的影响程度相对较小。

对于一般工况，公司控制阀产品的使用寿命可达 15 年，连续使用 4 年以上建议对填料、垫片等易损零部件进行维修或更换；对于高温、高压、高流速等工况，公司控制阀产品的使用寿命大于 10 年，连续使用 3 年以上建议对填料、垫片等易损零部件进行维修或更换；对于介质为颗粒、粉尘等耐磨工况，公司控制阀产品的使用寿命大于 5 年，连续使用 2 年以上建议对填料、垫片等易损零部件进行维修或更换。

公司主要下游为石油化工行业，生产过程中涉及多种性质复杂的化学物质，亦涉及到强酸、强碱、易燃易爆等危险品，且存在高温、高压等特殊工况，公司客户高度重视生产设备安全，对控制阀产品的性能和质量要求非常严苛，定期或不定期开展对控制阀的检维修项目。

2、报告期内向主要客户销售金额变化较大的原因，与客户项目投资建设情况、产能规模及业绩情况的匹配性

(1) 报告期内向主要客户销售金额变化较大的原因

报告期内，公司向主要客户的销售金额情况如下：

单位：万元

| 客户                  | 2024 年度   | 变动率     | 2023 年度   | 变动率    | 2022 年度   |
|---------------------|-----------|---------|-----------|--------|-----------|
| 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司 | 11,221.51 | 90.45%  | 5,892.20  | -9.35% | 6,499.84  |
| 中国石油化工集团有限公司及其下属公司  | 10,770.19 | -32.79% | 16,025.15 | 11.68% | 14,348.67 |

| 客户                      | 2024 年度   | 变动率     | 2023 年度   | 变动率      | 2022 年度   |
|-------------------------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|
| 中国中化控股有限责任公司及其下属公司      | 2,675.33  | 460.67% | 477.17    | -75.83%  | 1,974.36  |
| 百森特（北京）阀门有限公司           | 1,958.45  | 238.87% | 577.94    | -        | -         |
| 山东裕龙石化有限公司              | 1,668.75  | -67.70% | 5,166.52  | 8314.53% | 61.40     |
| 中国海洋石油集团有限公司及其下属公司      | 1,091.61  | -12.13% | 1,242.27  | -69.67%  | 4,096.07  |
| 山东京博控股集团有限公司及其下属公司、关联公司 | 88.90     | -89.85% | 875.86    | -55.69%  | 1,976.65  |
| 山东恒源石油化工股份有限公司          | 14.78     | -99.27% | 2,012.39  | -        | -         |
| 合计                      | 29,489.52 | -8.61%  | 32,269.50 | 11.44%   | 28,956.99 |

① 中石油集团：2022 年度、2023 年度公司对中石油集团销售收入变化不大；2024 年度公司对中石油集团销售收入大幅增长 90.45%，主要是因为中标“吉林石化炼油化工转型升级项目”和“广西石化炼化一体化转型升级项目”等规模较大项目；

② 中石化集团：2022 年度、2023 年度公司分别中标中石化集团“海南炼化乙烯及炼油改扩建项目”和“天津南港乙烯及下游产业集群项目”项目，因而对中石化集团销售收入较高，整体变动幅度不大；2024 年度随着“天津南港乙烯及下游产业集群项目”建成，公司对中石化集团销售收入较 2023 年度同比下降 32.79%，与其项目进度相匹配；

③ 中国中化：2023 年度公司对中国中化销售收入较 2022 年度大幅下降 75.83%，主要是因为 2022 年公司中标“中化泉州石化储运罐区增设紧急切断阀”项目，使得 2022 年度公司对中国中化销售收入较高，随着该项目的建成，2023 年度公司未中标中国中化大型项目，对其销售收入相应减少；2024 年度销售额同比增长 460.67%，主要是因为公司中标“中化泉州石化 26 万吨/年丙烯腈项目”项目，2024 年度对中国中化销售收入实现大幅增长；

④ 百森特（北京）阀门有限公司：2024 年度销售额同比增长 238.87%，大幅增长主要是因为子公司执行器产品产能建成，执行器产量与销量均有所增加；

⑤ 山东裕龙石化有限公司：2023 年度销售额同比增长 8314.53%、2024 年度销售额同比下降 67.70%，主要是因为公司 2022 年度下半年中标“山东裕龙岛炼化一体化项目”闸阀、蝶阀等产品，项目中标金额较大，该项目订单主要于

2023 年度完成并确认收入，小部分于 2024 年度完成并确认收入所致；

⑥ 中海油集团：2022 年度公司中标中海油集团“东营原油储备项目”，因而 2022 年度对中海油集团销售收入较高；2023 年度随着该项目的建成，公司对其销售额同比下降 69.67%；2024 年度公司对其销售额同比下降 12.13%，变动幅度不大；

⑦ 山东京博控股集团有限公司及其下属公司、关联公司：2023 年度、2024 年度销售额分别同比下降 55.69%和 89.85%，主要是随着山东京博“智能储运一体化示范项目”等项目的建设完成，公司对该客户的销量减少导致。

⑧ 山东恒源石油化工股份有限公司：公司 2023 年度中标山东恒源石油化工股份有限公司“退城入园转型升级项目”，该项目订单于当年完成并确认收入，因而 2023 年度公司对其销售收入较高，而 2022 年度、2024 年度对其销售收入极低。

综上，报告期内，公司向主要客户销售金额变化较大主要是受客户项目建设情况及公司项目中标情况影响。

(2) 与客户项目投资建设情况、产能规模及业绩情况的匹配性

① 客户项目投资建设情况

报告期内，公司主要客户的重大中标项目投资建设情况如下：

| 序号 | 客户    | 项目名称            | 项目规模                                                                     | 投资规模   | 中标时间        | 完工时间  |
|----|-------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------|
| 1  | 中石油集团 | 广东石化炼化一体化项目     | 2000万吨/年炼油、120万吨/年乙烯、260万吨/年芳烃，并配套建设30万吨原油码头和10万吨产品码头                    | 654亿元  | 2022年~2023年 | 2023年 |
| 2  | 中石油集团 | 吉林石化炼油化工转型升级项目  | 新建120万吨/年乙烯、60万吨/年ABS、60万吨/年苯乙烯装置等21套炼油化工装置，以及改造30万吨/年合成氨及25万吨/年MMA等9套装置 | 339亿元  | 2023年~2024年 | 2025年 |
| 3  | 中石油集团 | 广西石化炼化一体化转型升级项目 | 包括新建120万吨/年乙烯裂解等14套化工装置、200万吨/年柴油吸附脱芳等2套炼油装置，以及相应的公用工程、储运和辅助生产设施         | 305亿元  | 2023年~2024年 | 2025年 |
| 4  | 中石化集团 | 海南炼化乙           | 主要建设有100万吨/年乙烯                                                           | 280多亿元 | 2021年       | 2023  |

| 序号 | 客户     | 项目名称                       | 项目规模                                                                                | 投资规模    | 中标时间        | 完工时间      |
|----|--------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-----------|
|    | 团      | 烯及炼油改扩建项目                  | 裂解装置及下游共10套化工装置                                                                     |         | ~2022年      | 年         |
| 5  | 中石化集团  | 天津南港120万吨年乙烯及下游高端新材料产业集群项目 | 主要包括120万吨/年乙烯装置及下游共13套化工装置                                                          | 300多亿元  | 2022年       | 2024年     |
| 6  | 中国中化   | 中化泉州石化26万吨/年丙烯腈项目          | 工艺生产装置包括26万吨/年丙烯腈装置、0.8万吨/年乙腈装置、10万吨/年甲基丙烯酸甲酯装置（MMA）、20万吨/年废酸再生装置（SAR）              | 43亿元    | 2023年       | 2025年     |
| 7  | 山东裕龙   | 山东裕龙岛炼化一体化项目（一期）           | 主要建设4000万吨/年炼化一体化及配套公用工程。分两期建设：一期主要建设2000万吨/年炼油、300万吨/年乙烯、300万吨/年混二甲苯等生产装置及公用工程     | 1,168亿元 | 2022年~2023年 | 2024年陆续投产 |
| 8  | 中海油集团  | 东营原油储备项目                   | 建设50座10万立方米原油储罐及配套设施，库容500万立方米，可储存原油约425万吨                                          | 64亿元    | 2021年       | 2023年     |
| 9  | 山东京博集团 | 智能储运一体化示范项目                | 合计新建储罐50余台（套），并配套建设公用工程、辅助生产设施等，总建筑面积6092平方米。年储存原辅料294.8万吨、产品145.1万吨，总储运能力439.9万吨/年 | 14亿元    | 2021年       | 2023年陆续投产 |
| 10 | 山东恒源   | 退城入园转型升级项目                 | 30万吨/年新型碳材料为主的8套主要装置、4套辅助装置和18个公辅系统单元                                               | 40.98亿元 | 2022年       | 2023年     |

由上表可见，公司主要客户中标项目投资建设金额规模较大，受各项目建设周期影响，公司各期销售量有所波动具有合理性。

### ②客户产能规模及业绩情况

报告期内，公司主要客户的产能规模和经营情况如下：

| 序号 | 客户    | 客户介绍                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 中石化集团 | <p>中石化集团前身是成立于1983年7月的中国石油化工总公司，是上下游、产供销、内外贸一体化特大型能源化工集团公司。目前是中国最大的成品油和石化产品供应商，世界第一大炼油公司、第二大化工公司，加油站总数位居世界第二，近年来在《财富》世界500强企业排名中始终位居前列。</p> <p>根据中国石化2024年报，全年油气当量产量515.35百万桶，同比增长2.2%，其中，境内原油产量254.00百万桶，同比增长0.9%；天然</p> |

| 序号 | 客户             | 客户介绍                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                | 气产量14004亿立方英尺，同比增长4.7%，天然气全产业链盈利创历史新高，境内油气储量替代率达144%。                                                                                                                                                                                                                   |
| 2  | 中石油集团          | 中石油集团成立于1990年，是集国内外油气勘探开发和新能源、炼化销售和新材料、支持和服务、资本和金融等业务于一体的综合性国际能源公司，在国内油气勘探开发中居主导地位，在全球35个国家和地区开展油气投资业务。2024年，在世界百强石油公司排名中位居第三，在《财富》杂志全球500家大公司排名中位居第六。根据中石油集团2024年报，全年新建原油产能929.5万吨、天然气产能277.7亿立方米。                                                                     |
| 3  | 中国中化           | 在石油化工领域，中国中化构建了石油贸易、石油炼化、仓储物流、油品/石化产品营销等上下游一体化发展模式，是中国最具竞争力的石油化工企业之一。截至2023年底，中国中化总资产1.6万亿元，全年营业收入超过1万亿元，位列2024年《财富》世界500强榜单第54位。<br>报告期内，公司主要客户为旗下的中化泉州石化有限公司，中化泉州成立于2006年9月，是一家集石油化工炼制、仓储、运输、销售为一体的大型炼化企业，已完成两期项目建设，现有原油加工能力1500万吨/年，乙烯生产能力100万吨/年，自有码头总吞吐能力3570万吨/年。 |
| 4  | 中海油集团          | 中海油集团是1982年2月15日经国务院批准成立的特大型国有企业，是中国最大的海上油气生产运营商。主要业务板块包括油气勘探开发、专业技术服务、炼化与销售、天然气及发电、金融服务等，并积极发展海上风电等新能源业务。在2024年《财富》世界500强中排名第56位。主要经营业绩指标在央企位居前列，连续20次获评国务院国资委中央企业经营业绩考核A级。                                                                                            |
| 5  | 山东裕龙石化有限公司     | 成立于2019年，主营业务包括炼油产品、化工基础原料、高端聚烯烃产品、合成橡胶产品等。<br>山东裕龙投资建设的4000万吨/年裕龙岛炼化一体化项目，是山东省产业蝶变升级推动高质量发展的重大工程、新旧动能转换的标杆工程。项目实行总体规划，分两期实施，一期项目主要建设2000万吨/年炼油，300万吨/年乙烯，300万吨/年混二甲苯，以及汽油、柴油、航空煤油、丙烯、丁二烯、丁烯-1、乙二醇、丙烯腈、LLDPE、HDPE、LDPE、UHMWPE、PP、ABS、EVA、顺丁橡胶和溶聚丁苯橡胶等下游深加工装置。           |
| 6  | 山东京博集团         | 前身为1991年创办的博兴县润滑油脂厂，目前已成为多元化工业集团，聚焦高性能多功能新材料、高端化学品、高端装备智造、数智化解决方案与安环能碳配套服务系统的产业主线。<br>山东京博集团现有员工12,000名，拥有4个大型生产基地，业务遍及全球50余个国家和地区。2024年，山东京博集团实现全球销售收入1,030亿元人民币，利税79亿元，位居2024中国企业500强榜单第275位。                                                                         |
| 7  | 百森特（北京）阀门有限公司  | 成立于2022年8月，是Cretech GmbH（德国）公司的品牌代理商。Cretech GmbH（德国）公司于2012年建立，多年向欧洲阀门公司提供定制化执行机构及解决方案，对全球有代表性化工装置（大型炼油、烯烃、煤化工、冶炼等）中所提供执行器的使用情况充分总结完善后创立BISNTE执行机构品牌，把多年的实践经验融入产品，并向全球化工行业推广。                                                                                          |
| 8  | 山东恒源石油化工股份有限公司 | 前身是临邑县石油化工厂，始建于1970年，是一家以石油化工及碳材料为主的大型国有控股企业。多年来，连续跻身“中国企业500                                                                                                                                                                                                           |

| 序号 | 客户 | 客户介绍                                                                                                                                                                                             |
|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    | 强”“山东省企业100强”“德州市工业企业50强”等。<br>石油化工是恒源石化的主要产业，现有加工装置包括350万吨/年重交沥青、100万吨/年延迟焦化、60万吨/年重油快速裂解、30万吨/年重油催化裂化、25万吨/年液化气深加工、30万吨/年柴油加氢精制、7万吨/年聚丙烯、40万吨/年重汽油深度脱硫、6万吨/年乙苯-苯乙烯、3万吨芳烃分离、1万吨叔丁醇、1万吨丙烷脱氢制丙烯等。 |

由上表可见，公司主要客户经营情况良好，具备较大的产能规模。

综上，公司各期主要客户销售额变动具有合理性，与客户项目投资情况、经营情况具有匹配性。

（四）说明报告期内是否存在客户供应商重合情形，如有，请补充披露具体情况，并分析客户供应商重合的商业合理性，相关会计处理及合规性。

公司已在招股说明书“第五节业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“（四）其他披露事项”之“6、客户供应商重合情况”中补充披露如下：

“报告期内，公司存在客户与供应商重合的情况，其中涉及前五大客户供应商或各期销售采购交易额均超过 20 万元的情况如下：

单位：万元

| 序号 | 公司名称           | 项目 | 2024 年度  | 2023 年度  | 2022 年度  |
|----|----------------|----|----------|----------|----------|
| 1  | 中石化国际事业南京有限公司  | 销售 | 1,509.25 | 2,095.32 | 36.36    |
|    |                | 采购 | 124.25   | 246.02   | 142.91   |
| 2  | 中国石化海南炼油化工有限公司 | 销售 | 39.57    | 260.29   | 1,343.89 |
|    |                | 采购 | -        | -        | 7.49     |
| 3  | 浙江赛罗流体设备有限公司   | 销售 | 133.70   | -        | -        |
|    |                | 采购 | 502.03   | 477.59   | -        |
| 4  | 山东佰瑞鑫科技有限公司    | 销售 | 38.13    | 76.93    | -        |
|    |                | 采购 | -        | 36.33    | 209.29   |
| 5  | 重庆川仪自动化股份有限公司  | 销售 | 34.34    | 4.60     | -        |
|    |                | 采购 | 37.16    | 56.55    | 4.76     |
| 6  | 上海科斐工业技术有限公司   | 销售 | 25.43    | 3.99     | -        |
|    |                | 采购 | 57.35    | 8.53     | 381.08   |
| 7  | 北京博远万维科技有限公司   | 销售 | 15.92    | 30.40    | -        |
|    |                | 采购 | -        | 20.15    | 45.63    |
| 8  | 北京爱文图斯机        | 销售 | -        | 105.28   | -        |

| 序号 | 公司名称    | 项目 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----|---------|----|---------|---------|---------|
|    | 电设备有限公司 | 采购 | 15.02   | -       | 66.62   |

中石化国际事业南京有限公司、中国石化海南炼油化工有限公司为公司主要客户中石化集团下属企业。（1）中石化国际事业南京有限公司承担中石化阀门集团化采购和保障任务，为集团各企业和工程建设项目提供服务，向公司采购工业控制阀产品。中石化国际事业南京有限公司作为中石化集团的阀门产品专业化运营保障单位，其采购和储备的电磁阀、执行器等配件品类齐全，公司亦会向其采购部分电磁阀、执行器等配件用于自身产品生产。（2）中国石化海南炼油化工有限公司是以炼油化工为主营业务的生产企业，向公司采购工业控制阀产品。中国石化海南炼油化工有限公司在项目建设和生产过程中会有部分控制阀配件备件，公司基于自身实际需求，向其采购少量阀体部件用于生产，涉及金额较少。

重庆川仪自动化股份有限公司（603100.SH）是工业自动化仪表及控制装置制造企业，公司向其采购执行器用于生产，该公司为满足自身客户的配套采购需求向公司采购控制阀及少量配件。

浙江赛罗流体设备有限公司、山东佰瑞鑫科技有限公司、上海科斐工业技术有限公司、北京博远万维科技有限公司及北京爱文图斯机电设备有限公司均为贸易商。鉴于贸易商在行业中拥有较为广泛的上下游资源，公司结合市场情况，主要向上述贸易商采购国外品牌执行器、控制元件等原材料用于生产，上述贸易商基于自身业务需求采购公司及子公司生产的控制阀、执行器、保温罩、防火罩等产品用于对外销售。

公司与上述主体的销售与采购内容不同，且分别签署购销合同，综合考虑市场价格、市场供需等情况独立定价。相关交易属于独立购销业务，因此公司分别对销售和采购交易进行独立核算，采用总额法确认收入，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

综上，公司与上述客户、供应商之间的交易系基于真实业务需求，客户供应商重合具备商业合理性，相关会计处理具备合规性。”

### 三、收入增长真实性及市场空间

(一) 补充披露主营业务收入按照销售区域划分情况，分析收入区域分布与客户项目所在地的匹配性。

#### 1、主营业务收入按照销售区域划分情况

公司已在招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“(一)营业收入分析”之“3.主营业务收入按销售区域分类”中补充披露如下：

“

单位：元

| 项目    | 2024 年度        |        | 2023 年度        |        | 2022 年度        |        |
|-------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
|       | 金额             | 比例 (%) | 金额             | 比例 (%) | 金额             | 比例 (%) |
| 内销    | 468,763,593.97 | 99.99  | 465,640,335.33 | 100.00 | 434,525,444.89 | 100.00 |
| 其中：华东 | 201,238,995.56 | 42.93  | 230,032,908.48 | 49.40  | 196,970,436.86 | 45.33  |
| 华南    | 91,724,739.34  | 19.57  | 42,630,123.76  | 9.16   | 111,671,725.26 | 25.70  |
| 东北    | 70,200,607.24  | 14.97  | 20,236,887.15  | 4.35   | 5,416,811.79   | 1.25   |
| 西北    | 35,184,129.83  | 7.51   | 40,394,378.13  | 8.68   | 58,654,895.30  | 13.50  |
| 华中    | 34,199,411.67  | 7.30   | 26,692,042.79  | 5.73   | 24,592,094.72  | 5.66   |
| 华北    | 23,250,043.34  | 4.96   | 73,163,511.32  | 15.71  | 25,640,540.51  | 5.90   |
| 西南    | 12,965,666.99  | 2.77   | 32,490,483.70  | 6.98   | 11,578,940.45  | 2.66   |
| 外销    | 27,102.74      | 0.01   |                |        |                |        |
| 合计    | 468,790,696.71 | 100.00 | 465,640,335.33 | 100.00 | 434,525,444.89 | 100.00 |

”

#### 2、收入区域分布与客户项目所在地的匹配性

公司球阀、蝶阀、闸阀产品主要应用于大型石油炼化项目，一般由公司直接发货至项目现场或项目所在地的客户物资/仓储中心签收确认收入，其存在客户物资/仓储中心与项目所在地不一致的情形；公司工业自动化控制系统产品主要以验收确认收入，收入区域地以验收单上的项目所在地为准，因此基本不存在差异；而执行器及配件等产品，通常需要进一步安装，存在发货给阀门或相关设备厂商的情况，无法匹配具体项目所在地。

报告期内，公司阀门产品收入区域分布与客户项目所在地的匹配情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2024 年度   |           | 2023 年度   |           | 2022 年度   |           |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|    | 收入区域      | 项目所在地     | 收入区域      | 项目所在地     | 收入区域      | 项目所在地     |
| 华东 | 15,108.16 | 14,455.37 | 20,314.64 | 19,844.02 | 18,442.88 | 18,413.78 |
| 华南 | 8,804.44  | 8,947.91  | 3,268.48  | 3,378.05  | 10,773.33 | 10,801.25 |
| 东北 | 6,745.89  | 6,815.15  | 1,956.91  | 2,004.94  | 539.83    | 538.00    |
| 华中 | 3,004.69  | 3,274.32  | 2,372.94  | 2,328.29  | 2,303.88  | 2,264.90  |
| 西北 | 2,858.76  | 2,877.66  | 3,715.25  | 3,787.42  | 5,492.20  | 5,476.91  |
| 华北 | 1,791.82  | 1,742.89  | 6,747.58  | 6,742.43  | 1,645.65  | 1,435.17  |
| 西南 | 746.16    | 787.76    | 1,928.19  | 1,992.96  | 988.23    | 1,052.88  |
| 国外 | 2.71      | 161.60    | -         | 225.89    | -         | 203.11    |
| 合计 | 39,062.64 | 39,062.64 | 40,304.00 | 40,304.00 | 40,186.00 | 40,186.00 |

由上表可知，公司阀门产品收入区域与客户项目所在地均以华东地区为主，各区域的差异较小，差异主要系部分客户要求发货至其指定地点导致，阀门产品收入区域分布与客户项目所在地整体较为匹配。

（二）结合产品销量、单价、毛利率变动情况，说明报告期内收入持续增长、净利润波动下降的原因，与可比公司业绩变化存在差异的原因。

### 1、报告期内收入持续增长、净利润波动下降的原因

报告期内，公司主要产品的销售金额、销量、单价及毛利率情况如下：

单位：万元；台、个；万元/台、万元/个

| 年度     | 项目        | 金额        | 销量        | 单价   | 毛利率     |
|--------|-----------|-----------|-----------|------|---------|
| 2024年度 | 球阀        | 17,488.40 | 8,290.00  | 2.11 | 26.65%  |
|        | 闸阀        | 10,184.42 | 2,010.00  | 5.07 | 28.46%  |
|        | 蝶阀        | 11,389.82 | 2,775.00  | 4.10 | 29.41%  |
|        | 执行器       | 3,027.66  | 3,434.00  | 0.88 | 35.20%  |
|        | 配件及其他     | 2,871.67  | 19,228.00 | 0.15 | 50.75%  |
|        | 工业自动化控制系统 | 1,917.09  | /         | /    | 55.62%  |
|        | 其他业务      | 20.51     | /         | /    | 100.00% |
|        | 合计        | 46,899.58 | /         | /    | 30.96%  |
| 2023年度 | 球阀        | 15,618.40 | 6,567.00  | 2.38 | 34.26%  |
|        | 闸阀        | 14,282.66 | 2,334.00  | 6.12 | 33.01%  |
|        | 蝶阀        | 10,402.95 | 2,881.00  | 3.61 | 37.98%  |

| 年度     | 项目        | 金额        | 销量        | 单价   | 毛利率     |
|--------|-----------|-----------|-----------|------|---------|
|        | 执行器       | 3,539.78  | 2,646.00  | 1.34 | 36.31%  |
|        | 配件及其他     | 1,515.72  | 18,043.76 | 0.08 | 47.10%  |
|        | 工业自动化控制系统 | 1,204.52  | /         | /    | 45.26%  |
|        | 其他业务      | 39.52     | /         | /    | 100.00% |
|        | 合计        | 46,603.56 | /         | /    | 35.62%  |
| 2022年度 | 球阀        | 14,156.12 | 5,290.00  | 2.68 | 33.55%  |
|        | 闸阀        | 14,246.30 | 2,211.00  | 6.44 | 40.97%  |
|        | 蝶阀        | 11,783.58 | 2,871.00  | 4.10 | 34.92%  |
|        | 执行器       | 1,131.65  | 547.00    | 2.07 | 39.76%  |
|        | 配件及其他     | 1,015.82  | 6,921.00  | 0.15 | 62.59%  |
|        | 工业自动化控制系统 | 1,119.08  | /         | /    | 32.80%  |
|        | 其他业务      | 25.86     | /         | /    | 100.00% |
|        | 合计        | 43,478.40 | /         | /    | 37.21%  |

#### (1) 营业收入持续增长的原因

报告期内，公司营业收入逐年增长，分别为 43,478.40 万元、46,603.56 万元和 46,899.58 万元。

2023 年度，营业收入同比增长 3,125.15 万元，主要是由于球阀、执行器及配件等产品销量增长所致，具体情况如下：①2022 年度至 2023 年度，公司球阀销量由 5,290.00 台增长至 6,567.00 台，增幅达 24.14%，虽然球阀平均销售单价由 2.68 万元/台下降至 2.38 万元/台，降幅为 11.12%，但球阀销量的增长幅度高于单价下降幅度，带动球阀收入增长 1,462.27 万元。②2022 年度至 2023 年度，公司执行器销量由 547.00 台增长至 2,646.00 台，增幅达 383.73%，主要系公司积极向上游执行器领域布局拓展所致；由于所售执行器不配套电磁阀、限位开关等控制元件，因而执行器销售单价由 2.07 万元/台下降至 1.34 万元/台；但执行器销量的大幅增长有效带动执行器收入增长 2,408.14 万元；③此外，公司于 2022 年 11 月设立子公司钮漫思特，主要从事控制元件的生产与销售，随着该公司业务开展，2023 年度公司配件及其他产品销量大幅增长，该产品销售额较 2022 年度增加 499.90 万元。

2024 年度，闸阀产品销售由 2023 年度的 2,334 台下滑至 2,010 台，闸阀收

入下降了 4,098.24 万元，但公司营业收入同比增长 296.02 万元，与 2023 年度差异不大，主要是由于球阀、蝶阀、配件等产品均实现收入增长，具体情况如下：

①2023 年度至 2024 年度，公司球阀销量由 6,567 台增长至 8,290 台，增幅达 26.24%；但受市场竞争加剧影响，球阀平均销售单价进一步下降至 2.11 万元/台，降幅为 11.30%；球阀销量的增长幅度高于单价下降幅度，带动球阀收入增长 1,870.00 万元。②2023 年度至 2024 年度，公司蝶阀销量由 2,881 台下降至 2,775 台，降幅为 3.68%；因单价较低的中小口径蝶阀销量占比有所降低，蝶阀平均销售单价由 3.61 万元/台增长至 4.10 万元/台，增幅达 13.67%；蝶阀单价的增长幅度高于销量下降幅度，带动蝶阀收入增长 986.87 万元；③此外，公司子公司钮漫思特控制元件相关产品销售态势良好，公司配件收入较 2023 年度增加 1,355.95 万元。

（2）净利润波动下降的原因

报告期内，公司净利润先增后降，分别为 5,114.77 万元、5,718.07 万元和 4,769.88 万元。

2022 年至 2023 年，净利润同比增长 603.30 万元。公司毛利率略有下降，由 37.21%降至 35.62%，但由于公司营业收入增长 7.19%，综合影响下毛利额有所增长，从而推动公司净利润增长。

2023 年至 2024 年，净利润同比下滑 948.19 万元。受产品结构变动及市场竞争激烈影响，公司毛利率进一步下降至 30.96%，下降 4.66 个百分点，而公司营业收入仅小幅增长，增幅为 0.64%，因而综合影响下净利润有所下滑。

2、与可比公司业绩变化存在差异的原因

报告期内，公司与同行业可比公司的业绩对比情况如下：

单位：万元

| 项目   | 公司名称 | 2024 年度    | 变动率     | 2023 年度    | 变动率    | 2022 年度    |
|------|------|------------|---------|------------|--------|------------|
| 营业收入 | 纽威股份 | 623,774.68 | 12.50%  | 554,446.15 | 36.59% | 405,921.70 |
|      | 中核科技 | 184,344.70 | 1.86%   | 180,975.44 | 20.65% | 150,005.04 |
|      | 江苏神通 | 214,322.38 | 0.48%   | 213,303.56 | 9.10%  | 195,505.40 |
|      | 智能自控 | 109,309.03 | 6.71%   | 102,431.28 | 18.76% | 86,250.16  |
|      | 浙江力诺 | 93,280.60  | -16.05% | 111,120.57 | 9.71%  | 101,282.88 |
|      | 方正阀门 | 75,598.35  | 11.28%  | 67,933.78  | 10.35% | 61,564.57  |

| 项目  | 公司名称 | 2024 年度    | 变动率     | 2023 年度    | 变动率    | 2022 年度    |
|-----|------|------------|---------|------------|--------|------------|
|     | 平均数  | 216,771.62 | 2.80%   | 205,035.13 | 17.53% | 166,754.96 |
|     | 发行人  | 46,899.58  | 0.64%   | 46,603.56  | 7.19%  | 43,478.40  |
| 净利润 | 纽威股份 | 116,559.23 | 58.77%  | 73,416.01  | 54.78% | 47,431.10  |
|     | 中核科技 | 22,933.11  | 3.29%   | 22,203.02  | 29.13% | 17,194.11  |
|     | 江苏神通 | 29,418.24  | 9.42%   | 26,886.66  | 18.16% | 22,755.03  |
|     | 智能自控 | 2,269.84   | -78.37% | 10,496.31  | 25.51% | 8,362.98   |
|     | 浙江力诺 | 1,576.45   | -85.28% | 10,706.25  | 0.24%  | 10,680.67  |
|     | 方正阀门 | 6,630.04   | 9.42%   | 6,059.30   | 40.88% | 4,301.13   |
|     | 平均数  | 29,897.82  | -13.79% | 24,961.26  | 28.12% | 18,454.17  |
|     | 发行人  | 4,769.88   | -16.58% | 5,718.07   | 11.80% | 5,114.77   |

由上表可知，2023 年、2024 年，公司营业收入分别同比增长 7.19%、0.64%，可比公司平均数分别同比增长 17.53%、2.80%，均呈上升趋势；公司净利润分别增长 11.80%、下降 16.58%，可比公司平均数分别增长 28.12%、下降 13.79%，均呈先升后降趋势。公司与可比公司的整体业绩变动趋势一致，不存在重大差异。

其中 2024 年，公司与智能自控、浙江力诺净利润下滑，而纽威股份、中核科技、江苏神通和方正阀门净利润有所增长，差异主要是各公司毛利率变动情况不同导致，毛利率情况如下：

| 公司名称 | 2024年度 | 2023年度 | 变动     |
|------|--------|--------|--------|
| 纽威股份 | 38.10% | 31.40% | 6.70%  |
| 中核科技 | 21.01% | 21.20% | -0.19% |
| 江苏神通 | 33.53% | 31.69% | 1.84%  |
| 智能自控 | 25.94% | 35.51% | -9.57% |
| 浙江力诺 | 18.03% | 24.74% | -6.71% |
| 方正阀门 | 27.54% | 27.54% | -      |
| 平均数  | 27.36% | 28.68% | -1.32% |
| 发行人  | 30.96% | 35.62% | -4.66% |

由上表可知，2024 年，纽威股份、江苏神通毛利率上涨，中核科技、方正阀门毛利率基本持平，上述公司营业收入的增长带动净利润增长；浙江力诺营业收入下滑 16.05%，叠加毛利率下滑 6.71 个百分点的影响，净利润进一步下滑；智能自控营业收入增长 6.71%，但由于其毛利率大幅下滑 9.57 个百分点，综合导

致净利润下滑幅度高于公司。

(三) 结合产品结构、经营模式、主要客户、产能产量等变化情况，分析报告期内业绩较前次挂牌期间大幅增长的原因及合理性。

公司前次挂牌期间为 2014 年 11 月至 2020 年 2 月，相关业绩情况如下：

单位：万元

| 项目   | 报告期内      |           |           | 前次挂牌期间        |           |           |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      | 2024年     | 2023年     | 2022年     | 2019年<br>1-6月 | 2018年     | 2017年     | 2016年     | 2015年     | 2014年     |
| 营业收入 | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 | 12,525.10     | 24,232.74 | 19,310.30 | 15,920.06 | 28,820.53 | 28,449.98 |
| 净利润  | 4,769.88  | 5,718.07  | 5,114.77  | 1,616.08      | 1,243.97  | 1,075.41  | 389.90    | 2,870.62  | 2,858.84  |

注：前次挂牌期间数据来源于公司定期报告。

(1) 产品结构：前次挂牌期间至今，公司营业收入主要来源于工业控制阀产品和工业自动化控制系统，产品结构未发生重大变化。公司通过持续研发，不断拓展控制阀产品线，新增子公司执行器产品销售，工业控制阀产品收入及占比有所提升，带动公司整体经营规模增长。

(2) 经营模式：公司采用“以销定产”的生产模式，主要通过参与招投标或开展商务谈判询比价等方式获取订单，前次挂牌期间至今，公司经营模式未发生重大变化。

(3) 主要客户：公司产品主要应用于石油化工领域，主要客户为中石化、中石油等大型国企，前次挂牌期间至今，公司主要客户未发生重大变化。公司设有十余个销售服务片区，配备专业的技术支持人员以及销售和售后团队，维护老客户的同时，持续加强对新客户、新市场的开发力度，成功开拓山东裕龙石化有限公司、中海油石化工程有限公司等新客户。

(4) 产能产量：为满足客户持续增长的需求，公司通过购入先进生产设备、不断优化生产工艺，扩大产能规模。2013 年至 2024 年，公司阀门产量自 3,202 台增长至 12,606 台，公司业绩实现稳步增长。

前次挂牌期初，公司经营情况良好，2014 年营业收入为 28,449.98 万元、净利润为 2,858.84 万元。2016 年，受宏观经济增速放缓、国际油价低迷等多重因素影响，公司下游石油化工等行业固定资产投资减少，阀门行业整体市场需求疲

软，导致公司经营业绩出现较大幅度下滑。随着宏观经济稳定向好、国际油价的触底回升，石化行业经济增长呈向好态势，公司业绩也随着行业回暖而持续增长，公司 2018 年营业收入回升至 24,232.74 万元。

2019 年至 2024 年，我国石油和石化行业保持着较高的增长速度，行业营业收入由 12.27 万亿元增长至 16.28 万亿元，复合增长率达 5.82%。公司抓住行业发展机遇，加大销售推广力度，凭借高品质、高性能的产品在石化行业积累了丰富的行业经验和大量的优质客户资源，公司营业收入实现连续八年稳定增长。

综上，报告期内公司经营模式稳定、积极拓展产品线和新客户、实现有效扩产，下游行业的稳定发展为公司业务发展创造了有利的市场环境，公司业绩较前次挂牌期间大幅增长具有合理性。

（四）说明各期新增客户及销售情况、各期新签订单及转化情况、目前在手订单及执行情况，并结合下游行业发展趋势、客户经营业绩及新增项目投资情况、客户对各类产品的替换周期及复购情况、市场竞争、可比公司产能扩张情况等，进一步分析收入增长可持续性，发行人业务及所属行业未来增长空间，是否存在业绩大幅下滑风险，并进行充分的风险揭示。

1、各期新增客户及销售情况、各期新签订单及转化情况、目前在手订单及执行情况

（1）各期新增客户及销售情况

| 项目         | 2024年度    | 2023年度    | 2022年度    |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 新增客户收入（万元） | 8,370.54  | 6,365.95  | 9,357.73  |
| 营业收入（万元）   | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 占比         | 17.85%    | 13.66%    | 21.52%    |

注：新增客户系当期首次确认收入的客户，按照单体口径核算。

由上表可见，公司拓展新客户情况良好，各期新增收入分别为 9,357.73 万元、6,365.95 万元和 8,370.54 万元，占当期营业收入比例分别为 21.52%、13.66%和 17.85%。

（2）各期新签订单及转化情况

单位：万元

| 签订年度 | 订单金额 | 收入金额 | 转化率 |
|------|------|------|-----|
|------|------|------|-----|

|         | (不含税)     | 2024年度    | 2023年度    | 2022年度    |        |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| 2024 年度 | 45,426.41 | 32,834.97 | -         | -         | 72.28% |
| 2023 年度 | 34,553.99 | 12,229.84 | 21,406.39 | -         | 97.34% |
| 2022 年度 | 47,959.78 | 1,792.03  | 24,526.17 | 21,600.21 | 99.91% |

由上表可见，公司各期新签订单转化率较高，订单金额与收入金额相匹配。

### (3) 目前在手订单及执行情况

截至 2025 年 6 月 30 日，公司在手订单金额为 9,152.43 万元，在手订单执行情况良好。

## 2、结合下游行业发展趋势、客户经营业绩及新增项目投资情况、客户对各类产品的替换周期及复购情况、市场竞争、可比公司产能扩张情况等，进一步分析收入增长可持续性，发行人业务及所属行业未来增长空间

### (1) 下游行业发展趋势

公司产品主要应用于石油化工行业，石化行业作为我国国民经济的重要支柱产业，其长期发展将对上游阀门等装备企业带来持续的需求。根据 2015 年国家发改委于发布的《石化产业规划布局方案》的总体部署，我国将重点建设七大石化产业基地，推动我国石化产业的规模化、基地化布局。随着炼化一体化成为国内炼厂转型新趋势，有效加速石化行业转型淘汰以及升级进程，新建及改扩建项目有所增加，叠加化工装备大型化、智能化、绿色化等因素，有望带动工业阀门等设备投资的快速增长。

工信部等六部门亦于 2022 年发布《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，提出目标至 2025 年，石化、煤化工等重点领域企业主要生产装置自控率达 95%以上，并建成 30 个左右智能制造示范工厂、50 家左右智慧化工示范园区等。

此外，随着国内众多大型乙烯项目建成投产，我国乙烯产能已于 2022 年超过美国成为全球最大的乙烯生产国。2020 年至 2024 年，中国乙烯产量由 2,159.96 万吨增至 3,493.4 万吨，年均复合增长率达 12.77%。乙烯作为石油化工的核心原料，国内乙烯产能的快速增长也将带动国内炼化相关设备需求。

### (2) 客户经营业绩及新增项目投资情况

公司主要客户的经营业绩情况及公司报告期内参与的主要项目投资情况详见本题“二、主要客户合作稳定性”之“（三）”的相关回复。

除上述公司报告期内已参与项目外，我国近期拟建的大型炼化项目情况如下：

单位：万吨/年

| 序号 | 项目名称                         | 新增炼油能力 | 新增乙烯产能 | 投资规模   |
|----|------------------------------|--------|--------|--------|
| 1  | 齐鲁石化鲁油鲁炼转型升级技术改造项目           | 1,000  | 100    | 约245亿元 |
| 2  | 中海壳牌惠州三期炼化一体化项目              | -      | 160    | 521亿元  |
| 3  | 福建古雷炼化一体化工程二期项目              | 1,600  | 150    | 711亿元  |
| 4  | 延长石油延安1,000万吨/年炼化一体化转型升级项目   | 1,000  | 120    | 约803亿元 |
| 5  | 山东东明石化集团有限公司1,500万吨/年炼化一体化项目 | 1,500  | 160    | 738亿元  |
| 6  | 中国石油大连石化分公司（西中岛）炼化一体化项目      | 1,000  | 120    | 约720亿元 |
| 7  | 中国石化塔河炼化有限责任公司炼化一体化项目        | 350    | 80     | 约300亿元 |
| 8  | 精细化工及原料工程项目                  | 1,500  | 165    | 837亿元  |

如上所示，随着国家炼化一体化战略推进，未来仍有较多拟建项目，我国大型炼化一体化项目建设的蓬勃发展将带动公司业绩持续增长。

### （3）客户对各类产品的替换周期及复购情况

公司控制阀产品的使用寿命根据下游工况和产品材质有所差异，具体见本题“二、主要客户合作稳定性。”之“（三）”的相关回复。

公司控制阀客户可以分为工程方与业主方，其中工程方为业主方的施工单位，其向公司采购控制阀一般用于业主方新项目的建设；而业主方一般为石化企业，其自行向公司采购控制阀用于自身项目的建设或维修。由于工程方向公司采购控制阀会应用于不同业主方，且主要用于新项目建设，因而公司未将报告期内向公司复购产品的工程方客户收入计入复购收入，而将存在复购情况的业主方客户收入计入复购收入。报告期各期，公司客户的复购情况如下：

| 项目       | 2024年度    | 2023年度    | 2022年度    |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 复购收入（万元） | 18,327.15 | 22,396.92 | 18,701.79 |
| 营业收入（万元） | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 占比       | 39.08%    | 48.06%    | 43.01%    |

由上表可见，公司产品的复购情况良好，报告期各期占比分别为 43.01%、48.06%和 39.08%。

#### （4）市场竞争情况

国内控制阀市场可分为低端、中端和高端三个层次，其中低端市场主要应用于一般工况条件下，技术含量和进入门槛低，生产厂商数量众多，价格竞争激烈；中端市场主要由一批国内生产技术水平较高的企业占据，如川仪股份、纽威股份、吴忠仪表、智能自控、浙江力诺等，该市场下的终端客户对质量有严格的标准，通常设定合格供应商资格，因此存在一定的行业进入门槛，竞争激烈程度低于低端市场；高端市场基本由国外一线品牌和专业性品牌产品所占有，如艾默生、KOSO 等，竞争相对较小，能够获取较高的利润水平。

公司客户主要集中于石油石化行业，控制阀产品多应用于高温高压、易燃易爆、有害有毒等特殊工况，对于产品的材质、工艺、性能参数等要求较高，属于附加值较高的中高端工业控制阀，虽然面临着一定的竞争压力，但产品市场前景良好。

#### （5）可比公司产能扩张情况

工业阀门行业稳步发展，部分同行业可比公司近年来通过公开发行、再融资进行产能扩张，具体情况如下：

| 公司名称 | 时点             | 项目名称                   | 投资总额<br>(万元) | 产能扩张情况                                                                                           |
|------|----------------|------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 江苏神通 | 2021年非公开发行股票   | 乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目 | 15,000.00    | 形成料液循环系统 200 套，后处理专用球阀 4,500 台/年、后处理专用蝶阀 250 台/年、后处理专用仪表阀 1 万台/年、样品瓶 20 万个/年的生产能力                |
|      |                | 年产1万吨大型特种法兰研制及产业化建设项目  | 15,550.00    | 实现大型特种法兰年产1万吨的生产能力                                                                               |
| 智能自控 | 2023年向特定对象发行股票 | 开关控制阀制造基地项目            | 45,000.00    | 新增35,000套/年开关控制阀产能                                                                               |
|      | 2019年公开发行可转债   | 特种阀门深加工项目              | 15,236.00    | 新增3,000套/年特种阀门产能，并可实现若干控制阀零部件的深加工（包括15,000吨/年相关零部件的酸洗加工、15,000吨/年相关零部件的磷化加工及8,000吨/年相关零部件的热处理加工） |
|      |                | 直行程智能控制阀制造基地建设项目       | 14,696.00    | 新增6,000套/年直行程智能控制阀产能                                                                             |

| 公司名称 | 时点                          | 项目名称                      | 投资总额<br>(万元) | 产能扩张情况             |
|------|-----------------------------|---------------------------|--------------|--------------------|
| 浙江力诺 | 2020年首次公开发行股票并在创业板上市        | 年产2.5万套高性能控制阀生产线建设项目      | 23,488.48    | 新增2.5万套高性能控制阀产能    |
| 方正阀门 | 2024年向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市 | 新增30,800台中高端工业阀门生产线技术改造项目 | 7,708.08     | 新增30,800台中高端工业阀门产能 |

注：来源于可比公司公开披露信息

综上，公司各期新增客户收入稳定，新增订单在手订单执行情况良好，下游领域发展具有良好的市场空间，公司收入增长具有可持续性，不存在业绩大幅下滑的风险。

#### 四、保荐机构及申报会计师的核查情况

##### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人订单获取模式收入明细，访谈发行人销售负责人，了解各模式对应的主要客户、同一客户存在多种订单获取方式的原因等情况，比对各模式下的销售单价、毛利率，分析差异原因；

2、查阅发行人框架协议，访谈发行人销售负责人，了解主要客户采用不同招标方式的原因及依据、框架协议招标的具体运作模式、相关客户及下属企业向发行人下达订单的主要影响因素等情况；

3、查阅发行人销售服务商的服务合同、结算单，实地访谈主要销售服务商，查询可比公司销售服务费情况，访谈发行人管理层，了解销售服务商适用的招标类型、具体服务内容及流程等情况，分析招标模式下服务商能够协助发行人获取订单的原因及合理性、服务商模式的必要性和合理性等；查询国家企业信用信息公示系统、企查查等公开平台，获取发行人、服务商出具的确认函，确认不存在关联关系；查询《中华人民共和国招标投标法》等相关法律法规、信用中国等公开网站，查阅浙江省信用中心出具的发行人《企业专项信用报告》，核查销售服务商参与招投标的合法合规情况；

4、查阅发行人客户名单、下游行业分类情况，获取非终端客户提供的终端

销售明细，访谈发行人管理层，了解客户数量、行业变动原因及对非终端客户的销售情况，分析非终端客户与发行人客户重合的合理性；

5、访谈发行人管理层，了解发行人与客户的合作历程、降低客户集中度的应对措施等情况；查阅发行人招投标台账、在手订单明细，访谈发行人主要客户，了解交易额占客户同类业务比例情况，分析发行人客户合作稳定性及订单获取可持续性；

6、查阅发行人产品收入明细，比对各产品主要客户的销售金额、毛利率情况，访谈发行人销售负责人，了解变动和差异原因；

7、访谈发行人管理层，了解主要产品的应用场景及环节、使用寿命和替换周期情况；查阅发行人客户收入明细，网络检索客户项目投资建设、产能规模及业绩等情况，分析客户销售金额变动原因；

8、比对发行人客户和供应商名单，访谈发行人管理层，了解客户供应商重合原因、相关会计处理，分析重合的合理性、会计处理的合规性；

9、查阅发行人物流、项目地明细，比对销售区域和项目所在地的分布情况；

10、查阅发行人主要产品的收入构成，结合产品销量、单价、毛利率情况，分析发行人营业收入和净利润的变动原因；查询同行业可比公司公开披露信息，访谈销售负责人，了解发行人与可比公司业绩差异原因；

11、查阅发行人前次挂牌期间的定期报告，访谈发行人管理层，了解报告期内业绩较前次挂牌期间增长原因；

12、查阅发行人新增客户名单、在手订单情况、客户复购情况，网络检索行业信息、客户经营业绩及新增项目投资、可比公司产能扩张等情况，分析发行人收入增长可持续性、业务及所属行业未来增长空间。

## **（二）核查意见**

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、发行人主要通过招投标获取订单，招投标模式下客户主要为中石油、中石化等大型国有集团，非招投标模式下客户还包括众多民营企业；存在多种订单获取方式主要是因为框架协议招标模式下，客户集团下属企业可以执行框架协议

价格和相关条款，具有采购效率；招投标模式下项目规模一般较大，产品要求更高，因此单价较高，但考虑到竞争程度、中标率等因素，招投标和非招投标模式下的阀门产品毛利率差异不大；

2、发行人招标方式包括框架协议招标、单次采购招标和邀请招标，框架协议招标通常不确定采购数量和交货期，仅约定产品型号和产品价格清单，而单次采购招标、邀请招标通常针对具体的石化项目，约定产品型号、单价、数量及交货期；中石油、中石化等集团统一发起框架协议招标后，下属企业在日常采购时可直接向中标供应商下单，具体采购内容、数量由下属企业根据需求自行确定；

3、销售服务商模式在各招标类型下均适用；销售服务商无法确认客户最终会采取何种招标或谈判方式采购阀门，但持续的客户拜访和产品宣传可以为发行人后续获得参与公开招投标资格、收到邀请招标或商业谈判提高几率，因此招标模式下也能协助发行人获取订单；销售服务商参与客户招投标及后续采购流程合法合规；发行人具有较强的竞争优势，已形成自建销售团队为主、销售服务商为辅的销售体系，不存在依赖服务商获取业务的情形；服务商模式符合行业惯例，能够帮助发行人及时响应客户需求、维护客户关系，具有必要性和合理性；

4、发行人产品下游以石油石化行业为主；非终端客户向发行人采购的产品基本已实现销售，不存在大额库存积压等情况；非终端客户与发行人客户存在重合，主要为阀门厂商，除向发行人采购少量配件外，还向贸易商采购执行器、配件等，客户重合具有合理性；

5、发行人已进入多家主要客户的合格供应商体系，各期保持了良好的中标情况，在主要客户同类业务中占据一定的供应份额，各期在手订单及转化情况良好，与主要客户合作稳定性较高，具有可持续获取订单的能力；针对客户集中度较高的情况，公司将通过向上延伸产业链、向下拓展行业领域、积极开拓海外市场等措施降低风险；

6、发行人各期主要客户销售额受项目中标情况、市场竞争情况及产品结构变动情况等因素影响，存在一定的变动；公司产品具有定制化特征，针对同类产品而言，同一客户不同年度的毛利率以及同一年度不同客户的毛利率也会因为阀门压力口径大小、阀体材料、配件和附件种类的不同以及投标时的竞争激烈程度

等因素而有所不同，从而导致与平均毛利率存在差异，但相关差异具有合理原因，不存在利益输送的情形；

7、发行人控制阀产品主要应用于石油炼化及储存环节，产品寿命受下游工况和产品结构、材质影响；发行人各期主要客户销售额变动具有合理性，与客户项目投资建设情况、产能规模及业绩情况具有匹配性；

8、发行人与重合的客户供应商之间的交易系基于真实业务需求，重合具备商业合理性，相关交易属于独立购销业务，采用总额法确认收入，相关会计处理具备合规性；

9、发行人阀门产品收入区域与客户项目所在地均以华东地区为主，各区域的差异较小，差异主要系部分客户要求发货至其指定地点导致，阀门产品收入区域分布与客户项目所在地整体较为匹配；

10、发行人营业收入增长主要是球阀、蝶阀、执行器、配件等产品收入增长带动所致；2024 年净利润下滑主要是受产品结构变动及市场竞争激烈导致的毛利率下滑影响；发行人与可比公司的整体业绩变动趋势一致，不存在重大差异，智能自控净利润下滑幅度高于发行人主要是因为其毛利率下滑幅度较大；

11、发行人前次挂牌期间至报告期内经营模式稳定、积极拓展产品线和新客户、实现有效扩产，下游行业的稳定发展为公司业务发展创造了有利的市场环境，业绩较前次挂牌期间大幅增长具有合理性；

12、公司拓展新客户情况良好，各期对应收入情况较为可观，各期新签订单转化率较高，在手订单执行情况良好；下游行业具有良好的发展前景，有较多的拟建大型炼化项目，发行人产品复购情况良好，同行可比公司积极进行产能扩张，虽然面临一定的市场竞争，但行业下游仍有良好的市场发展空间，发行人收入增长具有可持续性，不存在业绩大幅下滑风险。

**五、请发行人律师核查发行人、销售服务商参与招投标及后续采购过程的合法合规性，说明核查方式、范围、依据及结论。**

#### **（一）核查程序**

针对上述事项，发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅报告期内发行人与主要销售服务商签署的服务合同；
- 2、取得了发行人主要销售服务商出具的确认函；
- 3、访谈发行人报告期内的主要客户，查阅报告期内发行人重大业务合同、招标公告、中标文件等资料并取得了公司相关人员出具的确认函；
- 4、查阅《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《关于开展政府采购意向公开工作的通知》等法律法规；
- 5、查询国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国执行信息公开网、中国裁判文书网等公开网站以及浙江省信用中心出具的发行人《企业专项信用报告》。

## （二）核查意见

经核查，发行人律师认为，截至本问询函回复出具之日，发行人及其主要销售服务商在报告期内已按照招投标文件的要求严格履行了招投标程序，参与客户招投标的过程及后续采购流程，符合《中华人民共和国招标投标法》等相关法律法规规定。

## 二、财务会计信息与管理层分析

### 问题 3. 收入确认合规性及内控有效性

根据申请文件：（1）针对工业控制阀产品，发行人收入确认政策是以同一订单项下全部商品交付并取得签收回执时确认整个订单的收入，可比公司主要以单批次产品签收即确认收入。（2）报告期内，发行人存在直接外购成品后销售给客户的情形，主要系自主生产不具有经济性。

（1）收入确认合规性。请发行人：①分别说明工业控制阀产品和工业自动化控制系统产品销售涉及的交付、安装调试、验收、结算等全部业务流程和时间节点，对应合同条款约定及实际执行情况，收入确认时点及依据，是否符合行业惯例。②说明各类产品安装调试涉及的安装服务商情况，发行人对安装服务商的选取标准、各期支付金额及占比，安装服务商合作背景，是否与发行人及主要关联方、发行人客户存在关联关系或其他利益安排。③说明工业控制阀产品同一合同下的分批发货时间间隔，并结合客户使用发行人产品的具体场景及过程，进一步分析前次发货产品的控制权是否已实质转移给客户，发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定。④说明工业自动化控制系统产品的验收过程、验收周期、相关单据的齐备性，报告期内不同项目的验收周期差异情况及合理性。⑤进一步说明收入确认政策与可比公司存在差异的原因及合理性，并按照可比公司收入确认政策测算对发行人报告期内主要财务指标的影响，说明发行人对各类产品收入确认的内控制度及执行有效性。

（2）直接采购成品业务及相关会计处理合规性。请发行人：①补充披露各类产品中自产和外采的金额及占比，说明直接外购成品的原因，对应客户情况，并说明同类产品自产及外采的单位售价、单位成本、毛利率差异及合理性。②说明各期采购成品对应的供应商具体情况，相关采购、销售定价方式及公允性，是否存在客户指定供应商、供应商同时为发行人销售服务商等情形，发行人及主要关联方、关键岗位人员与供应商及主要人员是否存在关联关系或其他利益安排。③结合直接采购成品业务的开展过程、购销合同条款约定等，具体说明发行人在交易中作为主要责任人的依据，采用总额法确认收入的合规性，是否符合行业惯例。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方式、范围、依据及结论。（2）说明对收入确认单据真实、完整、有效性的核查方式、比例和结论，并结合穿行测试、细节测试、截止性测试情况，说明发行人收入确认时点是否真实准确，报告期各期收入季度分布存在差异的原因及合理性，发行人收入确认相关内控制度是否健全有效。请保荐机构提供收入相关核查工作底稿。

**【回复】**

**一、收入确认合规性**

（一）分别说明工业控制阀产品和工业自动化控制系统产品销售涉及的交付、安装调试、验收、结算等全部业务流程和时间节点，对应合同条款约定及实际执行情况，收入确认时点及依据，是否符合行业惯例

1、工业控制阀产品和工业自动化控制系统产品销售涉及的业务流程和时间节点，对应合同条款约定及实际执行情况

（1）工业控制阀产品

| 序号 | 业务环节 | 具体业务流程                                                   | 合同条款约定                                                      | 实际执行情况              |
|----|------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1  | 签署合同 | 公司通过招投标、集团供应商名录点选及报价、商务谈判等方式，取得销售订单                      | /                                                           | /                   |
| 2  | 产品设计 | 公司根据销售订单、技术协议以及客户需求，选定产品设计方案，搭建生成产品物料清单                  | 货物的质量标准必须符合中国有关法律法规的规定，并且应满足相应技术协议要求标准                      | 按合同执行               |
| 3  | 产品生产 | 公司按照产品物料清单计算原材料采购需求、制定生产计划，原材料合格入库后由仓库人员配送相应规格原材料，组织产品生产 | /                                                           | /                   |
| 4  | 发货   | 公司依据合同约定及客户要求，安排发货                                       | 依据约定时间发货至客户指定地点                                             | 按合同执行               |
| 5  | 交付   | 客户收到货物后，公司同客户对货物进行开箱检验，技术服务商协助完成，检验无误由客户签收完成交付           | 按合同或订单中约定的交货日期、交货地点及方式等将货物交付给客户指定的收货人，经其对产品数量、质量进行检验后予以签收确认 | 按合同执行               |
| 6  | 结算   | 客户按照销售订单的付款节点进行结算，一般采用银行转账、票据等结算方式                       | 合同约定的具体结算比例不完全一致，一般有多个付款节点，如：预付款                            | 公司客户以中石油、中石化以及各地方大型 |

| 序号 | 业务环节 | 具体业务流程 | 合同条款约定                                                                            | 实际执行情况                                                    |
|----|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|    |      |        | 30%，进度款 30%，到货款 35%，质保金 5%；到货款 60%，调试运行款 30%，质保金 10%等。通常产品交付时，已满足总价款 60%~95%的付款条件 | 石化企业为主，这类客户付款一般需集团内部审批，通常内部付款审批流程较长，因此一般不能完全按照合同约定的付款条款支付 |

(2) 工业自动化控制系统产品

| 序号 | 业务环节 | 具体业务流程                                          | 合同条款约定                                                                                          | 实际执行情况                                                     |
|----|------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1  | 签署合同 | 公司通过招投标、商务谈判等方式，取得销售订单                          | /                                                                                               | /                                                          |
| 2  | 产品设计 | 公司根据销售订单、技术协议以及客户具体需求，进行软件开发及硬件设备选型             | 货物的质量标准必须符合中国有关法律法规的规定，并且应满足相应技术协议要求标准                                                          | 按合同执行                                                      |
| 3  | 产品生产 | 公司根据销售订单、技术协议以及客户具体需求，进行软件开发、硬件设备选型及采购，并进行软硬件集成 | /                                                                                               | /                                                          |
| 4  | 发货   | 公司依据合同约定及客户要求，安排发货                              | 依据约定时间发货至客户指定地点                                                                                 | 按合同执行                                                      |
| 5  | 交付   | 客户收到货物后，公司同客户对货物进行开箱检验，按销售订单及技术协议等进行清点          | 按照合同或订单的要求将货物交付给客户，客户按图纸和技术方案要求以及公司提供的装箱单进行清点                                                   | 按合同执行                                                      |
| 6  | 安装调试 | 设备安装完成后，对软件进行安装调试，调试完成后获取调试完成验收报告               | 系统安装、接线等工作完成后，公司应派人与客户共同进行系统检测，如系统通电、软件安装，组态下载、整个系统试运等工作。待最终系统测试结果达到订单、技术协议各项要求后，双方共同签署系统最终验收文件 | 按合同执行                                                      |
| 7  | 结算   | 客户按照销售订单的付款节点进行结算，一般采用银行转账、票据等结算方式              | 合同约定的具体结算比例不完全一致，一般有多个付款节点，如：预付 30%，发货款 30%，验收款 30%，质保金 10%等                                    | 公司客户以中石油、中石化以及各地方大型石化企业为主，这类客户付款一般需集团内部审批，通常内部付款审批流程较长，因此一 |

| 序号 | 业务环节 | 具体业务流程 | 合同条款约定 | 实际执行情况             |
|----|------|--------|--------|--------------------|
|    |      |        |        | 般不能完全按照合同约定的付款条款支付 |

## 2、工业控制阀产品和工业自动化控制系统产品销售的收入确认时点及依据，是否符合行业惯例

（1）工业控制阀产品和工业自动化控制系统产品销售的收入确认时点及依据

公司工业控制阀产品和工业自动化系统产品销售收入确认时点及依据情况如下：

| 产品类型    | 收入确认时点                                      | 收入确认依据            |
|---------|---------------------------------------------|-------------------|
| 工业控制阀产品 | 根据约定将同一合同或订单项下所有的货物交付客户并取得签收回执时确认收入         | 产品交付并取得签收回执       |
| 工业自动化系统 | 产品交付客户指定地点，完成产品的安装、调试后并取得客户签署的验收报告时确认产品销售收入 | 完成产品的安装、调试并取得验收报告 |

根据公司工业控制阀产品主要客户签订的合同或订单，公司按照合同或订单的要求生产产品，按合同或订单中约定的交货日期、交货地点及方式等将货物交付给客户指定的收货人，经其对产品数量、质量进行检验后予以签收确认。公司工业控制阀产品是按照合同或订单约定的标准和品牌方的质量要求进行生产且质检合格后发往客户，在客户签收时，已能够确定产品满足合同或订单约定的标准。同时，公司将同一合同或订单项下所有产品交付并取得签收回执后，客户取得相关产品的控制权，主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，公司取得合格收款权，为工业控制阀产品收入确认时点。

需要说明的是，部分大型石化客户（如中石化、山东裕龙等）会与公司签订关于整体石化项目工业控制阀采购的框架合同，其中约定了初步采购计划及基本合作条款。在实际执行中，针对具体子工程或装置所需的工业控制阀配置，双方会另行签订采购订单，明确供货明细、技术规格和交易条款等具体内容。据此，公司将基于具体子项目签订的采购订单识别为单项合同履约义务。为免歧义，后文所称“同一合同项”在此特指该类具体采购订单，而非前期签订的框架合同。

根据公司工业自动化控制系统主要客户签订的合同或订单，公司按照合同或

订单的要求将货物交付给客户，经其所供产品数量、质量、安装调试检验后予以确认。主要合同中有关所有权及风险转移的条款中确认规定：“买方出具验收单据后，合同设备所有权由卖方转移至买方”。即公司工业自动化控制系统产品完成安装、调试并取得验收报告后，客户取得相关产品的控制权，为工业自动化控制系统收入确认时点。

（2）工业控制阀产品和工业自动化控制系统产品销售的收入确认是否符合行业惯例

报告期内，工业控制阀产品同行业可比公司收入确认政策如下：

| 公司名称             | 收入确认政策                                                                                                                                                                                                                                                   | 收入确认时点及依据                                                                             |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 纽威股份<br>(603699) | 本公司与客户之间的销售商品合同包含转让商品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。<br>（1）内销产品收入确认需满足以下条件：本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对价很可能收回，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；<br>（2）外销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回，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。 | （1）内销：交付且客户接受商品；<br>（2）外销：报关且取得提单                                                     |
| 中核科技<br>(000777) | 本公司与客户之间的销售商品合同包含转让商品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。<br>（1）内销产品收入确认需满足以下条件：本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对价很可能收回，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；<br>（2）外销产品收入确认需满足以下条件：本公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的对价很可能收回，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。 | （1）内销：按商品在合同约定地点交付，取得客户签收回执单；<br>（2）外销：报关且取得提单                                        |
| 江苏神通<br>(002438) | 本集团销售商品属于某一时点履行的履约义务，收入的具体确认时点为公司已将货物发送给客户，客户验收无误后，取得结算通知确认收入。                                                                                                                                                                                           | 货物发送给客户，客户验收无误后，取得结算通知                                                                |
| 智能自控<br>(002877) | （1）商品销售合同：本公司与客户之间的销售商品合同属于在某一时点履行履约义务。<br>产品收入确认需满足以下条件：本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；将同一合同项下所有的                                                                                                | （1）商品销售合同：产品交付给客户且客户已接受该商品；将同一合同项下 <b>所有的</b> 控制阀和配件交付客户并取得其签收回执时确认收入；<br>（2）提供服务合同：完 |

| 公司名称             | 收入确认政策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 收入确认时点及依据                                                                                                                                                          |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 控制阀和配件交付客户并取得其签收回执时确认收入。<br>(2) 提供服务合同：本公司与客户之间的提供服务合同包含检维修的履约义务，本公司将其作为在某一时点履行履约义务，在完成检维修劳务并取得客户确认的结算单时确认收入。                                                                                                                                                                                                                      | 成检维修劳务并取得客户确认的结算单时确认收入                                                                                                                                             |
| 浙江力诺<br>(300838) | (1) 内销收入确认在满足以下条件时确认收入：根据客户需求，完成相关产品生产，货物发出，经过客户签收后确认销售收入。此时，合同中的履约义务已完成，客户已取得相关商品控制权。<br>(2) 外销收入确认在满足以下条件时确认收入：根据客户的销售订单需求，完成相关产品生产，办理出口手续后确认收入。此时，合同中的履约义务已完成，客户已取得相关商品控制权。                                                                                                                                                     | (1) 内销：货物发出，经过客户签收；<br>(2) 外销：办理出口手续后确认收入                                                                                                                          |
| 方正阀门<br>(920082) | 公司主要业务为阀门产品的销售业务，与客户签署的产品销售合同属于在某一时点履行的履约义务。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：<br>(1) 公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；<br>(2) 公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；<br>(3) 公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；<br>(4) 公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；<br>(5) 客户已接受该商品；<br>(6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。 | (1) 内销产品及 DDP 模式销售外销产品：已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，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；<br>(2) 非 DDP 模式销售外销产品：已根据合同约定将产品报关，取得提单，且产品销售收入金额已确定，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 |

报告期内，工业自动化控制系统产品同行业公司收入确认政策如下：

| 公司名称             | 主营业务                           | 收入确认政策                                                                                         | 收入确认时点及依据                                                                 |
|------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 科远智慧<br>(002380) | 公司销售自动化、信息化软件、仪器仪表、自动化系统成套设备等。 | 公司通常在综合考虑下列因素的基础上，以商品的控制权转移时点确认收入：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。 | 公司销售的商品需要安装、调试、验收的，以发货、安装并通过初步性能验收为收入确认时点；                                |
| 中控技术<br>(688777) | 公司销售工业自动化及智能制造解决方案、仪器仪表等产品。    | 公司销售工业自动化及智能制造解决方案、仪器仪表等产品，属于在某一时点履行的履约义务。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关                               | (1) 内销产品收入确认需满足以下条件：需要现场服务的业务，在系统整体投运完成后确认收入；不需要现场服务的业务，在产品发货并经客户签收后确认收入。 |

| 公司名称 | 主营业务 | 收入确认政策                                                                                                                                                                                                                                                                            | 收入确认时点及依据                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |      | <p>商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：（1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；</p> <p>（2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；</p> <p>（3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；</p> <p>（4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；</p> <p>（5）客户已接受该商品；</p> <p>（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。</p> | <p>（2）外销产品主要包括总包业务和直销业务，总包业务指通过国内总包商向境外客户销售，公司与总包商签订销售合同，按合同约定将货物发运至总包商指定的国内地点；直销业务指直接向境外客户销售的业务，公司与境外客户直接签订销售合同，由公司负责货物的出口报关。</p> <p>（3）外销产品收入确认需满足以下条件：总包业务中需要现场服务的，在系统整体投运完成后确认收入；总包业务中无需现场服务的，在产品发货并经客户签收后确认收入；直销业务，在产品发货、报关出口并取得提单后确认收入。</p> |

如上表所示，尽管各同行业公司表述略不同，但工业控制阀产品均在产品交付并获取签收单后确认收入，工业自动化控制系统均在完成安装、调试并取得验收报告后确认收入，与发行人收入确认方法不存在重大差异，故发行人收入确认政策符合行业惯例。

**（二）说明各类产品安装调试涉及的安装服务商情况，发行人对安装服务商的选取标准、各期支付金额及占比，安装服务商合作背景，是否与发行人及主要关联方、发行人客户存在关联关系或其他利益安排**

公司工业控制阀产品销售业务在交付、安装调试环节涉及技术服务商（安装服务商）。公司技术服务商提供的服务内容主要包括产品交付环节协助开箱检验及入库、产品的现场维护，客户安装调试产品时安排技术人员对客户进行指导，根据客户的反馈情况处理现场问题及使用前的技术培训等。

公司工业自动化控制系统销售业务不涉及技术服务商。该系统系公司结合客户具体需求制定整体的产品方案，外部人员对该系统的底层逻辑、功能模块及适配要求缺乏足够深入的了解；且该业务营收规模较小，每年约 20-30 个主要项目，项目地多集中于华东地区，公司内部技术人员足以提供相关服务。

## 1、公司与技术服务商的合作背景及选取标准

公司工业控制阀产品包含执行机构、控制附件等精密控件，一般地，在安装调试环节需要配备专业人员提供现场指导。公司客户项目地点遍布全国各地，且大量石油石化项目所处地较为偏远，如甘肃、新疆、海南等地。公司地处浙江，距离部分项目地较远，且公司销售、技术人员不足，无法及时给予客户现场指导。在此背景下，公司按地区划分，选取具备专业技术水平，对石化行业经验丰富的技术服务商为客户的阀门安装调试提供指导。

在选取技术服务商时，公司会综合考察服务商的项目经验、人员配备、地理位置等因素，要求技术服务商在炼化领域具有较为丰富的业务经验，配备充足的专业技术服务人员，且优先考虑主要服务区域位于客户项目周边的服务商，以便快速响应客户需求。

## 2、技术服务商各期支付金额及占比，是否与发行人及主要关联方、发行人客户存在关联关系或其他利益安排

报告期内，公司技术服务费金额及占营业收入的比例具体情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| 技术服务费①  | 1,187.21  | 1,045.48  | 1,041.63  |
| 营业收入②   | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 占比③=①/② | 2.53%     | 2.24%     | 2.40%     |

报告期内，公司各期支付给技术服务商的金额分别为 1,041.63 万元、1,045.48 万元和 1,187.21 万元，占营业收入的比例分别为 2.40%、2.24%和 2.53%，较为稳定。

根据公司及其实际控制人、董事、高级管理人员的说明，中介机构对报告期内主要技术服务商、主要客户的实地访谈，并经公开工商信息查询，发行人及主要关联方、发行人客户与前述技术服务商之间不存在关联关系或者其他利益安排。

（三）说明工业控制阀产品同一合同下的分批发货时间间隔，并结合客户使用发行人产品的具体场景及过程，进一步分析前次发货产品的控制权是否已实质转移给客户，发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定。

### 1、同一合同或订单下分批发货时间间隔

工业控制阀产品同一合同或订单下客户签收的时间间隔如下：

单位：万元

| 时间间隔             | 2024 年           |                | 2023 年           |                | 2022 年           |                |
|------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|                  | 收入金额             | 收入占比           | 收入金额             | 收入占比           | 收入金额             | 收入占比           |
| 3 个月以内（含 3 个月）   | 44,288.31        | 98.50%         | 43,717.03        | 96.38%         | 41,932.43        | 99.05%         |
| 4-6 个月（含 6 个月）   | 623.07           | 1.39%          | 1,642.48         | 3.62%          | 360.64           | 0.85%          |
| 7-12 个月（含 12 个月） | 50.60            | 0.11%          | 0.00             | 0.00%          | 0.00             | 0.00%          |
| 1 年以上            | 0.00             | 0.00%          | 0.00             | 0.00%          | 40.39            | 0.10%          |
| 合计               | <b>44,961.98</b> | <b>100.00%</b> | <b>45,359.51</b> | <b>100.00%</b> | <b>42,333.46</b> | <b>100.00%</b> |

如上表所示，发行人工业控制阀同一合同或订单下的分批发货时间间隔在 3 个月内的金额占比分别为 99.05%、96.38%、98.50%，同一合同下分批发货的时间间隔较短。

### 2、发行人收入确认政策是否符合《企业会计准则》的规定

客户根据现场工程进度，通知发行人分批发货，阀门产品运抵客户指定地点后，客户开箱检验并签收后，施工方领用阀门产品进行安装。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）第四条规定：“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。”

#### （1）从交货条款分析合同项下所有产品交付为收入确认时点的合理性

根据公司与主要客户签订的框架协议或销售合同交货条款约定：如果卖方交付的设备不足本合同中确定的数量，买方有权选择完全拒收已交付设备，或接受已交付设备并要求卖方在特定时间内补足交货不足部分。卖方之补足交货不足部分应被视作本合同项下的延迟交货，买方有权根据本合同约定要求卖方承担违约责任、卖方分批交付设备的，卖方对其中一批设备不交付或者交付不符合约定，

致使该批设备不能实现合同目的的，买方有权就该批设备解除合同；卖方不交付其中一批设备或者交付不符合约定，致使今后其他各批设备的交付不能实现合同目的的，买方有权就该批以及今后其他各批设备解除本合同:买方如果就其中一批设备解除合同，该批设备与其他各批设备相互依存的，有权就已经交付和未交付的各批设备解除合同，因公司向客户提供的阀门产品系基于特定工程项目的一系列定制化商品，订单项下商品未全部交付完成时，客户可能无法完成工程全部安装工作从而不能享有商品带来的经济利益，故在合同项下的所有产品交付完成时，客户才能主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

（2）从收款条款分析合同项下所有产品交付为收入确认时点的合理性

根据公司与主要客户签订的框架协议或销售合同收款约定：合同项下的所有产品交付后，公司将合同项下的所有产品交付完成后，公司才能向客户申请支付到货款，才就已发货的产品享有合格收款权。

综上，因发行人向客户提供的阀门产品系基于特定工程项目的一系列定制化商品，订单项下商品未全部交付完成时，客户无法完成工程全部安装工作从而不能享有商品带来的报酬，公司亦无法就已发货的商品享有现时收款权利，故发行人在同一订单项下全部商品交付并取得签收回执时控制权转移给客户，确认收入符合《企业会计准则》的规定。

（四）说明工业自动化控制系统产品的验收过程、验收周期、相关单据的齐备性，报告期内不同项目的验收周期差异情况及合理性。

1、工业自动化控制系统产品的验收过程、验收周期、相关单据的齐备性

发行人工业控制系统产品在厂内完成初装和测试后，运送至客户指定地点，发行人根据客户通知在客户现场进行安装调试，与客户其他设备对接后，设备设置参数、调试软件功能后，客户对产品进行验收，出具验收单。发行人发货单、验收报告齐全。

报告期内，发行人工业自动化控制系统产品验收周期情况如下：

单位：万元

| 时间间隔 | 2024 年   |      | 2023 年   |      | 2022 年   |      |
|------|----------|------|----------|------|----------|------|
|      | 收入<br>金额 | 收入占比 | 收入<br>金额 | 收入占比 | 收入<br>金额 | 收入占比 |

|                  |                 |                |                 |                |                 |                |
|------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 6 个月以内(含 6 个月)   | 1,223.41        | 63.82%         | 809.23          | 67.18%         | 880.95          | 78.72%         |
| 7-12 个月(含 12 个月) | 532.29          | 27.77%         | 140.42          | 11.66%         | 238.13          | 21.28%         |
| 1 年以上            | 161.40          | 8.42%          | 254.87          | 21.16%         | 0.00            | 0.00%          |
| 合计               | <b>1,917.09</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,204.52</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,119.08</b> | <b>100.00%</b> |

注：验收周期为产品发货至取得验收单的周期。

发行人项目验收周期主要在 1 年以内，报告期内 1 年以内验收的项目占比分别为 100.00%、78.84%、91.58%。

## 2、不同项目验收周期差异合理性

公司工业自动化系统是帮助客户实现生产运行、安全管理、信息管理等领域的自动化控制及管理，因而公司产品交付客户后，为方便后续调试与维护，一般需客户生产线整体安装并调试完成后，才安装公司工业自动化系统的硬件设备；硬件安装调试完成后，才能进行软件配置并设置参数、调试软件性能。一般而言，公司工业自动化系统安装与调试工作 1 个月内即可完成，但由于公司自动化系统需在客户生产线与生产设备整体安装调试完成后，才可以进行安装调试，受客户工程建设进度与设备安装调试状况影响，公司工业自动化系统产品发货至取得验收单的验收周期较长。

报告期内，公司 1 年以内验收的项目占比分别为 100.00%、78.84%、91.58%，少量项目因客户工程进度或设备安装调试延迟，验收周期超过一年。公司工业自动化系统产品验收周期较长且存在差异，与产品用于和实际安装验收情况相符，具有合理性。报告期内，虽然公司自动化系统产品验收周期较长，但公司均在取得验收单后确认收入，相关单据齐备，收入确认符合《企业会计准则》的规定。

（五）进一步说明收入确认政策与可比公司存在差异的原因及合理性，并按照可比公司收入确认政策测算对发行人报告期内主要财务指标的影响，说明发行人对各类产品收入确认的内控制度及执行有效性。

### 1、收入确认政策与可比公司比较

公司与同行业可比公司收入确认政策比较详见本回复问题 3 一、（一）、2。同行业公司中智能自控明确将同一合同或订单项下所有的控制阀和配件交付客户并取得其签收回执时确认收入，智能智控主要生产工业控制阀且主要服务于石油化工行业，与公司的产品特点及应用领域最为接近，其余同行业公司未具体说

明是否将同一合同或订单项下所有的商品交付后确认收入，但均在取得客户的收款凭据或签收回执后确认收入，与公司收入确认政策不存在重大差异。

## 2、按分批到货签收确认测算对发行人报告期内主要财务指标的影响

按分批到货签收测算对发行人报告期内主要财务指标的影响如下：

单位：万元

| 项目    | 2024 年度   |           |           |
|-------|-----------|-----------|-----------|
|       | 模拟前       | 调整数       | 模拟后       |
| 营业收入  | 46,899.58 | -1,529.47 | 45,370.11 |
| 营业成本  | 32,380.16 | -1,319.83 | 31,060.34 |
| 税前利润  | 5,368.46  | -110.81   | 5,257.65  |
| 净利润   | 4,769.88  | -94.19    | 4,675.68  |
| 扣非净利润 | 4,569.80  | -94.19    | 4,475.61  |
| 项目    | 2023 年度   |           |           |
|       | 模拟前       | 调整数       | 模拟后       |
| 营业收入  | 46,603.56 | 127.51    | 46,731.07 |
| 营业成本  | 30,003.35 | 508.02    | 30,511.37 |
| 税前利润  | 6,483.10  | -389.76   | 6,093.35  |
| 净利润   | 5,718.07  | -331.29   | 5,386.78  |
| 扣非净利润 | 5,428.52  | -331.29   | 5,097.23  |
| 项目    | 2022 年度   |           |           |
|       | 模拟前       | 调整数       | 模拟后       |
| 营业收入  | 43,478.40 | -30.15    | 43,448.25 |
| 营业成本  | 27,299.06 | -343.36   | 26,955.70 |
| 税前利润  | 5,776.91  | 328.34    | 6,105.25  |
| 净利润   | 5,114.77  | 279.09    | 5,393.87  |
| 扣非净利润 | 4,799.16  | 279.09    | 5,078.25  |

综上，按分批到货签收测算对各期净利润影响分别为 279.09 万元、-331.29 万元、-94.19 万元，占模拟前当年净利润的 5.46%，-5.79%、-1.97%。整体而言，按分批到货签收的政策确认收入，会使得公司 2022 年度净利润略有增长、2023 年度净利润略有下降，但对公司 2024 年度净利润金额影响不大，公司净利润水平更趋平滑。

### 3、发行人对各类产品收入确认的内控制度及执行有效性

发行人各类产品收入确认的内部控制制度及执行情况如下：

| 环节         | 工业控制阀产品                                                                                                                                         | 工业自动化控制系统产品                                                                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 制度的建立      | 发行人建立了《销售管理办法》，对产品的发货及交付、收入确认证据（签收单或验收单）的收集及信息传递、开票及收款、收入核算等不同业务阶段进行全面规范，为公司收入确认的准确性提供了制度保障。                                                    |                                                                                                 |
| 合同的签订及审批   | <p>（1）投标审批：商务部协同技术中心、采购中心、财务中心等部门联合完成投标文件，经商务部、技术部、总经理、董事长进行审批后加盖公章对外报出。</p> <p>（2）合同签订：中标后，公司根据投标文件审核具体合同条款，合同评审经过商务部、技术、生产制造、采购、品质、总经理审批。</p> | <p>（1）投标审批：由销售员发起，经销售总监、子公司总经理、母公司总经理审批后盖章。</p> <p>（2）合同签订：由销售员发起，经销售总监、子公司总经理、母公司董事长审批后盖章。</p> |
| 产品的发货及交付   | 销售人员与客户沟通确定发货时间后，仓库发起《发货通知》，商务部审核通过后，仓库打印发货单，安排发货，产品交由第三方物流公司运输至客户指定地点                                                                          | 销售人员与客户沟通确定发货时间后，审核确认后，仓库打印发货单，安排发货，产品交由第三方物流公司运输至客户指定地点。客户通知公司人员对设备及软件进行调试。                    |
| 签收单/验收单的获取 | 客户向发行人出具签收单，商务部收集签收单后交给财务部                                                                                                                      | 客户向发行人出具验收单，销售人员交给财务部                                                                           |
| 收入的确认      | 财务部收入会计审核销售合同或订单、发货单、签收单等原始凭证,审核无误后,在签收单当月确认收入，编制凭证，财务经理进行审核                                                                                    | 财务部收入会计审核销售合同、发货单、验收单等原始凭证,审核无误后,在验收单当月确认收入，编制凭证，财务经理进行审核                                       |

综上，发行人建立了较为完善的有关收入确认的内控制度，并得到有效执行，不存在通过提早或推迟交付或验收调节收入的情形。

## 二、直接采购成品业务及相关会计处理合规性

（一）补充披露各类产品中自产和外采的金额及占比，说明直接外购成品的原因，对应客户情况，并说明同类产品自产及外采的单位售价、单位成本、毛利率差异及合理性

### 1、补充披露各类产品中自产和外采的金额及占比，说明直接外购成品的原因

发行人已在招股说明书“第八节 管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）6.主营业务收入按生产方式分类”中补充披露如下：

“单位：元

| 项目 | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|----|--------|--------|--------|
|----|--------|--------|--------|

|    | 金额             | 占比<br>(%) | 金额             | 占比<br>(%) | 金额             | 占比<br>(%) |
|----|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|
| 自产 | 458,608,142.95 | 97.83     | 447,401,200.06 | 96.08     | 426,496,332.31 | 98.15     |
| 外采 | 10,182,553.76  | 2.17      | 18,239,135.27  | 3.92      | 8,029,112.58   | 1.85      |
| 合计 | 468,790,696.71 | 100       | 465,640,335.33 | 100       | 434,525,444.89 | 100       |

部分客户因自身项目设备配置及后续维护需求，在采购工业控制阀产品时或产品使用一段时间后，会配套采购相关零配件，由于客户需求的部分零配件公司自身不生产，因此存在少量外采后直接销售给客户的情况。报告期内，公司外采后直接销售金额分别为 802.91 万元、1,823.91 万元和 1,018.26 万元，占比分别为 1.85%、3.92%和 2.17%，占比较低。

报告期内，公司各类产品中自产及外采的销售金额和占比情况如下：

单位：元

| 项目        |    | 2024 年         |           | 2023 年         |           | 2022 年         |           |
|-----------|----|----------------|-----------|----------------|-----------|----------------|-----------|
|           |    | 金额             | 占比<br>(%) | 金额             | 占比<br>(%) | 金额             | 占比<br>(%) |
| 球阀        | 自产 | 174,349,543.12 | 99.69     | 155,878,249.13 | 99.80     | 141,359,397.77 | 99.86     |
|           | 外采 | 534,458.04     | 0.31      | 305,707.09     | 0.20      | 201,812.39     | 0.14      |
| 闸阀        | 自产 | 100,444,711.98 | 98.63     | 141,482,538.80 | 99.06     | 142,065,853.21 | 99.72     |
|           | 外采 | 1,399,487.65   | 1.37      | 1,344,017.70   | 0.94      | 397,132.19     | 0.28      |
| 蝶阀        | 自产 | 111,331,706.39 | 97.75     | 98,353,069.87  | 94.54     | 117,242,142.91 | 99.50     |
|           | 外采 | 2,566,530.96   | 2.25      | 5,676,449.60   | 5.46      | 593,619.50     | 0.50      |
| 执行器       | 自产 | 28,287,944.76  | 93.43     | 26,788,705.83  | 75.68     | 9,517,859.84   | 84.11     |
|           | 外采 | 1,988,646.87   | 6.57      | 8,609,139.82   | 24.32     | 1,798,629.60   | 15.89     |
| 配件及其他     | 自产 | 25,023,315.68  | 87.14     | 12,853,423.23  | 84.80     | 5,120,235.07   | 50.41     |
|           | 外采 | 3,693,430.24   | 12.86     | 2,303,821.06   | 15.20     | 5,037,918.90   | 49.59     |
| 工业自动化控制系统 | 自产 | 19,170,921.02  | 100       | 12,045,213.20  | 100       | 11,190,843.51  | 100       |
| 合计        | 自产 | 458,608,142.95 | 97.83     | 447,401,200.06 | 96.08     | 426,496,332.31 | 98.15     |
|           | 外采 | 10,182,553.76  | 2.17      | 18,239,135.27  | 3.92      | 8,029,112.58   | 1.85      |

工业阀门种类繁多，可按照功能、结构形式、控制方式等多维度进行分类。按照功能与控制方式，工业阀门可分为控制阀和工艺阀；按照结构形式可分为球阀、闸阀、蝶阀等类型。由于分类维度的多元化，同一阀门产品可能隶属于

多个类别。

公司目前按照结构形式（球阀、闸阀、蝶阀）对阀门产品收入进行归集，因而公司各类阀门收入均为控制阀和工艺阀的汇总。公司专注于控制阀产品的生产和销售，仅在客户有采购配套零配件需求时，将少量工艺阀作为控制阀产品的配件进行出售。公司工艺阀产品的需求量少，且工艺要求相对较低、市场竞争充分，基于成本效益原则，公司采用外购方式代替自产。

此外，部分客户向公司采购尚未具备完整生产工艺的执行器品种及其他配件的情况，公司通过外购方式以满足客户需求。

综上，报告期内公司存在少量外采后直接销售的情况。”

2、直接外购成品对外销售的客户情况

报告期内，公司外购成品直接销售的主要对象，如中国石化上海高桥石油化工有限公司、中国石化海南炼油化工有限公司等，多为与公司合作多年的石油石化行业客户，已与公司建立了长期、稳定的合作关系。报告期各期，公司外购成品直接销售的前五大客户情况如下所示：

单位：万元

| 2024 年度          |        |         |
|------------------|--------|---------|
| 购货单位             | 销售金额   | 占同类销售占比 |
| 中国石化上海高桥石油化工有限公司 | 168.71 | 16.57%  |
| 中国石油工程建设有限公司     | 123.98 | 12.18%  |
| 惠州博科环保新材料有限公司    | 79.82  | 7.84%   |
| 中化环境大气治理股份有限公司   | 58.27  | 5.72%   |
| 苏州科环环保科技有限公司     | 53.77  | 5.28%   |
| 合计               | 484.55 | 47.59%  |

（续上表）

| 2023 年度         |        |         |
|-----------------|--------|---------|
| 购货单位            | 销售金额   | 占同类销售占比 |
| 中海油石化工程有限公司     | 273.34 | 14.99%  |
| 浙江石油化工有限公司      | 258.67 | 14.18%  |
| 赛迈科先进材料（宁夏）有限公司 | 185.84 | 10.19%  |
| 广东石化有限责任公司      | 75.22  | 4.12%   |

| 2023 年度      |        |        |
|--------------|--------|--------|
| 腾龙芳烃（漳州）有限公司 | 64.84  | 3.55%  |
| 合计           | 857.92 | 47.04% |

（续上表）

| 2022 年度                |        |         |
|------------------------|--------|---------|
| 购货单位                   | 销售金额   | 占同类销售占比 |
| 中国石化海南炼油化工有限公司         | 175.41 | 21.85%  |
| 中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司   | 117.12 | 14.59%  |
| 中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司 | 100.34 | 12.50%  |
| 中石化广州工程有限公司            | 77.78  | 9.69%   |
| 中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司  | 35.61  | 4.44%   |
| 合计                     | 506.27 | 63.05%  |

### 3、同类产品自产及外采的单位售价、单位成本、毛利率差异及合理性

报告期各期，公司现有产品分类下自产及外采的单位售价、单位成本以及毛利率如下所示：

单位：万元

| 项目    |    | 2024 年 |      |        | 2023 年 |      |        | 2022 年 |      |        |
|-------|----|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|
|       |    | 单位价格   | 单位成本 | 毛利率    | 单位价格   | 单位成本 | 毛利率    | 单位价格   | 单位成本 | 毛利率    |
| 球阀    | 自产 | 2.13   | 1.56 | 26.61% | 2.41   | 1.58 | 34.25% | 2.69   | 1.79 | 33.53% |
|       | 外采 | 0.50   | 0.29 | 41.65% | 0.34   | 0.20 | 39.46% | 0.63   | 0.32 | 49.52% |
| 闸阀    | 自产 | 5.31   | 3.81 | 28.30% | 6.25   | 4.19 | 33.03% | 6.47   | 3.82 | 40.99% |
|       | 外采 | 1.19   | 0.71 | 39.96% | 1.89   | 1.32 | 30.41% | 2.65   | 1.77 | 33.31% |
| 蝶阀    | 自产 | 4.30   | 3.04 | 29.27% | 3.88   | 2.43 | 37.43% | 4.22   | 2.75 | 34.85% |
|       | 外采 | 1.37   | 0.88 | 35.65% | 1.65   | 0.86 | 47.56% | 0.65   | 0.33 | 49.24% |
| 执行器   | 自产 | 0.98   | 0.62 | 36.26% | 2.27   | 1.39 | 38.74% | 2.27   | 1.37 | 39.83% |
|       | 外采 | 0.36   | 0.29 | 20.11% | 0.59   | 0.42 | 28.76% | 1.41   | 0.85 | 39.40% |
| 配件及其他 | 自产 | 0.14   | 0.07 | 46.59% | 0.08   | 0.05 | 42.91% | 0.14   | 0.05 | 64.44% |
|       | 外采 | 0.40   | 0.08 | 78.88% | 0.11   | 0.03 | 70.45% | 0.15   | 0.06 | 60.70% |

由上表可见，外购成品后直接销售的球阀、闸阀、蝶阀产品单位成本和单位价格均远低于公司自产部分，主要原因系公司客户会基于自身需求，向公司采购少量工艺阀，用于自身控制阀的更换维修或作为备品备件，工艺阀一般不配备执

行器和控制元件，因而其单位成本和单位价格均远低于公司控制阀产品。同时，客户将其作为控制阀配件进行采购，订单采购数量一般很少，且部分订单因维修需求要求公司尽快发货，使得公司外采工艺阀可以获得可观的毛利率。因而，报告期内公司外采后直接销售的工艺阀产品毛利率与公司自产控制阀产品毛利率整体差异不大，部分年份外购工艺阀产品毛利率甚至高于自产控制阀产品。

2022 年度，公司自产与外采后销售的配件产品单位成本和单位价格基本相当，毛利率分别为 64.44%和 60.70%，亦差异不大。2023 年度，公司子公司钮漫思特开始从事控制元件产品的生产与销售业务，该公司设立于 2022 年 11 月，尚处于业务开拓期，通过低价销售策略以抢占市场，因而公司 2023 年度自产配件产品毛利率水平大幅下降至 42.91%，但公司外采配件产品毛利率依然较高水平，达到 70.45%，明显高于自产产配件产品毛利率。2024 年度，公司自产配件产品毛利率为 46.59%，与 2023 年度基本相当；而外采配件产品中，高单价与高毛利率的电磁阀和限位开关产品的销售量有所增加，使得 2024 年度配件产品的销售单价 0.40 万元明显高于 2023 年度的 0.14 万元，产品毛利率亦进一步提高至 78.88%。

报告期内，公司自产与外采后销售的执行器产品因规格型号差异，自产产品的单位价格、单位成本及毛利率均略高于外采产品。

综上，公司同类产品自产和外采的单位售价、单位成本和毛利率之间的差异具备合理性。

（二）说明各期采购成品对应的供应商具体情况，相关采购、销售定价方式及公允性，是否存在客户指定供应商、供应商同时为发行人销售服务商等情形，发行人及主要关联方、关键岗位人员与供应商及主要人员是否存在关联关系或其他利益安排

1、各期采购成品对应的供应商具体情况

报告期各期，公司直接采购成品业务对应的主要供应商情况如下所示：

单位：万元

| 2024 年度 |      |        |               |
|---------|------|--------|---------------|
| 购货单位    | 采购内容 | 当期采购总额 | 其中：直接外售部分采购金额 |

| 2024 年度       |      |          |        |
|---------------|------|----------|--------|
| 永嘉圣亚阀门科技有限公司  | 阀体部件 | 2,146.64 | 141.70 |
| 上海拓懋自动化设备有限公司 | 控制元件 | 236.42   | 94.97  |
| 上海镁刻科技发展有限公司  | 控制元件 | 630.76   | 26.80  |
| 温州市顺锦阀门有限责任公司 | 阀体部件 | 529.44   | 24.90  |
| 杭州豪轩精密机械有限公司  | 其他   | 116.50   | 21.78  |

(续上表)

| 2023 年度       |        |          |               |
|---------------|--------|----------|---------------|
| 购货单位          | 采购内容   | 当期采购总额   | 其中：直接外售部分采购金额 |
| 山东远泽石化科技有限公司  | 执行器及配件 | 471.77   | 184.55        |
| 浙江新华阀门制造有限公司  | 阀体部件   | 109.81   | 85.79         |
| 永一阀门集团有限公司    | 阀体部件   | 606.10   | 88.16         |
| 科德沃阀门（江苏）有限公司 | 阀体部件   | 204.87   | 70.49         |
| 永嘉圣亚阀门科技有限公司  | 阀体部件   | 1,166.37 | 59.75         |

(续上表)

| 2022 年度          |             |        |               |
|------------------|-------------|--------|---------------|
| 购货单位             | 采购内容        | 当期采购总额 | 其中：直接外售部分采购金额 |
| 凯泰（滁州）流体控制有限公司   | 其他          | 106.19 | 71.04         |
| 北京肯瑞科技有限公司       | 阀体部件、执行器及配件 | 69.32  | 64.42         |
| 北京美航自控系统工程有限责任公司 | 执行器及配件、控制元件 | 440.12 | 52.28         |
| 温州安工机械科技有限公司     | 执行器及配件      | 128.16 | 15.45         |
| 山东派洛特流体控制科技有限公司  | 阀体部件        | 16.16  | 10.46         |

2、相关采购、销售定价方式及公允性，是否存在客户指定供应商、供应商同时为发行人销售服务商的情况，发行人及主要关联方、关键岗位人员与供应商及主要人员是否存在关联关系或其他利益安排

报告期内，公司采购及销售业务均采用市场化的定价方式：

#### (1) 采购定价方式

为保证采购质量，公司已经建立了较为严格的供应商筛选标准和流程，根据供应商的资质条件、产品质量、供货能力、服务水平等情况，将符合条件的供应

商纳入合格供应商目录。实际采购过程中，发行人根据合格供应商目录进行询价、报价、比价，经双方协商并综合考虑其产品质量、稳定性、工期等因素确定供应商与采购价格。

## （2）销售定价方式

报告期内，公司主要通过招投标、询比价及商务谈判等形式获取销售订单，在综合考虑产品成本、具体技术要求、项目整体规模、市场竞争情况等多重因素后，在保障公司的合理利润空间的基础上进行报价、定价。

经核查，报告期内公司外购成品直接销售的采购及销售环节，均遵循前述定价方式，与其他采购、销售业务不存在显著差异，具备公允性。此外，发行人外购成品用于直接销售时，系根据实际需求自主选择供应商，不存在客户指定供应商的情形，亦不存在供应商同时担任发行人销售服务商的情况。发行人及主要关联方、关键岗位人员与供应商及其主要人员不存在关联关系或其他利益安排。

**（三）结合直接采购成品业务的开展过程、购销合同条款约定等，具体说明发行人在交易中作为主要责任人的依据，采用总额法确认收入的合规性，是否符合行业惯例。**

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）第三十四条规定：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人……”。

“企业向客户转让商品或提供服务前能够控制该商品或服务的情形包括：

（一）企业自第三方取得商品或服务或其他资产控制权后，再转让给客户。（二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。（三）企业自第三方取得商品或服务控制权后，通过提供重大的服务将该商品或服务与其他商品或服务整合成某组合产出转让给客户。在具体判断向客户转让商品或提供服务前是否拥有对该商品或服务的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（一）企业承担向客户转让商品或提供服务的主要责任。（二）企业在转让商品或提供服务之前或之后承担了该商品

或服务的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品或服务的价格。（四）其他相关事实和情况。”

结合公司直接成品采购业务的开展过程、购销合同条款约定等情况，公司属于主要责任人的分析如下：

| 企业会计准则相关规定                                                                      | 公司业务情况                                                                                                                                                    | 判断结论                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>一、企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：</b>                                                |                                                                                                                                                           |                          |
| 1、企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户                                                    | 公司取得相关成品控制权后，直接对外销售给有需要的客户                                                                                                                                | 公司为主要责任人                 |
| 2、企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务                                                         | 不适用                                                                                                                                                       |                          |
| 3、企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户                                | 不适用                                                                                                                                                       |                          |
| <b>二、在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：</b> |                                                                                                                                                           |                          |
| 1、企业承担向客户转让商品的主要责任                                                              | 1、发行人与客户、供应商分别单独签订销售、采购合同，三方责任义务能够有效区分；<br>2、销售合同中约定，发行人需将商品送至客户指定地点，发行人承担向客户交付商品的责任；当发行人交付的货物出现质量问题时，由发行人承担主要责任；<br>3、采购合同约定，供应商向发行人交货，合同中没有任何关于指定销售的条款。 | 发行人以主要责任人的身份向客户交付产品      |
| 2、企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险                                                       | 1、销售合同中的价格条款等均已明确约定，不存在价格调整条款，发行人无法将采购价格变动的风险转嫁给客户，承担价格变动风险；<br>2、在客户签收完成前，发行人承担相关产品损耗、毁损、灭失等存货管理风险。                                                      | 发行人在向客户转让商品之前承担了该商品的存货风险 |
| 3、企业有权自主决定所交易商品的价格                                                              | 发行人在制定销售价格时，综合考虑产品成本、市场行情、自身利润空间、客户采购规模等因素后，有权自主决定相关产品的价格                                                                                                 | 发行人有权自主决定所交易商品的价格        |
| 4、其他相关事实或情况                                                                     | 1、发行人与相关供应商的结算完全独立于发行人与客户的结算，不存在客户直接向相关供应商支付货款的情形；<br>2、发行人承担从客户收取款项的信用风险，如客户未及时支付货款，发行人仍需要按照采购合同约定向相关供应商支付采购款。                                           | 发行人属于主要责任人               |

综上所述，发行人在交易中为主要责任人的依据，采用总额法确认收入符合企业准则的相关规定，符合行业惯例。

### 三、核查程序及核查意见

#### （一）核查方式、范围、依据

1、访谈发行人财务人员，获取并查看发行人销售与收款流程相关的管理制度文件，了解、测试并评价发行人与收入确认相关的关键内部控制设计和运行的有效性。

2、访谈公司管理人员、业务人员，了解工业控制阀产品、工业自动化系统产品销售涉及的业务流程、时间节点；获取主要客户的销售合同，结合销售业务流程、时间节点以及《企业会计准则》中关于收入确认的相关规定，判断发行人报告期内收入确认时点及依据，相关会计处理是否符合相关规定。查阅同行业可比公司资料，了解同行业可比公司同类型业务收入确认政策，分析公司收入确认政策是否符合行业惯例。

3、访谈公司管理人员、业务人员，了解技术服务商的合作背景、选取标准等情况，获取报告期内技术服务费明细；查阅公司关联方、主要客户名单，获取公司及其实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员出具的说明，实地访谈主要客户、技术服务商，并通过国家企业信用信息公示系统查询工商信息，确认技术服务商是否与发行人及主要关联方、发行人客户存在关联关系或其他利益安排。

4、统计并分析工业控制阀同一客户通下的分批发货时间间隔的合理性，结合公司业务特点分析收入确认政策是否符合《企业会计准则》及行业惯例，测算按分批签收确认收入对财务报表的影响。

5、统计并分析工业自动化控制系统产品验收周期的合理性，了解项目验收时间较长的原因，检查重要项目发货单、验收单；

6、获取公司报告期内各类产品的自产及外采情况，并访谈公司业务人员，了解公司直接外购成品对外销售的原因，获取公司外购从成品后直接销售对应的客户名单，并进一步了解同类产品自产及外采单位售价、单位成本和毛利率差异的原因及合理性。

7、访谈公司业务人员，了解公司销售、采购业务定价机制，获取公司报告期内各期采购成品对应的供应商情况；获取公司客户、供应商名单进行交叉比对，

并对主要客户、供应商进行实地访谈，了解是否存在客户指定供应商、供应商同时为发行人销售服务商等情形；结合国家企业信用信息公示信息，查询发行人及主要关联方、关键岗位人员与供应商及主要人员存在关联关系或其他利益安排。

8、访谈公司业务人员，了解公司直接采购成品业务流程，并查阅相关采购合同、销售合同；查阅《企业会计准则》的相关规定，结合业务流程、合同条款，判断公司在直接采购成品业务中是否为主要责任人，是否符合《企业会计准则》中规定以总额法确认收入的情形；结合同行业可比公司公开信息，判断公司以总额法确认收入的处理方式是否符合行业惯例。

## （二）核查结论

1、根据合同及实际执行情况，发行人工业控制阀产品在根据合同约定将合同项下所有的货物交付客户并取得签收回执时确认收入；工业自动化控制系统在将产品交付至客户指定地点，完成产品的安装、调试并取得客户签署的验收报告时确认收入。发行人收入确认时点与同行业可比公司之间不存在显著差异，符合行业惯例。

2、发行人基于业务开展需要择优选择安装服务商进行合作，安装服务商与发行人及主要关联方、发行人客户之间不存在关联关系或其他利益安排。

3、发行人工业控制阀同一合同或订单下的分批发货时间间隔主要在 3 个月以内，间隔较短。发行人向客户提供的阀门产品系基于特定工程项目的一系列定制化商品，订单项下商品未全部交付完成时，客户无法完成工程全部安装工作从而不能享有商品带来的报酬，公司亦无法就已发货的商品享有现时收款权利，故发行人在同一订单项下全部商品交付并取得签收回执时确认收入符合《企业会计准则》的规定。

4、工业自动化控制系统产品验收周期主要在 1 年以内，项目验收周期存在差异主要系客户工程进度或设备安装调试进度延迟影响，符合业务特点。发行人验收相关单据齐备。

5、按分批到货签收测算对发行人各期净利润影响分别为 279.09 万元、-331.29 万元、-94.19 万元，占模拟前当年净利润的 5.46%、-5.79%、-1.97%。整体而言，按分批到货签收的政策确认收入，使得发行人 2022 年度净利润略有增长、2023

年度净利润略有下降，但对公司 2024 年度净利润金额影响不大。发行人建立了较为完善的有关收入确认的内控制度，并得到有效执行，不存在通过推迟交付或验收调节收入的情形。

6、报告期内，公司部分客户因自身项目设备配置及后续维护需求，在采购工业控制阀产品时或产品使用一段时间后，会配套采购相关零配件，因此公司存在少量外采后直接销售给客户的情况。报告期内，公司外购成品直接销售的主要对象主要为与公司合作多年的石油石化行业客户。公司同类产品自产及外采的单位售价、单位成本、毛利率之间的差异具备合理性。

7、报告期内，发行人直接采购成品对外销售的相关业务采用市场化定价方式，具备公允性；相关业务不存在客户指定供应商、供应商同时为发行人销售服务商等情形；发行人及主要关联方、关键岗位人员与相关供应商及主要人员之间亦不存在关联关系或其他利益安排。

8、结合发行人合同条款及业务开展过程，根据《企业会计准则》，发行人在直接采购成品对外销售的相关业务中为主要责任人，采用总额法确认收入符合《企业会计准则》的要求，符合行业惯例。

**（三）说明对收入确认单据真实、完整、有效性的核查方式、比例和结论，并结合穿行测试、细节测试、截止性测试情况，说明发行人收入确认时点是否真实准确，报告期各期收入季度分布存在差异的原因及合理性，发行人收入确认相关内控制度是否健全有效。**

**1、说明对收入确认单据真实、完整、有效性的核查方式、比例和结论，并结合穿行测试、细节测试、截止性测试情况，说明发行人收入确认时点是否真实准确**

针对报告期内发行人收入确认单据真实、完整、有效性情况，保荐机构和申报会计师执行了以下核查工作：

（1）访谈发行人财务人员，获取并查看发行人销售与收款流程相关的管理制度文件，了解、测试并评价发行人与收入确认相关的关键内部控制设计和运行的有效性。保荐机构和申报会计师对收入确认相关的关键内部控制执行了穿行测试，选取报告期内各期 25 笔以上的收入合同作为测试样本，取得并复核测试样

本各关键节点的文件资料，包括但不限于销售合同/订单、发货通知单、物流单、签收单、发票与回款凭证等与收入相关的支持性文件。

(2)获取主要客户的销售合同，结合新收入准则关于收入确认的相关规定，判断发行人报告期内收入确认的会计处理是否符合新收入准则相关规定，包括但不限于识别合同履约义务、确定商品控制权转移的时点等。

(3)对主要客户进行函证，获取回函并对回函差异分析原因，回函差异主要为发票未达等原因导致的入账时间性差异。发行人下游客户主要为石化行业领域的大型企业，客户知名度高、地位强势，而函证内容核对涉及其内部跨部门沟通，对报告期早期数据的配合回函意愿较低。保荐机构和申报会计师对前述未回函客户执行替代测试程序。执行函证程序的核查比例情况如下：

单位：万元

| 项目                     | 保荐机构函证程序  |           |           | 申报会计师函证程序 |           |           |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                        | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
| 营业收入①                  | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 发函金额②                  | 40,532.24 | 36,707.40 | 36,919.90 | 40,413.09 | 36,161.21 | 33,110.56 |
| 发函比例<br>③=②/①          | 86.42%    | 78.77%    | 84.92%    | 86.17%    | 77.59%    | 76.15%    |
| 回函确认金额④                | 38,659.60 | 31,206.64 | 21,606.20 | 35,969.17 | 33,756.82 | 27,917.70 |
| 回函确认比例⑤=④/①            | 82.43%    | 66.96%    | 49.69%    | 76.69%    | 72.43%    | 64.21%    |
| 未回函实施替代性程序确认金额⑥        | 1,872.64  | 5,500.75  | 15,313.69 | 3,613.09  | 2,404.39  | 5,192.86  |
| 未回函实施替代性程序确认比例⑦=⑥/①    | 3.99%     | 11.80%    | 35.22%    | 7.70%     | 5.16%     | 11.95%    |
| 回函及未回函实施替代性程序确认比例⑧=⑤+⑦ | 86.42%    | 78.77%    | 84.92%    | 84.40%    | 77.59%    | 76.16%    |

注：回函确认金额系指回函相符金额与回函不符但通过执行差异分析程序确认金额之和。

(4)对主要客户进行访谈，访谈对象主要为与公司进行交易的具体购货单位的负责人或采购经办人，通过获取被访谈人的名片、工牌或身份证等身份证明材料加以验证，访谈内容包括客户背景、订单获取方式、是否履行招投标、定价方式、签收程序、交易条款、交易金额及占比，以及是否存在关联关系等情况，

获取经被访谈对象签字或盖章的访谈问卷、无关联关系承诺函，并在访谈结束后与被访谈人在客户明显标识处合影。

报告期内，对营业收入执行访谈程序的核查比例情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入      | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 访谈客户家数    | 48        | 45        | 44        |
| 已访谈客户对应收入 | 30,927.17 | 28,149.03 | 28,593.84 |
| 占比        | 65.94%    | 60.40%    | 65.77%    |

（5）对报告期内的主要客户执行细节测试，即检查并核对销售合同、发货单、签收单、销售发票等原始单据，检查合同、签收单/验收单是否经相关方签章确认，检查合同内容与出库单、签收单/验收单、发票及回款情况，核查是否存在未取得相关单据提前进行收入确认或通过调节相关单据时点调节收入的情形。

报告期内，对营业收入执行细节测试的核查比例情况如下：

单位：万元

| 项目     | 保荐机构及申报会计师核查情况 |           |           |
|--------|----------------|-----------|-----------|
|        | 2024 年度        | 2023 年度   | 2022 年度   |
| 营业收入   | 46,899.58      | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 细节测试金额 | 33,720.13      | 32,931.98 | 31,110.07 |
| 细节测试比例 | 71.90%         | 70.66%    | 71.55%    |

（6）对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认。获取报告期各期末前后 1 个月内销售收入明细账，选取各期截止日前后 5 日签收的交易，并结合重要性原则选取当月收入金额重大的交易作为截止性测试样本，核对账面收入确认记录、签收单/验收单、物流单据等资料，检查收入确认是否计入正确的会计期间，是否存在提前或延后确认收入的情况。

报告期各期，执行收入截止性测试比例情况如下：

| 项目         | 保荐机构核查情况 |         |         | 申报会计师核查情况 |         |         |
|------------|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
|            | 2024 年度  | 2023 年度 | 2022 年度 | 2024 年度   | 2023 年度 | 2022 年度 |
| 资产负债表日前一个月 | 63.93%   | 63.22%  | 62.23%  | 83.01%    | 83.78%  | 81.56%  |

| 项目         | 保荐机构核查情况 |         |         | 申报会计师核查情况 |         |         |
|------------|----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
|            | 2024 年度  | 2023 年度 | 2022 年度 | 2024 年度   | 2023 年度 | 2022 年度 |
| 资产负债表日后一个月 | 62.34%   | 61.39%  | 71.36%  | 75.71%    | 83.62%  | 81.98%  |

经核查，报告期内发行人销售收入具备真实的业务背景，收入确认时点准确，收入确认支持性证据真实、完整、有效，不存在签收单/验收单未经相关方签章即确认收入的情形，亦不存在未取得相关单据提前进行收入确认，或通过调节相关单据时点调节收入的情形。

## 2、报告期各期收入季度分布存在差异的原因及合理性

报告期内，发行人主营业务收入季度分布情况如下：

单位：万元；%

| 项目   | 2024 年度   |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|      | 销售金额      | 占比     | 销售金额      | 占比     | 销售金额      | 占比     |
| 第一季度 | 8,399.62  | 17.92  | 8,781.84  | 18.86  | 11,743.98 | 27.03  |
| 第二季度 | 11,496.71 | 24.52  | 17,002.74 | 36.51  | 13,370.99 | 30.77  |
| 第三季度 | 13,567.09 | 28.94  | 8,013.32  | 17.21  | 10,417.87 | 23.98  |
| 第四季度 | 13,415.65 | 28.62  | 12,766.13 | 27.42  | 7,919.70  | 18.23  |
| 合计   | 46,879.07 | 100.00 | 46,564.03 | 100.00 | 43,452.54 | 100.00 |

整体来看，公司各季度收入占比存在小幅波动，不存在明显的季节性特质。主要原因在于：一方面，公司产品主要运用于石油炼化项目，产品交付节奏取决于终端项目建设进度及客户要求；另一方面，公司工业控制阀门单价较高，且部分终端项目整体规模较大，相应订单总额较高，因而可能出现部分订单最后一批次货物或金额较大订单在某个月份集中交付，导致公司销售收入占比存在小幅波动。

具体而言，一季度受天气寒冷及春节假期的影响，部分客户往往要求在 11 月、12 月全部交付以便在春节前阶段性完工，因而一季度一般为公司的销售淡季，四季度收入占比略高于一季度。而 2022 年公司一季度收入占比明显高于 2023 年度、2024 年度同期，主要是由于 2022 年当期海南炼化百万吨乙烯项目相关订单集中于一季度交付，该项目相关订单主要于 2021 年四季度签订合同，公司根据客户要求于 2022 年一季度集中发货。2022 年公司四季度收入占比明显低于 2023 年度、2024 年度同期，主要原因系受公共事件影响，2022 年四季度公司产

品生产、发货及客户工程建设进度均受到不同程度影响，产品交付需求相应延后，因而当年四季度收入占比明显低于 2023 年度、2024 年度同期。

报告期内，同行业可比公司的营业收入季节分布情况如下：

| 公司   | 季度  | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|-----|---------|---------|---------|
| 纽威股份 | 一季度 | 21.80%  | 19.69%  | 22.95%  |
|      | 二季度 | 23.70%  | 24.01%  | 23.04%  |
|      | 三季度 | 25.93%  | 32.77%  | 26.77%  |
|      | 四季度 | 28.57%  | 23.54%  | 27.24%  |
| 中核科技 | 一季度 | 8.43%   | 13.57%  | 13.17%  |
|      | 二季度 | 26.47%  | 30.25%  | 23.91%  |
|      | 三季度 | 20.70%  | 17.91%  | 17.53%  |
|      | 四季度 | 44.39%  | 38.27%  | 45.39%  |
| 江苏神通 | 一季度 | 26.62%  | 23.30%  | 26.16%  |
|      | 二季度 | 22.48%  | 23.55%  | 21.06%  |
|      | 三季度 | 27.14%  | 25.49%  | 26.82%  |
|      | 四季度 | 23.76%  | 27.65%  | 25.96%  |
| 智能自控 | 一季度 | 20.28%  | 17.11%  | 17.95%  |
|      | 二季度 | 29.64%  | 27.29%  | 26.78%  |
|      | 三季度 | 21.86%  | 30.21%  | 26.95%  |
|      | 四季度 | 28.22%  | 25.39%  | 28.32%  |
| 浙江力诺 | 一季度 | 19.48%  | 20.64%  | 16.52%  |
|      | 二季度 | 29.34%  | 26.20%  | 24.22%  |
|      | 三季度 | 27.52%  | 25.06%  | 29.82%  |
|      | 四季度 | 23.66%  | 28.09%  | 29.44%  |
| 方正阀门 | 一季度 | 28.90%  | 20.84%  | 17.42%  |
|      | 二季度 | 25.21%  | 28.49%  | 25.65%  |
|      | 三季度 | 45.89%  | 21.27%  | 24.48%  |
|      | 四季度 |         | 29.40%  | 32.45%  |

注:数据来源各可比公司公开披露文件，其中纽威股份、中核科技、江苏神通、智能自控、浙江力诺取自其年报披露的综合营业收入数据，方正阀门取自其招股说明书及 2024 年度年报披露的主营业务收入；方正阀门 2024 年度未披露三季度主营业务收入数据，故将其 2024 年度三季度、四季度主营业务收入数据合并列示。

如上表所示，同行业可比公司各季度销售收入占比同样存在小幅波动的情况。受春节假期影响，同行业可比公司一季度收入亦占比较低；其他季度收入占比波

动无明显季节性规律，与发行人收入结构基本一致。

综上，报告期各期收入季度分布的差异具备合理性。

### **3、收入确认相关内控制度是否健全有效**

公司商务部市场专员每日根据合同台账，跟踪订单签订、发货、交付、付款等全流程情况，同步收集并留存销售订单、签收单/验收单等原始单据。签收单/验收单由商务部主管人员审核后移交财务部，经财务部相关人员审核无误后，财务部相关人员按照销售订单、签收单等相关信息确认收入，收入确认时点为客户签收日期/验收日期。

通过上述部门间的内部控制流程，财务部门与业务部门的对接效率得以提升。为保障制度执行效能，财务部门已设置专岗负责收入、应收等相关科目，督促业务部门及时、准确收集相关证据；在上述收入内部控制制度下，财务部门根据各业务部门提交的原始单据，复核各业务合同项下客户签收/验收的产品数量和所属期间，并确认相应销售收入。

综上，发行人收入确认相关的内部控制制度健全有效。

#### 问题 4. 采购价格公允性及毛利率持续下滑风险

根据申请文件：（1）发行人控制阀产品生产所需的主要原材料为毛坯及阀体部件、控制元件、执行器及配件等，发行人成本构成中直接材料占比超过 80%。

（2）报告期内发行人向前五大原材料供应商的采购占比分别为 21.82%、22.92%、18.31%，部分主要供应商注册资本较小、参保人数较少；存在部分客户指定特定的原材料品牌的情况，发行人根据客户指定的特定品牌向供应商进行采购。

（3）报告期内，发行人毛利率分别为 37.21%、35.62%和 30.96%，持续下降且整体高于可比公司平均毛利率水平。

（1）主要供应商及采购价格公允性。请发行人：①说明报告期内各类原材料供应商数量及变化原因，发行人对供应商的选取标准、采购过程、保证原材料质量及供应稳定性的内控措施及有效性，分析发行人供应商数量较多、变化较为频繁是否符合行业惯例。②结合产品类型，列示各类原材料主要供应商基本情况、类型（生产商/贸易商等）、合作背景、采购金额及占比，发行人采购金额占其销售同类材料的比重情况，分析各期向主要供应商采购金额变化较大的原因。③说明非生产型供应商以及客户指定原材料品牌供应商对应的原材料终端来源，各期采购金额，分析原材料供应是否存在不确定性风险及应对措施，并进行充分风险揭示。④列表梳理供应商中经营规模较小、成立时间较短、主要收入来自发行人、（前）员工持股或经营、非法人实体等特殊情形的供应商及合作背景，相关采购的合理性、真实性，供应商与发行人及其关联方、客户是否存在关联关系或其他利益安排。⑤结合原材料市场价格、向不同供应商采购同种原材料价格的差异及合理性、供应商向其他客户销售价格、发行人采购定价机制等，分析主要原材料采购价格的公允性。

（2）成本核算准确性及毛利率持续下滑。请发行人：①结合产品结构、生产过程等，量化分析主要原材料及能源的采购量、耗用量、结转量与主要产品产销存之间的配比关系。②结合销售单价、单位成本及构成，量化分析报告期内工业控制阀各类产品毛利率波动的原因及合理性；并结合产品类型、客户构成等，具体分析发行人产品毛利率高于可比公司的原因及合理性。③说明制造费用的主要构成及报告期内持续增长的原因，折旧费用与生产设备的匹配情况。④说明报告期内工业自动化控制系统相关项目的具体内容、成本构成、销售定

价、毛利率情况，分析工业自动化控制系统毛利率水平较高且持续增长的原因及合理性。⑤结合采购、销售定价及调价机制，发行人对上下游议价能力等，进一步说明发行人原材料价格传导机制及有效性，量化分析原材料价格波动对营业成本、毛利率的影响并进行充分的风险揭示。⑥结合各类产品的期后销售价格、市场竞争格局、原材料采购价格变化趋势等，进一步分析毛利率是否存在持续下滑风险，发行人采取的具体应对措施及有效性。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，并说明核查方式、范围、依据及结论。（2）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》（以下简称《指引2号》）2-18的要求核查并发表明确意见，说明核查方式、范围、依据及结论。

## 【回复】

### 一、主要供应商及采购价格公允性

（一）说明报告期内各类原材料供应商数量及变化原因，发行人对供应商的选取标准、采购过程、保证原材料质量及供应稳定性的内控措施及有效性，分析发行人供应商数量较多、变化较为频繁是否符合行业惯例

#### 1、报告期内各类原材料供应商数量及变化原因

报告期各期，公司涉及的原材料供应商数量分别为442家、467家和530家，数量较多且呈增长态势，大量为采购规模较小的供应商，采购较为分散。

单位：万元

| 当期采购额                 | 2024 年度 |         | 2023 年度 |         | 2022 年度 |         |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                       | 数量      | 占比      | 数量      | 占比      | 数量      | 占比      |
| 100 万元以下              | 462     | 87.17%  | 408     | 87.37%  | 376     | 85.07%  |
| 100~300 万元（含 100 万元）  | 41      | 7.74%   | 38      | 8.14%   | 41      | 9.28%   |
| 300~500 万元（含 300 万元）  | 17      | 3.21%   | 11      | 2.36%   | 13      | 2.94%   |
| 500~1000 万元（含 500 万元） | 8       | 1.51%   | 7       | 1.50%   | 9       | 2.04%   |
| 1000 万元及以上            | 2       | 0.38%   | 3       | 0.64%   | 3       | 0.68%   |
| 合计                    | 530     | 100.00% | 467     | 100.00% | 442     | 100.00% |

公司产品多为定制化设备且种类、规格繁多，不同产品因客户对材质工艺、规格型号、性能参数、驱动方式等技术指标的要求不尽相同，因而不同产品原材

料使用的品类、规格亦存在较大差异，从而致使公司采购原材料的细分品类、规格型号众多。以 2024 年为例，公司采购的原材料型号超过 40,000 种。同时，根据公司的采购政策和制度，公司依据原材料的采购品类对供应商进行评审并建立合格供应商名单。为稳定供应商供应质量，同时避免因某一类原材料需求的突然扩张以及由于供求关系导致的原材料价格大幅变化的情况，公司对于同一品类的原材料，一般会确定 2-3 个长期合作供应商。因而，报告期内公司供应商数量较多。

公司控制阀产品以毛坯及阀体部件、执行器和控制元件等原材料为主，上述原材料供应商数量基本保持稳定，具体情况如下：

单位：个

| 项目   | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|------|--------|--------|--------|
| 阀体部件 | 47     | 41     | 41     |
| 控制元件 | 114    | 112    | 118    |
| 执行器  | 97     | 77     | 79     |
| 合计   | 258    | 230    | 238    |

由上表可知，报告期内公司控制阀产品主要原材料阀体部件、执行器和控制元件供应商数量略有波动，但整体数量变化不大。公司供应商数量持续增长，主要系报告期内公司子公司钮漫思特、奥马科分别开展控制元件和执行器产品的生产与销售业务，随着上述子公司业务的开展，公司供应商数目相应有所增加。

综上，报告期内公司供应商数量较多且呈增长态势，与公司产品和业务模式及业务发展情况相符。

**2、发行人对供应商的选取标准、采购过程、保证原材料质量及供应稳定性的内控措施及有效性**

**（1）发行人供应商选取标准**

公司采购部负责组织进行供应商实地评审，建立《合格供应商名单》，并对供应商的供货业绩定期进行评价。对于关键产品的采购，公司从质量管理、生产过程与技术管理、服务管理、顾客管理等多角度对供应商进行初审，出具《供方实地评审表》，评分达标后将其纳入合格供应商名单。公司每年对关键供应商进行复审，统计供应商的供货质量、及时性和服务情况，填写《供方业绩考核表》、

《年度质量管理体系业绩评审表》，评估时质量占 40%、交货期占 20%、价格占 30%、配合度占 10%，评分不达标者，取消其合格供应商资格。

## （2）发行人采购过程

发行人采购流程的主要环节包括：采购部根据生产计划、销售订单信息以及原材料库存情况，编制采购申请单，在公司《合格供应商》名单内通过询价、比较后选定供应商。经审批后，与选定供应商签订采购合同。原材料到货后，采购人员组织质检人员进行质检，质检无误后办理入库，在 ERP 系统生成物料编码，并将编码贴示在相关物料上。仓库管理人员据此办理实物及 ERP 系统登记入库。

## （3）发行人保证原材料质量及供应稳定性的内控措施及有效性

公司对供应商执行严格的审核标准，制定了《采购控制程序》制度文件，确保采购部门的高效运行。公司已根据《采购控制程序》建立完整的合格供应商开发、管理、评价、考核制度，并建有合格供应商名单。针对初次合作的供应商，公司综合考察供应商的产品品质、价格、供货速度以及内部治理等要点，并要求供应商向公司提供样品，由质量部对样品进行检测试用，试用通过后由生产部小批量试生产，试生产检测通过后转入合格供应商名单。为保证采购质量，公司定期对供应商供货业绩进行评价，完善供应商档案。

公司已与主要供应商建立了长期稳定合作关系，且除少量进口品牌零部件外，公司原材料为制造业常用材料，相关市场竞争充分，供应商可替代性强，主要供应商均在境内，不存在断供风险；公司采购的少量进口品牌零部件均为原厂商生产发货，相关产品在质量、产品口碑等问题上不存在差异，产品质量能够得到充分保证。

为保证核心原材料的采购稳定性，公司主要采取以下措施：①与现有主要供应商签订框架协议，保证合作的持续与稳定；②严格执行供应商审核评价制度，建立健全合格供应商名单，保证每类原材料的细分种类均有 2 家以上备选供应商，保证原材料采购数量与质量的稳定性；③为减弱原材料价格的波动性，适当对通用型原材料进行备货，保证生产的稳定。

综上，公司保证原材料质量及供应稳定性的内控措施具备有效性，不存在对生产经营、财务状况、持续经营能力产生不利影响的不确定性风险。

### 3、发行人供应商数量较多、变化较为频繁是否符合行业惯例

公司生产主营业务产品所需的原材料种类较多，且不同产品采购的相同类型原材料在规格型号等方面亦存在一定差异，导致公司向上游采购的供应商数量众多。此外，为确保公司原材料供应的质量和稳定性，公司每类原材料的细分种类均具备两家以上合作供应商，因此公司供应商数量较多，分布较为分散。

报告期内，公司与可比公司前五大供应商采购金额占比情况如下所示：

| 公司名称 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|---------|---------|---------|
| 纽威股份 | 13.33%  | 15.02%  | 15.59%  |
| 中核科技 | 25.87%  | 34.85%  | 22.04%  |
| 江苏神通 | 18.87%  | 15.42%  | 26.33%  |
| 智能自控 | 12.28%  | 13.75%  | 13.90%  |
| 浙江力诺 | 13.67%  | 16.01%  | 19.18%  |
| 方正阀门 | 23.97%  | 27.56%  | 25.62%  |
| 平均值  | 18.00%  | 20.44%  | 20.44%  |
| 发行人  | 18.31%  | 22.92%  | 21.82%  |

注：数据来源于可比公司公开信息。

由上表可见，同行业可比公司前五大供应商采购金额占比平均值分别为 20.44%、20.44%和 18.00%，供应商集中度较低；发行人报告期内前五大供应商采购金额占比分别为 21.82%、22.92%和 18.31%，与同行业可比公司不存在重大差异。

由于可比公司年度报告未披露报告期内前五大供应商名单，无法获取其报告期内供应商变动情况，故选择同行业可比公司招股说明书中公开披露的前五大供应商变动情况与公司进行比对，公司与同行业可比公司前五大供应商具体变动情况如下：

| 公司名称 | 年度                 | 对比年度 | 变动数量（单位：家） |
|------|--------------------|------|------------|
| 纽威股份 | 2011               | 2010 | 2          |
|      | 2012               | 2011 | 1          |
|      | 2013.1.1-2013.6.30 | 2012 | 2          |
| 中核科技 | 未披露                | 未披露  | 未披露        |
| 江苏神通 | 2008               | 2007 | 1          |
|      | 2009               | 2008 | 0          |

| 公司名称 | 年度                 | 对比年度 | 变动数量（单位：家） |
|------|--------------------|------|------------|
| 智能自控 | 2015               | 2014 | 4          |
|      | 2016               | 2015 | 4          |
| 浙江力诺 | 2018               | 2017 | 4          |
|      | 2019               | 2018 | 1          |
| 方正阀门 | 2021               | 2020 | 1          |
|      | 2022               | 2021 | 2          |
|      | 2023               | 2022 | 3          |
|      | 2024.1.1-2024.6.30 | 2023 | 2          |
| 发行人  | 2023               | 2022 | 3          |
|      | 2024               | 2023 | 3          |

注：数据来源于可比公司公开信息。

由上表可见，同行业可比公司前五大供应商均存在一定变动，与发行人相比不存在显著差异。由于各公司阀门产品的产品类型和应用行业存在差异，其供应商变动情况有所不同。其中，与发行人产品类型与应用行业最为接近的智能自控，各期前五大供应商的变动幅度较大。根据智能自控公开披露的信息，前五大供应商变动的主要原因包括客户指定零部件品牌、产品的定制化特点、供应商选择的体系制度以及考虑原材料价格波动而战略性囤货等，与发行人变动原因相近。

综上，公司供应商数量较多、变化较为频繁具有合理性，符合行业惯例。

（二）结合产品类型，列示各类原材料主要供应商基本情况、类型（生产商/贸易商等）、合作背景、采购金额及占比，发行人采购金额占其销售同类材料的比重情况，分析各期向主要供应商采购金额变化较大的原因

### 1、工业控制阀产品

公司工业控制阀产品的直接材料主要分为毛坯及阀体部件、控制元件、执行器及配件和零部件等，各类原材料主要供应商情况如下所示：

#### （1）阀体部件

报告期内，公司阀体部件前五大供应商采购金额及占毛坯及阀体部件采购总额的比重如下所示：

单位：万元

| 2024 年度 |               |          |        |
|---------|---------------|----------|--------|
| 序号      | 供应商           | 采购金额     | 采购占比   |
| 1       | 永嘉圣亚阀门科技有限公司  | 1,956.73 | 22.42% |
| 2       | 美兴集团股份有限公司    | 520.20   | 5.96%  |
| 3       | 浙江正工阀门有限公司    | 489.70   | 5.61%  |
| 4       | 温州市顺锦阀门有限责任公司 | 423.89   | 4.86%  |
| 5       | 永一阀门集团有限公司    | 307.38   | 3.52%  |
| 合计      |               | 3,697.90 | 42.36% |
| 2023 年度 |               |          |        |
| 序号      | 供应商           | 采购金额     | 采购占比   |
| 1       | 永嘉圣亚阀门科技有限公司  | 954.16   | 11.97% |
| 2       | 永一阀门集团有限公司    | 520.03   | 6.53%  |
| 3       | 美兴集团股份有限公司    | 470.79   | 5.91%  |
| 4       | 温州市瓯斯特阀门有限公司  | 382.71   | 4.80%  |
| 5       | 温州市顺锦阀门有限责任公司 | 342.82   | 4.30%  |
| 合计      |               | 2,670.51 | 33.51% |
| 2022 年度 |               |          |        |
| 序号      | 供应商           | 采购金额     | 采购占比   |
| 1       | 美兴集团股份有限公司    | 1,280.05 | 13.57% |
| 2       | 永嘉圣亚阀门科技有限公司  | 610.92   | 6.48%  |
| 3       | 浙江新欧自控仪表有限公司  | 591.69   | 6.27%  |
| 4       | 永一阀门集团有限公司    | 533.65   | 5.66%  |
| 5       | 超一阀门有限公司      | 299.12   | 3.17%  |
| 合计      |               | 3,315.42 | 35.15% |

报告期内，公司阀体部件的主要供应商较为稳定，主要为永嘉圣亚阀门科技有限公司、美兴集团股份有限公司和永一阀门集团有限公司等。报告期各期，公司毛坯及阀体部件的主要供应商采购金额存在变化的原因如下所示：

①永嘉圣亚阀门科技有限公司：报告期初，公司主要向其采购小口径、低价值的阀体部件。随着合作的深入，公司对其产品质量、产品价格及服务水平等认可度较高，增加对其高价值产品的采购，故采购金额有所增长。

②美兴集团股份有限公司：经公司综合考虑其供货效率、产品价格等因素，

为保障交货的及时性，公司降低了对其的采购额。

③浙江正工阀门有限公司、温州市顺锦阀门有限责任公司、永一阀门集团有限公司、浙江新欧自控仪表有限公司、温州市瓯斯特阀门有限公司、超一阀门有限公司：公司与其合作多年，合作关系良好，报告期各期的采购金额及平均采购单价随公司对不同类型阀体部件的采购需求而有所波动。

上述供应商基本信息如下所示：

①永嘉圣亚阀门科技有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 永嘉圣亚阀门科技有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 成立时间        | 2018-01-09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 注册资本        | 2,000 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 经营范围        | 一般项目：普通阀门和旋塞制造（不含特种设备制造）；阀门和旋塞研发；阀门和旋塞销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；有色金属合金制造；有色金属合金销售；机械设备销售；黑色金属铸造；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；气压动力机械及元件销售；液气密元件及系统制造；气压动力机械及元件制造；液气密元件及系统销售；液压动力机械及元件销售；轴承、齿轮和传动部件销售；轴承、齿轮和传动部件制造；齿轮及齿轮减、变速箱制造；液压动力机械及元件制造；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；五金产品制造；五金产品零售；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 |
| 股权结构        | 甘才文 90%、陈健 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 合作背景        | 国内阀门行业内知名企业，为多家同行业单位提供产品或加工业务                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 是否为贸易商      | 否                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 采购金额占其收入的比重 | 60%-70%左右                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

注：供应商采购金额占其收入比重的数据来源于供应商访谈记录，下同。

②美兴集团股份有限公司

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称   | 美兴集团股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 成立时间 | 2018-11-02                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 注册资本 | 11,311 万元                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 经营范围 | 一般项目：普通阀门和旋塞制造（不含特种设备制造）；阀门和旋塞研发；阀门和旋塞销售；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；气压动力机械及元件制造；气压动力机械及元件销售；液压动力机械及元件制造；液压动力机械及元件销售；轴承、齿轮和传动部件制造；轴承、齿轮和传动部件销售；仪器仪表制造；仪器仪表销售；特种设备销售；服装制造；服饰制造；服装服饰批发；服装服饰零售；鞋制造；鞋帽批发；鞋帽零售；园林绿化工程施工；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理；信息咨 |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 美兴集团股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|             | 询服务（不含许可类信息咨询服务）；农业科学研究和试验发展；林业产品销售；广告设计、代理；平面设计；家用电器制造；家用电器销售；日用化学产品销售；玩具制造；玩具销售；母婴用品制造；母婴用品销售；第一类医疗器械销售；化妆品批发；化妆品零售；机械电气设备制造；电气设备销售；机械电气设备销售；电力电子元器件制造；工艺美术品及礼仪用品制造（象牙及其制品除外）；工艺美术品及收藏品零售（象牙及其制品除外）；养生保健服务（非医疗）；互联网销售（除销售需要许可的商品）；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：特种设备制造；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。（分支机构经营场所设在：永嘉县瓯北街道堡一工业区） |
| 股权结构        | 刘旺德 95%、刘凯伦 5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 合作背景        | 国内阀门行业知名企业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 是否为贸易商      | 否                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 采购金额占其收入的比重 | 10%左右                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### ③浙江正工阀门有限公司

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| 名称          | 浙江正工阀门有限公司             |
| 成立时间        | 2001-12-10             |
| 注册资本        | 1,000 万元               |
| 经营范围        | 阀门生产、销售；管道配件销售。        |
| 股权结构        | 林伟 66.80 %、林嘉行 33.20 % |
| 合作背景        | 国内阀门行业知名企业             |
| 是否为贸易商      | 否                      |
| 采购金额占其收入的比重 | 20%左右                  |

### ④温州市顺锦阀门有限责任公司

|             |                                                                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 温州市顺锦阀门有限责任公司                                                                            |
| 成立时间        | 2017-06-26                                                                               |
| 注册资本        | 368.00 万元                                                                                |
| 经营范围        | 制造、加工、销售：阀门、阀门配件、管件、法兰、金属制品、机械设备、机械配件、焊接设备、五金交电；技术进出口、货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 股权结构        | 方文正 50%、张美玲 50%                                                                          |
| 合作背景        | 国内阀门行业知名企业                                                                               |
| 是否为贸易商      | 否                                                                                        |
| 采购金额占其收入的比重 | 10%-20%左右                                                                                |

⑤永一阀门集团有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 永一阀门集团有限公司                                                                                                                                                                                                              |
| 成立时间        | 2003-03-28                                                                                                                                                                                                              |
| 注册资本        | 15,018.00 万元                                                                                                                                                                                                            |
| 经营范围        | 一般项目：普通阀门和旋塞制造（不含特种设备制造）；特种设备销售；阀门和旋塞销售；阀门和旋塞研发；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：特种设备制造；特种设备设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。 |
| 股权结构        | 赵春岳 67%、谢雪源 33%                                                                                                                                                                                                         |
| 合作背景        | 国内阀门行业知名企业                                                                                                                                                                                                              |
| 是否为贸易商      | 否                                                                                                                                                                                                                       |
| 采购金额占其收入的比重 | 未提供                                                                                                                                                                                                                     |

⑥温州市瓯斯特阀门有限公司

|             |                                                                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 温州市瓯斯特阀门有限公司                                                                                                                                           |
| 成立时间        | 1997-07-14                                                                                                                                             |
| 注册资本        | 5,039.28 万元                                                                                                                                            |
| 经营范围        | 高、中、低压泵阀及阀门执行器的设计与制造；阀门的维修（含在线维修服务（涉及许可项目的凭有效许可证书经营）；阀门电动执行器、阀门气动执行器、消防设备、仪表、防爆电器、管道配件的销售及售后服务；阀门产品的技术开发、技术服务；货物进出口、技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 股权结构        | 叶展磊 33.33%、李建忠 33.33%、卓曙光 33.33%                                                                                                                       |
| 合作背景        | 国内阀门行业知名企业                                                                                                                                             |
| 是否为贸易商      | 否                                                                                                                                                      |
| 采购金额占其收入的比重 | 3%-5%左右                                                                                                                                                |

⑦浙江新欧自控仪表有限公司

|      |                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------|
| 名称   | 浙江新欧自控仪表有限公司                                                  |
| 成立时间 | 2008-09-02                                                    |
| 注册资本 | 3,000.00 万元                                                   |
| 经营范围 | 阀门、泵、机械设备、管件、自控阀门配套设备生产、销售；货物和技术进出口                           |
| 股权结构 | 郑忠兴 70.00%、郑兴杰 10.00%、郑建环 5.00%、金兴朋 5.00%、叶文煜 5.00%、金益鑫 5.00% |
| 合作背景 | 国内阀门行业知名企业                                                    |

|             |              |
|-------------|--------------|
| 名称          | 浙江新欧自控仪表有限公司 |
| 是否为贸易商      | 否            |
| 采购金额占其收入的比重 | 2%-10%左右     |

⑧超一阀门有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 超一阀门有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 成立时间        | 2001-11-28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 注册资本        | 5,888.00 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 经营范围        | 一般项目：泵及真空设备制造；普通阀门和旋塞制造（不含特种设备制造）；仪器仪表制造；制冷、空调设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；石油钻采专用设备制造；电机制造；冶金专用设备制造；五金产品制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；水资源专用机械设备制造；阀门和旋塞销售；冶金专用设备销售；泵及真空设备销售；发电机及发电机组销售；五金产品零售；特种设备销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；专用设备修理；通用设备修理；阀门和旋塞研发；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：特种设备制造；特种设备设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。 |
| 股权结构        | 谢正昌 51.02%、葛玉艳 48.98%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 合作背景        | 国内阀门行业知名企业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 是否为贸易商      | 否                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 采购金额占其收入的比重 | 3%左右                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

(2) 控制元件

报告期内，公司控制元件前五大供应商采购金额及占控制元件采购额的比例如下所示：

单位：万元

| 2024 年度 |                 |          |        |
|---------|-----------------|----------|--------|
| 序号      | 供应商             | 采购金额     | 采购占比   |
| 1       | 上海耀扬自动化控制设备有限公司 | 1,116.40 | 17.05% |
| 2       | 上海镁刻科技发展有限公司    | 631.10   | 9.64%  |
| 3       | 武汉冠元自控工程有限公司    | 590.81   | 9.02%  |
| 4       | 杭州润泰机电设备有限公司    | 585.28   | 8.94%  |
| 5       | 辽宁科印科技发展有限公司    | 574.15   | 8.77%  |
| 合计      |                 | 3,497.74 | 53.42% |
| 2023 年度 |                 |          |        |
| 序号      | 供应商             | 采购金额     | 采购占比   |

|         |                 |          |        |
|---------|-----------------|----------|--------|
| 1       | 上海耀扬自动化控制设备有限公司 | 1,351.30 | 23.65% |
| 2       | 武汉冠元自控工程有限公司    | 927.01   | 16.22% |
| 3       | 杭州润泰机电设备有限公司    | 366.17   | 6.41%  |
| 4       | 上海范雨实业有限公司      | 353.64   | 6.19%  |
| 5       | 北京瑞莱尔科技有限公司     | 284.96   | 4.99%  |
| 合计      |                 | 3,283.08 | 57.46% |
| 2022 年度 |                 |          |        |
| 序号      | 供应商             | 采购金额     | 采购占比   |
| 1       | 上海耀扬自动化控制设备有限公司 | 990.11   | 16.96% |
| 2       | 武汉冠元自控工程有限公司    | 675.66   | 11.57% |
| 3       | 上海希伯自控技术有限公司    | 387.38   | 6.63%  |
| 4       | 上海科斐工业技术有限公司    | 381.08   | 6.53%  |
| 5       | 杭州润泰机电设备有限公司    | 355.59   | 6.09%  |
| 合计      |                 | 2,789.83 | 47.78% |

报告期内，公司控制元件的主要供应商较为稳定，主要为上海耀扬自动化控制设备有限公司、武汉冠元自控工程有限公司等。

①上海耀扬自动化控制设备有限公司、武汉冠元自控工程有限公司、杭州润泰机电设备有限公司：拥有 ASCO 电磁阀、TOPWORX 开关、HONEYWELL 开关、诺冠电磁阀/减压阀/气动阀、WESTLOCK 限位开关等控制元件的品牌代理权，公司与其合作多年，合作关系良好，报告期内的采购金额较为稳定。

②上海镁刻科技发展有限公司、辽宁科印科技发展有限公司、上海范雨实业有限公司、北京瑞莱尔科技有限公司、上海科斐工业技术有限公司、上海希伯自控技术有限公司：拥有 ASCO 电磁阀、TOPWORX 开关、UNIWO 减压阀等控制设备的品牌代理权。公司结合采购时的市场情况，优先向产品类目丰富、报价低、供货量充足、供货周期短的贸易商进行采购，因此报告期各期的采购金额波动较大。

上述供应商基本信息如下所示：

①上海耀扬自动化控制设备有限公司

|      |                 |
|------|-----------------|
| 名称   | 上海耀扬自动化控制设备有限公司 |
| 成立时间 | 2000-12-12      |

|             |                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------|
| 名称          | 上海耀扬自动化控制设备有限公司                                           |
| 注册资本        | 1,200 万元                                                  |
| 经营范围        | 仪器仪表，机电设备，电子产品，通信设备，电线电缆（批发零售代购代销）；自动化控制、机电、电子、通信专业的技术服务。 |
| 股权结构        | 周燕妮 60%、张孚克 40%                                           |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                            |
| 是否为贸易商      | 是                                                         |
| 采购金额占其收入的比重 | 5%左右                                                      |

②上海镁刻科技发展有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 上海镁刻科技发展有限公司                                                                                                                                                                                                                                |
| 成立时间        | 2019-08-16                                                                                                                                                                                                                                  |
| 注册资本        | 1,000 万元                                                                                                                                                                                                                                    |
| 经营范围        | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；计算机系统服务；机械设备研发；机械设备租赁；电子、机械设备维护（不含特种设备）；电气设备修理；机械设备销售；机械电气设备销售；仪器仪表销售；阀门和旋塞销售；轴承、齿轮和传动部件销售；气体、液体分离及纯净设备销售；泵及真空设备销售；气体压缩机械销售；润滑油销售；建筑材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；国内贸易代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 股权结构        | 柏维嵩 99%、奚丽莉 1%                                                                                                                                                                                                                              |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                                                              |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                                                                                                                                           |
| 采购金额占其收入的比重 | 未提供                                                                                                                                                                                                                                         |

③武汉冠元自控工程有限公司

|             |                                                                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 武汉冠元自控工程有限公司                                                                                                            |
| 成立时间        | 2011-11-03                                                                                                              |
| 注册资本        | 1,008 万元                                                                                                                |
| 经营范围        | 工业自动化仪表、机电设备、电子产品、流量仪表、阀门、控制系统集成、工程成套设备销售、安装、调试、维修、设计及相关技术开发；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营） |
| 股权结构        | 陈圣洁 90%、章化 10%                                                                                                          |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                          |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                       |
| 采购金额占其收入的比重 | 10%左右                                                                                                                   |

④杭州润泰机电设备有限公司

|             |                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|
| 名称          | 杭州润泰机电设备有限公司                                       |
| 成立时间        | 2008-08-08                                         |
| 注册资本        | 200 万元                                             |
| 经营范围        | 机电设备、电器设备、气动元器件、液压元器件、电子元器件、五金的销售；其他无需报经审批的一切合法项目。 |
| 股权结构        | 潘伟 75%、罗杨娟 25%                                     |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                     |
| 是否为贸易商      | 是                                                  |
| 采购金额占其收入的比重 | 10%左右                                              |

⑤辽宁科印科技发展有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 辽宁科印科技发展有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 成立时间        | 2019-05-30                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 注册资本        | 1,000 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 经营范围        | 许可项目：货物进出口，技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：机械设备研发，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，机械设备销售，电气机械设备销售，仪器仪表销售，阀门和旋塞销售，轴承、齿轮和传动部件销售，泵及真空设备销售，气体、液体分离及纯净设备销售，气体压缩机械销售，润滑油销售，化工产品生产（不含许可类化工产品），建筑材料销售，汽车新车销售，国内贸易代理，机械设备租赁，汽车租赁，计算机系统服务，环保咨询服务，环境应急治理服务，社会经济咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 股权结构        | 李斌 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 采购金额占其收入的比重 | 未提供                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

⑥上海范雨实业有限公司

|      |                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称   | 上海范雨实业有限公司                                                                                                                                                                                        |
| 成立时间 | 2013-05-02                                                                                                                                                                                        |
| 注册资本 | 500.00 万元                                                                                                                                                                                         |
| 经营范围 | 从事机电科技、机械科技、工业自动化科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询，阀门（除特种设备）、泵（除特种设备）、管道配件（除特种设备）、模具、密封圈（除橡胶制品）、紧固件、电器成套设备、机电设备及配件、流体设备及配件、船舶设备及配件、五金交电、针纺织品、服装服饰、服装辅料、仪器仪表（除计量器具）、机械设备（除特种设备）的加工（限分支机构经营）、批发、零售，管道建设工程专业施工，园林 |

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
|             | 绿化工程施工，企业形象策划，会务服务，从事货物及技术进出口业务。 |
| 股权结构        | 王永正 50%、王永茂 50%                  |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                   |
| 是否为贸易商      | 是                                |
| 采购金额占其收入的比重 | 2-10%左右                          |

⑦北京瑞莱尔科技有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 北京瑞莱尔科技有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 成立时间        | 2016-06-03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 注册资本        | 500.00 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 经营范围        | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；会议及展览服务；组织文化艺术交流活动；货物进出口；技术进出口；进出口代理；社会经济咨询服务；机械设备销售；五金产品零售；建筑装饰材料销售；机械零件、零部件销售；配电开关控制设备销售；通讯设备销售；电子产品销售；计算机软硬件及辅助设备零售；仪器仪表销售；阀门和旋塞销售；工业自动控制系统装置销售；智能机器人销售；工业机器人销售；智能无人飞行器销售；智能仓储装备销售；人工智能硬件销售；智能物料搬运装备销售；通用设备修理；计算机系统服务；信息系统运行维护服务；信息技术咨询服务；软件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| 股权结构        | 刘军 90%、巩卢 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 采购金额占其收入的比重 | 10%左右                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

⑧上海希伯自控技术有限公司

|        |                                                                                                                                                                                                      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称     | 上海希伯自控技术有限公司                                                                                                                                                                                         |
| 成立时间   | 2004-03-30                                                                                                                                                                                           |
| 注册资本   | 500.00 万元                                                                                                                                                                                            |
| 经营范围   | 一般项目：工业自动控制系统装置制造；仪器仪表制造；通用零部件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；密封件制造；工业自动控制系统装置销售；仪器仪表销售；密封件销售；普通机械设备安装服务；机械设备租赁；销售代理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 股权结构   | 王永茂 100%                                                                                                                                                                                             |
| 合作背景   | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                       |
| 是否为贸易商 | 是                                                                                                                                                                                                    |

|             |           |
|-------------|-----------|
| 采购金额占其收入的比重 | 10%-20%左右 |
|-------------|-----------|

⑨上海科斐工业技术有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 上海科斐工业技术有限公司                                                                                                                                                                                                                 |
| 成立时间        | 2014-12-02                                                                                                                                                                                                                   |
| 注册资本        | 500.00 万元                                                                                                                                                                                                                    |
| 经营范围        | 从事工业技术、水处理技术领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，机电设备、仪器仪表、自动化控制系统设备、通讯器材、机械设备、电线电缆、管道配件、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、建筑材料、五金交电、电气设备、环保设备、日用百货、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）、水泵及配件、文体用品的销售，会务服务，会展服务，商务信息咨询（除经纪），从事货物及技术的进出口业务。 |
| 股权结构        | 高富军 44%、许峻 40%、徐杏珠 16%                                                                                                                                                                                                       |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                                               |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                                                                                                                            |
| 采购金额占其收入的比重 | 10%-20%左右                                                                                                                                                                                                                    |

（3）执行器

报告期内，公司执行器前五大供应商采购金额及占执行器及配件的采购总额的比重如下所示：

单位：万元

| 2024 年度 |                  |          |        |
|---------|------------------|----------|--------|
| 序号      | 供应商              | 采购金额     | 采购占比   |
| 1       | 北京柳晖自动化科技有限公司    | 606.65   | 6.34%  |
| 2       | 北京美航自控系统工程有限责任公司 | 485.38   | 5.07%  |
| 3       | 浙江赛罗流体设备有限公司     | 451.59   | 4.72%  |
| 4       | 成都凯玥华科技有限公司      | 410.62   | 4.29%  |
| 5       | 扬州恒春电子有限公司       | 409.41   | 4.28%  |
| 合计      |                  | 2,363.64 | 24.71% |
| 2023 年度 |                  |          |        |
| 序号      | 供应商              | 采购金额     | 采购占比   |
| 1       | 安徽宁普自控设备有限公司     | 1,291.93 | 16.71% |
| 2       | 北京瑞汇华科技开发有限公司    | 660.78   | 8.55%  |
| 3       | 北京中凯润邦科技发展有限责任公司 | 580.78   | 7.51%  |
| 4       | 浙江赛罗流体设备有限公司     | 510.14   | 6.60%  |

|         |                  |          |        |
|---------|------------------|----------|--------|
| 5       | 山东远泽石化科技有限公司     | 471.77   | 6.10%  |
| 合计      |                  | 3,515.40 | 45.47% |
| 2022 年度 |                  |          |        |
| 序号      | 供应商              | 采购金额     | 采购占比   |
| 1       | 山东远泽石化科技有限公司     | 1,214.93 | 15.11% |
| 2       | 北京中凯润邦科技发展有限责任公司 | 1,182.33 | 14.71% |
| 3       | 北京美航自控系统工程有限责任公司 | 411.89   | 5.12%  |
| 4       | 浙江天泰控制设备有限公司     | 378.49   | 4.71%  |
| 5       | 扬州恒春电子有限公司       | 349.67   | 4.35%  |
| 合计      |                  | 3,537.32 | 44.00% |

报告期内，公司执行器的主要供应商变动情况较大。其中，扬州恒春电子有限公司、浙江天泰控制设备有限公司为国内知名执行器生产商，其他供应商为贸易商，拥有如 BETTIS、福斯等进口执行器品牌的代理权。

公司产品多应用于高压差、低温、高温和强腐蚀等复杂工况，产品质量要求较高，部分客户对于重要零部件指定品牌范围。公司基于客户品牌要求、规格型号及价格等因素，选择对应的品牌代理商进行采购，因此报告期各期的采购金额随公司对不同品牌、规格执行器的采购需求而有所波动。

上述供应商基本信息如下所示：

①北京柳暉自动化科技有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 北京柳暉自动化科技有限公司                                                                                                                                                                                                      |
| 成立时间        | 2023-12-20                                                                                                                                                                                                         |
| 注册资本        | 200 万元                                                                                                                                                                                                             |
| 经营范围        | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；图文设计制作；电气设备修理；仪器仪表修理；阀门和旋塞销售；仪器仪表销售；五金产品零售；通讯设备销售；电子产品销售；机械设备销售；金属材料销售；计算机软硬件及辅助设备零售；软件开发；软件销售；工业机器人安装、维修；普通机械设备安装服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| 股权结构        | 王锐 90%、颜华 10%                                                                                                                                                                                                      |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                                     |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                                                                                                                  |
| 采购金额占其收入的比重 | 50%左右                                                                                                                                                                                                              |

②北京美航自控系统工程有限责任公司

|             |                                                                                                                                                                        |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 北京美航自控系统工程有限责任公司                                                                                                                                                       |
| 成立时间        | 1996-09-16                                                                                                                                                             |
| 注册资本        | 5,000 万元                                                                                                                                                               |
| 经营范围        | 专业承包；技术开发、技术服务、技术转让；计算机技术培训；计算机系统服务；劳务派遣；委托加工石油石化行业仪器仪表设备；销售计算机、软件及辅助设备、机械设备、五金交电；经济贸易咨询。（企业依法自主选择经营项目,开展经营活动；依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| 股权结构        | 李杭美 80%、李锁才 20%                                                                                                                                                        |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                         |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                                                                      |
| 采购金额占其收入的比重 | 1%左右                                                                                                                                                                   |

③浙江赛罗流体设备有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 浙江赛罗流体设备有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 成立时间        | 2023-01-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 注册资本        | 1,000 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 经营范围        | 一般项目:机械设备销售；阀门和旋塞销售；阀门和旋塞研发；仪器仪表销售；泵及真空设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；防火封堵材料销售；工业自动控制系统装置销售；电子元器件批发；石油钻采专用设备销售；电子元器件与机电组件设备销售；电力设施器材销售；消防器材销售；轴承销售；保温材料销售；安防设备销售；数字视频监控系统销售；电线、电缆经营；五金产品批发；金属材料销售；风动和电动工具销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；新型催化材料及助剂销售；环保咨询服务；特种设备销售；特种设备出租；普通机械设备安装服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；机械设备租赁（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）。 |
| 股权结构        | 李笛 90%、李旗 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 采购金额占其收入的比重 | 30%左右                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

④成都凯玥华科技有限公司

|      |             |
|------|-------------|
| 名称   | 成都凯玥华科技有限公司 |
| 成立时间 | 2015-04-17  |
| 注册资本 | 26,000 万元   |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 经营范围        | 一般项目:软件开发;工业设计服务;专业设计服务;工业工程设计服务;广告设计、代理;工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外);运行效能评估服务;节能管理服务;商业综合体管理服务;会议及展览服务;陆路国际货物运输代理;劳务服务(不含劳务派遣);园林绿化工程施工;土石方工程施工;公路水运工程试验检测服务;普通机械设备安装服务;管道运输设备销售;金属结构销售;特种设备销售;工业自动控制系统装置销售;气压动力机械及元件销售;阀门和旋塞销售;仪器仪表销售;电子产品销售;工业控制计算机及系统销售;配电开关控制设备销售;智能仪器仪表销售;建筑陶瓷制品销售;防火封堵材料销售;新型催化材料及助剂销售;炼油、化工生产专用设备销售;高性能密封材料销售;机械电气设备销售;机械设备销售;石油制品销售(不含危险化学品);专用化学产品销售(不含危险化学品);成品油批发(不含危险化学品);固体废物治理;普通货物仓储服务(不含危险化学品等需许可审批的项目);合成材料销售;水泥制品销售;建筑材料销售;塑料制品销售;金属材料销售;石棉水泥制品销售;轻质建筑材料销售;涂料销售(不含危险化学品);表面功能材料销售;消防器材销售;农业专业及辅助性活动;试验机销售;石油钻采专用设备销售。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:建筑智能化系统设计;建设工程勘察;建设工程设计;特种设备设计;建设工程施工;建设工程质量检测;建设工程监理;公路工程监理;水利工程建设监理;建筑劳务分包;施工专业作业;住宅室内装饰装修;特种设备检验检测;电气安装服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) |
| 股权结构        | 王德 95%、黄基凯 5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 采购金额占其收入的比重 | 未提供                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

⑤扬州恒春电子有限公司

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称   | 扬州恒春电子有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 成立时间 | 2002-12-25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 注册资本 | 11,110 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 经营范围 | 许可项目:民用核安全设备制造;民用核安全设备安装;民用核安全设备设计;电气安装服务(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)一般项目:阀门和旋塞销售;普通阀门和旋塞制造(不含特种设备制造);阀门和旋塞研发;液气密元件及系统制造;气压动力机械及元件制造;智能仪器仪表制造;有色金属铸造;船用配套设备制造;齿轮及齿轮减、变速箱制造;石油钻采专用设备销售;炼油、化工生产专用设备销售;工业自动控制系统装置销售;环境保护专用设备销售;气压动力机械及元件销售;液压动力机械及元件销售;齿轮及齿轮减、变速箱销售;电子产品销售;机械设备研发;机械设备销售;普通机械设备安装服务;机械电气设备销售;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;计算机软硬件及辅助设备批发;技术进出口;货物进出口;配电开关控制设备制造;配电开关控制设备销售;配电开关控制设备研发(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动) |

|             |                                            |
|-------------|--------------------------------------------|
| 股权结构        | 蒋成玉 67.60%、蒋通明 16.92%、蒋成铜 13.41%、朱世权 2.07% |
| 合作背景        | 国内知名执行器生产商                                 |
| 是否为贸易商      | 否                                          |
| 采购金额占其收入的比重 | 1%以内                                       |

⑥安徽宁普自控设备有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 安徽宁普自控设备有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 成立时间        | 2022-01-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 注册资本        | 500 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 经营范围        | 一般项目：工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；仪器仪表制造；仪器仪表销售；电线、电缆经营；普通阀门和旋塞制造（不含特种设备制造）；阀门和旋塞销售；阀门和旋塞研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；轨道交通工程机械及部件销售；建筑工程用机械销售；海洋工程装备销售；建筑工程机械与设备租赁；环境保护监测；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；水污染治理；水资源管理；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；轴承、齿轮和传动部件销售；液压动力机械及元件销售；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；货物进出口；技术进出口；进出口代理；金属材料销售；机械设备销售；电气设备销售；金属制品销售；光伏设备及元器件销售；机械零件、零部件销售；光缆销售；机械电气设备销售；弹簧销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目） |
| 股权结构        | 戴加祥 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 采购金额占其收入的比重 | 30%左右                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

⑦北京瑞汇华科技开发有限公司

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称   | 北京瑞汇华科技开发有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 成立时间 | 2000-11-07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 注册资本 | 5,000 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 经营范围 | 技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、技术培训；销售开发后的产品、机械电器设备、建筑材料、家用电器、计算机软硬件及外围设备、消防器材、电子产品；装饰设计；企业形象策划；信息咨询（不含中介服务）；投资咨询；组织文化艺术交流活动；承办展览展示活动；网络技术服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| 股权结构        | 齐力群 60%、温建伦 40% |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单  |
| 是否为贸易商      | 是               |
| 采购金额占其收入的比重 | 5%以内            |

⑧北京中凯润邦科技发展有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 北京中凯润邦科技发展有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 成立时间        | 2010-01-06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 注册资本        | 800 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 经营范围        | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；单用途商业预付卡代理销售；专业设计服务；计算机软硬件及辅助设备批发；通信设备销售；仪器仪表销售；专用仪器制造；软件销售；仪器仪表修理；技术进出口；货物进出口；进出口代理；日用产品修理；电气设备销售；电气设备修理；机械电气设备销售；电子专用设备销售；电气信号设备装置销售；家用电器销售；家用电器研发；机械设备销售；机械设备租赁；机械设备研发；通用设备修理；工业自动控制系统装置销售；工业控制计算机及系统销售；配电开关控制设备销售；充电控制设备租赁；配电开关控制设备研发；智能输配电及控制设备销售；输变配电监测控制设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| 股权结构        | 李一 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 合作背景        | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 是否为贸易商      | 是                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 采购金额占其收入的比重 | 30%-40%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

⑨山东远泽石化科技有限公司

|        |                                                                                                                                                                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称     | 山东远泽石化科技有限公司                                                                                                                                                                                             |
| 成立时间   | 2020-11-26                                                                                                                                                                                               |
| 注册资本   | 600 万元                                                                                                                                                                                                   |
| 经营范围   | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；石油钻采专用设备销售；工业自动控制系统装置销售；阀门和旋塞销售；仪器仪表销售；电子元器件与机电组件设备销售；泵及真空设备销售；机械设备销售；金属材料销售；建筑陶瓷制品销售；电线、电缆经营；五金产品零售；建筑材料销售；普通机械设备安装服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 股权结构   | 郑明 60%、郑泽刚 40%                                                                                                                                                                                           |
| 合作背景   | 代理品牌入围客户集中采购名单                                                                                                                                                                                           |
| 是否为贸易商 | 是                                                                                                                                                                                                        |
| 采购金额占其 | 25%左右                                                                                                                                                                                                    |

|       |  |
|-------|--|
| 收入的比重 |  |
|-------|--|

⑩浙江天泰控制设备有限公司

|             |                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 浙江天泰控制设备有限公司                                                                                                     |
| 成立时间        | 2015-05-04                                                                                                       |
| 注册资本        | 2,110 万元                                                                                                         |
| 经营范围        | 自动化控制设备、执行器及配件、石化设备、阀门及配件、防火罩、防火衣、防火布、仪表元件、液压元件、电气元件、标准件、汽车配件的制造、销售及技术服务；货物进出口、技术进出口（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 股权结构        | 张董力 60%、张彭勇 40%                                                                                                  |
| 合作背景        | 国内知名执行器生产商                                                                                                       |
| 是否为贸易商      | 否                                                                                                                |
| 采购金额占其收入的比重 | 1%以内                                                                                                             |

## 2、工业自动化控制系统

工业自动化控制系统以软件为核心，匹配相应所需的硬件设备，并进行软硬件系统集成。该类产品的采购内容主要为工业流程系统软件以及配套的硬件设备，如控制柜、电子模块等。报告期内,公司工业自动化系统业务采购总额分别为 664.98 万元、550.58 万元和 566.80 万元，占各期原材料采购总额的比例分别为 2.53%、2.20%和 2.03%，占比较小。

由于公司工业自动化控制系统为定制化产品，其生产、采购与客户需求紧密相关，因而相关采购供应商分布较为分散，单个供应商采购金额较小且各期采购金额呈现小幅波动。报告期内，公司工业自动化控制系统采购总额大于 100 万元的主要供应商情况如下所示：

单位：万元

| 序号 | 供应商              | 采购总额   | 采购总额占比 |
|----|------------------|--------|--------|
| 1  | 西门子（中国）有限公司      | 334.63 | 18.77% |
| 2  | 北京康吉森自动化技术股份有限公司 | 295.67 | 16.59% |
| 3  | 霍尼韦尔（天津）有限公司     | 194.69 | 10.92% |
| 合计 |                  | 824.99 | 46.29% |

①西门子（中国）有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 西门子（中国）有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 成立时间        | 1994-10-06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 注册资本        | 90,000 万欧元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 经营范围        | 一、在电气、电子、机械工业和国家允许外商投资的其他领域从事投资和与之相关的业务；二、从事电气、电子和机械产品的制造经营活动；三、从事新产品及高新技术研究与开发,转让或许可研究开发成果,提供相应的技术服务；提供与西门子电气、电子和机械工业领域的产品（不包括消费类电子产品）的技术相关的咨询、市场调研、培训、工程及售后和维修服务,并进口售后和维修服务所需的原辅材料及零配件；四、以代理、经销或设立出口采购机构的方式出口境内商品并按规定办理出口退税；五、受其所投资企业的书面委托（经董事会一致同意）,向其提供下列服务：1、协助或代理进口所投资企业自用的机器设备、办公设备、原材料、零部件；2、在国内外销售所投资企业的产品并提供售后和维修服务；3、向其提供综合服务,例如人事管理、培训、财务、市场调查、咨询和商情信息等；4、经中国银行监管部门批准,向其提供财务支持；5、在外汇管理部门同意和监督下，在所投资企业间平衡外汇收支；6、向其提供仓储等综合服务；7、向其提供机器和办公设备的经营性租赁服务；六、为下述企业提供技术培训服务：1、所投资企业产品的国内经销商、代理商；2、与公司或投资者或关联公司签有技术转让协议的国内公司、企业；七、购买所投资企业生产的产品进行系统集成后在国内外销售，如所投资企业生产的产品不能完全满足系统集成需要，可在国内外采购系统集成配套产品；八、在所投资企业投产前或所投资企业新产品投产前，为进行产品市场开发，从投资者进口与所投资企业生产产品相关的产品在国内试销；九、为其投资者和关联公司提供有偿咨询服务和技术支持；十、承接境内外企业的服务外包业务；十一、进口并在国内销售其投资者和关联公司的产品；十二、依法从事境外工程承包业务和对外投资；十三、设立经营性租赁和/或融资租赁公司并提供相关服务；十四、根据有关规定从事物流配送服务.十五、委托境内其他企业生产/加工产品并在国内外销售，从事产品全部外销的委托加工贸易业务；十六、从事商品批发、佣金代理（拍卖除外）、商品进出口和其它相关配套业务.十七、从事经营性租赁和融资租赁业务；十八、出租商业用房、出租办公用房；十九、软件开发；计算机系统服务；销售计算机、软件及辅助设备；二十、经济信息咨询；会议服务；承办展览展示活动（不含营业性演出）；代理记账；人力资源服务.（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；代理记账、人力资源服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| 股权结构        | 西门子股份公司 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 合作背景        | 知名电子元器件厂商                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 是否为贸易商      | 否                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 采购金额占其收入的比重 | 1%以内                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

注：根据公开信息，西门子集团全球营收为 759 亿欧元，其中中国市场营收约占全球市场份额的 15%；据此估算采购金额占其收入的比重。

## ②北京康吉森自动化技术股份有限公司

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称          | 北京康吉森自动化技术股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 成立时间        | 1999-04-26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 注册资本        | 45,287.4247 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 经营范围        | 一般项目：工业自动控制系统装置制造；工业控制计算机及系统制造；智能控制系统集成；电力电子元器件制造；信息安全设备制造；电气信号设备装置制造；工业自动控制系统装置销售；工业设计服务；轨道交通通信信号系统开发；铁路运输基础设备销售；电气信号设备装置销售；工业工程设计服务；电力电子元器件销售；信息安全设备销售；信息系统运行维护服务；工业互联网数据服务；软件开发；软件外包服务；工程管理服务；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；机械设备研发；机械设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；通讯设备销售；电子产品销售；电子专用设备销售；技术进出口；货物进出口；进出口代理；安防设备制造；安防设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| 股权结构        | 康吉森国际（香港）有限公司 27.89%、ASCENDENT AUTOMATION（CAYMAN）LIMITED 19.95%、珠海芯恒股权投资合伙企业（有限合伙）11.92%等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 合作背景        | 工业自动控制系统装置制造知名厂商                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 是否为贸易商      | 否                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 采购金额占其收入的比重 | 1%以内                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

注：根据公开信息，北京康吉森自动化技术股份有限公司 2025 年中标国家能源集团 171.5 亿元煤化工项目，其提供的安全仪表系统（SIS）等核心设备采购占比通常在 5%-10%，据此估算采购金额占其收入的比重。

### ③霍尼韦尔（天津）有限公司

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称   | 霍尼韦尔（天津）有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 成立时间 | 1994-01-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 注册资本 | 1000.00 万美元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 经营范围 | 许可项目：特种设备设计；特种设备制造；特种设备安装改造修理；特种设备检验检测；燃气燃烧器具安装、维修；建设工程设计；建设工程施工；建筑智能化系统设计；电气安装服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；特种设备销售；仪器仪表制造；仪器仪表销售；仪器仪表修理；安防设备制造；安防设备销售；安全技术防范系统设计施工服务；通用设备制造（不含特种设备制造）；工程管理服务；节能管理服务；合同能源管理；建筑材料销售；信息系统集成服务；安全系统监控服务；国内贸易代理；采购代理服务；软件开发；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；工业控制计算机及系统销售；软件销售；通用设备修理；烘炉、熔炉及电炉销售；普通机械设备安装服务；工业工程设计服务；工业设计服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；特种作业人员安全技术培训；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；阀门和旋塞销售；建筑用金属配件制造；五金产品制造；五金 |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | 产品批发；五金产品零售；机械设备销售；建筑用工程机械销售；机械零件、零部件销售；安全咨询服务；信息系统运行维护服务；组织文化艺术交流活动；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；供应链管理服务；企业形象策划；会议及展览服务；市场营销策划；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；进出口代理；劳务服务（不含劳务派遣）；销售代理；工程和技术研究和试验发展；软件外包服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（不得投资《外商投资准入负面清单》中禁止外商投资的领域）。 |
| 股权结构        | 霍尼韦尔（香港）有限公司 75%、霍尼韦尔（中国）有限公司 25%                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 合作背景        | 工业自动控制系统装置制造知名厂商                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 是否为贸易商      | 否                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 采购金额占其收入的比重 | 1%以内                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

注：根据公开信息，霍尼韦尔 2024 年全球营收为 384.98 亿美元，中国作为其第二大海外市场，收入占比长期保持在 10%-15%；据此估算采购金额占其收入的比重。

**（三）说明非生产型供应商以及客户指定原材料品牌供应商对应的原材料终端来源，各期采购金额，分析原材料供应是否存在不确定性风险及应对措施，并进行充分风险揭示**

**1、说明非生产型供应商以及客户指定原材料品牌供应商对应的原材料终端来源，各期采购金额**

报告期内，客户指定品牌的原材料主要为境外品牌的执行器和控制元件等，上述指定品牌的原材料公司均通过品牌方境内代理商进行采购，均系通过非生产型供应商采购。此外，公司自身亦会通过非生产型供应商采购执行器、钢材和市场标准化通用件，如螺丝、螺母、活塞等。报告期内，公司通过非生产型供应商采购的原材料金额及占比如下：

单位：万元

| 项目          | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 非生产型供应商采购金额 | 12,685.60 | 12,082.16 | 11,719.03 |
| 占原材料采购总额的比例 | 45.37%    | 48.29%    | 44.58%    |

由上表可见，报告期各期，公司通过贸易商、代理商等非生产型供应商进行采购的金额分别为 11,719.03 万元、12,082.16 万元和 12,685.60 万元，占原材料采购总额的比例分别为 44.58%、48.29%和 45.37%，各年占比基本稳定。

公司通过贸易商、代理商采购的原材料主要分两类，一类为客户指定品牌范

国内的境外品牌零部件，一类为市场标准化通用件。其中，采购境外品牌零部件的金额约占非生产型供应商采购总额的 80%左右。上述非生产型供应商一般不具备生产能力，相关原材料由贸易商、代理商向其原厂家或上游代理商采购后，再销售给公司。

2、分析原材料供应是否存在不确定性风险及应对措施，并进行充分风险揭示

(1) 境外品牌零部件采购

报告期各期，公司前五大非生产型供应商均为境外品牌的代理商，其对应的原厂商品牌情况如下：

| 供应商名称            | 所属年份         | 代理品牌名称           |
|------------------|--------------|------------------|
| 上海耀扬自动化控制设备有限公司  | 2022-2024 年度 | ASCO、TOPWORX     |
| 武汉冠元自控工程有限公司     | 2022-2024 年度 | NORGREN、WESTLOCK |
| 北京中凯润邦科技发展有限责任公司 | 2022-2023 年度 | BETTIS           |
| 上海镁刻科技发展有限公司     | 2024 年度      | ASCO、TOPWORX     |
| 北京柳恒自动化科技有限公司    | 2024 年度      | BISNTE           |
| 杭州润泰机电设备有限公司     | 2024 年度      | SMC              |
| 安徽宁普自控设备有限公司     | 2023 年度      | FLOWSERVE        |
| 北京瑞汇华科技开发有限公司    | 2023 年度      | BETTIS           |
| 山东远泽石化科技有限公司     | 2022 年度      | BETTIS           |
| 北京美航自控系统工程有限责任公司 | 2022 年度      | ROTORK           |

公司通过代理商、贸易商采购的主要境外品牌及产品有：ASCO 电磁阀、TOPWORX 开关、NORGREN 电磁阀/减压阀/气动阀、WESTLOCK 限位开关、FLOW SERVE 执行器、BETTIS 执行器等。主要境外品牌厂家的基本情况如下所示：

| 主要代理品牌及产品  | 代理品牌介绍                                                                                 | 生产能力                                 |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| ASCO 电磁阀   | ASCO JOUCOMATIC 公司是世界 500 强之一的美国艾默生集团成员，是一家主要生产和销售流体控制阀以及气动控制元件的跨国公司，具有 100 多年的生产技术经验。 | 全球布局 30 多家工厂，中国上海松江设有生产基地，产能分散且冗余度高。 |
| TOPWORX 开关 | TOPWORX 公司是美国著名的阀门生产厂家，被美国艾默生集团收购，扩充艾默生现有的阀门产品线。                                       | 生产基地分布在美、英、新加坡、南非多地。                 |

| 主要代理品牌及<br>产品              | 代理品牌介绍                                                                                                       | 生产能力                                                          |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| NORGREN<br>电磁阀/减压阀/<br>气动阀 | NORGREN 英国诺冠公司成立于 1925 年，是世界著名的气动产品制造和供应商，为全球客户提供气动和流体控制解决方案。                                                | 在全球 50 多个国家拥有销售和服务网络，生产基地分布在美国、德国、中国、英国、瑞士、捷克、墨西哥和巴西。         |
| WESTLOCK<br>限位开关           | 艾默生（Emerson）旗下专注于阀门位置监控技术的品牌，拥有超过 50 年行业经验。                                                                  | 在美国、英国、德国、中国等地设有生产基地，其中中国工厂位于天津。                              |
| BISNTE<br>执行器              | 德国 Cretech GmbH 创立的品牌，公司拥有 30 年阀门与执行器制造行业经验，多年来一直为欧洲阀门公司提供定制化执行机构及解决方案。                                      | 在中国境内设有工厂，并配备国际最为先进的生产设备，可生产全系列的执行机构产品。                       |
| SMC<br>减压阀/气动阀             | SMC CORPORATION 成立于 1959 年，系全球最大的气动元件制造商，应用于汽车、半导体、医疗等几乎所有工业领域，市场份额占全球气动元件市场的 40%以上。                         | 在日本有 6 个工厂，海外 30 多个国家设有生产基地，其中中国天津工厂是全球最大单体工厂，年产能超 10 亿件气动元件。 |
| FLOW SERVE<br>执行器          | FLOW SERVE 是一家全球领先的流体运动和控制产品及服务提供商，由具有 130 年历史的 Byron Jackson 公司与具有 90 年历史的 Durco 国际公司合并而成，为全球顶尖综合流量控制系统制造商。 | 在 20 个国家拥有制造工厂。                                               |
| BETTIS<br>执行器              | BETTIS 是隶属于美国艾默生集团的专业执行器品牌，成立于 1929 年，目前已成为世界范围内气动、液压阀门执行机构生产制造的领先者。                                         | 依托艾默生全球 270 个制造基地，中国天津武清工厂是艾默生在亚洲的执行机构制造中心，年产能超 8000 台。       |

由上表可见，公司涉及的境外品牌原厂商均为国际著名企业，所在国家或地区目前对发行人采购的相关产品不存在出口限制等贸易政策，能够满足发行人采购需求及质量要求。同时，这些厂商的生产基地遍布全球多地，且多数在国内有生产基地，供应不确定性风险较小。

## （2）境内标准件采购

报告期内，公司采购的市场标准化通用件，如活塞、料板、管件等系由原钢粗加工而成的产品，均为制造业常用材料，相关市场竞争充分，供应商可替代性强，且生产商均在境内，不存在断供风险。

同时，公司与上述主要供应商保持长期、稳定的合作关系，未曾因其自身资

质、合作稳定性、履约能力等因素影响原材料供应质量及供应持续性。

综上所述，报告期内，公司非生产型供应商以及客户指定原材料品牌供应商材料供应具备稳定性。

### （3）相关应对措施及风险揭示

为应对相关原材料供应风险，公司采取的措施如下：①重点核验代理商、贸易商的经营许可、品牌授权文件等信息，将符合标准的合作方纳入供应商目录，并根据定期复核结果动态更新目录；②根据销售、研发及生产计划，对相关材料进行采购备货，设置安全库存量防范供应风险；③针对主要原材料类型纳入多个备选供应商，优化供应商体系，在质量有所保障的前提下优先选择价格合适的供应商执行采购，以分散供应风险。

关于公司部分零部件进口采购的相关风险，已在招股说明书“第三节风险因素”之“一、经营风险”中补充披露如下：

#### “（七）部分零部件进口采购风险

公司工业控制阀产品所使用的部分零部件来自进口品牌，主要通过相关品牌的国内代理商进行采购，涉及的原厂所在国主要包括美国、英国、德国等。若国际贸易环境发生重大不利变化使得公司无法及时采购相关产品，同时短期内公司未找到能够提供同等产品性价比、供货能力、服务水平的国内品牌供应商，则可能会对公司工业控制阀门产品的交付产生不利影响，继而可能影响公司的盈利能力。”

（四）列表梳理供应商中经营规模较小、成立时间较短、主要收入来自发行人、（前）员工持股或经营、非法人实体等特殊情形的供应商及合作背景，相关采购的合理性、真实性，供应商与发行人及其关联方、客户是否存在关联关系或其他利益安排

经梳理核查实地走访范围内的主要供应商，报告期内，公司主要供应商不存在（前）员工持股或经营、非法人实体等特殊情形，但存在经营规模较小（注册资本小于 200 万元）、成立时间较短（报告期内成立）、主要收入来自发行人（根据访谈纪要，对公司销售收入占其收入比重超过 60%）等情形：

单位：万元

| 项目            | 供应商名称          | 供应商类型 | 采购内容    | 注册资本     | 成立日期       | 报告期<br>采购额 |
|---------------|----------------|-------|---------|----------|------------|------------|
| 经营规模小         | 无锡鑫浩博贸易有限公司    | 贸易型   | 其他      | 50       | 2011/9/1   | 465.56     |
|               | 瑞安市龙祥机械配件有限公司  | 贸易型   | 执行器及部件  | 108      | 2020/1/21  | 1,029.55   |
|               | 无锡市豪大液压机械有限公司  | 生产型   | 执行器及部件  | 50       | 2018/1/10  | 473.09     |
|               | 苏州旭川源新材料有限公司   | 贸易商   | 控制元件    | 100      | 2017/2/13  | 380.61     |
| 成立时间较短        | 中品球体制造（浙江）有限公司 | 生产型   | 毛坯及阀体部件 | 1,888.00 | 2022/9/28  | 404.37     |
|               | 浙江赛罗流体设备有限公司   | 贸易型   | 执行器及部件  | 1,000.00 | 2023/1/10  | 979.62     |
|               | 北京柳暄自动化科技有限公司  | 贸易商   | 执行器及部件  | 200      | 2023/12/20 | 606.65     |
|               | 武汉凯泓自控设备有限公司   | 贸易商   | 执行器及部件  | 500      | 2022/10/9  | 293.02     |
|               | 淮安易流控制阀门有限公司   | 贸易商   | 执行器及部件  | 200      | 2023/12/13 | 274.29     |
|               | 沃斯流体控制（青岛）有限公司 | 贸易商   | 控制元件    | 500      | 2022/10/13 | 36.74      |
|               | 上海滔普王科技有限公司    | 贸易商   | 控制元件    | 300      | 2023/6/29  | 201.26     |
|               | 安徽宁普自控设备有限公司   | 贸易商   | 执行器及部件  | 500      | 2022/1/14  | 1,495.14   |
| 主要收入来自<br>发行人 | 永嘉圣亚阀门科技有限公司   | 生产商   | 毛坯及阀体部件 | 2,000.00 | 2018/1/9   | 3,926.67   |

## 1、公司与上述生产商的合作背景

无锡市豪大液压机械有限公司为公司执行器部件供应商，基于其自身发展及规划，注册资本较少。该公司一直从事相关行业，为多家同行业公司提供相同、相似产品，能够满足公司在产品质量、价格、交付周期等方面的要求。

中品球体制造（浙江）有限公司为公司毛坯及阀体部件供应商，主要供应阀芯、阀座。该公司虽成立时间较短，但公司从成本控制角度出发，结合其在产品质量、交付周期、账期等方面的优势，与其达成合作并开始小批量采购。

永嘉圣亚阀门科技有限公司为公司毛坯及阀体部件供应商，主要供应阀体部件。永嘉圣亚成立于2018年1月，双方于2021年3月开始合作，合作初期，公司主要向其采购小口径、低价值的阀体部件。随着合作的深入，公司对其产品质量、产品价格及服务水平等认可度较高，逐步加大对其的采购量，使得公司采购

额占其收入的比重较高。除公司外，永嘉圣亚的其他主要客户包括浙江石化阀门有限公司、江苏神通（002438.SZ）等阀门企业。

## **2、公司与上述贸易商的合作背景**

无锡鑫浩博贸易有限公司、浙江赛罗流体设备有限公司、瑞安市龙祥机械配件有限公司、山东佰瑞鑫科技有限公司、北京柳暄自动化科技有限公司、武汉凯泓自控设备有限公司、淮安易流控制阀门有限公司、苏州旭川源新材料有限公司等公司均为代理商。公司主要向上述企业采购进口品牌的执行机构、控制元件等相关产品，其供应的产品终端来源于原厂商或其上游代理商，无需大规模资金投入和长期技术累积，导致其注册资本较少。同时，经营代理类业务无需要技术积累，业绩取决于公司代理品牌、产品品类、代理价格及销售服务水平，与行业内的经营年限与资历等因素相关性较小，使得部分供应商成立时间较短便与公司开展合作。

综上，经核查，报告期内公司存在与经营规模较小、成立时间较短、主要收入来自发行人的供应商开展合作的情况，相关合作具备商业合理性。公司及其关联方、客户与供应商之间不存在关联关系或其他利益安排，不存在与（前）员工持股或经营、非法人实体等特殊情形的供应商开展合作的情况。

**（五）结合原材料市场价格、向不同供应商采购同种原材料价格的差异及合理性、供应商向其他客户销售价格、发行人采购定价机制等，分析主要原材料采购价格的公允性**

报告期内，公司采购的原材料主要为毛坯及阀体部件、控制元件和执行器及部件等，合计占采购总额的比例分别为 88.67%、85.59%和 88.85%。

为保障采购原材料的质量和价格，公司已经建立了较为严格的供应商筛选标准和流程，采购部门根据供应商的资质条件、产品质量、供货能力、服务水平等情况，将符合条件的供应商纳入合格供应商目录。此外，采购人员亦时刻关注主要原材料市场价格变化，公司采购的每类原材料都会选择两家以上合格供应商进行询价，以保证货源供给充足、产品质量和采购价格合理。对报告期内公司主要原材料采购价格公允性分析如下：

### 1、阀体部件

公司控制阀产品具有定制化特点。针对不同产品订单，公司采购的阀体部件也存在差异化的特性，主要体现在口径、材质、阀体组件指标等方面。

报告期内较为常见的阀体部件价格信息如下：

单位：万元/台

| 采购类别         | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|--------------|--------|--------|--------|
| 平行式双闸板闸阀部件   | 1.06   | 1.25   | 1.28   |
| 法兰式多层次蝶阀部件   | 1.07   | 0.74   | 0.82   |
| 法兰式固定硬密封球阀部件 | 0.49   | 0.44   | 0.51   |

报告期内，公司采购的阀体部件种类多样，主要包括闸阀部件、蝶阀部件、球阀部件等。对于每一类阀体部件，均具有多种产品型号，每种型号的产品又受到组成材质、口径等因素的影响，采购价格略有差异。报告期内阀门部件的采购极为分散，定制化程度较高，超过 80%的型号只有一家供应商，也难以获取市场公开报价，为比较采购价格公允性，此处选取了存在不同采购来源且采购额排名靠前的 5 种主要型号，对比公司向不同供应商采购的价格以及同一供应商销售给其他客户的价格情况：

单位：万元/台

| 类别   | 型号                | 公司名称          | 采购单价   |        |        | 供应商销售给其他客户的价格 |         |         |
|------|-------------------|---------------|--------|--------|--------|---------------|---------|---------|
|      |                   |               | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 | 2024 年        | 2023 年  | 2022 年  |
| 阀体部件 | WWY400.20-020     | 永嘉圣亚阀门科技有限公司  | -      | -      | 1.03   | -             | -       | 1.17    |
|      |                   | 扬州市欧维佳机械有限公司  | -      | -      | 0.88   | -             | -       | 未提供销售价格 |
|      |                   | 上海海兹自动化设备有限公司 | -      | -      | 1.14   | -             | -       | 未提供销售价格 |
|      |                   | 超一阀门有限公司      | 0.71   | -      | -      | 未提供销售价格       | -       | -       |
|      | WZ44Y70 0.50-001  | 浙江欧斯特泵阀有限公司   | -      | 7.19   | -      | -             | 未提供销售价格 | -       |
|      |                   | 永一阀门集团有限公司    | -      | -      | 10.35  | -             | -       | 10.49   |
|      | WZ44Y70 0.50-RF-0 | 温州市瓯斯特阀门有限    | -      | 4.57   | -      | -             | 未提供销售价  | -       |

| 类别 | 型号                  | 公司名称          | 采购单价   |        |        | 供应商销售给其他客户的价格 |         |         |
|----|---------------------|---------------|--------|--------|--------|---------------|---------|---------|
|    |                     |               | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 | 2024 年        | 2023 年  | 2022 年  |
|    | 02                  | 公司            |        |        |        |               | 格       |         |
|    |                     | 永一阀门集团有限公司    | -      | 6.18   | -      | -             | 未提供销售价格 | -       |
|    | WVR47Y150.20-RF-022 | 浙江卓达阀门有限公司    | -      | 1.09   | -      | -             | 未提供销售价格 | -       |
|    |                     | 美兴集团股份有限公司    | -      | -      | 0.91   | -             | -       | 未提供销售价格 |
|    | WZ43Y300.20-RF-007  | 浙江德卡控制阀仪表有限公司 | 1.42   | -      | -      | 未提供销售价格       | -       | -       |
|    |                     | 浙江国达阀门有限公司    | 0.95   | -      | -      | 未提供销售价格       | -       | -       |

由上表可见，公司向不同供应商采购部分阀体部件的单价存在一定的差异，主要是由于向不同供应商采购的时点不同，或技术参数、配件要求等存在略微差异所致：

（1）公司 2023 年向浙江欧斯特采购 WZ44Y700.50-001 型号产品的价格较 2022 年向永一阀门采购同类型号的阀门部件的价格低，主要是上游原材料钢材价格下降所致；

（2）2022 年温州瓯斯特、永一阀门采购 WZ44Y700.50-RF-002 型号产品的价格存在差异，则主要是两者所应用的工况条件包括介质、温度等不完全一致，公司向永一阀门采购的产品阀体壁厚更厚，导致采购价格较高；

（3）对 WZ43Y300.20-RF-007 型号而言，公司向浙江德卡采购的该型号阀体为成品阀，包含智能执行器及装配加工产生的费用及部分辅料费用，因此采购价格高于公司向国达阀门采购的不含执行器等配件的同型号产品。

由上述分析可见，公司向不同供应商采购部分阀体部件的单价存在差异具有合理的背景。此外，永嘉圣亚、永一阀门两家供应商应公司要求提供了向其他客户销售相关型号的价格，比较可知，公司采购价格与上述供应商销售给其他客户的价格不存在显著差异。

2、控制元件

控制元件为公司工业控制阀的组成配件，安装在阀体上用于检测和保障阀门正常运行。控制元件主要包括电磁阀、限位开关、定位器、减压阀、气控阀等。报告期内，公司控制元件采购金额占比较高的为电磁阀、限位开关。

（1）电磁阀

电磁阀是用电磁控制的工业设备，是用来控制流体的自动化基础元件。报告期内公司采购的电磁阀品牌主要包括 ASCO、诺冠、BIFOLD 等，具体采购单价情况如下：

单位：万元/台

| 采购品牌   | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|--------|---------|---------|---------|
| ASCO   | 0.26    | 0.30    | 0.33    |
| 诺冠     | 0.19    | 0.24    | 0.25    |
| BIFOLD | 0.24    | 0.28    | 0.27    |

报告期内，公司采购的各品牌电磁阀采购单价呈小幅下跌趋势，与报告期公司控制阀产品销售单价下降趋势相同，主要系受客户需求影响，小口径控制阀销量占比提高，执行器采购型号有所变化所致。由于报告期内公司实际采购电磁阀规格型号众多，此次选取公司采购较多的几项规格型号电磁阀产品，与相应品牌产品型号的公开市场价格比较情况如下：

单位：元/台

| 品牌          | 型号                          | 发行人采<br>购均价 | 公开市场报价   |                    |
|-------------|-----------------------------|-------------|----------|--------------------|
|             |                             | （不含税）       | 价格（不含税）  | 报价来源               |
| 艾默生<br>ASCO | WSNF8327B102-24VDC          | 2,501.43    | 2,876.11 | 爱采购-天津世普科技有限公司     |
|             |                             |             | 3,097.35 | 1688-深圳美程供应链有限公司   |
|             | WSNF8327B112MO-24VDC        | 2,757.14    | 3,097.35 | 1688-福州海润自动化设备有限   |
|             |                             |             | 3,982.30 | 1688-福州欧通自动化设备有限   |
|             |                             |             | 3,407.08 | 1688-广州市裕业阀门制造有限   |
| 诺冠          | Y013AA1H2BS072-24VDC        | 2,368.37    | 2,867.26 | 淘宝-科特工控自动化         |
|             |                             |             | 2,787.61 | 1688-上海翕宇自动化科技有限公司 |
|             | 6215M0510-4610-024-00-24VDC | 1,238.94    | 1,132.74 | 1688-上海鸿鹄机电科技      |

| 品牌 | 型号 | 发行人采购均价 | 公开市场报价   |                   |
|----|----|---------|----------|-------------------|
|    |    | (不含税)   | 价格(不含税)  | 报价来源              |
|    |    |         |          | 有限公司              |
|    |    |         | 1,150.44 | 1688-倍硕工业设备南京有限公司 |

注：公开市场报价来源于爱采购、1688 等网站平台。

由上表可见，公司部分电磁阀采购单价略低于公开市场报价，但考虑到批量向代理商采购、执行客户框架价格等因素，亦处在合理价格范围内，公司采购价格与市场价格不存在显著差异。

## （2）限位开关

限位开关是一种常用的小电流主令电器，利用生产机械运动部件的碰撞使其触头动作来实现接通或分断控制电路，达到一定的控制目的。限位开关不同规格型号之间价格差异较大，公司报告期内采购的限位开关型号众多。以下列举公司采购较多的几个规格型号与公开市场价格进行比较：

单位：元/台

| 品牌       | 型号            | 发行人采购均价(不含税) | 公开市场报价   |                    |
|----------|---------------|--------------|----------|--------------------|
|          |               |              | 价格(不含税)  | 报价来源               |
| TOPWORX  | TXP-E20GNPM   | 1,167.15     | 1,327.43 | 1688-天津世普科技有限公司    |
|          |               |              | 1,592.92 | 1688-福州海润自动化设备有限公司 |
| Goswitch | 73-13569-B2-N | 1,145.02     | 1,592.92 | 1688-苏州九玺机电设备有限公司  |
|          |               |              | 1,327.43 | 1688-上海森图锐国际贸易有限公司 |

注：公开市场报价来源于爱采购、1688 等网站平台。

由上表可见，公司部分限位开关采购单价略低于公开市场报价，但考虑到批量向代理商采购、执行客户框架价格等因素，亦处在合理价格范围内，公司采购上述产品的价格与市场价格不存在显著差异。

## 3、执行器及配件

公司采购的执行器及配件主要包括气动执行器、电动执行器、电液动执行器、防火罩以及执行器零部件等。报告期内，公司采购各类型执行器均价情况如下：

单位：万元/台

| 项目     | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|--------|---------|---------|---------|
| 气动执行器  | 0.52    | 0.80    | 0.57    |
| 电动执行器  | 1.76    | 1.79    | 2.00    |
| 电液动执行器 | 6.33    | 6.40    | 10.28   |

鉴于匹配不同阀体的执行器之间，结构、材质、技术指标等差异较大，单价差异较大，且难以找到相应规格型号执行器产品的公开市场价格进行比较，同时也无法取得执行器主要供应商向其他客户销售同类产品的价格。为进行替代分析，此处选取了两种公司存在多个采购来源的规格型号，对公司向不同供应商的采购价格进行比较分析。

单位：万元/台

| 类别  | 型号         | 公司名称             | 采购单价   |        |        |
|-----|------------|------------------|--------|--------|--------|
|     |            |                  | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
| 执行器 | IQT500-开关型 | 北京美航自控系统工程有限责任公司 | 1.45   | -      | 1.61   |
|     |            | 宁波市科瑞石化设备有限公司    | 1.32   | 1.62   | 1.57   |
|     |            | 山东树谷流体控制有限公司     | 1.42   | -      | -      |
|     |            | 北京中科众普科技发展有限公司   | -      | 1.66   | -      |
|     |            | 厦门浩晨自动化技术有限公司    | -      | 1.49   | -      |
|     | IQT250-开关型 | 北京美航自控系统工程有限责任公司 | -      | -      | 1.65   |
|     |            | 宁波市科瑞石化设备有限公司    | -      | 1.62   | 1.60   |
|     |            | 山东树谷流体控制有限公司     | 1.36   | -      | -      |

由上表可见，公司向不同供应商采购相关执行器型号的单价不存在显著差异。

综上，公司原材料采购单价与市场价格、不同供应商采购同种原材料的价格以及供应商向其他客户销售同种原材料的价格不存在显著差异。报告期内，公司原材料定价机制合理且运行有效，公司采购价格具有公允性。

## 二、成本核算准确性及毛利率持续下滑

(一) 结合产品结构、生产过程等，量化分析主要原材料及能源的采购量、耗用量、结转量与主要产品产销存之间的配比关系

### 1、主要原材料的采购量、耗用量、结转量情况与主要产品产销存之间的配比关系

公司主要产品控制阀由三大板块构成，分别为阀体部分、控制部分和驱动部分。报告期内，公司主要原材料采购量、耗用结转量及结转率情况如下：

单位：台；个

| 原材料  | 项目    | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|-------|---------|---------|---------|
| 阀体部件 | 采购量   | 12,439  | 9,336   | 12,471  |
|      | 耗用结转量 | 12,538  | 10,082  | 12,455  |
|      | 结转率   | 100.80% | 107.99% | 99.87%  |
| 执行机构 | 采购量   | 12,607  | 10,097  | 11,079  |
|      | 耗用结转量 | 12,861  | 10,325  | 10,937  |
|      | 结转率   | 102.01% | 102.26% | 98.72%  |
| 控制元件 | 采购量   | 90,338  | 70,373  | 88,143  |
|      | 耗用结转量 | 89,466  | 82,748  | 95,520  |
|      | 结转率   | 99.03%  | 117.58% | 108.37% |

注：耗用结转量为原材料领料量；结转率=耗用结转量/采购量。

报告期内，公司主要原材料的结转率均处于较高水平，结转量与采购量基本匹配，结转率处于正常水平。

报告期内，公司工业控制阀主要产品产销存情况如下所示：

单位：台

| 项目  |            | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-----|------------|---------|---------|---------|
| 控制阀 | 期初         | 687     | 1,791   | 1,307   |
|     | 产量（台）      | 12,606  | 10,171  | 10,718  |
|     | 销量（台）      | 13,075  | 11,782  | 10,372  |
|     | 其中：外购销量（台） | 428     | 507     | 138     |
|     | 期末         | 646     | 687     | 1,791   |
|     | 自产产销率      | 100.33% | 110.85% | 95.48%  |

如上表所示，公司工业控制阀主要产品产销率较高，产量、销量及存货相匹

配。

报告期内，公司工业控制阀主要产品的单位生产耗用情况如下：

单位：台、个

| 主要原材料 | 项目       | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-------|----------|---------|---------|---------|
|       | 产量（台）    | 12,606  | 10,171  | 10,718  |
| 阀体部件  | 结转耗用量    | 12,538  | 10,082  | 12,455  |
|       | 耗用量/产量比例 | 0.99    | 0.99    | 1.16    |
| 控制元件  | 结转耗用量    | 89,466  | 82,748  | 95,520  |
|       | 耗用量/产量比例 | 7.10    | 8.14    | 8.91    |
| 执行器   | 结转耗用量    | 12,861  | 10,325  | 10,937  |
|       | 耗用量/产量比例 | 1.02    | 1.02    | 1.02    |

如上表所示，报告期内，公司主要原材料的单位耗用量整体保持稳定，各年度受生产进度影响存在小幅波动。

在控制阀产品生产环节，公司主要开展阀体打磨抛光、控制元件与执行机构调试及控制阀组装等工序，生产工艺成熟，产品合格率较高，原材料损耗量较小。从产品结构来看，单个控制阀通常配置一台阀体部件、一台执行器及若干控制元件（如过滤器、减压阀等）。由于功能需求和应用场景存在差异，控制阀配置的控制元件数量波动较大，少则几个，多则数十个。因此，公司阀体部件与执行器的投入产出比接近 100%，而控制元件的投入产出比则处于 700%至 800%区间。

一般而言，在控制阀产品生产流程中，阀体的打磨抛光等工序安排在前。2022 年度受公共事件影响，公司生产计划在一定程度上受阻，因而期末半成品、在产品数量较多，使得 2022 年度阀体部件单位生产耗用比例略高于其他年度。

综上，报告期内公司主要原材料采购量、耗用量、结转量与主要产品产销存之间具备匹配性。

## 2、能源的采购量、耗用量、结转量与主要产品产销存之间的配比关系

公司的能源消耗主要集中在工业控制阀产品的生产环节，该生产过程中的能源消耗以电力为主。公司控制阀产品均在中德科技厂区生产，不同类型控制阀产品大多处于共线生产，因此根据中德科技的单体用电量，对其单位能耗变动情况进行分析，具体如下表所示：

单位：万千瓦时；台；万千瓦时/台

| 项目    | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-------|---------|---------|---------|
| 生产用电量 | 173.68  | 166.81  | 155.25  |
| 产量    | 12,606  | 10,171  | 10,718  |
| 单位能耗  | 0.0138  | 0.0164  | 0.0145  |

注：此处生产用电量仅为中德科技用电量，产量仅包括公司主要产品球阀、蝶阀、闸阀。

报告期内，公司的生产用电量分别为 155.25 万千瓦时、166.81 万千瓦时和 173.68 万千瓦时，用电量逐年提升，主要系报告期内公司为扩大生产规模，增加机器设备投入，使得公司生产用电量有所上涨。

报告期内，公司单位能耗分别为 0.0145 万千瓦时/台、0.0164 万千瓦时/台和 0.0138 万千瓦时/台，单位能耗未见明显波动，公司能源消耗情况与产量具备匹配性。

（二）结合销售单价、单位成本及构成，量化分析报告期内工业控制阀各类产品毛利率波动的原因及合理性；并结合产品类型、客户构成等，具体分析发行人产品毛利率高于可比公司的原因及合理性

1、结合销售单价、单位成本及构成，量化分析报告期内工业控制阀各类产品毛利率波动的原因及合理性

报告期内，公司工业控制阀各类产品销售单价、单位成本及构成如下所示：

（1）球阀

报告期内，公司球阀产品销售单价、单位成本及构成如下所示：

单位：万元

| 项目        | 2024 年度 |         | 2023 年度 |         | 2022 年度 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
|           | 金额      | 较上年变动   | 金额      | 较上年变动   | 金额      |
| 单位价格      | 2.11    | -11.30% | 2.38    | -11.12% | 2.68    |
| 单位成本      | 1.55    | -1.04%  | 1.56    | -12.07% | 1.78    |
| 其中：直接材料占比 | 84.79%  | 0.40%   | 84.39%  | -0.75%  | 85.15%  |
| 直接人工占比    | 3.11%   | -0.43%  | 3.54%   | 0.30%   | 3.23%   |
| 制造费用占比    | 12.10%  | 0.03%   | 12.07%  | 0.45%   | 11.62%  |
| 毛利率       | 26.65%  | -7.60%  | 34.26%  | 0.71%   | 33.55%  |

报告期内，公司球阀产品销售均价分别为 2.68 万元、2.38 万元和 2.11 万元；

单位成本分别为 1.78 万元、1.56 万元和 1.55 万元，成本构成稳定；毛利率分别为 33.55%、34.26%和 26.65%。2022 年度与 2023 年度，公司球阀产品毛利率基本保持稳定。2024 年度，公司球阀销售单价较上年下滑 11.30%，而单位成本相较上一年度变化不大，毛利率因而较上年下滑 7.60 个百分点，变动的主要原因系大额订单的影响。2024 年度，公司与中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司就“吉林石化炼油化工转型升级项目”达成合作，签订了总额超 2,500 万元的球阀供应合同。“吉林石化炼油化工转型升级项目”是“十四五”以来国家批准的首个大型石化项目，也是吉林省投资最大的单体工业项目，行业影响力较大，故公司在产品定价方面做出了部分让利，导致 2024 年对中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司销售球阀的毛利率仅为 16.68%。

(2) 闸阀

单位：万元

| 项目        | 2024 年度 |         | 2023 年度 |        | 2022 年度 |
|-----------|---------|---------|---------|--------|---------|
|           | 金额      | 较上年变动   | 金额      | 较上年变动  | 金额      |
| 单位价格      | 5.07    | -17.20% | 6.12    | -5.03% | 6.44    |
| 单位成本      | 3.62    | -11.58% | 4.10    | 7.77%  | 3.80    |
| 其中：直接材料占比 | 83.15%  | 1.15%   | 82.00%  | -1.82% | 83.82%  |
| 直接人工占比    | 3.63%   | -0.93%  | 4.56%   | 0.92%  | 3.64%   |
| 制造费用占比    | 13.22%  | -0.22%  | 13.44%  | 0.90%  | 12.54%  |
| 毛利率       | 28.46%  | -4.55%  | 33.01%  | -7.96% | 40.97%  |

报告期内，公司闸阀产品销售均价分别为 6.44 万元、6.12 万元和 5.07 万元；单位成本分别为 3.80 万元、4.10 万元和 3.62 万元，成本结构基本稳定；毛利率分别为 40.97%、33.01%和 28.46%。报告期内，公司闸阀产品毛利率呈下降趋势，变动的主要原因系受部分大额订单的影响。

2022 年度，公司闸阀产品毛利率水平较高，主要原因系公司承接并交付了中石油独山子石化分公司位于新疆克拉玛依地区的相关订单，相关订单约占当期闸阀产品收入的 10%。由于该项目工况条件极端，对产品性能要求高，因而产品附加值较高，订单毛利率达到 58.93%，进而拉高了 2022 年度闸阀产品毛利率水平。此外，陕西延长石油物资集团有限责任公司、中石化广州工程有限公司等客户项目的订单要求较高，毛利率也达到 50%以上。

2023 年度至 2024 年度，公司承接并交付了山东裕龙“裕龙岛 2000 万吨炼化一体化项目”大额订单，相关订单约分别占当期闸阀产品收入的 29.76%和 15.65%。由于项目整体规模较大，为维护客户关系、保持地区占有率，并结合山东裕龙的采购规模、竞争情况等因素，公司在产品定价方面做出了部分让利，导致 2023 年度、2024 年度公司向山东裕龙销售闸阀产品的毛利率分别为 19.48%和 9.62%，因而拉低了闸阀产品毛利率水平。

（3）蝶阀

单位：万元

| 项目        | 2024 年度 |        | 2023 年度 |         | 2022 年度 |
|-----------|---------|--------|---------|---------|---------|
|           | 金额      | 较上年变动  | 金额      | 较上年变动   | 金额      |
| 单位价格      | 4.10    | 13.67% | 3.61    | -12.02% | 4.10    |
| 单位成本      | 2.90    | 29.38% | 2.24    | -16.16% | 2.67    |
| 其中：直接材料占比 | 83.39%  | 1.06%  | 82.33%  | -0.51%  | 82.84%  |
| 直接人工占比    | 2.97%   | -0.32% | 3.30%   | -0.09%  | 3.38%   |
| 制造费用占比    | 13.63%  | -0.74% | 14.37%  | 0.59%   | 13.78%  |
| 毛利率       | 29.41%  | -8.57% | 37.98%  | 3.06%   | 34.92%  |

报告期内，公司蝶阀产品销售均价分别为 4.10 万元、3.61 万元和 4.10 万元；单位成本分别为 2.67 万元、2.24 万元和 2.90 万元，成本结构基本稳定。受大通径及特大通径的蝶阀产品销售额占比提高的影响，2024 年度蝶阀产品单位收入、单位成本均较上年有所提高。

报告期内，公司蝶阀产品毛利率分别为 34.92%、37.98%和 29.41%。2022 年度、2023 年度，该产品毛利率保持相对稳定；2024 年度毛利率较 2023 年度出现下降，主要原因系 2024 年度公司通过公开招标方式获取的订单占比从 2023 年度的 18.24%提升至 2024 年度的 40.23%。公开招标方式下参与竞争的厂商数量通常较多，竞争性报价导致中标价格偏低。2023 年度至 2024 年度，公司以公开招标方式获取的蝶阀订单毛利率维持在 26%左右，低于通过框架协议、邀请招标等其他方式获取订单。虽因大通径及特大通径蝶阀产品销售占比提升，产品单位价格同比上升 13.67%，但仍不足以抵消市场竞争加剧的影响，致使 2024 年度蝶阀产品毛利率水平有所下降。

（3）执行器

单位：万元

| 项目        | 2024 年度 |         | 2023 年度 |        | 2022 年度 |
|-----------|---------|---------|---------|--------|---------|
|           | 金额      | 较上年变动   | 金额      | 较上年变动  | 金额      |
| 单位价格      | 0.88    | -34.1%  | 1.34    | -35.3% | 2.07    |
| 单位成本      | 0.57    | -32.9%  | 0.85    | -31.6% | 1.25    |
| 其中：直接材料占比 | 70.66%  | -15.00% | 85.66%  | -7.05% | 92.70%  |
| 直接人工占比    | 12.85%  | 9.17%   | 3.68%   | 2.26%  | 1.42%   |
| 制造费用占比    | 16.49%  | 5.83%   | 10.66%  | 4.79%  | 5.87%   |
| 毛利率       | 35.20%  | -1.12%  | 36.31%  | -3.45% | 39.76%  |

报告期内，公司执行器产品销售单价分别为 2.07 万元、1.34 万元和 0.88 万元；单位成本分别为 1.25 万元、0.85 万元和 0.57 万元，呈持续下降态势。该变动主要源于产品销售结构的变化。公司报告期年内逐步拓展执行器的对外销售业务，其中小口径、小体积的低价值执行器销量持续增加。2024 年度，单价在 2 万以下的执行器销售收入占比提升至 57.72%，较 2023 年大幅提高了 30.87 个百分点，使得执行器整体单位价格、单位成本及毛利率均有所下降。

#### （4）配件及其他

单位：万元

| 项目        | 2024 年度 |        | 2023 年度 |         | 2022 年度 |
|-----------|---------|--------|---------|---------|---------|
|           | 金额      | 较上年变动  | 金额      | 较上年变动   | 金额      |
| 单位价格      | 0.15    | 77.79% | 0.08    | -42.77% | 0.15    |
| 单位成本      | 0.07    | 65.52% | 0.04    | -19.07% | 0.05    |
| 其中：直接材料占比 | 77.50%  | 5.49%  | 72.01%  | -24.14% | 96.15%  |
| 直接人工占比    | 3.62%   | -3.39% | 7.01%   | 6.50%   | 0.51%   |
| 制造费用占比    | 18.88%  | -2.10% | 20.98%  | 17.64%  | 3.34%   |
| 毛利率       | 50.75%  | 3.65%  | 47.10%  | -15.49% | 62.59%  |

报告期内，公司配件及其他产品销售均价分别为 0.15 万元、0.08 万元和 0.15 万元；单位成本分别为 0.05 万元、0.04 万元和 0.07 万元，呈先下降后上升趋势。单位价格及单位成本波动的主要原因系，公司配件及其他的产品品类繁多，且各单品之间价格相差较大，加之不同期间的销量结构存在差异，导致各期综合单价及单位成本的可比性相对较低。

报告期内，公司配件及其他收入毛利率分别为 62.59%、47.10%和 50.75%，

呈下降趋势，主要源于收入结构中自产产品占比提高。报告期内，配件及其他业务收入中自产产品的销售占比逐年上升，从 2022 年的约 50%提升至 2024 年的 90%以上，而外采后直接销售的占比则相应下降。由于外采部分销售毛利率较高，其占比减少导致该类产品毛利率呈下降态势。外采部分毛利率较高的原因见本回复“问题 3 收入确认合规性及内控有效性”之“二、3、同类产品自产及外采的单位售价、单位成本、毛利率差异及合理性”相关内容。

## 2、结合产品类型、客户构成等，具体分析发行人产品毛利率高于可比公司的原因及合理性

阀门产品种类繁多，应用领域广泛，产品类型以及客户构成的不同使得公司毛利率高于可比公司。

报告期内，公司与可比公司的主要产品类型、客户构成及毛利率对比如下：

单位：万元/台；%

| 公司名称 | 主要产品类型    | 客户行业分布                                                            | 单价        | 毛利率        |            |            |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
|      |           |                                                                   |           | 2024<br>年度 | 2023<br>年度 | 2022<br>年度 |
| 纽威股份 | 包含工艺阀与控制阀 | 产品广泛适用于石油天然气、化工、海工、造船、电力等行业，其中重点服务于国内外石油开采与炼化、油气运输管线等石油天然气等相关能源行业 | 0.53-0.90 | 38.10      | 31.40      | 30.51      |
| 中核科技 | 工艺阀销售规模较大 | 产品广泛应用于核工程、石油石化、公用工程、火电等市场领域                                      | 0.29-0.35 | 21.01      | 21.20      | 20.35      |
| 江苏神通 | 工业阀销售规模较大 | 产品服务冶金领域、核电站、核化工领域、石油石化等多个行业                                      | 未披露       | 33.53      | 31.69      | 29.85      |
| 智能自控 | 以控制阀为主    | 产品主要应用于石油化工行业                                                     | 1.89-2.77 | 25.94      | 35.51      | 35.39      |
| 浙江力诺 | 包含控制阀与工艺阀 | 产品主要应用于化工及造纸行业                                                    | 0.39-0.48 | 18.03      | 24.74      | 23.93      |
| 方正阀门 | 以工艺阀为主    | 产品主要应用于化工行业                                                       | 0.39-0.53 | 27.54      | 27.54      | 25.90      |
| 发行人  | 以控制阀为主    | 产品主要应用于石油化工行业                                                     | 2.99-3.87 | 30.96      | 35.62      | 37.21      |

注：单价根据可比公司公开信息计算。同行业可比公司未分行业披露销售数量，因此以阀门总体销售数量和收入计算单价；纽威股份 2024 年末未区分阀门及零件的营业收入；江苏神通未披露销售数量，无法计算产品单价；方正阀门 2022 年、2023 年数据取自其自产销售单价，2024 年末未披露。

由上表可见，中核科技、江苏神通均为大型综合阀门生产企业，其销售客户

分布领域较广，产品以工艺阀为主；浙江力诺客户主要集中在化工及造纸行业，产品以控制阀为主，工艺阀比重较低；纽威股份与公司相近，客户主要集中于石油化工行业，但其产品除自动控制阀外，亦包含部分工艺阀；仅智能自控产品类型与客户分布最为相似，客户集中于石油化工行业，且专注于中高端控制阀的生产与销售。

就产品类型来说，根据控制方式的不同，阀门产品一般可分为工艺阀与控制阀。工艺阀是指借助手轮、手柄、杠杆或链轮等，由人力来操作的开关阀，主要用于实现流体的通断、导流、防止倒流等基础控制，不涉及复杂的参数调节，只能满足工艺管道中基本流体输送的需求。控制阀一般由阀体、执行器与控制附件等构成，可以通过传感器将温度、压力、流量等数据传输至中控系统，触发阈值通过驱动部分自动控制阀门开合程度，实现对流体流量、压力、温度、液位等参数的动态调节。因此，控制阀结构组成较仅能手动开关的工艺阀更为复杂，其售价与毛利率往往也高于同口径的工艺阀。

就客户构成来说，不同行业客户随着应用工况、介质属性等诸多方面的差异，因而对阀门产品的材质工艺、规格型号、性能参数、驱动方式等技术指标要求不尽相同。由于石油化工行业生产过程中会涉及多种性质复杂的化学物质，亦涉及到强酸、强碱、易燃易爆等危险品，且存在高温、高压等特殊工况，因而适用于石油石化行业的阀门产品通常需具备耐腐蚀性、高密封性、耐高温高压、安全防爆等特点，产品性能要求高，使得其产品售价与毛利率亦较高。

公司与智能自控均专注于石油化工行业的中高端控制阀产品，产品类型与客户构成基本一致，因而其产品平均单价达到 1.89-3.87 万元/台，远高于其他可比上市公司，产品毛利率亦显著高于其他可比上市公司。虽然纽威股份的主要客户亦集中于石油石化行业，与公司和智能自控相同，但其产品类型除控制阀外，亦包含工艺阀，因此其产品平均单价为 0.53-0.90 万元/台，低于公司与智能自控，但高于中核科技、浙江力诺和方正阀门，产品平均毛利率在 30%以上。而中核科技、浙江力诺和方正阀门产品多以工艺阀为主，客户分布与公司差异较大，产品单价仅为 0.3-0.45 万元/台，毛利率较低。

综上，公司毛利率高于可比公司具备合理性。

（三）说明制造费用的主要构成及报告期内持续增长的原因，折旧费用与生产设备的匹配情况

报告期内，发行人发生的制造费用明细情况如下所示：

单位：万元

| 项目       | 2024 年度  | 占比      | 2023 年度  | 占比      | 2022 年度  | 占比      |
|----------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| 安装与售后服务费 | 1,476.58 | 29.95%  | 1,373.55 | 31.33%  | 1,446.50 | 35.05%  |
| 包装物      | 678.11   | 13.75%  | 568.71   | 12.97%  | 540.38   | 13.09%  |
| 折旧摊销     | 601.55   | 12.20%  | 515.56   | 11.76%  | 484.39   | 11.74%  |
| 人员薪酬     | 555.46   | 11.27%  | 531.46   | 12.12%  | 422.62   | 10.24%  |
| 物料消耗     | 486.72   | 9.87%   | 316.58   | 7.22%   | 309.82   | 7.51%   |
| 运输费      | 346.17   | 7.02%   | 336.44   | 7.67%   | 325.93   | 7.90%   |
| 水电费      | 171.58   | 3.48%   | 178.37   | 4.07%   | 171.20   | 4.15%   |
| 加工费      | 150.86   | 3.06%   | 99.56    | 2.27%   | 117.67   | 2.85%   |
| 其他       | 463.77   | 9.41%   | 464.49   | 10.59%  | 308.48   | 7.47%   |
| 合计       | 4,930.80 | 100.00% | 4,384.72 | 100.00% | 4,126.99 | 100.00% |

由上表可见，报告期内，公司制造费用主要包含安装与售后服务费、包装物、折旧摊销、职工薪酬、机物料消耗、运输费、水电费等，构成结构未发生变化。2023 年度，随着公司营业收入的增长，制造费用较 2022 年度有所增长，与收入增长趋势相匹配；2024 年度，公司营业收入与 2023 年度基本相当，但制造费用较 2023 年度增长了 546.08 万元，增幅达到 12.45%，主要系随着公司钮漫思特和奥马科控制元件和执行器业务的开展，公司机器设备投入有所增长，折旧摊销相应增加；此外，由于上述产品具有个体小、品类多的特点，包装物和物料消耗均有所增长所致。

报告期内，发行人为扩大生产规模陆续购置机器设备，故制造费用中折旧、摊销金额呈上升趋势。2023 年度，发行人期末新增机器设备金额 382.38 万元；2024 年度期末新增机器设备金额 2,124.38 万元，制造费用中折旧摊销额较上年度分别增长约 31.17 万元、85.99 万元，与机器设备变动情况一致。

（四）说明报告期内工业自动化控制系统相关项目的具体内容、成本构成、销售定价、毛利率情况，分析工业自动化控制系统毛利率水平较高且持续增长的原因及合理性

### 1、工业自动化控制系统成本构成、销售定价

公司工业自动化控制系统产品系以软件为核心，匹配相应所需的硬件设备，并进行软硬件集成的控制系统。基于其产品构成特性，该类产品的成本主要由直接材料（软件成本、硬件成本）、直接人工和制造费用构成。在定价机制方面，其与工业控制阀产品保持一致，即在综合考虑产品成本、具体技术要求、项目整体规模、市场竞争情况等多重因素后，在确保公司获取合理利润空间的基础上进行定价。

### 2、工业自动化控制系统主要产品类型及毛利率水平较高的原因

报告期内，公司工业自动化控制系统产品毛利率分别为 32.80%、45.26% 和 55.62%，产品毛利率水平较高，具体原因如下：

工业自动化是智能制造的基础，而工业自动化控制系统蕴含着工艺技术、设备技术、运营技术等多方面知识，是实现流程工业企业运营管控智能化的关键，可满足安全生产、节能降耗、提高质量、降本增效、绿色环保等多种需求。对于生产规模大、能耗物耗高、危险系数大、工艺复杂的炼油、石化、化工、煤化工、电力、核电、制药等流程工业领域，工业自动化控制系统可为成为其安全生产的重要保护屏障和有效措施。

公司工业自动化控制系统主要产品类型及适用场景情况如下所示：

| 主要产品类型            | 适用场景    | 实现功能                                  | 产品优势                                                  |
|-------------------|---------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 燃烧与回收管理系统（BMS）    | 燃烧炉、焚烧炉 | 实现安全吹扫、安全燃烧、安全停车（生产过程终止）等功能           | 可以克服人为因素或者违反操作规程而造成的燃烧器不正常启动发生安全事故的现象；减少废气排放；延长设备使用寿命 |
| 火炬与火炬气回收管理系统（FCS） | 火炬      | 实现快速点火、消烟优化、酸性气优化燃烧、活塞运动优化、压缩机安全运行等功能 | 减少人工操作，保障人员和设备安全；节省蒸汽、节省燃料气、火炬气回收量大幅增加                |
| 罐区自动化管理系统（TIS）    | 罐区      | 罐区设备管理与监控、油品移动订单管理及作业控制、油品移动路径选择及优化   | 减少人工操作失误，避免事故，让罐区运行更安全高效                              |

| 主要产品类型        | 适用场景 | 实现功能                            | 产品优势                       |
|---------------|------|---------------------------------|----------------------------|
|               |      | 等功能                             |                            |
| 终端自动装载系统（TLS） | 装车环节 | 用户开票、进出库区、自动装车、过磅称重等生产流程的自动化等功能 | 减少人工参与，提高装车精度和效率，避免油品损耗或事故 |

由上表可见，公司工业自动化控制系统是以软件为核心，匹配相应所需的硬件设备，最终以软硬件系统集成在产品形式实现火炬、罐区或装车环节的自动化管理功能。公司工业自动化控制系统不仅可以提高上述场景生产的效率 and 安全性，还在很大程度上减少生产过程对人工操作的依赖，为客户带来更高的产能、更好的产品质量，以及更稳定的生产过程。

综上，工业自动化系统是用于生产工艺智能化控制的软件和硬件集成系统，技术含量高，且自身开发或购置的软件在项目收入中占有一定比重，使得该业务的毛利率较高。

发行人工业自动化控制系统与相关产品的同行业可比公司毛利率比较如下：

| 公司名称         | 主营业务                           | 主要产品类型         | 下游行业领域                        | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|--------------|--------------------------------|----------------|-------------------------------|---------|---------|---------|
| 科远智慧（002380） | 公司销售自动化、信息化软件、仪器仪表、自动化系统成套设备等。 | 工业自动化          | 能源电力、石油化工、钢铁冶金、市政建材以及部分离散制造行业 | 44.70%  | 39.73%  | 36.12%  |
| 中控技术（688777） | 公司销售工业自动化及智能制造解决方案、仪器仪表等产品。    | 工业自动化及智能制造解决方案 | 化工、石化、能源、制药食品等行业              | 40.66%  | 41.06%  | 39.64%  |
| 发行人工业自动化控制系统 |                                |                | 主要为石化行业                       | 55.62%  | 45.26%  | 32.80%  |

公司工业自动化控制系统业务与中控技术（688777）、科远智慧（002380）相关业务较为相似。中控技术主营自动化控制系统、工业软件、自动化仪表和运维服务等，系行业内领先企业，下游客户为中石油吉林石化、中海壳牌、中煤榆林煤炭等大型企业，2024 年度相关业务毛利率为 40.66%。科远智慧为国内领先的工业自动化、信息化、智能化技术、产品及解决方案供应商，服务的下游行业主要包括能源电力、石油化工、钢铁冶金、市政建材等，2024 年度相关业务毛利率为 44.70%。公司工业自动化控制系统同行业可比公司毛利率水平均较高，公司工业自动化控制系统业务平均毛利率水平与同行业公司相关业务毛利率不

存在显著差异。

综上，公司工业自动化控制系统毛利率较高具有合理性。

3、工业自动化控制系统项目具体内容及毛利率持续增长的原因

报告期各期，公司自动化控制系统产品毛利率分别为 32.80%、45.26%和 55.62%，毛利率持续增长。公司自动化系统为定制化产品，各项目间毛利率差异较大，导致该产品各年度毛利率水平差异较大。

报告期内，公司工业自动化系统各期前五大项目内容和毛利率情况如下：

单位：万元

| 收入年度    | 客户名称             | 项目名称                                             | 项目类型     | 收入金额   | 收入占比   | 毛利率    |
|---------|------------------|--------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|
| 2024 年度 | 江苏中圣压力容器装备制造有限公司 | 江苏滨海液化天然气（LNG）一期扩建工程接收站扩建项目浸没燃烧式气化器（SVC）PLC 控制系统 | BMS 系统新装 | 226.55 | 11.82% | 64.84% |
| 2024 年度 | 栢科（上海）燃烧设备有限公司   | 川西气田雷口坡组气藏开发建设项目脱硫站工程 5#、6#、新场脱硫站动力锅炉单元          | BMS 系统新装 | 190.27 | 9.92%  | 54.29% |
| 2024 年度 | 中国石油天然气第六建设有限公司  | 四川石化 2023 年硫磺回收装置液硫出厂项目液硫装车撬块                    | TLS 系统新装 | 132.63 | 6.92%  | 44.75% |
| 2024 年度 | 中石化广州工程有限公司      | 中国石化销售股份有限公司河南分公司郑州油库隐患项目油库自动控制系统 PLC            | TIS 系统新装 | 124.41 | 6.49%  | 82.05% |
| 2024 年度 | 中海油石化工程有限公司      | 渤西处理厂装车系统升级改造项目                                  | TLS 系统改造 | 117.70 | 6.14%  | 14.68% |
| 合计      |                  |                                                  |          | 791.55 | 41.29% |        |

（续上表）

| 收入年度    | 客户名称                | 项目名称                                | 项目类型     | 收入金额   | 收入占比   | 毛利率    |
|---------|---------------------|-------------------------------------|----------|--------|--------|--------|
| 2023 年度 | 上海兴海陆锅炉有限公司         | 川西气田雷口坡组气藏开发建设项目 3#、4#、新场脱硫站 BMS 系统 | BMS 系统新装 | 254.87 | 21.16% | 50.40% |
| 2023 年度 | 中国石油化工股份有限公司安庆石化分公司 | 定量装车系统                              | TLS 系统新装 | 157.96 | 13.11% | 36.38% |

| 收入年度    | 客户名称           | 项目名称                           | 项目类型     | 收入金额   | 收入占比   | 毛利率    |
|---------|----------------|--------------------------------|----------|--------|--------|--------|
|         | 司              |                                |          |        |        |        |
| 2023 年度 | 山东三维化学集团股份有限公司 | 中国石油四川石化有限责任公司硫磺回收装置环保适应性改造项目  | BMS 系统改造 | 148.67 | 12.34% | 30.14% |
| 2023 年度 | 山东三维化学集团股份有限公司 | 中国石油四川石化有限责任公司硫磺回收联合装置安全隐患治理项目 | BMS 系统新装 | 128.32 | 10.65% | 57.40% |
| 2023 年度 | 中海油惠州石化有限公司    | 惠州石化储运部汽车以及火车装车系统升级改造采购合同      | FCS 系统改造 | 63.73  | 5.29%  | 29.30% |
| 合计      |                |                                |          | 753.56 | 62.56% |        |

(续上表)

| 收入年度    | 客户名称               | 项目名称                                                       | 项目类型     | 收入金额   | 收入占比   | 毛利率    |
|---------|--------------------|------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|
| 2022 年度 | 上海电气集团股份有限公司       | 三江化工有限公司年产 100 万吨 EO/EG 项目配套工程余热发电项目 DCS 采购分包合同、SIS 采购分包合同 | BMS 系统新装 | 415.93 | 37.17% | 25.80% |
| 2022 年度 | 福建中景石化有限公司         | 福州中民新能源有限公司装车扩容                                            | TLS 系统改造 | 238.13 | 21.28% | 18.82% |
| 2022 年度 | 江苏中圣高科技产业有限公司      | 海南项目化工区高架火炬和地面火炬 PLC                                       | FCS 系统新装 | 125.66 | 11.23% | 29.15% |
| 2022 年度 | 江苏中圣高科技产业有限公司      | 南京扬子石化炼油结构调整火炬设施 EPCS 系统                                   | FCS 系统新装 | 115.04 | 10.28% | 40.00% |
| 2022 年度 | 陕西延长石油延安能源化工有限责任公司 | 定量装车系统                                                     | TLS 系统新装 | 54.87  | 4.90%  | 47.35% |
| 合计      |                    |                                                            |          | 949.64 | 84.86% |        |

由上表所示，报告期内，公司前五大工业自动化控制系统项目以燃烧与回收管理系统（BMS）、火炬与火炬气回收管理系统（FCS）和终端自动装载系统（TLS）为主。

燃烧与回收管理系统（BMS）产品运用于燃烧炉、焚烧炉，能够连续监视各工艺运行参数与状态，保证焚烧系统在不同工况下的连续监控和运行安全，能够满足客户对稳定性和安全性的高要求。公司目前已成功开发“硫磺回收装置

BMS 系统管理软件 V1.0”、“锅炉 BMS 系统阀门捡漏软件 V1.1”软件系统，相关产品行业认可度逐步提升，品牌价值凸显，因而 BMS 系统产品毛利率相对较高。

火炬与火炬气回收管理系统（FCS）产品运用于单一火炬控制，对系统性能要求相对较低，且其硬件构成复杂，硬件成本占比较高，因而 FCS 系统产品毛利率水平相对较低。

终端自动装载系统（TLS）产品为单一装车环节的控制系统，需配置的硬件材料较多，相关硬件材料市场价格相对透明，因而硬件部分议价空间较少；且装车环节对系统性能要求相对较低，系化工物流的常规环节，市场竞争者较多，因而 TLS 系统产品毛利率水平亦相对较低。

同时，公司自动化控制系统项目分为系统新装项目和系统改造升级项目。系统改造升级项目是对客户已有系统进行升级改造，需配合业务方生产经营时间推进项目，因而项目整体周期较长，产生较多差旅费用，使得系统改造升级项目毛利率水平相对较低。

因此，报告期内公司各年度自动化控制系统项目类型不同，导致毛利率存在差异，具体原因如下：

2022 年度公司工业自动化控制系统前五大项目中，第一大项目“三江化工有限公司年产 100 万吨 EO/EG 项目配套工程余热发电项目 DCS 采购分包合同、SIS 采购分包合同”虽然是 BMS 系统新装项目，但该项目系业主使用母公司中德科技阀门后，配套使用上海轻叶的 BMS 系统，为协助中德科技维护客户关系，该项目报价较低，项目整体毛利率仅为 25.80%；2022 年度其他前五大项目均为毛利率水平较低的 FCS 系统和 TLS 系统项目，其中第二大的“福州中民新能源有限公司装车扩容”为 TLS 系统升级改造项目，项目毛利率仅为 18.82%。因而，2022 年度公司工业自动化控制系统毛利率较低，为 32.80%。

2023 年度公司工业自动化控制系统前五大项目中，第一大的“川西气田雷口坡组气藏开发建设项目 3#、4#、新场脱硫站”和第四大的“中国石油四川石化有限责任公司硫磺回收联合装置安全隐患治理项目”均为 BMS 新装系统项目，项目毛利率分别达到 50.40%和 57.40%，因而 2023 年度公司工业自动化控制系

统毛利率较 2022 年度上升至 45.26%。

2023 年度公司工业自动化控制系统前五大项目中第一大的“江苏滨海液化天然气（LNG）一期扩建工程接收站扩建项目浸没燃烧式气化器（SVC）PLC 控制系统”和第二大的“川西气田雷口坡组气藏开发建设项目脱硫站工程 5#、6#、新场脱硫站动力锅炉单元”均为 BMS 系统新装系统，项目毛利率分别达到 64.84% 和 54.29%；同时，第四大的“中国石化销售股份有限公司河南分公司郑州油库隐患项目油库自动控制系统 PLC”为公司新开发的罐区自动化管理系统——TIS 系统新装业务，该项目毛利率达到 82.50%。因而，虽然第五大项目“渤西处理厂装车系统升级改造项目”为 TLS 系统改造项目，项目毛利率仅为 14.58%，但 2024 年度公司工业自动化控制系统产品毛利率依然增加至 55.62%。

综上，报告期内公司自动化控制系统产品毛利率水平持续增长，主要系各年度产品结构不同所致，具有合理性。

（五）结合采购、销售定价及调价机制，发行人对上下游议价能力等，进一步说明发行人原材料价格传导机制及有效性，量化分析原材料价格波动对营业成本、毛利率的影响并进行充分的风险揭示

1、结合采购、销售定价及调价机制，发行人对上下游议价能力等，进一步说明发行人原材料价格传导机制及有效性

发行人采购、销售定价原则见本回复之“问题 3.收入确认合规性及内控有效性”之“二、（二）2、相关采购、销售定价方式及公允性……”相关内容。

除少量进口品牌零部件外，公司原材料为制造业常用材料，市场供应充分、价格相对透明，供应商可替代性强。因此，公司在原材料采购方面具有一定的议价能力，能够自主选择性价比高、质量及供货有保障的供应商。

受公司产品定制化程度较高的影响，公司的销售价格均是“一单一议”，同时公司未与客户在合同中明确约定调价机制。在招投标或商务谈判阶段，公司在采用成本加成的方式确定产品定价的同时，也会综合考虑产品技术要求、项目规模、市场竞争等多重因素的影响。由于公司下游客户主要为石油化工集团及其下属子公司，而中石油、中石化等企业在行业内具有相对垄断地位且较为强势，导致公司作为供应商对客户整体议价能力较弱。

综上，公司在采购端具有较强的议价能力，可以根据原材料价格波动情况及时调整采购价格；但公司在销售端议价能力较弱，与客户在合同中未明确约定调价机制，虽然可以在新合同的招投标和商务谈判过程中，根据原材料市场价格波动情况进行报价，但原材料价格波动在客户端的传导依然存在一定滞后性。

## 2、量化分析原材料价格波动对营业成本、毛利率的影响并进行充分的风险揭示

公司控制阀主要由毛坯件及阀体部件、控制元件、执行器及配件等多个零部件组成，且因产品定制化属性，不同零部件类目下的规格型号繁多——以 2024 年为例，公司采购的毛坯件及阀体部件、控制元件、执行器等主要原材料型号已超过 40,000 种。由于不同产品在原材料构成结构、材质、规格、工艺等方面存在显著差异，因此各类原材料的单位价格波动对毛利率的具体影响难以逐一拆解分析，故此处以原材料的整体价格变动量化分析对营业成本、毛利率的影响。

假设其他影响因素不变，若公司原材料采购价格整体上升 5%或 10%，对报告期各期营业成本、毛利率变动的影响情况如下：

单位：万元

| 项目         | 上升 5%     |           |           | 上升 10%    |           |           |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|            | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
| 主营业务收入     | 46,879.07 | 46,564.03 | 43,452.54 | 46,879.07 | 46,564.03 | 43,452.54 |
| 主营业务成本变动金额 | 1,336.50  | 1,238.92  | 1,139.84  | 2,673.00  | 2,477.84  | 2,279.69  |
| 主营业务成本变动比例 | 4.13%     | 4.13%     | 4.18%     | 8.26%     | 8.26%     | 8.35%     |
| 毛利率变动比例    | -2.85%    | -2.66%    | -2.62%    | -5.70%    | -5.32%    | -5.25%    |

注：主营业务成本变动金额=当期主营业务成本中直接材料金额\*(1+原材料变动比例%)

根据上述测算结果，若公司采购价格整体上升 5%，其他影响因素维持不变，将会导致公司报告期各期的主营业务成本分别上升 4.18%、4.13%和 4.13%，毛利率分别下滑 2.62%、2.66%和 2.85%；若公司采购价格整体上升 10%，将会导致公司报告期各期的主营业务成本分别上升 8.35%、8.26%和 8.26%，毛利率分别下滑 5.25%、5.32%和 5.70%。

公司已于招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之“（四）原材料价格波动的风险”以及“第三节风险因素”之“一、经营风险”之“（五）

原材料价格波动的风险”中补充披露如下：

“……假设公司主要原材料价格上涨 5%，其他因素维持不变，将导致报告期各期主营业务成本分别上升 4.18%、4.13%和 4.13%，毛利率分别下降 2.62%、2.66%和 2.85%。假设公司主要原材料价格上涨 10%，其他因素维持不变，将导致报告期各期主营业务成本分别上升 8.35%、8.26%和 8.26%，毛利率分别下滑 5.25%、5.32%和 5.70%。”

（六）结合各类产品的期后销售价格、市场竞争格局、原材料采购价格变化趋势等，进一步分析毛利率是否存在持续下滑风险，发行人采取的具体应对措施及有效性

### 1、市场竞争格局

我国石油、化工、电力等工业领域持续发展，受产线新建与改扩建规模扩张、产业结构转型及产业政策激励等多重因素驱动，对控制阀的需求预计将保持持续增长态势，为工业阀门市场构筑了坚实的需求基础。

国家相关政策提出加快发展智能制造装备和产品，突破智能核心装置关键技术，推进工程化和产业化。国家对关键装备的重视，为国内控制阀企业带来了市场机遇。

据华经产业研究院数据显示，2018-2023 年，我国工业阀门制造行业市场规模由 756.3 亿元攀升至 1,033.6 亿元，年复合增长率达 6.4%。作为工业阀门体系中的中高端细分品类，控制阀行业整体呈现出较快的增长态势。依据《控制阀信息》（2025 年 3 月）的相关统计数据，2020-2024 年，我国控制阀市场 Top50 企业的销售总额从 278.77 亿元增长至 367.78 亿元，年均复合增长率高达 7.17%。

### 2、为应对毛利率持续下滑，发行人采取的具体应对措施及有效性

#### （1）深耕石化行业，拓展业务版图

公司常年深耕石化行业，已连续十余年位列中石油、中石化、中海油等大型集团的供应商序列，在该行业占据了一定的先发优势和市场规模基础。依托石油化工、天然气及煤化工行业在基础设施与固定资产等方面的持续投入，公司不断扩宽与重点客户的合作范围，深化合作关系，并借助与大型集团客户建立良好合

作所积累的市场口碑，进一步拓展公司目标客户领域及产品覆盖范围。基于上述市场根基与业务拓展成果，公司未来将聚焦产品销售结构优化，重点提升毛利率较高的产品收入占比。

(2) 坚持研发投入，提升产品竞争力

公司始终以客户需求为导向，密切追踪国内外行业发展动态，持续深耕产品研发与技术攻坚。力争逐步攻克控制阀领域国内外先进核心技术及生产工艺，推动重点装备零部件的技术突破，以此不断强化公司产品核心竞争力，进而维持并提高产品单价水平。

(3) 优化供应链管理，管控原材料成本

公司坚持不断优化供应链管理机制，对阀体部件、执行器等关键原材料，一方面拓展备选供应商形成多源供应，降低依赖风险并增强成本调控弹性；另一方面与主要供应商深化合作，通过规模化采购获得优先供货权，提升议价能力，从源头控制成本，实现供应链效益最大化。

3、各类产品期后销售价格、原材料采购价格变动趋势

得益于公司多年积累的技术优势和稳定的质量表现，产品的可靠性和适配性得到了下游客户的广泛认可，在石油石化行业形成一定竞争优势。同时，公司成本控制成效显著，有效把控运营成本，支撑了产品价格竞争力。从期后的实际经营数据来看，公司主要工业控制阀产品期后销售价格较上年未发生显著下滑，主要原材料期后采购单价未发生显著上升，毛利率持续下滑风险较小。

公司工业控制阀主要产品期后销售价格如下所示：

单位：万元

| 产品类型  | 2025 年度 1-6 月 | 2024 年度 |
|-------|---------------|---------|
| 控制阀产品 | 2.99          | 2.99    |
| 其中：球阀 | 2.18          | 2.11    |
| 闸阀    | 4.23          | 5.07    |
| 蝶阀    | 3.02          | 4.10    |
| 执行器   | 0.51          | 0.88    |
| 配件及其他 | 0.08          | 0.15    |

公司工业控制阀主要原材料期后采购单价如下所示：

| 原材料类别   | 主要原材料       | 2025 年度 1-6 月 | 2024 年度 |
|---------|-------------|---------------|---------|
| 毛坯及阀体部件 | 铸、锻件（元/千克）  | 20.71         | 20.69   |
|         | 阀体（万元/台）    | 0.50          | 0.57    |
| 控制元件    | 电磁阀（万元/台）   | 0.26          | 0.25    |
| 执行器及配件  | 电动执行器（万元/台） | 1.69          | 1.76    |
|         | 气动执行器（万元/台） | 0.54          | 0.52    |

### 三、核查程序及核查意见

#### （一）核查方式、范围、依据

1、取得公司原材料采购明细，分析报告期内各类原材料主要供应商数量、金额及占比；访谈公司相关业务人员，了解供应商数量、采购金额变动原因；查阅内控管理制度，并访谈采购业务员，了解供应商的选取标准、管理方式等，了解公司采购流程各环节，评价相关控制是否能够保证原材料质量和供应商稳定；结合可比公司供应商分布情况，分析公司供应商数量较多、变化较为频繁是否符合行业惯例；

2、取得公司各类原材料的主要供应商名单、采购金额及占比；对主要供应商执行函证与走访程序，核查交易真实性；通过查阅供应商访谈记录、企查查等公开信息，了解供应商基本情况与合作背景，分析主要供应商采购金额变化较大的原因。其中，供应商访谈对象选取的具体过程如下：（1）按各期供应商采购金额从高到低排序，选取的访谈对象覆盖各期采购总额的 60%以上；（2）根据供应商类型（生产商/贸易商）进行分类，确保对两类供应商的访谈覆盖比例均不低于 50%；（3）将各期新增的大额供应商以及存在其他异常情形的供应商一并纳入访谈范围。

报告期各期，保荐机构、申报会计师访谈供应商的核查比例情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 原材料采购总额     | 27,962.30 | 25,020.85 | 26,285.13 |
| 访谈供应商家数     | 73        | 74        | 63        |
| 已访谈供应商对应采购额 | 16,848.34 | 16,988.47 | 16,986.24 |
| 占比          | 60.25%    | 67.90%    | 64.62%    |

3、取得公司非生产型供应商及客户指定原材料品牌供应商名单、采购金额

及占比；访谈公司相关业务人员，了解公司与非生产型供应商合作的原因及合理性，了解对应的原材料来源，并获取主要代理商代理资质，查询主要代理品牌的基本信息；结合境外品牌资质及生产能力、境内原材料市场竞争格局以及公司采购业务相关制度，进一步分析公司原材料供应是否存在不确定风险；

4、查询公司主要供应商基本情况、供应商走访记录，梳理供应商中是否存在经营规模较小、成立时间较短、主要收入来自发行人、（前）员工持股或经营、非法人实体等特殊情形；访谈公司相关人员，进一步了解公司与前述供应商的合作内容和合作背景，分析是否具备真实性、合理性；通过公开信息查询供应商主要人员与公司发行人及其关联方、客户是否存在关联关系或其他利益安排，并获取主要供应商出具的无关联关系说明；

5、查阅报告期内采购明细表，访谈主要供应商，了解供应商定价方式、定价公允性等，查询公开渠道报价信息，获取部分供应商向其他客户销售同类产品的报价单进行比价，分析主要原材料采购价格是否公允；

6、了解公司各产品生产过程，并获取主要产品对应的原材料采购量、耗用量、结转量与主要产品产量明细表，分析主要原材料采购量、耗用量和结转量与主要产品产量是否匹配；

7、查阅公司主要产品的收入成本构成和毛利率，了解和分析公司各类产品毛利率波动的原因，并分析其合理性；查阅可比公司公开信息，比对可比公司产品类型及客户构成，分析公司毛利率高于同行业的原因及合理性；

8、获取公司报告期内制造费用具体构成及金额占比，分析报告期内占比提高的原因以及折旧费用与生产设备的匹配情况；

9、访谈公司相关人员，了解工业自动化控制系统相关项目内容、销售采购定价机制，分析其毛利率较高且呈持续增长的原因及合理性；

10、访谈公司管理层，了解公司采购、销售机制，分析公司原材料价格传导机制是否有效；分析主要原材料价格变动对公司成本、利润和毛利率影响并进行敏感性分析；

11、获取报告期后销售及采购明细，查阅行业研究报告以及公开市场数据；访谈销售业务人员，分析公司应对毛利率下滑的具体措施是否有效，分析毛利率

是否存在持续下滑风险。

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、受客户需求、公司采购政策等因素的影响，公司各类原材料涉及的供应商数量较多，且不同年份之间存在一定变动；公司已建立完善且有效的采购内部控制，能够保证原材料质量及供应商稳定性；供应商数量多、变化较为频繁符合行业惯例；

2、公司各期向主要供应商采购金额变动的主要原因系采购需求变动、采购管理等因素的影响；

3、非生产型供应商及客户指定原材料品牌供应商对应的原材料终端均为原生产商，公司通过有效的内部控制制度能够减少原材料供应的不确定性风险；

4、上述供应商与公司的合作具备真实性、合理性，与发行人及其关联方、客户不存在关联关系或其他利益安排；

5、公司主要原材料采购价格具备公允性；

6、公司主要原材料采购量、耗用量、结转量与主要产品产销存之间具备匹配性；

7、公司工业控制阀产品毛利率波动主要受产品结构、部分大额订单等因素的影响；公司产品毛利率高于可比公司具备合理性；

8、制造费用增长的原因主要系随着公司钮漫思特和奥马科控制元件和执行器业务的开展，公司机器设备投入有所增长，折旧摊销相应增加；折旧费用与生产设备具备匹配性；

9、受项目类型的影响，工业自动化控制系统毛利率水平较高且呈持续增长趋势；

10、公司原材料价格传导机制存在一定滞后性。根据测算结果，若其他影响因素维持不变，公司采购价格整体上升 5%，将会导致公司报告期各期的主营业务成本分别上升 4.18%、4.13%和 4.13%，毛利率分别下滑 2.62%、2.66%和 2.85%；若公司采购价格整体上升 10%，将会导致公司报告期各期的主营业务成本分别上

升 8.35%、8.26%和 8.26%，毛利率分别下滑 5.25%、5.32%和 5.70%；

11、公司期后销售单价、销售成本未见明显下跌，毛利率持续下滑风险较小。

**（三）按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《指引 2 号》）2-18 的要求核查并发表明确意见，说明核查方式、范围、依据及结论**

### **1、核查程序**

保荐机构、申报会计师对公司及其子公司、公司的实际控制人及其配偶、5%以上股东、董事（不含独立董事）、取消监事会前在任监事、高级管理人员、关键采购、销售和财务人员、主要关联方企业开立或控制的银行账户（包括报告期内的存续账户及已注销账户）在报告期内的银行流水进行了核查，并按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》中对资金流水的核查要求，确定了异常标准及确定依据。具体的核查过程和程序如下：

#### **（1）公司及关联方企业流水**

##### **①核查过程**

##### **A.资金流水获取方式**

在获取开户清单和企业信用报告的情况下，保荐机构、申报会计师陪同公司出纳人员到银行网点获取发行人及其子公司主要银行账户的流水，且留存现场陪同记录。

针对关联方企业，保荐机构、申报会计师通过前往开户银行现场打印或网银见证导出的方式获取报告期内银行流水。

##### **B.账户完整性的核查**

保荐机构、申报会计师将获取的发行人开户清单、企业信用报告、银行对账单与发行人所提供的银行账户清单及科目余额表进行核对，以确认银行账户完整性；同时对发行人及其子公司报告期各期末的银行账户余额进行函证，以确认各期末银行存款余额的存在性及准确性。

保荐机构、申报会计师获取了关联方企业的开户清单，同时交叉检查银行账

户之间发生的交易，以确认银行账户完整性。

### C.确定金额重要性水平

报告期内，对于发行人及其子公司、关联方企业，综合考虑内部控制的有效性、财务报表审计重要性水平等因素，保荐机构、申报会计师确定上述主体银行流水核查中不同银行账户的重要性水平为当天单笔或连续多笔合计 50 万元（剔除同一主体下不同银行账户之间的转账）。

### ②核查程序

#### A.双向核查

针对发行人及其子公司，保荐机构、申报会计师取得报告期内发行人银行日记账，从中筛选出各期金额达到重要性水平以上的资金流入及流出，核对至银行流水明细；从银行流水明细中查看是否存在未入账的大额资金流入及流出。

#### B.资金与业务对应关系核查

根据银行流水中显示的交易对方的名称与发行人报告期内的客户、供应商、主要客户和供应商的实际控制人、股东、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员进行交叉核对，并重点关注以下事项：

1）发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置等不相匹配，是否与客户或供应商存在大额逆向资金往来，是否存在期末集中回款或期末大额回款但次月大额流出情况；

2）发行人与实际控制人及其配偶、发行人主要关联方、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员及关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来，是否存在体外资金循环；

3）发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；

4）发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释。

### （2）相关个人流水

#### ①核查过程

### A.资金流水获取方法

保荐机构、申报会计师根据相关自然人的主要工作生活区域以及当地主流银行范围，实地陪同相关自然人前往 9 家主要银行（工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、招商银行、邮储银行、中信银行、浦发银行）及 6 家当地重点商业银行（兴业银行、平安银行、华夏银行、民生银行、浙商银行、当地农商银行），并结合云闪付 APP 查询个人卡查询报告，实地陪同前往相关个人名下其他所有开户银行，现场咨询开户情况和打印银行资金流水。

### B.银行账户完整性验证

保荐机构、申报会计师获取相关人员关于银行账户清单及完整性承诺，并通过云闪付 APP 相关功能查询相关个人银行账户信息，与其提供的银行账户清单、银行查询的已开立账户明细比对确认调取银行账户的完整性；对相关人员名下银行账户互转和核查对象相互之间的银行转账记录进行交叉核对确认其提供账户的完整性。

### C.核查金额的重要性水平

选取前述自然人银行流水中单笔发生额超过 5 万元（或等值外币）的银行流水进行核查。

### D.重点事项逐项确认

结合重要性原则与核查结论证据支持需要，通过访谈、检查相关单据等方式，针对资金流水核查过程中需要说明的事项进行逐项确认。针对流水核查范围内待确认事项获取相关证据支撑，并分析其合理性和充分性。相关人员对资金流水核查控制表签字确认相关内容的真实性、准确性。

## ②核查程序

A、查阅核查对象的银行流水，检查是否存在金额超过重要性水平的异常存取现、异常收支的情况，对异常大额交易事项进行逐一核实确认，获取核查对象签字确认的核查记录及交易事项相关的外部证据；

B、根据银行流水中显示的交易对方与发行人报告期内的客户、供应商及其实际控制人、股东、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员进行比对，核

查是否存在大额、异常往来情形，是否存在代发行人收取客户货款或支付成本费用情形；

C、获取发行人关联方名单，与核查对象银行流水的交易对手方进行比对，核查是否存在大额、异常往来情形。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）发行人资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷；

（2）不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

（3）发行人大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；

（4）发行人与控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来；

（5）发行人不存在大额或频繁取现的情形；发行人同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

（6）发行人不存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形；

（7）发行人实际控制人个人账户不存在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；

（8）实际控制人、董事、高级管理人员、关键岗位人员从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款，转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途不存在重大异常；

（9）实际控制人、董事、高级管理人员、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商不存在异常大额资金往来；

（10）不存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

## 问题 5. 大额应收款项及坏账准备计提充分性

根据申请文件，报告期各期末，发行人应收账款账面余额分别为 30,703.33 万元、32,879.22 万元、35,932.11 万元，占营业收入的比重分别为 70.62%、70.55%、76.61%，其中信用期外应收账款占比分别 81.18%、73.95%、72.05%。

请发行人：（1）结合合同约定，说明主要客户的付款条件、信用政策、结算方式，报告期内实际执行情况，分析应收账款余额较高、2024 年末应收账款增幅高于收入增幅的原因，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形。（2）列示各期前十大应收账款欠款方、欠款金额及占比，分析欠款金额与客户交易规模、信用政策、付款进度的匹配性。说明应收账款账龄结构、周转率与可比公司的比较情况及差异原因。（3）说明信用期外应收账款占比较高的原因，对应欠款方的回款能力及回款进度安排，欠款方是否存在信用风险、破产重整等情形，进一步说明应收账款按照账龄组合和单项计提坏账的划分依据及谨慎性，坏账准备计提的充分性，各期坏账核销情况及原因。（4）结合客户质保金及质保期约定情况，说明各期质保金与对应客户、销售规模及合同资产余额的匹配性，计提比例与可比公司比较情况。（5）说明期后应收账款、质保金的回收情况，发行人针对应收款项的管理催收方式及有效性。结合发行人目前营运资金储备、银行借款用途及偿还安排、应付款项付款安排、经营活动现金流等，分析是否存在营运资金短缺风险及相关防范措施，并视情况做重大事项提示和风险揭示。（6）列示各期应收票据主要欠款方、欠款金额及占比，说明各期票据结算比例，票据新增、到期托收、背书、贴现情况，分析应收票据、应收款项融资余额的变动原因，是否存在客户结算方式变化。结合票据类型、票据开票方及承兑方情况，分析相关坏账准备计提充分性，发行人针对票据结算风险的内控措施及有效性。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，并说明核查方式、范围、依据及结论。（2）分别按照《指引 2 号》2-10、2-12、2-22 的要求核查并发表明确意见，说明核查方式、范围、依据及结论。

## 【回复】

一、结合合同约定，说明主要客户的付款条件、信用政策、结算方式，报告期内实际执行情况，分析应收账款余额较高、2024 年末应收账款增幅高于收入增幅的原因

### 1、主要客户的付款条件、信用政策、结算方式，报告期内实际执行情况

报告期内，公司主要客户付款条件、结算方式，报告期内实际执行情况如下：

| 客户名称                   | 付款条款及信用政策                                                                                                                                                       | 结算方式                |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 中国石油化工集团有限公司及其下属公司     | 一般货到付款，留质保金 5%-10%；或预付款 30%，进度款 30%，到货款 35%，质保金 5%；或到货款 80%，中交款 10~15%，质保金 5~10%；验收合格 60%，安装调试 30%，平稳运行 72 小时后 5%，数字化交付资料 2%，质保金 3%                             | 电汇支付；承兑汇票支付；未约定结算方式 |
| 中国石油天然气集团有限公司及其下属公司    | 货到验收合格 100%付款，或留 5%-10%质保金；或预付款 30%，进度款 30%，到货款 35%，质保金 5%；或到货款 80%，中交款 10~15%，质保金 5~10%；或到货款 97%，质保金 3%；或发货款 70%，验收款 20%，质保金 20%；或货到付款验收合格开具全额发票后支付 96%，质保金 4% | 电汇支付；承兑汇票支付；未约定结算方式 |
| 山东裕龙石化有限公司             | 预付款 20%（预付款保函 10%），发货款 60%，调试款 20%，质保保函 10%                                                                                                                     | 未约定结算方式             |
| 山东恒源石油化工股份有限公司         | 预付 30%合同款，发货前付 30%合同款，安装正常运行 1 个月，后付 30%合同款；余 10%合同款作为质保金。                                                                                                      | 未约定结算方式             |
| 北京燕山玉龙石化工程股份有限公司       | 预付款 30%，到货款 50%，验收款 15%，质保金 5%                                                                                                                                  | 未约定结算方式             |
| 中国海洋石油集团有限公司及其下属公司     | 到货款 80%，验收款 15%，质保金 5%                                                                                                                                          | 未约定结算方式             |
| 中国中化控股有限责任公司及其下属公司     | 货到一次性支付；或货到支付 95%，余 5%作为质保金；或 20%预付款，30%发货款，20%到货款，20%验收款，10%质保金；或 20%预付款，40%发货款，30%验收款，10%质保金                                                                  | 未约定结算方式             |
| 山东京博控股集团有限公司及下属公司、关联公司 | 货到验收后全款或留 5%-10%质保金；或预付 20%；货到后付清                                                                                                                               | 未约定结算方式             |

由上表所示，客户多为中石油、中石化以及各地方大型石化企业，公司与客户签约时一般采用客户的制式合同，下游客户的付款方式包括货到全款；货到付款 90%-95%，留合同价款的 5%-10%质保金；以及按照约定比例支付预付款、到货款、调试款和质保金分期付款等。部分客户按照合同约定支付少量预付款，大部分客户均为合同项下所有货物签收后具有大部分收款权并保留合同总额的

5%-10%作为质保金。

公司客户主要为大型国企及其下属公司或大型地方国企、民企，销售合同均采用客户的制式合同模板，合同中基本未对付款期限进行明确约定。由于与公司具体发生业务往来的是集团下不同层级的子公司或分支机构，受到其整体预算、自身经费、项目完工进度以及内部审批流程等方面影响，实际履约付款周期较长。公司根据实际付款周期，按 90 天计算信用期，超过 90 天按逾期管理。

公司与客户的结算方式通常以电汇支付为主，承兑汇票支付为辅，主要系考虑到：一方面为增加客户满意度，满足客户多样化支付方式的需求，增加客户粘性，另一方面，公司客户以大型国企及其下属公司或大型地方国企、民企为主，其自身信用、社会形象、经营业绩及偿债能力均较为优秀。

综上，公司与客户签约时一般采用客户的制式合同，部分客户按照合同约定支付少量预付款，大部分客户均为合同项下所有货物签收后具有大部分收款权并保留合同总额的 5%-10%作为质保金。客户合同中基本未对付款期限进行明确约定，受客户整体预算、自身经费、项目完工进度以及内部审批流程等方面影响，实际履约付款周期较长。公司与客户的结算方式具有多样性，通常以电汇支付为主，承兑汇票支付为辅。故应收账款余额较高，与公司客户付款条件、信用政策、结算方式相匹配，具有商业合理性。

## 2、2024 年末应收账款增幅高于收入增幅的原因

报告期内，公司应收账款及收入变动情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 应收账款余额         | 35,932.11 | 32,879.22 | 30,703.33 |
| 应收账款余额占营业收入的比重 | 76.61%    | 70.55%    | 70.62%    |
| 营业收入增幅         | 0.64%     | 7.19%     | /         |
| 期末应收账款余额增幅     | 9.29%     | 7.09%     | /         |

2024 年末应收账款增幅高于收入增幅的原因，主要系：

（1）公司来自中石化的营收占比由 2022 年度与 2023 年度的超过 30%，降低至 22%左右。由前文可知，中石化一般给与一定比例的预付款，并根据生产进度和到货情况支付部分货款，中石化合同约定的回款节奏相对较快，公司对其收

入的下降，使得应收账款余额占营收比重均有所增加。

(2) 受到销售收入季度波动的原因，报告期内，公司主营业务收入按季度分类数据如下表所示：

单位：万元

| 项目   | 2024 年度   |        | 2023 年度   |        | 2022 年度   |        |
|------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|      | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  | 金额        | 比例（%）  |
| 第一季度 | 8,399.62  | 17.92  | 8,781.84  | 18.86  | 11,743.98 | 27.03  |
| 第二季度 | 11,496.71 | 24.52  | 17,002.74 | 36.51  | 13,370.99 | 30.77  |
| 第三季度 | 13,567.09 | 28.94  | 8,013.32  | 17.21  | 10,417.87 | 23.98  |
| 第四季度 | 13,415.65 | 28.62  | 12,766.13 | 27.42  | 7,919.70  | 18.23  |
| 合计   | 46,879.07 | 100.00 | 46,564.03 | 100.00 | 43,452.54 | 100.00 |

公司 2024 年度营业收入同比增幅 0.64%，但应收账款同比增幅 9.29%，主要系 2022 年末受公共卫生事件影响，公司产品生产与销售受到较大影响，年末部分订单延迟至 2023 年初生产并销售完成，因而公司 2022 年度和 2023 年度下半年收入占比分别为 42.21%和 44.63%，低于上半年收入占比；2024 年度公司生产与销售恢复正常，下半年收入占比达到 57.56%，较 2023 年下半年收入占比增长 12.93%，导致 2024 年末应收账款增幅高于 2024 年全年营业收入增幅。2024 年末应收账款的增幅与 2024 年第三、四季度营业收入的增幅基本匹配。

3、是否存在放宽信用政策刺激销售的情形

报告期内，公司客户多为中石油、中石化以及各地方大型石化企业，公司与客户签约时一般采用客户的制式合同，同一客户合同中信用条款、支付条款等基本一致。因此，不存在主动放宽信用政策刺激销售的情形。

二、列示各期前十大应收账款欠款方、欠款金额及占比，分析欠款金额与客户交易规模、信用政策、付款进度的匹配性。说明应收账款账龄结构、周转率与可比公司的比较情况及差异原因。

1、列示各期前十大应收账款欠款方、欠款金额及占比，分析欠款金额与客户交易规模、信用政策、付款进度的匹配性。

报告期内，公司前十大应收账款欠款方、欠款金额及占比、客户交易规模、信用政策、付款进度如下：

①2024 年 12 月 31 日

单位：万元

| 序号 | 客户名称           | 应收余额<br>① | 占应收账款余额<br>比② | 应收账款余额对应<br>收入金额（含税）<br>③ | 付款进度<br>④=（③-①）/<br>③ | 期后回款<br>⑤ | 回款进度<br>（③-①+<br>⑤）/③ |
|----|----------------|-----------|---------------|---------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| 1  | 中国石油化工集团有限公司   | 9,702.43  | 27.00%        | 17,540.40                 | 44.69%                | 6,468.13  | 81.56%                |
| 2  | 中国石油天然气集团有限公司  | 6,278.33  | 17.47%        | 12,819.35                 | 51.02%                | 3,441.92  | 77.87%                |
| 3  | 山东裕龙石化有限公司     | 1,581.93  | 4.40%         | 7,634.13                  | 79.28%                | -         | 79.28%                |
| 4  | 中国海洋石油集团有限公司   | 1,024.35  | 2.85%         | 2,370.23                  | 56.78%                | 468.71    | 76.56%                |
| 5  | 山东恒源石油化工股份有限公司 | 914.61    | 2.55%         | 2,290.70                  | 60.07%                | 192.98    | 68.50%                |
| 6  | 广东宇新能源科技股份有限公司 | 831.06    | 2.31%         | 2,152.64                  | 61.39%                | 28.68     | 62.73%                |
| 7  | 弘润石化（潍坊）有限责任公司 | 693.07    | 1.93%         | 1,325.19                  | 47.70%                | 487.74    | 84.51%                |
| 8  | 中国中化控股有限责任公司   | 550.80    | 1.53%         | 1,249.25                  | 55.91%                | 52.72     | 60.13%                |
| 9  | 山东寿光鲁清石化有限公司   | 528.66    | 1.47%         | 844.72                    | 37.42%                | 50.00     | 43.34%                |
| 10 | 海南汉地流体材料有限公司   | 516.90    | 1.44%         | 1,412.30                  | 63.40%                | -         | 63.40%                |
| 合计 |                | 22,622.13 | 62.96%        | 49,638.90                 | 54.43%                | 11,190.87 | 76.97%                |

注：以上均按同一控制下企业统计，期后回款统计至 2025 年 6 月 30 日，下同。

由上表可见，2024 年 12 月 31 日前十大应收账款欠款方余额合计为 22,622.13 万元，占期末应收账款余额 62.96%，其中账龄在 1 年以内的应收账款为 17,081.17 万元，占前十大应收账款欠款方余额的 75.51%，账龄在 1 年以上的应收账款为 5,540.97 万元，占前十大应收账款欠款方余额的 24.49%，主要系当年度销售收入形成的应收款及到期质保金，其应收账款余额对应销售合同金额为 49,638.90 万元，付款进度为 54.43%，其欠款金额与交易规模、信用政策相符。截至 2025 年 6 月 30 日，上述合同销售收入的累计回款进度为 76.97%，公司应收款回款情况良好。

②2023 年 12 月 31 日

单位：万元

| 序号 | 客户名称             | 应收余额<br>① | 占应收账款<br>余额比② | 应收账款余额<br>对收入金额<br>(含税)<br>③ | 付款进度<br>④=(③-①)<br>/③ | 期后回款<br>⑤ | 回款进度(③<br>-①+⑤)/③ |
|----|------------------|-----------|---------------|------------------------------|-----------------------|-----------|-------------------|
| 1  | 中国石油化工集团有限公司     | 7,842.94  | 23.85%        | 19,586.05                    | 59.96%                | 7,061.84  | 96.01%            |
| 2  | 中国石油天然气集团有限公司    | 6,321.57  | 19.23%        | 23,582.12                    | 73.19%                | 6,150.25  | 99.27%            |
| 3  | 中国海洋石油集团有限公司     | 1,446.32  | 4.40%         | 5,693.86                     | 74.60%                | 1,240.16  | 96.38%            |
| 4  | 山东裕龙石化有限公司       | 1,057.96  | 3.22%         | 5,748.44                     | 81.60%                | 250.62    | 85.96%            |
| 5  | 山东京博控股集团有限公司     | 815.17    | 2.48%         | 1,694.35                     | 51.89%                | 724.30    | 94.64%            |
| 6  | 山东恒源石油化工股份有限公司   | 716.70    | 2.18%         | 2,274.00                     | 68.48%                | 151.00    | 75.12%            |
| 7  | 佳都国际有限公司         | 713.51    | 2.17%         | 1,564.85                     | 54.40%                | 584.87    | 91.78%            |
| 8  | 荣盛石化股份有限公司       | 656.73    | 2.00%         | 2,826.64                     | 76.77%                | 568.87    | 96.89%            |
| 9  | 北京燕山玉龙石化工程股份有限公司 | 536.70    | 1.63%         | 1,384.36                     | 61.23%                | 536.70    | 100.00%           |
| 10 | 山东寿光鲁清石化有限公司     | 528.42    | 1.61%         | 1,500.21                     | 64.78%                | 421.60    | 92.88%            |
| 合计 |                  | 20,636.03 | 62.76%        | 65,854.87                    | 68.66%                | 17,690.21 | 95.53%            |

注：佳都国际有限公司系三江化工有限公司、浙江三江思怡新材料有限公司等化工行业客户控股股东

由上表可见，2023 年 12 月 31 日前十大应收账款欠款方余额合计为 20,636.03 万元，占期末应收账款余额 62.76%，其中账龄在 1 年以内的应收账款为 13,352.02 万元，占前十大应收账款欠款方余额的 64.70%，账龄在 1 年以上的应收账款为 7,284.01 万元，占前十大应收账款欠款方余额的 35.30%，主要系当年度销售收入形成的应收款及到期质保金，其中 1 年以上应收账款主要系受中国石油天然气集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司受其部分项目进度的影响，进度款未收回，截至 2025 年 6 月 30 日上述款项已基本收回。

③2022 年 12 月 31 日

单位：万元

| 序号 | 客户名称             | 应收余额<br>① | 占组合计提坏账<br>准备的应收账款<br>比② | 应收账款余额对<br>应收入金额（含<br>税）③ | 付款进度<br>④=（③-①）/<br>③ | 期后回款<br>⑤ | 回款进度<br>（③-①+<br>⑤）/③ |
|----|------------------|-----------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| 1  | 中国石油化工集团有限公司     | 8,100.57  | 26.38%                   | 22,661.66                 | 64.25%                | 7,915.39  | 99.18%                |
| 2  | 中国石油天然气集团有限公司    | 6,563.30  | 21.38%                   | 21,784.36                 | 69.87%                | 6,533.35  | 99.86%                |
| 3  | 山东京博控股集团有限公司     | 1,635.02  | 5.33%                    | 2,990.59                  | 45.33%                | 1,581.87  | 98.22%                |
| 4  | 中国化学工程股份有限公司     | 674.79    | 2.20%                    | 2,878.37                  | 76.56%                | 539.39    | 95.30%                |
| 5  | 山东寿光鲁清石化有限公司     | 658.42    | 2.14%                    | 1,500.21                  | 56.11%                | 551.60    | 92.88%                |
| 6  | 陕西延长石油（集团）有限责任公司 | 652.40    | 2.12%                    | 1,678.40                  | 61.13%                | 652.40    | 100.00%               |
| 7  | 中国海洋石油集团有限公司     | 618.53    | 2.01%                    | 4,704.46                  | 86.85%                | 618.53    | 100.00%               |
| 8  | 佳都国际有限公司         | 600.32    | 1.96%                    | 1,044.40                  | 42.52%                | 586.87    | 98.71%                |
| 9  | 中国建筑集团有限公司       | 551.45    | 1.80%                    | 847.68                    | 34.95%                | 512.04    | 95.35%                |
| 10 | 海南汉地流体材料有限公司     | 516.90    | 1.68%                    | 1,251.56                  | 58.70%                | -         | 58.70%                |
| 合计 |                  | 20,571.71 | 67.00%                   | 61,341.69                 | 66.46%                | 19,491.44 | 98.24%                |

由上表可见，2022 年 12 月 31 日前十大应收账款欠款方余额合计为 20,571.71 万元，占期末应收账款余额 67.00%，其中账龄在 1 年以内的应收账款为 13,667.29 万元，占前十大应收账款欠款方余额的 66.44%，账龄在 1 年以上的应收账款为 6,904.42 万元，占前十大应收账款欠款方余额的 33.56%，主要系当年度销售收入形成的应收款及到期质保金，其中 1 年以上应收账款主要系受中国石油天然气集团有限公司受其部分项目进度的影响，进度款未收回，截至 2025 年 6 月 30 日上述款项已基本收回。

综上，主要客户的应收款余额与交易规模、信用政策、付款条款的相匹配，期后回款情况良好。

(二) 说明应收账款账龄结构、周转率与可比公司的比较情况及差异原因

报告期内，公司账龄结构与可比公司的比较情况如下：

| 公司名称 | 账款      | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|------|---------|--------|--------|--------|
| 江苏神通 | 1 年以内   | 80.48% | 81.30% | 84.28% |
|      | 1 至 2 年 | 13.55% | 13.53% | 12.31% |
|      | 2 至 3 年 | 3.97%  | 3.65%  | 0.84%  |
|      | 3 至 4 年 | 1.28%  | 0.24%  | 0.97%  |
|      | 4 至 5 年 | 0.14%  | 0.40%  | 0.49%  |
|      | 5 年以上   | 0.58%  | 0.88%  | 1.12%  |
| 智能自控 | 1 年以内   | 80.09% | 78.10% | 83.89% |
|      | 1 至 2 年 | 14.63% | 17.58% | 10.38% |
|      | 2 至 3 年 | 3.65%  | 2.12%  | 3.27%  |
|      | 3 至 4 年 | 0.51%  | 0.22%  | 1.06%  |
|      | 4 至 5 年 | 0.13%  | 0.57%  | 0.23%  |
|      | 5 年以上   | 0.99%  | 1.41%  | 1.18%  |
| 纽威股份 | 1 年以内   | 75.19% | 74.32% | 78.29% |
|      | 1 至 2 年 | 13.66% | 14.56% | 10.57% |
|      | 2 至 3 年 | 6.15%  | 5.31%  | 6.51%  |
|      | 3 至 4 年 | 2.01%  | 3.59%  | 2.07%  |
|      | 4 至 5 年 | 2.99%  | 2.21%  | 2.56%  |
|      | 5 年以上   | /      | /      | /      |
| 中核科技 | 1 年以内   | 63.84% | 75.10% | 72.61% |
|      | 1 至 2 年 | 22.22% | 14.36% | 15.44% |
|      | 2 至 3 年 | 7.32%  | 5.83%  | 4.53%  |
|      | 3 至 4 年 | 3.29%  | 1.55%  | 3.00%  |
|      | 4 至 5 年 | 0.94%  | 1.06%  | 1.47%  |
|      | 5 年以上   | 2.38%  | 2.10%  | 2.94%  |
| 方正阀门 | 1 年以内   | 89.79% | 83.09% | 89.53% |
|      | 1 至 2 年 | 4.17%  | 9.24%  | 6.26%  |
|      | 2 至 3 年 | 1.80%  | 3.23%  | 0.98%  |
|      | 3 年以上   | 4.24%  | 4.45%  | 3.24%  |
|      | 4 至 5 年 |        |        |        |
|      | 5 年以上   |        |        |        |

| 公司名称 | 账款      | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|------|---------|--------|--------|--------|
| 浙江力诺 | 1 年以内   | 58%    | 71%    | 75%    |
|      | 1 至 2 年 | 29%    | 19%    | 17%    |
|      | 2 至 3 年 | 7%     | 7%     | 4%     |
|      | 3 至 4 年 | 3%     | 2%     | 1%     |
|      | 4 至 5 年 | 1%     | 1%     | 1%     |
|      | 5 年以上   | 1%     | 1%     | 2%     |
| 平均数  | 1 年以内   | 72.71% | 75.56% | 78.62% |
|      | 1 至 2 年 | 16.46% | 14.68% | 12.10% |
|      | 2 至 3 年 | 5.60%  | 4.96%  | 4.19%  |
|      | 3 至 4 年 | 2.29%  | 2.20%  | 1.92%  |
|      | 4 至 5 年 | 1.79%  | 1.48%  | 1.66%  |
|      | 5 年以上   | 1.16%  | 1.12%  | 1.51%  |
| 本公司  | 1 年以内   | 65.52% | 54.98% | 57.70% |
|      | 1 至 2 年 | 19.32% | 19.21% | 19.05% |
|      | 2 至 3 年 | 4.88%  | 10.76% | 8.55%  |
|      | 3 至 4 年 | 1.26%  | 4.28%  | 3.12%  |
|      | 4 至 5 年 | 2.23%  | 1.18%  | 4.73%  |
|      | 5 年以上   | 6.79%  | 9.58%  | 6.85%  |

报告期内，公司应收账款周转率与可比公司比较情况，如下：

单位：次/年

| 公司名称 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------|---------|---------|---------|
| 纽威股份 | 2.57    | 2.62    | 2.21    |
| 中核科技 | 1.51    | 1.87    | 1.79    |
| 江苏神通 | 1.93    | 2.15    | 2.45    |
| 智能自控 | 2.22    | 2.34    | 2.15    |
| 浙江力诺 | 1.19    | 1.60    | 1.93    |
| 方正阀门 | 2.26    | 2.42    | 2.33    |
| 行业平均 | 1.95    | 2.17    | 2.14    |
| 本公司  | 1.36    | 1.47    | 1.41    |

如上所示，报告期内，公司 1 年以内应收账款金额占比和应收账款周转率低于可比上市公司，主要系：（1）公司产品主要应用于大型石化炼化项目，公司与客户签约时一般需使用客户的格式合同模板，部分客户付款条件包含 30%的进

度款或项目整体安装调试完成后付款，根据客户工程完工后的使用情况付款，由于客户工程完成需时间较长，导致这部分应收账款账龄较长，往往在 1-2 年以上，使得公司 1 年以内应收账款占比较低。（2）公司客户中石油、中石化以及各地方大型石化企业为主。而这类客户付款一般需集团内部审批，通常内部付款审批流程较长，因此一般不能完全按照合同中的付款条款支付，使得应收账款账龄较长，一年以内应收账款占比较低。

报告期内，公司加强了长账龄应收账款的催收与管理工作，2024 年度虽然应收账款周转率依然低于同行业可比公司，但一年以内应收账款比例达到 65.52%，与同行业可比公司 72.71%的占比差异不大。

三、说明信用期外应收账款占比较高的原因，对应欠款方的回款能力及回款进度安排，欠款方是否存在信用风险、破产重整等情形，进一步说明应收账款按照账龄组合和单项计提坏账的划分依据及谨慎性，坏账准备计提的充分性，各期坏账核销情况及原因。

### 1、说明信用期外应收账款占比较高的原因

报告期各期信用期外应收账款金额、占比如下：

单位：万元

| 项目                | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| 应收账款（A）           | 35,932.11        | 32,879.22        | 30,703.33        |
| 其中：单项计提应收账款（B）    | 2,180.65         | 2,434.23         | 2,429.79         |
| 账龄组合应收账款（C）       | 33,751.46        | 30,444.99        | 28,273.54        |
| 逾期应收账款（D）         | 23,385.38        | 21,881.20        | 22,496.47        |
| 逾期占比（E=D/C）       | 69.29%           | 71.87%           | 79.57%           |
| 逾期账款期后回款金额（F）     | 10,156.96        | 17,069.54        | 20,605.83        |
| 逾期账款期后回款占比（G=F/D） | 43.43%           | 78.01%           | 91.60%           |

注：期后回款占比统计至 2025 年 6 月 30 日；逾期应收账款不包含单项计提应收账款。

如上表所示，报告期各期末逾期款项占应收账款余额的比例整体呈下降趋势。

报告期内，公司信用期外应收账款占比较高，主要原因系：（1）公司主要产品为定制化、中大口径的控制阀，产品主要应用于规模较大的石油炼化工程项目。公司与客户签订的合同一般采用客户的制式合同，付款条款通常与客户工程进度相关。相较于小口径、标准化的产品，公司产品对应的石油石化工程项目一般规

模很大，因而客户收到公司产品后，完成工程项目建设仍需较长时间，导致公司部分应收账款在产品签收后仍需 3—6 个月，甚至更长时间才达到收款条件，使得年末公司应收账款规模较大；（2）公司 80%以上的收入来源于石油石化行业，客户一般为中石油、中石化、中海油等大型国企及其下属公司或大型地方国企、民企。公司客户不仅集团体量规模大，其资金预审批流程时间长，且公司大量客户为集团下的项目建设公司，往往需根据项目进度，与项目业主方结算后，才支付公司货款，导致公司应收账款周期较长，年末应收账款规模较大；（3）公司的主要客户为大型国企业及其下属企业，虽然付款周期较长，但整体而言客户信誉度较高，坏账风险较小，公司基于长期合作关系未采取激进的催收手段进行催收。

虽收款周期较长，但公司出于谨慎性考虑，参考下游客户同为中石化、中石油的上市公司、拟上市公司，以 90 天为信用期，因而导致逾期应收账款规模较大。

**2、信用期外对应欠款方的回款能力及回款进度安排，欠款方是否存在信用风险、破产重整等情形**

报告期内，主要欠款方的回款能力及回款进度如下：

单位：万元

| 年度     | 客户名称           | 合同金额      | 逾期应收账款金额 | 其中：1 年以上逾期应收账款 | 期后回款     | 回款金额占比 |
|--------|----------------|-----------|----------|----------------|----------|--------|
| 2024 年 | 中国石油化工集团有限公司   | 13,839.14 | 6,167.69 | 1,730.49       | 4,703.07 | 76.25% |
|        | 中国石油天然气集团有限公司  | 8,944.87  | 3,183.97 | 504.27         | 1,954.34 | 61.38% |
|        | 山东裕龙石化有限公司     | 7,408.48  | 1,430.29 | 1,194.05       | -        | 0.00%  |
|        | 山东恒源石油化工股份有限公司 | 2,280.70  | 911.61   | 909.60         | 192.98   | 21.17% |
|        | 广东宇新能源科技股份有限公司 | 1,995.34  | 767.63   | 223.69         | 23.76    | 3.09%  |
|        | 弘润石化（潍坊）有限责任公司 | 1,241.38  | 617.38   | 35.17          | 487.74   | 79.00% |
|        | 中国海洋石油集团有限公司   | 1,908.44  | 581.21   | 176.48         | 380.41   | 65.45% |
|        | 山东寿光鲁清石化有限公司   | 784.72    | 477.57   | 156.82         | 50.00    | 10.47% |
|        | 佳都国际有限公司       | 1,214.70  | 459.77   | 421.70         | 282.28   | 61.40% |
|        | 湖北兴瑞硅材料有限公司    | 715.07    | 378.49   | 10.00          | 75.04    | 19.83% |

| 年度     | 客户名称             | 合同金额             | 逾期应收账款金额         | 其中：1 年以上逾期应收账款  | 期后回款             | 回款金额占比        |
|--------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|
|        | 浙江德卡控制仪表有限公司     | 387.63           | 368.25           | -               | -                | 0.00%         |
|        | 中国中化控股有限责任公司     | 1,045.75         | 360.50           | 93.48           | 25.13            | 6.97%         |
|        | 中国化学工程股份有限公司     | 3,262.40         | 441.00           | 152.97          | 81.32            | 18.44%        |
|        | 荣盛石化股份有限公司       | 535.91           | 332.96           | 121.46          | 150.64           | 45.24%        |
|        | 中能高端新材料（湖北）有限公司  | 954.90           | 286.47           | -               | -                | 0.00%         |
|        | <b>合计</b>        | <b>46,519.44</b> | <b>16,764.79</b> | <b>5,730.19</b> | <b>8,406.70</b>  | <b>50.14%</b> |
| 2023 年 | 中国石油化工集团有限公司     | 18,054.43        | 5,650.64         | 1,743.29        | 4,993.15         | 88.36%        |
|        | 中国石油天然气集团有限公司    | 22,578.84        | 4,329.33         | 3,276.58        | 4,196.27         | 96.93%        |
|        | 山东恒源石油化工股份有限公司   | 2,274.00         | 716.70           | -               | 151.00           | 21.07%        |
|        | 山东京博控股集团有限公司     | 1,582.28         | 713.64           | 389.62          | 660.57           | 92.56%        |
|        | 北京燕山玉龙石化工程股份有限公司 | 1,384.36         | 536.70           | -               | 536.70           | 100.00%       |
|        | 山东寿光鲁清石化有限公司     | 1,500.21         | 528.42           | 528.42          | 421.60           | 79.78%        |
|        | 荣盛石化股份有限公司       | 2,618.29         | 496.53           | 487.83          | 495.03           | 99.70%        |
|        | 佳都国际有限公司         | 1,220.85         | 481.46           | 415.02          | 468.01           | 97.21%        |
|        | 中国海洋石油集团有限公司     | 4,681.02         | 443.24           | 443.24          | 443.24           | 100.00%       |
|        | 赛迈科先进材料（宁夏）有限公司  | 903.00           | 431.90           | 41.50           | 206.98           | 47.92%        |
|        | 山东裕龙石化有限公司       | 2,531.19         | 421.32           | -               | 20.40            | 4.84%         |
|        | 中国化学工程股份有限公司     | 4,520.39         | 463.21           | 457.80          | 337.13           | 72.78%        |
|        | 山东金诚石化集团有限公司     | 1,044.90         | 335.17           | 45.67           | 326.81           | 97.51%        |
|        | 北京石油化工工程有限公司     | 603.73           | 324.44           | 314.17          | 221.43           | 68.25%        |
|        | 山东中海化工集团有限公司     | 811.10           | 266.53           | 246.17          | 60.61            | 22.74%        |
|        | <b>合计</b>        | <b>66,308.59</b> | <b>16,139.23</b> | <b>8,389.33</b> | <b>13,538.96</b> | <b>83.89%</b> |
| 2022 年 | 中国石油天然气集团有限公司    | 22,049.25        | 6,239.25         | 3,193.96        | 6,220.76         | 99.70%        |
|        | 中国石油化工集团有限公司     | 18,036.08        | 4,276.35         | 1,026.38        | 4,121.32         | 96.37%        |

| 年度 | 客户名称             | 合同金额             | 逾期应收账款金额         | 其中：1年以上逾期应收账款   | 期后回款             | 回款金额占比        |
|----|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|---------------|
|    | 山东京博控股集团有限公司     | 1,838.55         | 880.78           | 394.69          | 827.63           | 93.97%        |
|    | 山东寿光鲁清石化有限公司     | 1,500.21         | 658.42           | 638.69          | 551.60           | 83.78%        |
|    | 陕西延长石油(集团)有限责任公司 | 1,696.72         | 606.78           | 40.80           | 606.78           | 100.00%       |
|    | 中国化学工程股份有限公司     | 5,620.01         | 674.79           | 517.94          | 539.39           | 79.93%        |
|    | 佳都国际有限公司         | 970.10           | 545.37           | 11.15           | 541.72           | 99.33%        |
|    | 中国海洋石油集团有限公司     | 4,684.27         | 530.94           | 12.46           | 530.94           | 100.00%       |
|    | 山东东方华龙工贸集团有限公司   | 1,318.17         | 495.80           | 493.73          | 495.80           | 100.00%       |
|    | 中国建筑集团有限公司       | 1,101.46         | 551.45           | 551.45          | 512.04           | 92.85%        |
|    | 荣盛石化股份有限公司       | 2,629.19         | 459.13           | 451.78          | 456.89           | 99.51%        |
|    | 东营联合石化有限责任公司     | 1,613.69         | 457.94           | 150.26          | 457.54           | 99.91%        |
|    | 河北鑫海化工集团有限公司     | 1,421.06         | 295.43           | 212.63          | 295.43           | 100.00%       |
|    | 北京石油化工工程有限公司     | 694.47           | 293.98           | -               | 231.21           | 78.65%        |
|    | 弘润石化(潍坊)有限责任公司   | 1,138.40         | 290.20           | 142.74          | 290.20           | 100.00%       |
|    | <b>合计</b>        | <b>66,311.63</b> | <b>17,256.63</b> | <b>7,838.67</b> | <b>16,679.26</b> | <b>96.65%</b> |

注：以上期后回款统计至 2025 年 6 月 30 日。

由上表可见，公司虽受客户整体预算、自身经费、项目完工进度以及内部审批流程等方面影响等原因影响回款进度较慢，但公司主要客户整体具备较强的实力和履约能力，两年内基本可收回欠款。

报告期各期末，公司存在逾期应收账款的主要客户都处于正常经营的状态，不存在重大信用风险、破产重整情形。逾期未回款的主要原因为终端业主未回款、客户项目未终验或者客户自身资金安排等原因所致，公司将积极催收持续跟进回款进程，并均按账龄足额计提了坏账准备。应收账款坏账准备计提比例能够覆盖相关风险敞口，坏账准备计提充分，符合谨慎性原则。

### 3、进一步说明应收账款按照账龄组合和单项计提坏账的划分依据及谨慎性，坏账准备计提的充分性

公司坏账计提政策充分考虑了客户的逾期信用风险，并密切关注客户的经营

状况和其他潜在信用减值特征。对于已出现信用减值特征的客户，对可能导致款项无法收回的情形（如客户破产重组、胜诉后仍未按判决结果付款、公司注销等）进行逐项评估并单项计提坏账。

对于未发生实质性坏账风险的客户，公司按信用风险特征组合计提坏账，公司应收账款坏账准备计提充分，不存在应单项计提而未单项计提的情形。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款按单项计提坏账准备的情况如下表所示：

| 年度      | 公司名称      | 单项计提坏账准备的应收账款余额占比（%） | 单项计提比例（%） |
|---------|-----------|----------------------|-----------|
| 2024 年度 | 纽威股份      | 0.23                 | 100.00    |
|         | 中核科技      | 2.92                 | 100.00    |
|         | 江苏神通      | 1.45                 | 100.00    |
|         | 智能自控      | 7.89                 | 49.34     |
|         | 浙江力诺      | 1.83                 | 75.76     |
|         | 方正阀门      | 5.02                 | 99.79     |
|         | 同行业可比公司平均 | 3.22                 | 87.48     |
|         | 本公司       | 6.07                 | 100.00    |
| 2023 年度 | 纽威股份      | 0.37                 | 100.00    |
|         | 中核科技      | 3.27                 | 100.00    |
|         | 江苏神通      | 1.86                 | 100.00    |
|         | 智能自控      | 0.90                 | 100.00    |
|         | 浙江力诺      | 0.73                 | 82.01     |
|         | 方正阀门      | 6.08                 | 75.78     |
|         | 同行业可比公司平均 | 2.20                 | 92.97     |
|         | 本公司       | 7.40                 | 100.00    |
| 2022 年度 | 纽威股份      | 0.42                 | 100.00    |
|         | 中核科技      | 3.30                 | 100.00    |
|         | 江苏神通      | 2.72                 | 100.00    |
|         | 智能自控      | 2.46                 | 100.00    |
|         | 浙江力诺      | 1.84                 | 91.13     |
|         | 方正阀门      | 3.58                 | 100.00    |
|         | 同行业可比公司平均 | 2.39                 | 98.52     |
|         | 本公司       | 7.91                 | 100.00    |

如上表所示，单项计提坏账准备的应收账款占比及坏账计提比例均高于同行业可比公司。公司单项计提坏账准备的应收账款主要为地方石油石化企业，受行业政策与大型炼化一体化项目陆续投产的影响，地方炼油企业面临着深度整合潮，公司一些下游地炼客户也出现破产、诉讼后依然不付货款的情况，导致公司单项计提的应收账款余额比例高于同行业可比公司。公司对计入单项计提坏账准备的应收账款均全额计提减值准备，计提比例高于同行业可比公司，计提政策更为谨慎。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款按应收账款按组合计提坏账准备的比例如下表所示：

| 公司名称 | 1 年以内 | 1-2 年  | 2-3 年  | 3-4 年   | 4-5 年   | 5 年以上   |
|------|-------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 纽威股份 | 1.61% | 10.00% | 20.00% | 40.00%  | 100.00% | 100.00% |
| 中核科技 | 5.00% | 10.00% | 20.00% | 40.00%  | 60.00%  | 100.00% |
| 江苏神通 | 4.30% | 9.55%  | 20.00% | 30.92%  | 50.00%  | 100.00% |
| 智能自控 | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00%  | 50.00%  | 100.00% |
| 浙江力诺 | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00%  | 80.00%  | 100.00% |
| 方正阀门 | 5.00% | 10.00% | 50.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 本公司  | 5.00% | 10.00% | 30.00% | 50.00%  | 80.00%  | 100.00% |

经对比可知，公司应收账款计提比例与浙江力诺一致，与纽威股份、中核科技、江苏神通等同行业公司亦基本趋同。总体上，公司应收账款计提比例处于合理水平。

综上，公司应收账款按照账龄组合和单项计提坏账的划分依据明确、谨慎，坏账准备计提的充分。

## 5、各期坏账核销情况及原因

单位：万元

| 项目            | 2024 年度<br>/2024-12-31 | 2023 年度<br>/2023-12-31 | 2022 年度/2022 年 12<br>月 31 日 |
|---------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 应收账款账面余额      | 35,932.11              | 32,879.22              | 30,703.33                   |
| 当期实际核销的应收账款   | 131.25                 | 3.00                   | 9.28                        |
| 占当期末应收账款余额的比例 | 0.37%                  | 0.01%                  | 0.03%                       |

2022 年度、2023 年度和 2024 年度，公司核销的应收账款分别为 9.28 万元、3 万元和 131.25 万元，公司核销的应收账款金额较小。2024 年度公司核销应收

账款 131.25 万元，主要系经公司管理层决议，浙江中德与四川盛马化工股份有限公司进行债务重组；在四川盛马按照本协议约定的时间足额履行付款义务的 262.5 万元债务 50%前提下，则其余金额及执行事项浙江中德自愿放弃不再要求四川盛马承担支付。

综上，报告期内核销的应收账款金额较小，公司应收账款准备计提充分。

**四、结合客户质保金及质保期约定情况，说明各期质保金与对应客户、销售规模及合同资产余额的匹配性，计提比例与可比公司比较情况。**

**1、结合客户质保金及质保期约定情况，说明各期质保金与对应客户、销售规模及合同资产余额的匹配性**

公司与客户签订的合同一般约定质保条款，质保金通常为合同金额的 5%或 10%，质保期一般为到货后或设备调试合格后的 1-2 年。

报告期各期末，主要质保金与对应客户情况如下：

单位：万元

| 年度                  | 公司名称              | 合同资产<br>余额 | 占合同资产总<br>余额比 | 对应销售合<br>同金额（含<br>税） | 合同资产余<br>额占销售合<br>同金额比例 | 质保期条款                                                                                                                                                 | 质保金比例             |
|---------------------|-------------------|------------|---------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 2024 年 12 月 31<br>日 | 中国石油天然气集团<br>有限公司 | 1,089.62   | 29.36%        | 10,975.00            | 9.93%                   | 签发工程交接证书 12 个月，检验合格 18 个月；工程移交证书后的 14 个月或者交货后 48 个月，以先到为准；货物交付 48 月；验收合格 12 个月；设备签发《终验合格证书》之日起两年                                                      | 质保金 3%；5%；10%；20% |
|                     | 中国石油化工集团<br>有限公司  | 421.56     | 11.36%        | 6,585.97             | 6.40%                   | 装置中交/机械完工办理交工验收手续之日算起后 24 个月或货物到货后 36 个月，以先到者为准；验收之日合格 12 个月；验收合格之日起 18 个月；正常运行 12 个月.以时间先到为准；自实际工程装置交工验收日期起 24 个月；产品交货及验收合格之日起 24 个月或装置正常运行之日起 18 个月 | 质保金 3%；5%；10%     |
|                     | 山东裕龙石化有限<br>公司    | 328.90     | 8.86%         | 3,289.03             | 10.00%                  | 设备投用 18 个月或到货后 24 个月；调试合格之日起 12 个月或货到现场之日起 24 个月；                                                                                                     | 质保金 10%           |
|                     | 中国海洋石油集团<br>有限公司  | 234.67     | 6.32%         | 2,166.39             | 10.83%                  | 卖方交付该批货物并经验收合格后 18 个月或者货物投入运行后 12 个月，以先到者为准；卖方交付该批货物并经验收合格后 24 个月或者货物交货之日起 30 个月，以先到者为准；全部合同设备到货检验证明后 24 个月或收到临时接受证书后 12 个月；验收合格 30 个月或货物运行 24        | 质保金 5%；10%；15%    |
|                     | 中国中化控股有限          | 191.40     | 5.16%         | 2,771.44             | 6.91%                   | 设备通过性能验收之日起 18 个月，                                                                                                                                    | 质保金 5%；10%        |

| 年度                  | 公司名称          | 合同资产<br>余额 | 占合同资产总<br>余额比 | 对应销售合<br>同金额（含<br>税） | 合同资产余<br>额占销售合<br>同金额比例 | 质保期条款                                                                                                                                                                   | 质保金比例         |
|---------------------|---------------|------------|---------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                     | 责任公司          |            |               |                      |                         | 或到货验收合格之日起 24 个月；设备通过性能验收之日起 12 个月，或到货验收合格之日起 18 个月；交工验收之日起 12 个月；装置投料试车运转 72 小时且生产合格产品或正常运行之日起 24 月；装置中交后 24 个月                                                        |               |
|                     | 合计            | 2,266.16   | 61.06%        | 25,787.83            | 8.79%                   |                                                                                                                                                                         |               |
| 2023 年 12 月 31<br>日 | 山东裕龙石化有限公司    | 564.84     | 22.51%        | 5,648.43             | 10.00%                  | 设备投用 18 个月或到货后 24 个月；调试合格之日起 12 个月或货到现场之日起 24 个月；                                                                                                                       | 质保金 10%       |
|                     | 中国石油化工集团有限公司  | 334.55     | 13.33%        | 5,490.74             | 6.09%                   | 验收之日起 12 个月；质保期为工程交工后 24 个月；验收合格之日起 18 个月；设备投用后 12 个月或到货后 18 个月，已两者先到者为准；工程竣工验收合格之日起两年。                                                                                 | 质保金 3%；5%；10% |
|                     | 中国石油天然气集团有限公司 | 320.89     | 12.79%        | 3,985.83             | 8.05%                   | 验收之日起 12 个月；工程交接之日起 18 个月；质量保修期为买方按照技术规范书、本合同及其附件的规定就货物签发验收合格证明文件之日起 12 个月或到货之日起 18 个月，两者先到为准；项目工程交接后 24 个月；整个工程验收合格并收到业主颁发的临时接收证书后 24 个月，或货物到现场并经采购商检验合格后 36 个月，以先到者为准 | 质保金 3%；5%；10% |
|                     | 山东恒源石油化工有限公司  | 192.90     | 7.69%         | 1,929.00             | 10.00%                  | 正常运行 1 年或到货满 18 个月无质量问题；安装正常运行 1 年                                                                                                                                      | 质保金 10%       |

| 年度                  | 公司名称             | 合同资产<br>余额 | 占合同资产总<br>余额比 | 对应销售合<br>同金额（含<br>税） | 合同资产余<br>额占销售合<br>同金额比例 | 质保期条款                                                                      | 质保金比例         |
|---------------------|------------------|------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                     | 佳都国际有限公司         | 102.29     | 4.08%         | 1,022.90             | 10.00%                  | 验收合格投入使用 18 个月或货到 24 个月，先到为准                                               | 质保金 10%       |
|                     | 合计               | 1,515.47   | 60.40%        | 18,076.90            | 8.38%                   |                                                                            |               |
| 2022 年 12 月 31<br>日 | 中国石油天然气集团有限公司    | 557.66     | 18.36%        | 7,090.32             | 7.87%                   | 工程交接证书 24 个月或货到 36 个月；运行 12 个月或接收证书起 24 个月；验收 12 个月或货到 18 个月；货物验收合格之日起 1 年 | 质保金 4%；5%；10% |
|                     | 中国海洋石油集团有限公司     | 460.64     | 15.16%        | 4,841.89             | 9.51%                   | 货到验收合格后 36 个月；货到现场验收合格 18 个月或设备正常运行 12 个月                                  | 质保金 5%；10%    |
|                     | 中国石油化工集团有限公司     | 456.38     | 15.02%        | 7,157.51             | 6.38%                   | 完工 12 个月或货到 18 个月；为自办理交工验收手续之日算起 24 个月；验收合格之日起 12 个月                       | 质保金 5%；10%    |
|                     | 中国中化控股有限责任公司     | 110.60     | 3.64%         | 2,212.05             | 5.00%                   | 单机调试验收合格 18 个月，或者货到现场验收合格 24 个月，二者以先到期者为准；正常运行 12 个月或到货 18 个月，以先到为准        | 余 5%质保金       |
|                     | 陕西延长石油（集团）有限责任公司 | 103.98     | 3.42%         | 1,039.78             | 10.00%                  | 验收合格 12 个月；货到 18 个月或者调试验收后 12 个月，以先到为准                                     | 留 10%质保金      |
|                     | 合计               | 1,689.26   | 55.60%        | 22,341.54            | 7.56%                   |                                                                            |               |

由上表所示，报告期内公司质保金占合同资产对应销售合同金额比重基本在5%—10%之间，与公司客户及客户销售合同中质保金条款对应的质保金比例相匹配。

## 2、质保金计提比例与可比公司比较情况

报告期各期末，公司与可比公司合同资产余额占营业收入比重情况比较如下：

| 项目   | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|------|--------|--------|--------|
| 纽威股份 | 2.73%  | 3.11%  | 4.11%  |
| 中核科技 | 6.17%  | 4.99%  | 5.43%  |
| 江苏神通 | 2.20%  | 2.80%  | 3.84%  |
| 智能自控 | 5.64%  | 5.86%  | 5.02%  |
| 浙江力诺 | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  |
| 方正阀门 | 1.69%  | 1.63%  | 2.95%  |
| 平均   | 3.07%  | 3.07%  | 3.56%  |
| 本公司  | 7.91%  | 5.38%  | 6.99%  |

如上表所示，报告期各期末公司合同资产余额占营业收入的比重高于同行业可比公司。由于下游客户存在差异，同行业各可比公司间质保金比例均有差异。公司主要客户集中于石油石化行业，其中中石油、中石化等大型国企集团收入占比较高；同行业可比公司中智能自控的产品与客户结构与公司相似，中核科技产品主要应用于核工程、核化工、核处理等各领域，其大型国企客户收入占比也较高，因而智能自控与中核科技的合同资产占营业收入比重也较高，与公司合同资产占营业收入比重相近。总体而言，公司合同约定的质保金比例一般为5%-10%，与公司合同资产占营业收入的比例相匹配。

五、说明期后应收账款、质保金的回收情况，发行人针对应收款项的管理催收方式及有效性。结合发行人目前营运资金储备、银行借款用途及偿还安排、应付款项付款安排、经营活动现金流等，分析是否存在营运资金短缺风险及相关防范措施，并视情况做重大事项提示和风险揭示。

### 1、期后应收账款、质保金的回收情况

单位：万元

| 项目 | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|----|------------------|------------------|------------------|
|----|------------------|------------------|------------------|

|                        |           |           |           |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 应收账款及合同资产余额①           | 39,643.25 | 35,388.22 | 33,741.32 |
| 期后回款金额②                | 14,676.54 | 25,022.04 | 29,219.35 |
| 期后回款比例③=②/①            | 37.02%    | 70.71%    | 86.60%    |
| 剔除单项计提客户后的应收账款及合同资产余额④ | 37,462.60 | 32,945.07 | 31,311.53 |
| 剔除单项计提客户后的期后回款金额⑤      | 14,634.07 | 24,725.99 | 28,930.74 |
| 剔除单项计提客户后的期后回款比例⑥=⑤/④  | 39.06%    | 75.05%    | 92.40%    |

注：上述期后回款比例统计至 2025 年 6 月 30 日。

由上表可知，截至 2025 年 6 月末，2022 年末、2023 年末和 2024 年末的应收账款及合同资产余额已回款 29,219.35 万元、25,022.04 万元和 14,676.54 万元。报告期各期末，虽然公司应收账款及合同资产余额较大，但应收账款及合同资产以两年以内为主，且应收账款回收情况良好，2022 年末应收账款截至 2025 年 6 月末已收回剔除单项计提客户后 92.40%的款项，公司应收账款两年内基本可以收回，与公司账龄结构相符。截至 2025 年 6 月末，公司 2024 年末应收账款剔除单项计提客户后已回款 14,634.07 万元，回款比例为 39.06%，上年末应收账款持续回款中。公司期后应收账款、质保金的回收情况良好。

## 2、应收款项的管理催收方式及有效性

公司制定了《往来款管理制度》、《销售管理办法》对销售订单发货与签收、销售发票开具与收款、应收账款记录与核对等进行了规范。销售人员为应收账款催收的第一责任人，商务部门负责人承担监督职责。财务部门每月统计所有客户的应收账款账期及金额，并与商务部门确认。销售人员根据信用期限收取货款，超过信用期限未收到货款时，财务部门发预警通知到商务部，由大区经理负责追踪，商务部门负责人督促执行。

为提高应收账款回收效率，降低应收账款回款风险，公司采取如下应对措施：

### a.维护客户关系、优化销售渠道、开拓优质客户

公司维护与客户良好的合作关系，及时向客户申请付款加快资金回流速度，同时优化销售渠道、积极开拓优质客户。

### b.加强应收账款催收及风险评估

财务部应收会计每个月根据《应收明细表》与商务部《销售台账》进行内部

对账。商务部根据款项账期、逾期情况，督促销售员与客户充分沟通协调回款，必要时采取法律诉讼手段。商务部定期关注逾期客户负面信息，可能发生坏账损失时，及时通知管理层进行研判并采取应对措施。

**c.强化销售人员的责任考核**

制订严格的应收账款回款考核制度，在销售人员业绩考核中加大回款考核力度，对应收账款的回款责任落实到个人，提高销售人员对于应收账款回款的重视程度。

报告期内，公司应收账款回收情况良好，期末应收账款 2 年内基本可以收回，公司应收款项管理催收的措施有效。

**3、结合发行人目前营运资金储备、银行借款用途及偿还安排、应付款项付款安排、经营活动现金流等，分析是否存在营运资金短缺风险及相关防范措施**

报告期各期，公司营运资金分别为 18,429.44 万元、19,438.07 万元、24,953.39 万元，营运资金总体呈上升趋势，公司流动资产大于流动负债，保有一定数额的营运资金作为安全边际，营运资金充足。公司流动资产主要包含货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货，货币资金主要为不受限资金，可随时根据需求进行使用，交易性金额资产为可随时赎回的银行理财，亦可根据公司资金需求赎回。

报告期内，公司向银行借款均为短期借款，主要为满足企业日常经营所需流动资金，公司借款按照借款合同约定偿还，还款资金来源主要以经营所得资金为主。公司信用状况较优，未发生逾期偿还银行贷款的情形，

报告期各期，经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 38,196.68 | 35,261.32 | 39,487.56 |
| 营业收入           | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 销售收现比          | 0.81      | 0.76      | 0.91      |
| 购买商品、接收劳务支付的现金 | 22,545.87 | 17,817.94 | 22,271.12 |
| 营业成本           | 32,380.16 | 30,003.35 | 27,299.06 |
| 采购付现比          | 0.70      | 0.59      | 0.82      |
| 经营活动产生的现金流量净额  | 4,170.69  | 4,190.70  | 5,465.01  |

由上表可知，报告期各期公司采购付现比均小于销售收现比，经营活动产生的现金流量净额分别为 5,465.01 万元、4,190.70 万元、4,170.69 万元，经营活动现金流情况良好，持续稳定的经营活动现金流量为公司经营活动开展、银行借款的偿付工作提供稳定的基础。

公司为保证营运资金储备充足，采取了一系列防范措施，具体如下：

①针对应收账款回款，公司加强客户审核与应收账款管理，积极调整应收账款结构。

公司下游客户主要为中石油、中石化、中海油等大型国企及其下属公司或大型地方国企、民企等，信用状况良好，发生大额呆账、坏账并由此导致公司资金链断裂的风险较小。同时，公司加强对客户的资质审核，严格控制与存在潜在风险的客户合作。在应收账款管理方面，公司控制应收账款总体规模，加大应收账款催收力度，由财务部门定期与销售部门制定详细的回款计划，将回款作为销售部门的考核重点之一。针对部分客户采用承兑汇票结算的情况，尽量提高收取的票据中信用较高的大型银行开具的银行承兑汇票的比例，提升公司收取的票据的流动性。

②针对存货采购付款，公司严格控制存货库存水平，加强供应商付款管理。

公司积极使用消化长库龄存货，降低公司备货库存，减少存货对公司营运资金占用。在采购结算方面，优先选择票据结算采购款。

③加强现金流管理，保持安全流动性水平。

报告期各期末，公司不受限货币资金余额分别为 3,080.46 万元、2,127.61 万元、3,076.66 万元，公司始终保持一定的货币资金余额，货币资金余额足以覆盖公司支付购买商品、接收劳务支付现金的月平均数，货币资金余额不足支付公司经营所需现金时可随时赎回。

④加强与银行合作，增加银行授信额度，公司未使用的授信额度充足。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司尚未使用银行授信额度为 8,830.44 万元，具体如下：

单位：万元

| 银行名称 | 授信期间 | 最高额授信金额 | 已使用 |
|------|------|---------|-----|
|------|------|---------|-----|

|        |      |           |           |
|--------|------|-----------|-----------|
| 中国工商银行 | 2024 | 3,500.00  | 3,500.00  |
| 农业银行   | 2024 | 3,000.00  | 1,800.00  |
| 浦发银行   | 2024 | 4,200.00  | 1,700.00  |
| 招商银行   | 2024 | 2,000.00  | 1,021.35  |
| 农商银行   | 2024 | 1,000.00  | 1,000.00  |
| 兴业银行   | 2024 | 3,000.00  | 1,500.00  |
| 宁波银行   | 2024 | 2,000.00  | 700.00    |
| 中国银行   | 2024 | 1,500.00  | 148.21    |
| 合计     |      | 20,200.00 | 11,369.56 |

由上表可见，公司未使用授信额度充足，且均可以循环使用。充足的授信能够有效为公司运营资金需求提供有力保障。

六、列示各期应收票据主要欠款方、欠款金额及占比，说明各期票据结算比例，票据新增、到期托收、背书、贴现情况，分析应收票据、应收款项融资余额的变动原因，是否存在客户结算方式变化。结合票据类型、票据开票方及承兑方情况，分析相关坏账准备计提充分性，发行人针对票据结算风险的内部控制措施及有效性。

#### 1、各期应收票据主要欠款方、欠款金额及占比

报告期各期末，应收票据余额分别为 4,193.31 万元、4,869.78 万元、2,476.15 万元。应收票据主要欠款方、欠款金额及占比如下：

单位：万元

| 期间      | 排名 | 客户名称                   | 票据类型   | 应收票据余额   | 占比     |
|---------|----|------------------------|--------|----------|--------|
| 2024 年末 | 1  | 金能化学（青岛）有限公司           | 电子银行承兑 | 200.00   | 8.08%  |
|         | 2  | 山东寿光鲁清石化有限公司           | 电子银行承兑 | 188.00   | 7.59%  |
|         | 3  | 中国石油天然气股份有限公司宁夏石化分公司   | 电子商业承兑 | 186.00   | 7.51%  |
|         | 4  | 中国石油天然气股份有限公司乌鲁木齐石化分公司 | 电子商业承兑 | 130.05   | 5.25%  |
|         | 5  | 湖北兴瑞硅材料有限公司            | 电子银行承兑 | 127.42   | 5.15%  |
|         | 合计 |                        |        | 831.47   | 33.58% |
| 2023 年末 | 1  | 山东裕龙石化有限公司             | 电子银行承兑 | 1,055.16 | 21.67% |

| 期间      | 排名 | 客户名称                   | 票据类型   | 应收票据余额   | 占比     |
|---------|----|------------------------|--------|----------|--------|
|         | 2  | 中国石油化工股份有限公司南京阀门供应储备中心 | 电子商业承兑 | 343.44   | 7.05%  |
|         |    |                        | 电子银行承兑 | 347.63   | 7.14%  |
|         | 3  | 中石化湖南石油化工有限公司          | 电子银行承兑 | 500.00   | 10.27% |
|         | 4  | 中石化国际事业南京有限公司          | 电子商业承兑 | 197.33   | 4.05%  |
|         |    | 中石化国际事业南京有限公司          | 电子银行承兑 | 228.31   | 4.69%  |
|         | 5  | 山东尚能实业有限公司             | 电子银行承兑 | 200.00   | 4.11%  |
|         | 合计 |                        |        | 2,871.88 | 58.97% |
| 2022 年末 | 1  | 中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司   | 电子商业承兑 | 750.13   | 15.40% |
|         | 2  | 中国石油天然气第一建设有限公司        | 电子商业承兑 | 725.06   | 14.89% |
|         | 3  | 中国寰球工程有限公司             | 电子商业承兑 | 626.93   | 12.87% |
|         | 4  | 中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司   | 电子银行承兑 | 249.74   | 5.13%  |
|         | 5  | 潍坊弘润石化科技有限公司           | 电子商业承兑 | 53.00    | 1.09%  |
|         |    |                        | 电子银行承兑 | 130.00   | 2.67%  |
|         | 合计 |                        |        | 2,534.86 | 52.05% |

公司上述客户主要为银行承兑汇票及中石油、中石化或其他大型民营石化企业的商业承兑汇票，承兑人具备较强资金实力和承兑能力，到期不能及时兑付的风险很低。

## 2、各期票据结算比例

报告期各年度，公司票据结算金额及其占营业收入比重情况如下：

单位：万元

| 年度      | 票据结算金额    | 当年度营业收入   | 票据结算占当年度营业收入比重 |
|---------|-----------|-----------|----------------|
| 2024 年度 | 11,985.90 | 46,899.58 | 25.56%         |
| 2023 年度 | 18,033.85 | 46,603.56 | 38.70%         |
| 2022 年度 | 14,085.46 | 43,478.40 | 32.40%         |

由上表可知，报告期内公司票据结算金额及票据结算比例均较高，且各年度由于客户不同，票据结算比例存在一定波动。但公司收到票据主要为银行承兑汇

票及中石油、中石化或其他大型民营石化企业的商业承兑汇票，这些票据信用良好，信誉较好，到期不获兑付的风险较低，商业票据无法承兑的风险较低。

### 3、票据新增、到期托收、背书、贴现情况

公司应收票据的有关交易情况如下：

单位：万元

| 项目                           | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 一、期初尚未背书、贴现、托收承兑汇票余额①        | 2,129.10  | 479.78    | -         |
| 二、本期增加②                      | 11,985.90 | 18,033.85 | 14,085.46 |
| 三、本期减少③                      | 13,980.59 | 16,384.53 | 13,605.68 |
| 其中：背书转让                      | 11,414.96 | 13,247.22 | 11,684.51 |
| 贴现                           | -         | 1,500.95  | 1,483.45  |
| 到期承兑                         | 2,565.63  | 1,636.36  | 437.72    |
| 四、期末尚未背书、贴现、托收承兑汇票余额④（①+②-③） | 134.42    | 2,129.10  | 479.78    |
| 加：已背书、贴现未终止确认金额⑤             | 2,414.10  | 2,798.46  | 3,776.20  |
| 减：应收款项融资⑥                    | 72.36     | 57.78     | 62.67     |
| 五、期末承兑汇票账面余额（④+⑤-⑥）          | 2,476.15  | 4,869.78  | 4,193.31  |

报告期内，应收票据主要处理方式为背书转让，转让给供应商，用于支付采购款，因而期末应收票据与应收款项融资金额不大。公司在收取应收票据时会考虑出票人的信用情况，主要收取出票人为银行承兑汇票及中石油、中石化或其他大型民营石化企业的商业承兑汇票。

### 4、分析应收票据、应收款项融资余额的变动原因，是否存在客户结算方式变化

报告期各期末，公司应收票据与应收款项融资余额情况如下：

单位：万元

|        | 2024 年末  | 2023 年末  | 2022 年末  |
|--------|----------|----------|----------|
| 应收票据   | 2,476.15 | 4,869.78 | 4,193.31 |
| 应收款项融资 | 72.36    | 57.78    | 62.67    |
| 合计     | 2,548.52 | 4,927.56 | 4,255.98 |

报告期各期末，公司应收款项融资金额极小；2024 年末应收票据余额较 2023 年末大幅下降，主要系 2024 年度公司下半年营业收入占比较 2023 年度大幅增加，

大量下半年营业收入形成的应收账款尚未还款，期末应收账款余额较 2023 年末有所增加，2024 年度公司收到的票据金额为 12,316.64 万元，较 2023 年度的 18,421.50 万元大幅降低所致。票据结算依然为公司客户结算的一种主要方式，不存在客户结算方式发生重大变化的情形。

**5、结合票据类型、票据开票方及承兑方情况，分析相关坏账准备计提充分性，发行人针对票据结算风险的内控措施及有效性**

**（1）应收票据坏账准备计提政策、计提的充分性**

债务人以商业承兑汇票或结算应收账款的，考虑承兑人风险特征并未发生变化，应收票据的账龄与原应收账款合并计算，公司按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。对于银行承兑汇票，其承兑人为银行类金融机构，公司认为所持有的银行承兑汇票不存在重大的信用风险，不会因银行违约而产生重大损失，故对银行承兑汇票不计提减值准备。

公司商业承兑汇票坏账具体计提比例如下：

| 账龄    | 计提比例    |
|-------|---------|
| 1 年以内 | 5.00%   |
| 1-2 年 | 10.00%  |
| 2-3 年 | 30.00%  |
| 3-4 年 | 50.00%  |
| 4-5 年 | 80.00%  |
| 5 年以上 | 100.00% |

报告期内，公司持有的商业承兑汇票的出票人和承兑人均系具有良好商业信用的大型企业，且均未出现票据到期未能履约的情形；公司应收票据坏账准备计提政策合理，坏账准备计提充分。

**（2）针对票据结算风险的内控措施及有效性**

（1）为加强公司票据管理，进一步规范票据行为，根据《中华人民共和国票据法》、《支付结算办法》和《票据管理实施办法》的有关规定，公司制定了票据管理制度。对承兑汇票的收票、备查登记、保管、盘点、使用、贴现和提示付款等多方面进行管理，设置了授权与审批及不相容职位的分离；

(2) 对于商业承兑汇票，收取前，评估承兑人、背书人信用能力，只接受有良好商业信用的大型企业的商业承兑汇票；对于银行承兑汇票，遵照谨慎性原则，对银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，分为信用等级较高银行以及信用等级一般银行；

(3) 公司付款时尽量采用承兑汇票背书转让方式，以增加公司营运资金使用效率；

(4) 关注承兑汇票到期承兑日，承兑日前背书转让或者承兑日到期后及时承兑；

(5) 若发生票据到期后无法兑付，及时行使追索权。

报告期内，公司建立了较为健全的应收票据管理制度，且执行有效，未出现重大风险。各期票据背书及贴现的终止确认符合终止确认的相关要求，符合准则的规定。

## **七、核查程序及核查意见**

### **(一) 核查方式、范围、依据**

针对上述事项，保荐机构、申报会计师实施了以下核查程序：

1、了解与应收账款相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

2、查阅公司相关票据管理制度及执行情况，判断内部控制是否得到有效的执行；

3、获取公司收入台账及应收账款明细表，结合收入情况分析应收账款余额的变动原因及合理性，分析报告期内应收账款增幅的原因及合理性，分析主要欠款方欠款金额与客户交易规模、信用政策、付款进度的匹配性；

4、获取公司与主要客户签订的销售合同，查阅各报告期销售合同的付款条件、信用政策、结算方式的变化情况，核查是否存在利用放宽信用政策来刺激销售的情况，分析报告期应收账款余额较高的原因及合理性；

5、查阅同行业可比上市公司定期报告和招股说明书等公开资料，对比分析并公司与同行业可比公司的应收账款坏账计提比例、账龄结构、应收账款周转率、

质保金比例，是否存在较大差异及合理性，是否符合行业特征；

6、获取公司报告期内各期末应收账款账龄明细表，复核公司应收账款账龄计算及坏账计提的准确性、逾期情况、期后回款、坏账核销情况；

7、了解公司应收账款坏账准备计提政策，并通过企查查等网络查询信息，评价应收账款按照账龄组合和单项计提坏账的划分依据的合理性及谨慎性；

8、通过企查查等网络核查，核实逾期客户的资信情况；判断是否存在经营异常、回款风险较大客户；

9、获取公司合同资产明细表，并结合查阅主要销售合同的对质保金及质保期的约定情况，分析质保金与对应客户、销售规模及合同资产余额的匹配性；

10、访谈发行人管理层，了解发行人主要客户的信用政策、结算方式、交易内容等情况以及应收账款欠款客户类型、客户经营情况、期后回款情况及相关款项跟进情形，了解应收账款催收具体措施及执行情况，了解公司是否建立完善有效的应收账款管理体系，评价公司应收款项管理催收方式的有效性；

11、获取公司报告期各期营运资金需求情况，分析其来源及去向，评价公司是否存在营运资金短缺风险，了解公司为营运资金储备充足采取的应对措施；

12、对公司主要客户执行函证与走访程序，核查交易真实性，核查应收账款余额以及回款金额的真实性、准确性，并通过访谈确认客户信用期的执行情况、客户经营是否正常。；

13、抽样对报告期内的交易进行细节测试，检查销售合同、销售订单、货运记录、签收单、销售发票、回款单等交易单据，核查交易是否具有真实性及会计处理是否正确；

14、查阅同行业可比公司的公开披露信息，对比公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提与差异情况，分析公司应收账款、应收票据坏账准备计提是否充分、谨慎；

15、获取公司报告期应收票据备查簿，核查应收票据的主要欠款方、出票人、承兑人等信息，了解其风险特征，复核报告期各期应收票据的新增、到期托收、背书、贴现等押情况，分析应收票据、应收款项融资余额的变动原因；

## （二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内，公司应收账款余额较高与公司产品应用领域及客户结构相关，具备合理性；2024 年应收账款增幅高于收入增幅主要系受主要客户销售占比的变动及销售收入季节波动的原因，应收账款增幅与收入规模相匹配；公司与客户签约时一般采用客户的制式合同，同一客户合同中信用条款、支付条款等基本一致，不存在放宽信用政策刺激销售的情形；

2、报告期各期，应收账款欠款方欠款金额与客户交易规模、信用政策、付款进度相匹配；公司与同行业账龄均主要集中 2 年以内，账龄结构和同行业公司相比基本保持一致；受部分客户项目进度及付款审批流程影响，应收账款周转率较同行业较低，符合行业特征，公司已加强长账龄应收账款的催收与管理工作，减少长账龄应收款；

3、报告期内，公司应收账款存在部分逾期，但期后正常回款，客户未出现重大经营不善的情况，公司应收账款按照账龄组合和单项计提坏账的划分依据明确、谨慎，报告期各期 坏账核销金额较小，应收账款坏账准备计提的充分；

4、报告期内，公司与客户签订的合同质保金比例通常为 5%-10%，各期质保金与对应客户、销售规模及合同资产余额相匹配；由于公司与同行业下游客户存在差异，质保计提比例高于同行业平均水平，符合行业特征；

5、报告期内，公司期后应收账款、质保金持续回款中，收回情况良好；公司制定了《往来款管理制度》、《销售管理办法》等应收款项管理催收制度，公司逾期应收账款余额占比逐年下降，公司应收款项管理催收的措施有效；公司营运资产充足，不存在营业自己短缺风险；

6、报告期内，公司应收票据、应收款项融资整体呈下降趋势，主要系公司加强了应收账款催收管理及针对票据结算风险制定了票据管理制度，公司与客户签约时一般采用客户的制式合同，客户结算方式未发生变化。

(三) 分别按照《指引 2 号》2-10、2-12、2-22 的要求核查并发表明确意见，说明核查方式、范围、依据及结论。

1、根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》2-10 财务内控不规范情形规定，保荐机构、申报会计师实施了以下核查程序：

(1) 查阅公司内部控制制度，了解公司报告期内与资金管理相关内控制度的建立与执行情况；获取并查阅公司银行存款、短期借款、往来明细账，了解公司与主要客户、供应商等往来单位的资金往来情况识别是否存在转贷事项。

(2) 查阅公司内控制度相关文件，了解公司报告期内与票据管理相关内控制度的建立与执行情况；查阅公司票据台账、销售台账及往来明细账，核查票据被背书方或收票方是否为公司供应商，票据开立、支付或背书及贴现是否具有真实的交易背景。

(3) 查阅公司章程、董事会议事规则、关联交易管理制度以及其他内部控制文件，了解公司报告期内与关联交易、资金拆借相关的内控制度的建立与执行情况；获取并浏览公司银行存款、短期借款及往来明细账等，识别公司报告期内是否存在与关联方或第三方直接进行资金拆借情形。

(4) 查阅公司内部控制相关文件，了解与资产收付管理相关的内控制度的建立与执行情况；查阅公司银行存款、应收账款、应付账款及其他往来明细账，识别公司报告期内是否存在通过实控人、控股股东、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员等关联方或第三方收付款项的情形；逐笔梳理并汇总通过关联方或第三方收付款项的情形。

(5) 查阅公司银行存款、应收账款、应付账款及其他往来明细账，识别公司报告期内是否存在通过个人账户对外收付款项的情形。

(6) 查阅公司内控制度相关文件，了解与银行账户管理相关内控制度的设计及执行情况；获取报告期内公司银行账户开立清单，检查账面核算的银行账户是否完整；浏览银行存款明细账，抽查大额流水、往来款明细账及相应凭证，确认公司是否存在出借公司账户为他人收付款项的情形。

(7) 查阅公司内部控制文件，了解是否就违反内部资金管理规定进行大额

现金借支或挪用资金的行为建立规范的内控制度及相关制度的执行情况；获取公司的银行流水、销售台账、往来款明细账等，核查大额往来的交易对手方、款项用途和商业合理性，确认是否存在违反内部资金管理规定进行大额现金借支或挪用资金的情形。

（8）查阅公司内公司章程、董事会议事规则、关联交易管理制度及内控制度相关文件，了解报告期内公司防范资金占用等不规范事项的内控制度的建立与执行情况；查阅公司报告期内与关联交易相关的合同或协议，了解交易内容、定价方式、交易背景及商业合理性，分析交易价格的公允性。

（9）查阅公司内部控制相关文件，了解公司报告期内与票据与印章管理相关内控制度的建立与执行情况；询问票据及印章管理部门及经办人，识别公司是否存在票据与印章管理不规范的情形。

（10）查阅公司内部控制相关文件，了解报告期内公司防范账外账等会计账簿及凭证管理不规范事项的内控制度的建立与执行情况；获取报告期内公司银行账户开立清单，检查账面核算的银行账户是否完整以及是否存在账外账户；浏览银行存款明细账，核查大额资金往来的对手方及交易背景，确认是否存在未入账的大额资金往来。

（11）查阅公司内部控制相关制度文件，了解报告期内公司销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环的内控制度的建立与执行情况；查阅公司内部控制自我评价文件，识别公司销售、采购、研发、存货管理等重要业务循环是否存在财务内控重大缺陷。

### 核查结论：

（1）报告期内，公司存在协助控股子公司温州速马取得银行贷款的情形（以下简称“转贷”），具体情况如下：

单位：万元

| 贷款方  | 贷款银行 | 转出对象 | 放贷日期      | 贷款金额     | 转回日期      | 还贷日期      |
|------|------|------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 中德科技 | 招商银行 | 温州速马 | 2022/1/14 | 500.00   | 2022/1/17 | 2022/6/27 |
| 中德科技 | 兴业银行 | 温州速马 | 2022/4/12 | 1,000.00 | 2022/4/14 | 2022/6/29 |

温州速马向公司销售阀门配套执行器产品，双方存在真实的交易背景，交易额能够覆盖上述贷款额。公司通过上述转贷取得的银行贷款资金均用于日常生产

经营，未用于国家禁止生产、经营的领域和用途。截至 2022 年 6 月 30 日，上述转贷涉及的银行贷款及利息均已偿还完毕。

公司上述转贷行为系为缓解资金周转压力，且转贷资金均用于公司日常生产经营，不具有欺诈或非法占有的主观恶意。根据《中华人民共和国刑法》第一百九十三条的规定，贷款诈骗罪必须以非法占有为目的。发行人已按照相关协议约定足额偿还贷款本息，未发生到期后逾期还款、不归还贷款等违约情形，不存在以非法占有为目的，上述转贷事项不构成重大违法违规行为，不构成《中华人民共和国刑法》规定的贷款诈骗罪。发行人未损害其他任何第三方利益，与相关银行之间亦不存在任何争议纠纷或潜在的争议纠纷。

针对上述转贷情形，公司通过及时偿还资金、完善内控制度、加强人员培训等方式进行了积极整改，自 2022 年 7 月至申报审计截止日前，公司未再发生新的转贷行为。

(2) 报告期内，公司与控股子公司上海轻叶之间的票据往来存在以下不规范情况：

单位：万元

| 项目             | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|----------------|--------|--------|--------|
| 母子公司以票据形式借款与还款 | 170.64 | -      | -      |

2024 年上半年，上海轻叶出于交易的便利性和及时还款的目的，将收到的客户开具的票据背书转让给公司用于还款，金额为 170.64 万元。

公司上述无真实交易背景的票据往来不符合《票据法》第十条“票据的签发、取得和转让应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系”的规定，但公司不存在开具无商业交易背景的票据并通过票据贴现后获取银行融资的行为，相关票据均用于对外支付供应商货款，未用作国家禁止的用途，未危害金融机构权益和金融安全，该等行为不构成《票据法》第一百零二条所定义的票据欺诈行为。公司在申报审计截止日前，已对上述财务内控不规范的情形进行整改纠正，公司未因上述票据使用不规范行为与银行或其他第三方发生纠纷，也未因此受到相关主管部门的行政处罚。

(3) 除上述“转贷”行为、公司与控股子公司之间的票据往来存在不规范

情况，且已全部整改完毕，不构成对内控制度的有效性的重大不利影响，不存在上述规定所列的其他财务不规范情形。公司财务内控有效。

## **2、根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》2-12 第三方回款相关规定**

### **保荐机构、申报会计师实施了以下核查程序：**

1、获取了公司报告期内的应收账款明细表、银行流水以及第三方回款明细表，核查客户名称、付款方名称是否一致，确认公司第三方回款记录的准确性和完整性；

2、针对存在第三方回款情形的客户，获取第三方回款确认函或相关客户出具的付款委托书等，并结合企查查等公开网站查询客户同一集团内代付方与该客户的关联关系，核实确认第三方回款的真实性。抽样获取并查阅与第三方回款相关的原始凭证，包括合同、订单、发票、签收单、银行回单等，核查金额的准确性和交易的真实性；

3、获取发行人、关键人员的报告期内银行流水，查阅大额银行流水支出情况，关注发行人、关键人员是否存在期后将款项退还至客户的情形，核查发行人、关键人员是否存在通过第三方回款调节账龄的情形；

4、分析第三方回款相关金额及比例是否处于合理范围；

5、访谈公司管理层，了解第三方回款的原因，了解主要第三方回款客户的业务合作情况，结合相关销售合同、销售订单等原始资料，评价第三方回款的合理性；

6、将第三方回款的付款方名称与发行人关联方清单进行比对，核实第三方回款的付款方是否涉及发行人的实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员或其他关联方，结合发行人实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员或其他关联方的流水核查，了解第三方回款的付款方与发行人的实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员或其他关联方是否存在关联关系；

7、通过查阅信用报告、裁判文书网、企查查等信息，了解发行人与第三方

回款相关的涉诉情况，核查发行人是否存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

**核查结论：**

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期各期，第三方回款金额分别为 1,605.47 万元、2,246.62 万元和 792.63 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.69%、4.82%和 1.69%，具体明细如下：

**①2024 年度**

单位：万元

| 客户名称                | 代付单位                      | 第三方回款原因             | 回款金额   |
|---------------------|---------------------------|---------------------|--------|
| 山东寿光鲁清石化有限公司        | 寿光市新能化工有限公司               | 委托代付款               | 309.21 |
| 中化环境大气治理股份有限公司      | 中化商业保理有限公司                | 通过应收账款保理、供应链金融等方式付款 | 182.51 |
| 四川盛马化工股份有限公司        | 大英新涛石油有限公司                | 同一实际控制人控制的企业回款      | 131.25 |
| 中国石油化工股份有限公司西南油气分公司 | 中国石油化工股份有限公司西南油气分公司物资供应中心 | 同一实际控制人控制的企业回款      | 67.00  |
| 中建安装集团有限公司          | 招商银行股份有限公司南京分行            | 通过应收账款保理、供应链金融等方式付款 | 40.96  |
| 山东玉皇化工有限公司          | 山东玉皇化工有限公司等三十二家公司管理人      | 债务重组管理人支付           | 35.07  |
| 东明澳科精细化工有限公司        | 东明澳科精细化工有限公司管理人           | 债务重组管理人支付           | 19.00  |
| 宁波百地年液化石油气有限公司      | 宁波百地年液化石油气有限公司洞库项目贷款专户    | 同一实际控制人控制的企业回款      | 6.30   |
| 中石化石油工程设计有限公司新疆分公司  | 中石化石油工程设计有限公司             | 同一实际控制人控制的企业回款      | 0.98   |
| 山东清沂山石化科技有限公司       | 清沂环保科技（山东）有限公司            | 委托代付款               | 0.36   |
| 合计                  |                           |                     | 792.63 |

**②2023 年度**

单位：万元

| 客户名称                   | 代付单位        | 第三方回款原因             | 金额       |
|------------------------|-------------|---------------------|----------|
| 中国石油化工股份有限公司南京阀门供应储备中心 | 易派克商业保理有限公司 | 通过应收账款保理、供应链金融等方式付款 | 1,226.41 |
| 东营联合石化有限责任公司           | 东营威联化学有限公司  | 委托代付款               | 306.00   |
| 中建安装集团西安建设投资有限公司       | 招商银行股份有限公司  | 通过应收账款保理、供应链金融等     | 198.22   |

|                     |                            |                |          |
|---------------------|----------------------------|----------------|----------|
|                     |                            | 方式付款           |          |
| 中国石油化工股份有限公司华北油气分公司 | 中国石油化工股份有限公司华北油气分公司物资供应中心  | 同一实际控制人控制的企业回款 | 155.03   |
| 山东垦利石化集团有限公司        | 东营凯莱进出口有限公司                | 委托代付款          | 94.28    |
| 中国石油化工股份有限公司西南油气分公司 | 中国石油化工股份有限公司西南油气分公司物资供应中心  | 同一实际控制人控制的企业回款 | 79.17    |
| 东营威联化学有限公司          | 东营联合石化有限责任公司               | 委托代付款          | 53.70    |
| 中建安装集团有限公司          | 中建安装集团有限公司西安分公司            | 同一实际控制人控制的企业回款 | 50.00    |
| 中国石化销售股份有限公司新疆石油分公司 | 中国石化销售股份有限公司新疆阿克苏石油分公司     | 同一实际控制人控制的企业回款 | 45.56    |
| 东明澳科精细化工有限公司        | 东明澳科精细化工有限公司管理人            | 债务重组管理人支付      | 15.30    |
| 博天环境集团股份有限公司宁波分公司   | 博天环境集团股份有限公司管理人            | 债务重组管理人支付      | 8.80     |
| 山东天宏新能源化工有限公司       | 山东天宏新能源化工有限公司管理人           | 债务重组管理人支付      | 6.10     |
| 中国铁建港航局集团有限公司       | 中国铁建港航局集团有限公司九江石化码头改造工程项目部 | 同一实际控制人控制的企业回款 | 4.75     |
| 兰州达西石化有限责任公司        | 中国石油兰州石油化工有限公司             | 同一实际控制人控制的企业回款 | 2.58     |
| 山东菏泽玉皇化工有限公司        | 山东玉皇化工有限公司等三十二家公司管理人       | 债务重组管理人支付      | 0.72     |
| 合计                  |                            |                | 2,246.62 |

③2022 年度

单位：万元

| 客户名称                   | 代付单位                      | 第三方回款原因             | 金额     |
|------------------------|---------------------------|---------------------|--------|
| 中国石油化工股份有限公司南京阀门供应储备中心 | 易派克商业保理有限公司               | 通过应收账款保理、供应链金融等方式付款 | 960.00 |
| 中国石油化工股份有限公司西南油气分公司    | 中国石油化工股份有限公司西南油气分公司物资供应中心 | 同一实际控制人控制的企业回款      | 152.74 |
| 山东恒源石油化工股份有限公司         | 德州市地炼企业产能整合转移金融工作专班       | 债务重组管理人支付           | 128.40 |
| 中钢新型材料（宁夏）有限公司         | 中钢新型材料股份有限公司              | 同一实际控制人控制的企业回款      | 125.00 |
| 山东垦利石化集团有限公司           | 东营凯莱进出口有限公司               | 委托代付款               | 120.00 |
| 山东菏泽玉皇化工有限公司           | 山东玉皇化工有限公司等三十二家公司管理人      | 债务重组管理人支付           | 53.80  |
| 黑龙江省龙油石油化工有限公司         | 黑龙江省海国龙油石化股份有限公司          | 委托代付款               | 39.66  |

| 客户名称           | 代付单位                       | 第三方回款原因        | 金额       |
|----------------|----------------------------|----------------|----------|
| 山东鲁深发化工有限公司    | 东营港嘉石油化工有限公司               | 委托代付款          | 12.40    |
| 宁夏宝丰能源集团股份有限公司 | 宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司            | 同一实际控制人控制的企业回款 | 6.30     |
| 西部宝德科技股份有限公司   | 西部宝德科技股份有限公司（资金性质：募集资金专户）  | 同一实际控制人控制的企业回款 | 4.98     |
| 中国铁建港航局集团有限公司  | 中国铁建港航局集团有限公司九江石化码头改造工程项目部 | 同一实际控制人控制的企业回款 | 2.19     |
| 合计             |                            |                | 1,605.47 |

1、报告期内发行人第三方回款具有真实性，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

2、公司的第三方回款金额较小、比例较低，处于合理范围；

3、报告期内，公司第三方回款的原因包括：①部分客户根据自身经营模式及支付便利性等考虑，委托合作的供应链金融服务平台或银行向公司支付货款；②部分客户根据自身的资金结算安排、资金周转需求等考虑，与其关联公司签订三方支付协议，由其代付货款；③部分客户由于其实际控制人总部集团的安排变更或资金安排问题，由其同一实际控制人控制的其他关联企业代为支付货款；④部分客户因经营困难申请破产重整，由债务重组管理人或政府监管账户支付货款，具有必要性及商业合理性，与经营模式相关、符合行业经营特点；

4、报告期内，发行人及其实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排

5、报告期内，发行人无境外销售，不涉及境外第三方回款的；

6、报告期内，发行人无因第三方回款导致货款归属纠纷。

**3、根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》2-22 应收款项减值**

**保荐机构、申报会计师实施了以下核查程序：**

核查程序详见“问题5”之“七”之“（一）”核查方式、范围、依据

**经核查，保荐机构和申报会计师认为：**

1、报告期内，发行人对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险；除单项计提外，其余的应收款项均参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项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，相关划分合理；

2、报告期内，发行人已考虑所有合理且有依据的信息评估预期信用损失，相关测算参数合理；

3、报告期内，发行人不存在对某些单项或某些组合应收款项不计提坏账准备的情形；

4、报告期内，发行人重要客户不存在以现金方式进行回款的情形，除以银行转账方式进行回款外，存在以银行承兑汇票、商业承兑汇票进行回款的情形，已在招股说明书中清晰披露回款方式；

5、报告期内，发行人以收入确认时点为应收账款账龄的起算时点；披露的账龄情况与实际情况相符；发行人不存在应收账款初始确认后又转为商业承兑汇票结算或应收票据初始确认后又转为应收账款结算的情形；应收账款保理业务，根据原有账龄评估预期信用损失；

6、发行人坏账准备计提政策与同行业可比上市公司一致；发行人应收账款预期信用损失率系根据新金融工具准则，基于发行人历史回款情况测算所得，符合发行人的实际经营情况，与同行业可比上市公司不存在重大差异。

## 问题 6. 期间费用真实性及核算准确性

根据申请文件：（1）报告期内，发行人销售费用金额分别为 4,000.60 万元、4,190.57 万元、4,616.77 万元，占营业收入的比重分别为 9.20%、8.99%、9.84%，主要包括销售服务费、职工薪酬、业务招待费以及招投标相关费用。发行人销售费用率整体高于可比公司平均水平。（2）报告期内，发行人研发费用分别为 1,969.19 万元、2,057.74 万元、2,108.82 万元，研发费用率整体高于同行业可比公司平均水平。

（1）销售费用增长的真实合理性。请发行人：①说明各期销售服务商的数量及变化原因，发行人对销售服务商的选择标准、服务内容、定价方式及公允性、支付依据，相关内控制度是否健全及执行有效性。②说明各期主要销售服务商的基本情况、人员构成及从业经历、服务区域、合作背景、对应终端客户、服务费金额及占比、提成比例、贡献收入及占比等，说明销售服务商与发行人供应商是否存在重合、是否由发行人客户指定，销售服务商与发行人及主要关联方、发行人客户及相关采购人员等是否存在关联关系或其他利益安排。③列示销售服务商中经营规模较小、成立时间较短或报告期内注销、主要为发行人提供服务、由发行人关联方或（前）员工持股或任职、非法人实体等特殊情形的销售服务商，分析合作背景及费用发生的真实性。④结合相关主体资金流水核查情况，说明各期销售服务费、销售费用及管理费用中业务招待费金额变动的原因，相关费用支出的合法合规性，相关内控制度建立和执行情况。⑤说明销售人员与销售服务商的职责划分情况，销售人员薪酬奖金计提发放标准，分析报告期内销售人员数量、人均薪酬变动情况及原因，与同地区、同行业可比公司的比较情况。⑥说明招投标相关费用的明细及支付依据，与各期订单、中标金额的匹配性。结合上述情况，说明销售费用对应的各项销售活动开展、预算、审批、报销、支付过程、发票管理等内控制度的建立和执行情况，相关风险防范措施。

（2）研发费用归集核算准确性。请发行人：①说明研发人员的认定标准及划分依据，报告期内研发人员的数量、参与研发项目及具体工作内容，是否存在研发人员与其他岗位人员混同情形。②说明各期非研发人员、董监高薪酬计入研发费用金额及占比，结合发行人工时填报、统计、复核的具体流程及各环

节客观证据留痕，说明相关人员的研发工时统计是否真实、准确。③说明研发领料与生产领料的区分方式、依据及准确性，研发最终形成的废料或样品的处理方式及会计核算情况。④结合研发场地、研发与生产设备区分情况，说明研发折旧及摊销费用持续增长的原因，研发与生产共用产线情况下相关工时记录、折旧摊销核算准确性。⑤结合前述情况说明发行人研发费用归集核算相关内部控制制度的健全有效性，是否存在成本费用混同情形。

请保荐机构、申报会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见，说明核查方式、范围、依据及结论。（2）按照《指引 2 号》2-4 的要求核查并发表明确意见，说明核查方式、范围、依据及结论。

请发行人律师核查销售服务费、业务招待费支出的合法合规性。请保荐机构提供销售费用、资金流水相关核查工作底稿。

#### **【回复】**

##### **一、销售费用增长的真实合理性。**

（一）说明各期销售服务商的数量及变化原因，发行人对销售服务商的选择标准、服务内容、定价方式及公允性、支付依据，相关内控制度是否健全及执行有效性。

##### **1、销售服务商的选择标准、数量及变化**

公司销售服务商均为长期合作伙伴，报告期内共 8 家销售服务商，报告期内未发生增减变动。

公司选择销售服务商时主要对服务商核心人员的行业经验和专业背景，其对石油、石化客户的业务分布、技术特点偏好的了解程度及与行业内设计院、工程公司的技术交流与合作深度等方面进行评估，判断服务商是否具备为公司提供销售服务的能力。

##### **2、销售服务商的服务内容**

销售服务商向公司提供的服务包括：

（1）收集行业最新市场动态信息及项目需求信息，通过其控制阀行业领域专家对收集到的信息进行整理、分析，与相关设计院等对新建项目的工况环境、

产品技术选型进行沟通，结合公司的产品技术特点向公司提供专业化的商业情报，整合为区域市场信息报告；

（2）拜访下游客户，向客户提供个性化的公司产品宣传推广，以及为公司与客户提供业务、技术等多方面的接洽与沟通服务；

（3）跟踪项目的立项、建设进度，提醒和协助公司准备招投标材料；

（4）订单形成后，协助公司沟通发货、交货。

### 3、定价方式、公允性及支付依据

#### （1）定价方式及支付依据

公司按基础年费与销售服务商协助公司所完成订单的销售金额乘以市场服务费率相结合的方式与服务商结算并支付相关费用，其中：基础费用根据销售服务商获取项目信息的综合能力确定。市场服务费率考虑销售服务商协助完成的订单金额、订单利润、工作量等因素，由双方协商确定。报告期内，公司对所有服务商的定价政策保持一致。

#### （2）定价公允性

报告期内，公司主要通过自有销售团队和服务商协助两种方式开拓订单资源，比较两种模式下获取的订单的效益情况如下：

单位：万元

| 对象     | 项目            | 2024 年    | 2023 年    | 2022 年    |
|--------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 自有销售团队 | 收入贡献①         | 35,045.47 | 33,996.57 | 30,114.32 |
|        | 相关支出②（注）      | 2,457.23  | 2,038.74  | 1,937.38  |
|        | 单位支出收入贡献③=①/② | 14.26     | 16.68     | 15.54     |
| 销售服务商  | 收入贡献①         | 11,854.11 | 12,606.98 | 13,364.08 |
|        | 相关支出②         | 1,020.57  | 1,116.83  | 1,215.98  |
|        | 单位支出收入贡献③=①/② | 11.62     | 11.29     | 10.99     |

注：自有员工相关支包括销售人员薪酬、业务招待费及差旅费支出

总体来看，公司销售服务商各年单位支出收入贡献较为稳定，略低于自有销售团队单位支出收入贡献，主要系销售服务商除支付其自身日常运营支出外，赚取一定的经营利润，符合商业逻辑。根据方正阀门在《方正阀门及浙商证券关于第二轮审核问询函的回复》一、（二）、1、（3）披露，其 2021 年度至 2023 年

度单位市场服务费收入贡献平均为 14.35 万元，其中：境内地区为 12.07 万元，境外地区为 19.80 万元，境内地区水平与公司相当。公司销售服务定价符合商业逻辑及市场水平，定价公允。

#### 4、销售服务支出相关内部控制及执行情况

公司制定了《销售服务商管理制度》，对销售服务商的选择、协议签署、结算及支付等方面进行了规范，具体内容如下：

##### （1）销售服务商的选取标准

销售服务商需为依法设立并有效存续的有权签订合同的法人组织，销售服务商不得为客户的雇员、代理人和代表人，与公司及客户不存在股权控制、人事任免或其他可能影响独立性的利益关联关系。销售服务商应当具备市场信息监测、市场推广执行、商务写作支持和物流协调保障的能力。销售服务商近三年无重大违法违规记录和不良经营行为，承诺严禁商业贿赂。

##### （2）销售服务商的审批及合同订立

公司在与销售服务商确定合作关系前，首先会对销售服务商进行能力评价。经公司采购部、市场部、财务部审核后，提交总经理审批。

经公司审批认定后的销售服务商，才可以洽谈签署《销售服务合同》及《廉洁从业责任书》。合同及相关文件应及时提交财务部门备案。

##### （3）销售服务商的结算及付款

销售服务商提供了符合合同要求的工作成果后，向市场部提起付款申请。提交《付款申请》时，一并提交《结算单》及符合要求的发票。付款申请经市场部、总经理审批同意后方可执行。

综上所述，公司在销售服务商的选取、合同订立、费用的结算与付款等方面内控设计健全、执行有效。

（二）说明各期主要销售服务商的基本情况、人员构成及从业经历、服务区域、合作背景、对应终端客户、服务费金额及占比、提成比例、贡献收入及占比等，说明销售服务商与公司供应商是否存在重合、是否由公司客户指定，销售服务商与公司及主要关联方、公司客户及相关采购人员等是否存在关联关系或其他利益安排。

1、销售服务商服务费金额及占比、贡献收入及占比

报告期内，公司服务商及其服务费金额情况如下：

单位：万元

| 2024 年度         |           |        |          |         |
|-----------------|-----------|--------|----------|---------|
| 服务商             | 收入贡献      | 收入占比   | 服务费金额    | 服务费占比   |
| 安徽美亿工程技术服务有限公司  | 3,264.65  | 6.96%  | 230.02   | 22.54%  |
| 佻佻（厦门）安装工程有限公司  | 3,048.94  | 6.50%  | 229.87   | 22.52%  |
| 安庆壹易工程设备技术有限公司  | 1,149.63  | 2.45%  | 100.66   | 9.86%   |
| 无锡俊益凯工程技术服务有限公司 | 1,098.14  | 2.34%  | 107.92   | 10.57%  |
| 东营洛科自动化科技有限公司   | 951.50    | 2.03%  | 85.94    | 8.42%   |
| 西安崇阳欣工程技术服务有限公司 | 919.57    | 1.96%  | 115.83   | 11.35%  |
| 东营尧天自动化仪表有限公司   | 787.84    | 1.68%  | 78.61    | 7.70%   |
| 东营轻仪工程技术服务有限公司  | 633.83    | 1.35%  | 71.72    | 7.03%   |
| 小 计             | 11,854.11 | 25.28% | 1,020.57 | 100.00% |
| 2023 年度         |           |        |          |         |
| 服务商             | 收入贡献      | 收入占比   | 服务费金额    | 服务费占比   |
| 西安崇阳欣工程技术服务有限公司 | 3,261.93  | 7.00%  | 272.78   | 24.42%  |
| 佻佻（厦门）安装工程有限公司  | 2,292.92  | 4.92%  | 215.59   | 19.30%  |
| 东营洛科自动化科技有限公司   | 2,046.48  | 4.39%  | 151.75   | 13.59%  |
| 东营尧天自动化仪表有限公司   | 1,964.83  | 2.45%  | 113.00   | 10.12%  |
| 东营轻仪工程技术服务有限公司  | 1,141.25  | 4.22%  | 108.39   | 9.70%   |
| 安徽美亿工程技术服务有限公司  | 1,084.16  | 2.33%  | 104.90   | 9.39%   |
| 安庆壹易工程设备技术有限公司  | 643.21    | 1.31%  | 75.23    | 6.74%   |
| 无锡俊益凯工程技术服务有限公司 | 608.35    | 1.38%  | 75.20    | 6.73%   |
| 小 计             | 13,043.13 | 27.99% | 1,116.83 | 100.00% |
| 2022 年度         |           |        |          |         |
| 服务商             | 收入贡献      | 收入占比   | 服务费金额    | 服务费占比   |

|                 |                  |               |                 |                |
|-----------------|------------------|---------------|-----------------|----------------|
| 东营轻仪工程技术服务有限公司  | 3,978.00         | 9.15%         | 255.04          | 20.97%         |
| 佻佻（厦门）安装工程有限公司  | 3,609.12         | 8.30%         | 298.49          | 24.55%         |
| 西安崇阳欣工程技术服务有限公司 | 1,912.11         | 4.40%         | 181.15          | 14.90%         |
| 东营尧天自动化仪表有限公司   | 1,451.67         | 3.34%         | 163.10          | 13.41%         |
| 东营洛科自动化科技有限公司   | 983.98           | 2.26%         | 127.65          | 10.50%         |
| 安庆壹易工程设备技术有限公司  | 586.15           | 1.35%         | 75.85           | 6.24%          |
| 安徽美亿工程技术服务有限公司  | 579.62           | 1.33%         | 65.86           | 5.42%          |
| 无锡俊益凯工程技术服务有限公司 | 263.43           | 0.61%         | 48.86           | 4.02%          |
| <b>小 计</b>      | <b>13,364.08</b> | <b>30.74%</b> | <b>1,215.98</b> | <b>100.00%</b> |

由上表所示，报告期内，销售服务商收入贡献金额分别为 13,364.08 万元、13,043.13 万元、11,854.11 万元，收入占比分别为 30.74%、27.99%、25.28%，呈现下降趋势，主要系东营轻仪工程技术服务有限公司、东营尧天自动化仪表有限公司、东营洛科自动化科技有限公司等以山东区域为主的销售服务商贡献的收入有所减少所致。山东省背靠胜利油田和青岛港，拥有全国最大的地炼产业集群，其炼油产能一度占全国的五分之一，因而山东区域一直是公司业务发展的重点，公司与东营轻仪工程技术服务有限公司、东营尧天自动化仪表有限公司、东营洛科自动化科技有限公司等三家山东区域销售服务商有着合作关系。但山东省内炼油产能除了中石化所属的齐鲁石化、青岛炼化 2 个千万吨级的石化基地外，主要以地方炼油企业的产能为主，山东省内地方炼油厂普遍存在规模小和技术落后等缺点。2020 年国家发改委和生态环境部要求，淘汰原油加工能力低于 200 万吨/年的小型炼厂后，山东省又出台了《关于加快七大高耗能行业高质量发展的实施方案》，明确淘汰落后炼化产能，受上述环保与产业政策的影响，加之中石化镇海炼化、中海油惠州石化、荣盛控股浙江石化（舟山）、恒力大连石化等千万吨级以上炼化一体企业项目的落地，行业竞争格局进一步加剧，山东地方炼油企业正在面临深度整合和转型。受此影响，报告期内，公司东营轻仪工程技术服务有限公司、东营尧天自动化仪表有限公司、东营洛科自动化科技有限公司三家销售服务商协助获取的订单有所减少，使得报告期内销售服务商协助公司获取订单的销售收入呈下降趋势。

## 2、销售服务商服务费提成比例情况

报告期内，公司除给与销售服务商基础年费外，还综合考量服务商促成收入

的订单金额及毛利率，按销售额给与促成收入一定比例的销售服务费。报告期内，公司销售服务商按促成收入计提的销售服务费提成比例情况如下：

单位：万元

| 2024 年度         |           |        |       |
|-----------------|-----------|--------|-------|
| 服务商             | 收入贡献      | 服务费金额  | 服务费率  |
| 安徽美亿工程技术服务有限公司  | 3,264.65  | 195.02 | 5.97% |
| 佺佺（厦门）安装工程有限公司  | 3,048.94  | 169.87 | 5.57% |
| 安庆壹易工程设备技术有限公司  | 1,149.63  | 65.66  | 5.71% |
| 无锡俊益凯工程技术服务有限公司 | 1,098.14  | 72.92  | 6.64% |
| 东营洛科自动化科技有限公司   | 951.50    | 50.94  | 5.35% |
| 西安崇阳欣工程技术服务有限公司 | 919.57    | 55.83  | 6.07% |
| 东营尧天自动化仪表有限公司   | 787.84    | 43.61  | 5.54% |
| 东营轻仪工程技术服务有限公司  | 633.83    | 36.72  | 5.79% |
| 小 计             | 11,854.11 | 690.57 | 5.83% |
| 2023 年度         |           |        |       |
| 服务商             | 收入贡献      | 服务费金额  | 服务费率  |
| 西安崇阳欣工程技术服务有限公司 | 3,261.93  | 212.78 | 6.52% |
| 佺佺（厦门）安装工程有限公司  | 2,292.92  | 155.59 | 6.79% |
| 东营洛科自动化科技有限公司   | 2,046.48  | 116.75 | 5.70% |
| 东营尧天自动化仪表有限公司   | 1,964.83  | 78.00  | 3.74% |
| 东营轻仪工程技术服务有限公司  | 1,141.25  | 73.39  | 6.83% |
| 安徽美亿工程技术服务有限公司  | 1,084.16  | 69.90  | 6.45% |
| 安庆壹易工程设备技术有限公司  | 643.21    | 40.23  | 6.25% |
| 无锡俊益凯工程技术服务有限公司 | 608.35    | 40.20  | 6.61% |
| 小 计             | 13,043.13 | 786.83 | 6.03% |
| 2022 年度         |           |        |       |
| 服务商             | 收入贡献      | 服务费金额  | 服务费率  |
| 东营轻仪工程技术服务有限公司  | 3,978.00  | 195.04 | 4.90% |
| 佺佺（厦门）安装工程有限公司  | 3,609.12  | 238.49 | 6.61% |
| 西安崇阳欣工程技术服务有限公司 | 1,912.11  | 121.15 | 6.34% |
| 东营尧天自动化仪表有限公司   | 1,451.67  | 103.10 | 7.10% |
| 东营洛科自动化科技有限公司   | 983.98    | 67.65  | 6.87% |
| 安庆壹易工程设备技术有限公司  | 586.15    | 40.85  | 6.97% |
| 安徽美亿工程技术服务有限公司  | 579.62    | 30.86  | 5.32% |

|               |           |        |       |
|---------------|-----------|--------|-------|
| 无锡俊益凯工程技术有限公司 | 263.43    | 13.86  | 5.26% |
| 小 计           | 13,364.08 | 810.98 | 6.07% |

由上表可知，报告期内公司销售服务商按销售额计提的服务费比例基本保持在 6%左右，计提比例合理且较为稳定。

### 3、主要销售服务商的基本情况、人员构成及从业经历、服务区域、合作背景、对应终端客户

公司销售服务商均从事石油石化设备修理或配件、仪器仪表销售等业务，大多位于胜利油田、延长油田、沿海港口附近等石油石化工程项目较为集中的区域，对区域内石油石化工程信息较为了解。销售服务商核心人员具备多年行业经验，熟知服务区域内石油、石化客户的业务分布、技术特点偏好，与当地设计院、工程公司有长期的技术交流与合作。公司销售服务商在报告期前就与公司建立了合作关系，公司主要通过行业交流的方式与销售服务商建立合作关系。

上表所列销售服务商的基本情况如下：

#### (1) 安徽美亿工程技术有限公司

| 单位名称    | 安徽美亿工程技术有限公司                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位性质    | 有限责任公司                                                                                                                                                                                                                                  |
| 成立时间    | 2020-12-31                                                                                                                                                                                                                              |
| 注册资本    | 500 万元人民币                                                                                                                                                                                                                               |
| 法定代表人   | 周文蔚                                                                                                                                                                                                                                     |
| 公司住所    | 安徽省安庆市迎江区碧桂园秦潭凤舞小区 119 幢 7 室                                                                                                                                                                                                            |
| 股东名称/姓名 | 周文蔚 100%                                                                                                                                                                                                                                |
| 主要业务范围  | 工程技术开发、技术服务；仪器仪表、机电设备、电子产品、流量仪表、阀门、控制系统集成、工程成套设备销售、安装、调试、维修、设计及技术开发；电器、电机机械设备及零配件、五金工具销售、安装；计算机设备及耗材、家用电器、电子元器件、办公用品、通用机械、泵类配件销售；水处理自动化控制系统、监控系统技术开发、设计、安装、调试、维护；自营或代理各类货物或技术进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 人员构成    | 8 人，3 人为项目经理，研究生学历                                                                                                                                                                                                                      |
| 服务区域    | 华中、东北、西北地区                                                                                                                                                                                                                              |
| 对应终端客户  | 中能高端新材料（湖北）公司、中石油乌鲁木齐分公司等                                                                                                                                                                                                               |

#### (2) 佺佺（厦门）安装工程有限公司

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称    | 倭倭（厦门）安装工程有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 单位性质    | 有限责任公司                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 成立时间    | 2020-11-20                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 注册资本    | 100 万元人民币                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 法定代表人   | 蔡清建                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 公司住所    | 厦门市同安区二环南路 639-3 号 610 室之一                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 股东名称/姓名 | 蔡清建 80%、洪进卿 10%、曹韦琴 10%                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 主要业务范围  | 一般项目:工程管理服务;科技推广和应用服务;工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外);安全技术防范系统设计施工服务;仪器仪表修理;普通机械设备安装服务;仪器仪表销售;阀门和旋塞销售;特种设备销售;电气设备修理;信息系统运行维护服务;电子元器件零售;环境卫生公共设施安装服务;市政设施管理;市政设施管理(除环境质量监测、污染源检查服务);技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;太阳能发电技术服务;环境保护专用设备销售;泵及真空设备销售;电子专用设备制造;电力电子元器件销售;通用设备修理。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动) |
| 人员构成    | 22 人,其中技术部负责技术交流 12 人,另有 10 人负责项目进度管理                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 服务区域    | 华南、华东地区                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 对应终端客户  | 中化泉州公司、中石化广州工程公司、惠州宇新新材料公司等                                                                                                                                                                                                                                                                    |

(3) 西安崇阳欣工程技术有限公司

|         |                                                                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称    | 西安崇阳欣工程技术有限公司                                                                                                       |
| 单位性质    | 有限责任公司                                                                                                              |
| 成立时间    | 2020-3-25                                                                                                           |
| 注册资本    | 10 万元人民币                                                                                                            |
| 法定代表人   | 宋锡浩                                                                                                                 |
| 公司住所    | 陕西省西安市未央区未央路 111 号八水上筑 1 号楼 1 单元 2204 室                                                                             |
| 股东名称/姓名 | 宋锡浩 100%                                                                                                            |
| 主要业务范围  | 一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;通用设备修理;专用设备修理;电气设备修理;仪器仪表修理;仪器仪表销售;电气设备销售;新兴能源技术研发。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动) |
| 人员构成    | 12 人,项目咨询方面 10 人,标书制作 2 人                                                                                           |
| 服务区域    | 西北、华东地区                                                                                                             |
| 对应终端客户  | 山东恒源石化公司、山西延长石油公司、中石油兰州石化分公司等                                                                                       |

(4) 无锡俊益凯工程技术有限公司

|         |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称    | 无锡俊益凯工程技术服务有限公司                                                                                                                                                                                                                                   |
| 单位性质    | 有限责任公司                                                                                                                                                                                                                                            |
| 成立时间    | 2019-12-27                                                                                                                                                                                                                                        |
| 注册资本    | 150 万元人民币                                                                                                                                                                                                                                         |
| 法定代表人   | 康宝昆                                                                                                                                                                                                                                               |
| 公司住所    | 无锡市梁溪区广南路 600-302                                                                                                                                                                                                                                 |
| 股东名称/姓名 | 康宝昆 100%                                                                                                                                                                                                                                          |
| 主要业务范围  | 许可项目：建设工程施工；建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）<br>一般项目：机械零件、零部件销售；机械设备销售；机械设备租赁；装卸搬运；普通机械设备安装服务；专用设备修理；通用设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；仪器仪表修理；阀门和旋塞销售；阀门和旋塞研发；建筑工程用机械销售；仪器仪表销售；建筑工程机械与设备租赁；金属制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 人员构成    | 6 人，4 人为项目经理，其他为技术人员，本科学历，负责技术交流                                                                                                                                                                                                                  |
| 服务区域    | 华东地区                                                                                                                                                                                                                                              |
| 对应终端客户  | 中石化上海高桥公司、浙江石化等                                                                                                                                                                                                                                   |

(5) 安庆壹易工程设备技术有限公司

|         |                                                                                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称    | 安庆壹易工程设备技术有限公司/安庆市壹易阀门经营部                                                                                                                                                              |
| 单位性质    | 有限责任公司                                                                                                                                                                                 |
| 成立时间    | 2022-5-24                                                                                                                                                                              |
| 注册资本    | 100 万元人民币                                                                                                                                                                              |
| 法定代表人   | 李大鹏                                                                                                                                                                                    |
| 公司住所    | 安徽省安庆市迎江区人民路街道杨家山 5 号楼（“小个专”孵化基地 8 号楼）70 室                                                                                                                                             |
| 股东名称/姓名 | 李大鹏 100%                                                                                                                                                                               |
| 主要业务范围  | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；阀门和旋塞销售；家具安装和维修服务；普通机械设备安装服务；计算机及办公设备维修；仪器仪表修理；仪器仪表销售；电子产品销售；机械设备销售；五金产品零售；建筑材料销售；计算机软硬件及辅助设备零售；办公用品销售；家用电器销售；家用电器安装服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目） |
| 人员构成    | 9 人，其中 3-5 人负责项目信息整理和阀门企业产品信息整理，3 人负责技术交流                                                                                                                                              |
| 服务区域    | 华东地区                                                                                                                                                                                   |
| 对应终端客户  | 中石化安庆分公司、三江化工有限公司等                                                                                                                                                                     |

(6) 东营洛科自动化科技有限公司

| 单位名称    | 东营洛科自动化科技有限公司                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位性质    | 有限责任公司                                                                                                                                                                                          |
| 成立时间    | 2020-11-25                                                                                                                                                                                      |
| 注册资本    | 55 万元人民币                                                                                                                                                                                        |
| 法定代表人   | 牛家磊                                                                                                                                                                                             |
| 公司住所    | 山东省东营市东营区千佛山路 19 号万海金地 A 座 1307 室                                                                                                                                                               |
| 股东名称/姓名 | 牛家磊 100%                                                                                                                                                                                        |
| 主要业务范围  | 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；仪器仪表销售；电子元器件与机电组件设备销售；泵及真空设备销售；阀门和旋塞销售；石油钻采专用设备销售；机械设备销售；金属材料销售；建筑陶瓷制品销售；五金产品零售；建筑材料销售；防火封堵材料销售；工业自动控制系统装置销售；普通机械设备安装服务；电线、电缆经营（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 人员构成    | 18 人，其中 12 人负责展会和技术交流工作，6 人负责工程项目的进度管理                                                                                                                                                          |
| 服务区域    | 华东、华北地区                                                                                                                                                                                         |
| 对应终端客户  | 山东京博、弘润石化（潍坊）有限责任公司等                                                                                                                                                                            |

(7) 东营尧天自动化仪表有限公司

| 单位名称    | 东营尧天自动化仪表有限公司                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位性质    | 有限责任公司                                                                                                                                                                                          |
| 成立时间    | 2020-8-20                                                                                                                                                                                       |
| 注册资本    | 200 万元人民币                                                                                                                                                                                       |
| 法定代表人   | 周荣祥                                                                                                                                                                                             |
| 公司住所    | 山东省东营市东营区曲阜路王府井生活广场公寓 2 号楼 1109 室                                                                                                                                                               |
| 股东名称/姓名 | 周荣祥 100%                                                                                                                                                                                        |
| 主要业务范围  | 一般项目：仪器仪表销售；电子元器件与机电组件设备销售；泵及真空设备销售；阀门和旋塞销售；石油钻采专用设备销售；机械设备销售；金属材料销售；建筑陶瓷制品销售；五金产品零售；建筑材料销售；防火封堵材料销售；工业自动控制系统装置销售；普通机械设备安装服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电线、电缆经营（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 人员构成    | 50 多人，包括项目开发部、客户服务部、市场销售部及综合运营部，包括在工业工程领域有十多年经验的高学历、高技术人才                                                                                                                                       |
| 服务区域    | 华东地区                                                                                                                                                                                            |
| 对应终端客户  | 山东金诚石化、山东昌邑石化等                                                                                                                                                                                  |

(8) 东营轻仪工程技术服务有限公司

|         |                                                                                                                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称    | 东营轻仪工程技术服务有限公司                                                                                                                                                                      |
| 单位性质    | 有限责任公司                                                                                                                                                                              |
| 成立时间    | 2017-11-17                                                                                                                                                                          |
| 注册资本    | 55 万元人民币                                                                                                                                                                            |
| 法定代表人   | 孙萍                                                                                                                                                                                  |
| 公司住所    | 山东省东营市东营区西二路 474-18 号 803                                                                                                                                                           |
| 股东名称/姓名 | 孙萍 100%                                                                                                                                                                             |
| 主要业务范围  | 阀门、泵销售及维修；石油机械设备及配件、汽车配件、柴油机配件、轮胎、金属材料、装饰材料、建筑材料、木材、五金工具、管材管件、电线电缆、卫浴洁具、机电产品、化工产品（不含危险品，易制毒化学品）、办公用品销售；门窗加工及安装；网络工程（不含互联网）；园林绿化工程；装饰装修工程；建筑工程；信息技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 人员构成    | 16 人，一个部门负责阀门供应链，其余负责技术交流                                                                                                                                                           |
| 服务区域    | 华东地区                                                                                                                                                                                |
| 对应终端客户  | 中海油石化工程、中石油齐鲁分公司等                                                                                                                                                                   |

**4、销售服务商与公司供应商是否存在重合、是否由公司客户指定，销售服务商与公司主要关联方、公司客户及相关采购人员等是否存在关联关系或其他利益安排。**

通过访谈了解、核查工商信息股东及高管情况、比对销售服务商与供应商名单、核查董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员等关键人员资金流水等核查手段，公司销售服务商与公司供应商不存在重合情况，不存在由公司客户指定销售服务商的情况，销售服务商与公司主要关联方、公司客户及相关采购人员不存在关联关系或其他利益安排。

**（三）列示销售服务商中经营规模较小、成立时间较短或报告期内注销、主要为公司提供服务、由公司关联方或（前）员工持股或任职、非法人实体等特殊情形的销售服务商，分析合作背景及费用发生的真实性。**

销售服务商主要从事石油石化设备修理或配件、仪器仪表销售等业务，为轻资产经营模式，因而销售服务商的规模普遍不大，注册资本一般为 50-200 万元之间，人员规模为 10-30 人左右，与其业务性质相匹配。

上述销售服务商大部分在报告期前就已成立并与公司开展合作，合作时间较长，其中安庆壹易工程设备技术有限公司成立于 2022 年，该公司为李大鹏成立

的独资公司，2022 年以前，李大鹏以其设立的安庆市壹易阀门经营部与公司开展业务，后设立公司与公司进行合作。除安庆市壹易阀门经营部外不存在报告期内注销的销售服务商、非法人实体等特殊情形的销售服务商。

根据供应商走访了解及核查供应商股东、主要人员工商信息，销售服务商不存在由公司关联方或（前）员工持股或任职的情形。

（四）结合相关主体资金流水核查情况，说明各期销售服务费、销售费用及管理费用中业务招待费金额变动的原因，相关费用支出的合法合规性，相关内控制度建立和执行情况。

1、销售服务费变动情况

单位：万元

| 项目    | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|-------|-----------|-----------|-----------|
| 销售服务费 | 1,020.57  | 1,116.83  | 1,215.98  |
| 营业收入  | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 占比    | 2.18%     | 2.40%     | 2.80%     |

报告期内，公司销售服务费金额分别为 1,215.98 万元、1,116.83 万元和 1,020.57 万元，占营业收入的比重分别为 2.80%、2.40%和 2.18%，公司销售服务费金额和占营业收入的比重持续下降，主要系山东省系石油炼化大省，也是公司业务重点布局区域，报告期内与该区域的东营轻仪工程技术服务有限公司、东营尧天自动化仪表有限公司、东营洛科自动化科技有限公司等三家销售服务商合作。但山东省有大量的地方炼油厂，国家发改委《2025 年石化产业规划》要求山东炼能利用率提升至 85%，预计淘汰 3,800 万吨低效产能；加之辽宁省、广东省、浙江省等地千万吨级以上炼化一体项目的建设投产，行业竞争加剧，近年来山东省地炼行业整体面临淘汰落后产能、技术升级等压力。因此，报告期内东营轻仪工程技术服务有限公司、东营尧天自动化仪表有限公司、东营洛科自动化科技有限公司协助公司取得的订单收入逐年减少，导致公司整体销售服务费持续降低，占营业收入比重也持续降低。

2、业务招待费变动情况

报告期内，销售费用及管理费用中的业务招待费金额如下所示：

单位：万元

| 项目                | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| 销售费用-业务招待费①       | 1,000.61  | 815.19    | 836.19    |
| 管理费用-业务招待费②       | 237.38    | 249.94    | 194.06    |
| 业务招待费合计③=①+②      | 1,237.98  | 1,065.12  | 1,030.25  |
| 营业收入④             | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 销售费用-业务招待费占比⑤=①/④ | 2.13%     | 1.75%     | 1.92%     |
| 销售人员数量（注）⑥        | 77        | 69        | 57        |
| 销售人均招待费支出⑦=①/⑥    | 12.99     | 11.90     | 14.80     |

注：销售人员数量=（年初人数+年末人数）/2

报告期内，公司管理费用中的业务招待费分别为 194.06 万元、249.94 万元和 237.38 万元，公司 2023 年度与 2024 年度管理费用中业务招待费明显高于 2022 年度，主要系公共卫生事件后，公司接待客户验厂等商务活动增加所致。

报告期内，公司销售费用中的业务招待费分别为 836.19 万元、815.19 万元和 1,000.61 万元，其中 2022 年度和 2023 年度销售费用中的业务招待费金额基本相当；2024 年度公司销售费用中的业务招待费较 2023 年度增长 185.42 万元，增幅 22.75%，主要系 2022 年及 2023 年初因公共卫生事件影响，公司销售推广活动有所减少；2024 年度，公司销售推广活动未受公共卫生事件影响，业务招待费有所增加。

销售费用中的差旅费、业务招待费系销售人员为开拓市场、维系客户关系的必要支出，将公司销售人员人均差旅、业务招待费合计支出与同行业公司进行比较如下：

单位：万元

| 同行业公司 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|-------|---------|---------|---------|
| 纽威股份  | 14.20   | 12.75   | 7.01    |
| 江苏神通  | 15.22   | 13.53   | 10.71   |
| 中核科技  | 15.08   | 21.60   | 18.53   |
| 智能自控  | 49.22   | 61.82   | 51.52   |
| 浙江力诺  | 16.25   | 16.03   | 11.26   |
| 方正阀门  | 2.35    | 2.46    | 1.55    |
| 行业平均  | 18.72   | 21.37   | 16.76   |
| 本公司   | 19.77   | 18.24   | 19.46   |

总体来看，公司销售团队拓展业务人均开支与同行业基本趋同。各年人均开支较为平稳。

### 3、结合相关主体资金流水核查情况说明相关费用支出合法合规性

（1）发行人及实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员等关键人员的银行流水不存在与客户及其相关人员进行异常资金往来、利用费用报销侵占公司利益的情况

保荐机构、申报会计师、发行人律师取得了报告期内发行人及其子公司、发行人实际控制人及其配偶、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要关联方企业报告期内银行账户的交易流水，并按照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第2号》之2-18的要求进行核查，具体核查程序和核查结论详见本回复问题4、三、（三）之说明。

经核查，报告期内，发行人及其子公司不存在大额取现或频繁大额资金异常往来情况，发行人及其子公司银行账户发生的大额收付主要为销售回款、采购付款、员工薪酬等与企业日常经营相关的款项，发行人及其子公司的资金流水不存在异常情形。报告期内，发行人实际控制人及其配偶、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员、关键岗位人员及主要关联方企业与发行人客户之间不存在异常大额资金往来，不存在频繁大额存现、取现且无法合理解释的情形。

此外，经访谈发行人报告期内的主要客户，确认发行人在业务开展过程中与客户不存在特殊利益安排、利益输送、虚假交易等情形。

（2）发行人制定并严格执行费用相关内部制度，费用核算合法合规

发行人已制定《反商业贿赂管理制度》《费用报销管理办法》等相关制度，明确了费用报销流程、报销审核部门、单据凭证要求和出差报销标准等，对员工销售服务费、业务招待费用及差旅费的报销进行严格控制，以防止利用报销发票骗取财物资金用于商业贿赂等，防止与发行人正常生产经营业务无关的费用报销，确保发行人差旅及业务招待费支出用途及会计入账合法合规。

根据中审众环出具的《浙江中德自控科技股份有限公司内部控制审计报告》（编号：众环审字（2025）0300270号），发行人按照《企业内部控制基本规范》

及相关规定于 2024 年 12 月 31 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，即公司防范费用相关违法违规行为的内部控制有效。

(3) 报告期内，发行人及核心销售人员不存在受到行政处罚或被立案调查。经国家企业信用信息公示系统（<https://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、中国裁判文书网（<https://wenshu.court.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<https://zxgk.court.gov.cn>）等网站查询，报告期内，发行人及关键销售人员未因商业贿赂及税务问题等受到主管市场监督管理局行政处罚或被立案调查。

经核查发行人相关销售合同、电子发票、记账凭证等原始资料，并经访谈公司销售主管确认，报告期内，公司销售服务费、业务招待费支出较为平稳、变动不大，且相关支出与公司业务密切相关，不存在销售人员多报、乱报的不合规情况，上述费用支出具有真实性、完整性、合理性。发行人的销售人员均签署了《反贿赂/反腐败承诺书》，承诺在职期间不存在任何商业贿赂、行贿、利益输送等不正当商业行为。

此外，发行人已出具《确认函》，确认：“报告期内，公司不存在任何形式的商业贿赂或不正当竞争行为，包括但不限于为取得相关资质、许可、认证而直接给予有关部门工作人员财物，为获取订单而直接给予客户财物、提供其他形式的不正当利益以及在账外暗中给予客户回扣等行为。公司与客户不存在非业务往来或其他利益安排，公司获取客户的方式合法合规，不存在商业贿赂等情形。”

综上所述，报告期内，发行人获取客户的方式合法合规，不存在商业贿赂等情形，与客户的交易真实发生。发行人销售服务费、业务招待费等相关费用的支出具有真实性、合理性，销售人员不存在通过费用报销向客户及相关人员支付大额资金，或通过费用套现侵占公司利益等涉嫌违法违规的情况。

#### **4、相关内控制度的建立和执行情况**

公司销售费用中的各项费用实施总额预算管控，业务人员逐单申请的原则。公司制定了《销售服务商管理制度》、《费用报销管理办法》、《反商业贿赂管理制度》等内控流程制度文件，对销售费用中的各项费用支出进行了明确的规定。

##### **(1) 销售服务费**

销售服务费相关的内控制度的建立和执行详见本回复问题 6、一、（一）、4 之说明。

## （2）其他销售费用

每年年初，公司根据当年销售预算及上年销售费用率及销售费用构成制定当年销售费用预算，经总经理、董事长审批后执行，每季度根据实际发生情况对费用预算进行评估和修订。销售人员外出进行售前、售中、售后服务时，需经主管部门负责人同意，填报出差日志或《出差审批单》。销售人员费用报销严格按照《费用报销管理制度》执行，具体如下：

### ①备用金借款

“因工作需要借用备用金的，需求人员填写《借款申请单》，经部门负责人审核确认后，提交总经理审批、财务部审核后，支付备用金。”

### ②出差费用报销程序（包括销售活动中的差旅费、业务招待费）

“报销申请人填写《报销单》，经部门负责人审核确认后，连同《出差审批单》或出差日志交财务部审核，总经理（或授权代表）审批后，在规定标准及预算范围内予以报销。各公司总经理及子公司董事长发生费用由总公司董事长审批后报销。”

### ③一般费用报销程序（包括招投标费用、办公费、租赁费等其他费用）

“报销申请人填写《报销单》，经部门负责人审核确认后，交财务部审核、总经理（或授权代表）审批，审批通过后交出纳进行付款操作。各公司总经理及子公司董事长发生费用由总公司董事长审批后报销。”

同时，为防范业务拓展过程中发生商业贿赂、利益输送等情形，公司制定了《反商业贿赂管理制度》，且公司与主要客户签订廉洁承诺书，防止员工进行商业贿赂。

（五）说明销售人员与销售服务商的职责划分情况，销售人员薪酬奖金计提发放标准，分析报告期内销售人员数量、人均薪酬变动情况及原因，与同地区、同行业可比公司的比较情况。

1、销售人员与销售服务商的职责划分

公司销售人员包括商务人员和销售开发人员，其中：商务人员主要负责售前技术支持、招标信息收集及评估、采购询价及项目成本测算、组织投标文件撰写、组织项目评审立项、协调多部门工作保障订单交付、款项催收及相关资料准备、客户投诉处理等。销售开发人员与销售服务商的职责类似，基于各自的资源渠道，获取客户采购信息，促进销售订单的签订，具体如下：

| 环节 | 销售开发人员                                                                                     | 销售服务商                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 售前 | 1、日常拜访客户，维系合作关系；<br>2、了解客户项目需求，及时获取客户采购信息，向产品购买方推介公司产品，促进销售；<br>3、与销售后勤沟通投标事项，推进商务谈判及合同签订； | 1、收集行业最新市场动态，包括但不限于行业发展规划与政策、同行业及上下游公司动态等；<br>2、收集行业内产品采购、招投标项目信息；<br>3、根据公司所提供产品的相关信息及技术资料针对目标区域进行市场推广，并及时向公司汇报目标客户的需求动态；<br>4、为公司提供与目标客户的接洽与沟通服务，协助公司完成与目标客户之间的招投标、商务谈判、合同签署工作 |
| 售中 | 1、协调沟通发货事宜，完成货物交接<br>2、负责货款催收                                                              | 协调沟通发货事宜，协助公司与客户完成货物交接，款项的回收由商务部负责                                                                                                                                               |
| 售后 | 由公司销售内勤负责沟通、协调和组织相关人员进行售后问题的处理                                                             |                                                                                                                                                                                  |

2、销售人员薪酬、奖金计提发放标准

公司销售人员的薪酬包括基本工资和绩效工资，具体薪酬发放标准如下：

| 薪酬构成     | 发放标准                      |
|----------|---------------------------|
| 基本工资     | 根据员工任职的岗位级别确定             |
| 商务人员绩效   | 根据年度工作完成情况由部门主管考评后发放年度奖金  |
| 销售开发人员绩效 | 根据销售业绩完成情况由总经理、董事长考评后计算发放 |

3、销售人员数量、人均薪酬变动及与同行业、同地区公司比较情况

（1）销售人员数量、人均薪酬变动情况

报告期内，公司销售人员数量、人均薪酬变动如下：

| 项目 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----|---------|---------|---------|
|----|---------|---------|---------|

|                |           |           |           |
|----------------|-----------|-----------|-----------|
| 销售人员薪酬（万元）     | 1,201.73  | 1,056.05  | 1,061.77  |
| 销售人员数量（人）（注）   | 77        | 69        | 57        |
| 人均薪酬（万元/人/年）   | 15.61     | 15.42     | 18.79     |
| 人均薪酬较上年变动      | 1.23%     | -17.96%   | ——        |
| 销售商品收到的现金（万元）  | 38,196.68 | 35,261.32 | 39,487.56 |
| 销售商品收到的现金较上年变动 | 8.32%     | -10.70%   | ——        |
| 营业收入（万元）       | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 营业收入较上年变动      | 0.64%     | 7.19%     | ——        |

注：销售人员数量=（年初人数+年末人数）/2

报告期内，公司为提高市场占有率，销售开发人员及商务人员逐年增加，销售人员人均薪酬呈现先降后升的趋势，主要受到销售业绩完成情况综合考评及新增人员人均薪酬较低的影响。2023 年度，公司销售人员由 2022 年度的 57 人增长至 69 人，人均薪酬下降 3.37 万元，主要系 2023 年营业收入指标虽较 2022 年度有所增长，但销售回款指标较 2022 年度明显下滑，销售综合业绩有所下降，销售开发人员绩效下降，同时新增销售人员的薪资水平略低于销售人员平均薪酬水平导致 2023 年人均薪酬较 2022 年降幅明显。2024 年度，公司销售人员由 2023 年度的 69 人增长至 77 人，人均薪酬略有增长，主要系营业收入和销售回款指标均较 2023 年均有所增长，销售综合业绩完成情况优于 2023 年，销售开发人员绩效提升，同时新增销售人员的薪资水平略低于销售人员平均薪酬水平导致人均薪酬较 2023 年增长不明显。

（2）同行业薪资比较情况

报告期内，公司人均薪酬与同行业公司比较情况如下：

单位：万元/人/年

| 同行业公司 | 2024 年度 |          | 2023 年度 |          | 2022 年度 |          |
|-------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
|       | 人均薪酬    | 人均销售额    | 人均薪酬    | 人均销售额    | 人均薪酬    | 人均销售额    |
| 纽威股份  | 84.15   | 2,741.87 | 76.36   | 2,793.18 | 61.34   | 1,994.70 |
| 江苏神通  | 60.89   | 2,012.42 | 66.50   | 2,101.51 | 58.82   | 1,994.95 |
| 中核科技  | 38.80   | 2,441.65 | 40.85   | 2,445.61 | 39.06   | 2,112.75 |
| 智能自控  | 41.47   | 1,271.04 | 45.45   | 1,422.66 | 38.54   | 1,358.27 |
| 浙江力诺  | 14.68   | 577.59   | 15.20   | 712.31   | 15.15   | 713.26   |
| 方正阀门  | 14.68   | 1,028.55 | 14.17   | 1,061.47 | 14.10   | 1,080.08 |

| 同行业公司 | 2024 年度 |          | 2023 年度 |          | 2022 年度 |          |
|-------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
|       | 人均薪酬    | 人均销售额    | 人均薪酬    | 人均销售额    | 人均薪酬    | 人均销售额    |
| 行业平均  | 42.44   | 1,678.85 | 43.09   | 1,756.12 | 37.83   | 1,542.34 |
| 本公司   | 15.61   | 609.09   | 15.42   | 680.34   | 18.79   | 769.53   |

由上表可知，报告期内公司销售人员薪资水平与浙江力诺、方正阀门相当。同行业公司中，纽威股份为龙头企业，年销售规模达 60 亿元，销售人员人均销售额及薪资水平为行业内最高；江苏神通、中核科技年销售规模约 20 亿元，销售人员薪资水平与其营收规模、人均销售额水平相当；智能自控、浙江力诺、方正阀门均为营收 10 亿元左右的公司，其中智能自控薪资水平高于浙江力诺、方正阀门，其人均销售额也高于其他两家。公司薪资水平与浙江力诺、方正阀门接近，销售人员薪资水平与公司营收规模、人均销售额及整体盈利能力相匹配。

### （3）同地区薪资比较情况

报告期内，公司人均薪资与浙江省及湖州市城镇私营单位在岗职工平均工资水平比较情况如下：

单位：万元

| 城镇私营单位在岗职工平均工资 | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|----------------|---------|---------|---------|
| 浙江省            | 7.72    | 7.43    | 7.19    |
| 湖州市            | 8.30    | 7.61    | 7.52    |
| 公司             | 15.61   | 15.42   | 18.79   |

数据来源：浙江省及湖州市《统计年鉴》

公司销售人员薪资水平高于同地区薪资平均水平。

（六）说明招投标相关费用的明细及支付依据，与各期订单、中标金额的匹配性。结合上述情况，说明销售费用对应的各项销售活动开展、预算、审批、报销、支付过程、发票管理等内控制度的建立和执行情况，相关风险防范措施。

#### 1、招投标费用明细及支付依据，与各期订单、中标金额的匹配性

报告期内，公司招投标费用具体构成如下：

单位：万元

| 项目          | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|-------------|--------|--------|--------|
| 标书及代理机构服务费① | 372.31 | 378.21 | 314.41 |
| 产品支持费②      | 122.22 | 100.42 | 178.42 |

| 项目         | 2024 年    | 2023 年    | 2022 年    |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 平台服务费及其他③  | 15.15     | 31.73     | 12.45     |
| 合计④        | 509.68    | 510.36    | 505.28    |
| 招投标实现收入金额⑤ | 29,434.79 | 34,495.73 | 35,163.36 |
| 服务费率⑥=①/⑤  | 1.26%     | 1.10%     | 0.89%     |

如上表所示，公司招投标费用主要由标书及代理机构服务费、产品支持费和平台费用及其他等组成。

#### （1）标书及代理机构服务费

标书及代理机构服务费主要系公司向招投标代理机构购买标书费用、招投标服务费用及制作标书的费用。公司进行投标前需向招投标代理机构购买标书，自行或委托专业机构制作标书后，方能进行投标；公司中标后，还需根据中标金额或实际获取的订单金额向招投标代理机构支付代理服务费。报告期内，公司主要通过招投标方式获取订单，每年均需进行大量的投标工作，报告期各年投标次数分别达到 420 次、533 次和 756 次，通过招投标实现的收入金额分别为 35,163.36 万元、34,495.73 万元和 29,434.79 万元，因而公司各年度标书及代理机构服务费金额较高，分别达到 314.41 万元、378.21 万元和 372.31 万元，而服务费率分别为 0.89%、1.10%和 1.26%，服务费率逐年提高,主要系公司投标次数逐年增多,中标次数相应增加,但单个中标平均金额减少所致。

按照发改办价格[2003]857 号规定以及国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知（发改价格[2011]534 号），中标人须缴纳的招标代理费按《发改价格[2011]534 号》的规定计算。具体征收标准如下：

| 中标金额（万元）     | 货物招标   |
|--------------|--------|
| 100 以下       | 1.50%  |
| 100-500      | 1.10%  |
| 500-1000     | 0.80%  |
| 1000-5000    | 0.50%  |
| 5000-10000   | 0.25%  |
| 10000-50000  | 0.05%  |
| 50000-100000 | 0.035% |

| 中标金额（万元）       | 货物招标   |
|----------------|--------|
| 100000-500000  | 0.008% |
| 500000-1000000 | 0.006% |
| 1000000 以上     | 0.004% |

按本表费率计算的收费为招标代理服务全过程的收费基准价格，单独提供编制招标文件（有标底的含标底）服务的，可按规定标准的 30%计收。

上述规定虽然已经废止，但招标代理机构依然基本根据上表标准收取招投标服务费用。由于中标金额越高，招标代理机构收取的招投标服务费用比例越低，因而公司在投标次数增多，但中标金额减少情况下，中标服务费率逐年提高，具有合理性。

## （2）产品支持费

公司在购入标书后，需根据标书内容进行技术选型，制作技术选型图表，一般由商务人员负责技术选型图表的制作工作。但公司每年参与招投标次数很多，且同一标书涉及的产品种类众多，几乎每种产品均需制作技术选型图表，而公司商务人员数量较少，因而公司委托专业代理机构制作部分技术选型图表。报告期内，公司上述相关产品支持费用分别为 178.42 万元、100.42 万元和 122.22 万元。

报告期内，公司产品支持费逐年降低，主要系：A、技术选型图表数量与标书涉及的产品数量与种类相关，2022 年度公司虽然中标数量少，但单个中标金额大，招投标产生的收入高，涉及的产品类型与数量更多，因而产品支持费用较高；B、2023 年公司商务人员由 10 人增加至 15 人，使得公司委外制作的技术选型图表数量减少所致。

## （3）平台服务费及其他

招投标代理机构一般在招投标网站平台上发布招投标信息，因而公司每年需向平台支付信息费、会员费和 CA 证书等费用。报告期内，公司每年的平台服务费及其他分别为 12.45 万元、31.73 万元和 15.15 万元，金额极小。

## 2、销售费用对应的各项销售活动内部控制建立和执行情况，相关风险防范措施

销售费用对应的各项销售活动内部控制建立和执行情况详见本回复问题 6、

一、（四）、4 之说明。

二、研发费用归集核算准确性

（一）说明研发人员的认定标准及划分依据，报告期内研发人员的数量、参与研发项目及具体工作内容，是否存在研发人员与其他岗位人员混同情形。

公司依据员工所属部门和承担的具体工作职责进行认定，将直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员认定为研发人员，主要为公司技术研究开发中心员工，建立了由产品设计组、工艺设计组、产品试制组以及标准和信息化组构成的专业研发团队。报告期内，公司研发人员均专门从事研究开发工作。

另外，报告期内，除专职研发人员从事研发工作外，公司部分其他岗位人员兼职参与了研发活动。公司出于研发项目的实际需要，调用部分其他岗位员工辅助研发工作，主要从事在研发人员的指导下完成试制研究阶段产品的装配制造、调节等工作，但研发项目相关的具体工作仍由研发人员主导。出于谨慎性考虑，公司未将此类兼职参与研发活动的人员认定为研发人员。

报告期各期末，公司研发人员的数量如下：

单位：人

| 项目     | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|--------|--------|--------|--------|
| 研发人员数量 | 40     | 29     | 29     |

报告期内，公司主要研发项目情况如下：

单位：万元

| 所属项目                 | 研发总额   | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 | 主要研发人员    |
|----------------------|--------|---------|---------|---------|-----------|
| 高性能衬里球阀的研发与应用        | 306.76 | 306.76  | -       | -       | 栗飞等 13 人  |
| 切断阀自动控制系统的研发与应用      | 292.42 | 166.77  | 125.64  | -       | 诸利君等 9 人  |
| 一种高频蝶阀的研发与应用         | 277.36 | 277.36  | -       | -       | 栗飞等 12 人  |
| 一种强制密封球阀的研发          | 272.64 | 112.07  | 160.56  | -       | 郑书剑等 12 人 |
| 便于检修的高寿命轨道球阀的设计开发与应用 | 264.98 | -       | 82.99   | 182.00  | 栗飞等 13 人  |
| 多功能气动执行机构的设计开发与应用    | 252.67 | -       | 47.17   | 205.49  | 郑书剑等 11 人 |
| 一种带导向的平板闸阀的研发与应用     | 234.76 | 234.76  | -       | -       | 栗飞等 15 人  |
| 一种高性能密封蝶阀的设计开发与应用    | 228.53 | 228.53  | -       | -       | 栗飞等 12 人  |
| 高温抗磨防尘闸阀的设计开发与应用     | 225.80 | -       | -       | 225.80  | 诸利君等 9 人  |
| 高频耐磨程控阀的设计开发与应用      | 211.72 | -       | 197.26  | 14.47   | 诸利君等 10 人 |
| 大口径金属密封闸阀的设计开发与应用    | 210.93 | -       | 210.93  | -       | 郑书剑等 12 人 |
| 气压辅助密封零泄漏蝶阀的设计开发与应用  | 209.92 | -       | -       | 209.92  | 栗飞等 8 人   |
| 高性能 V 型阀的研发与应用       | 192.78 | -       | 192.78  | -       | 杨树林等 10 人 |
| 一种强制密封双闸板闸阀          | 190.49 | 190.49  | -       | -       | 诸利君等 13 人 |
| 刚性密封保温夹套蝶阀的设计开发与应用   | 189.86 | -       | 189.86  | -       | 栗飞等 10 人  |
| 高温上装式球阀的研发           | 186.64 | -       | 166.48  | 20.16   | 郑书剑等 9 人  |
| 高性能衬里蝶阀的研发与应用        | 182.87 | -       | 182.87  | -       | 王辉等 11 人  |
| 渣粉工况专用耐磨球阀的设计开发与应用   | 181.85 | -       | -       | 181.85  | 栗飞等 10 人  |
| 波纹管密封闸阀的设计开发         | 181.59 | -       | -       | 181.59  | 栗飞等 11 人  |
| 一种弹性密封球阀的研发与应用       | 181.33 | 181.33  | -       | -       | 诸利君等 13 人 |

| 所属项目                      | 研发总额     | 2024 年度  | 2023 年度  | 2022 年度  | 主要研发人员    |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 错动式除涡流单座调节阀的设计开发与应用计开发与应用 | 175.10   | -        | -        | 175.10   | 陈维熊等 11 人 |
| 超高压三偏心金属密封蝶阀的研发           | 168.30   | -        | 168.30   | -        | 栗飞等 10 人  |
| 超低温双向密封蝶阀的研发与应用           | 157.25   | 157.25   | -        | -        | 栗飞等 12 人  |
| 一种特殊高温蝶阀的研发与应用            | 147.01   | -        | 147.01   | -        | 郑书剑等 10 人 |
| 内部导向气动直行程执行机构的研发          | 115.92   | -        | 82.54    | 33.38    | 郑书剑等 10 人 |
| 单闸板密封闸阀的设计开发与应用           | 113.39   | -        | -        | 113.39   | 栗飞等 14 人  |
| 合计                        | 5,352.86 | 1,855.32 | 1,954.39 | 1,543.14 |           |

公司拥有合理明确的研发人员认定标准及划分依据，报告期内研发人员均专门从事研究开发工作，公司研发人员在各研发项目中有明确的岗位职责分工，日常研发工作内容包含方案总成、产品设计、工艺设计、研发成果检测等，不存在研发人员与其他岗位人员混同情形。

（二）说明各期非研发人员、董监高薪酬计入研发费用金额及占比，结合发行人工时填报、统计、复核的具体流程及各环节客观证据留痕，说明相关人员的研发工时统计是否真实、准确。

1、各期非研发人员、董监高薪酬计入研发费用金额及占比

报告期各期非研发人员、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员薪酬计入研发费用金额及占比如下：

单位：万元

| 项目                             | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|--------------------------------|---------|---------|---------|
| 非研发人员薪酬计入研发费用金额                | 43.07   | 56.55   | 71.42   |
| 占当期研发费用比例                      | 2.04%   | 2.75%   | 3.63%   |
| 董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员薪酬计入研发费用金额 | 85.15   | 82.61   | 79.37   |
| 占当期研发费用比例                      | 4.04%   | 4.01%   | 4.03%   |

由以上可见，报告期内各期公司非研发人员薪酬计入研发费用金额分别为 71.42 万元、56.55 万元和 43.07 万元，金额均较小，占当期研发费用比例分别为 3.63%、2.75% 和 2.04%，占比均较低。报告期内，公司研发人员薪酬按照参与研发活动的工时，分配至各研发项目。对于出于研发项目的实际需要，调用部分其他岗位员工辅助研发工作，公司清晰统计了兼职参与研发活动人员从事不同职能的工时情况，按照企业会计准则的规定根据其工时分布情况，将其薪酬在研发费用和其他成本费用科目中进行分摊。

报告期内，公司董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员薪酬计入研发费用金额分别为 79.37 万元、82.61 万元、85.15 万元，金额均较小，占当期研发费用比例分别为 4.03%、4.01%、4.04%，占比均较低。公司研发技术部经理、研发中心主任栗飞于 2022 年 3 月被补选为公司第三届董事会董事，公司研发技术部副经理杨月富自 2013 年 12 月担任职工代表监事，公司研发技术部工艺主管郑书剑自 2021 年 4 月担任监事；其日常工作仍为公司的技术研发事宜，因此仍为专职研发人员。除此之外，报告期内无其他董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员薪酬计入研发费用的情况。

**2、结合发行人工时填报、统计、复核的具体流程及各环节客观证据留痕，说明相关人员的研发工时统计是否真实、准确**

公司研发人员工时填报、统计、复核涉及研发部门、人事部门和财务部门，具体流程及各环节客观证据留痕如下：

①研发部门指派专人统计相关人员参与各研发项目的工时情况，每月制作研发人员活动记录表，提交人事部门审核。客观证据：研发人员活动记录表；

②人事部门收到研发人员活动记录表后，对相关人员研发工时与考勤情况进行核对，将研发人员活动记录表、相关人员工资表交于财务部门处理。客观证据：人事部门签字的研发人员活动记录表、相关人员工资表；

③财务部门结合相关人员在各研发项目中的工时情况、人员当月薪酬，制作研发人员工资分配表，将研发人员薪酬按项目进行分配、归集与核算。客观证据：研发人员工资分配表。

综上，公司研发活动人员工时由研发部门填报、统计，经人事部门进行核对，由财务部门在各研发项目中进行薪酬分配、归集与核算，相关人员的研发工时统计是否真实、准确。

**（三）说明研发领料与生产领料的区分方式、依据及准确性，研发最终形成的废料或样品的处理方式及会计核算情况。**

**1、说明研发领料与生产领料的区分方式、依据及准确性**

发行人建立了《研发中心管理制度》和《研发项目管理办法》，在研发过程中严格落实，保证了研发过程中内部控制的有效性。根据上述制度，研发部门应指派专人负责研发材料的领用，设置研发领料台账。每月末将研发领料台账和领料单交至财务部，财务部根据领料台账对照领料单计入各研发项目的成本。

实际执行过程中，公司研发领料严格按照各项目计划单需求进行指定领料，由各研发项目组的成员提出申请，经审核批准后，由仓库人员统一出库并录入ERP系统。研发项目领料生成研发独立编号，并按研发项目进行归集以及独立核算，能够与生产领料进行明显区分，不存在研发领用与生产混同的情况，财务核算准确。

综上，研发领料和生产领料根据领料单单独归集分配，计算准确。

## **2、研发最终形成的废料或样品的处理方式及会计核算情况**

公司的研发活动主要围绕通过新的技术手段、已有技术的改良升级，以提高产品的功能属性，如超高低温、超高压、大口径、复杂工况下阀门产品的稳定性、密封性、使用频次、寿命等。研发试验过程中涉及大量不可逆的破坏性测试，因此研发产生的样品往往会遭受破坏性损伤，无法作为合格产品对外销售，除少数外观品相稍好的可用作展示样品外，大部分按废料进行处理销售。

公司研发活动形成的样品，由于其经过破坏性测试已无法作为合格产品对外销售，不符合相关经济利益很可能流入企业的特征，不符合资产确认条件，相关支出在发生时计入研发费用；样品作为废料出售的，形成的收入冲减研发费用，会计处理符合相关准则规定。

**（四）结合研发场地、研发与生产设备区分情况，说明研发折旧及摊销费用持续增长的原因，研发与生产共用产线情况下相关工时记录、折旧摊销核算准确性。**

公司的研发场地主要是为研发中心。公司的研发活动均是围绕工业控制阀产品展开，包括对产品性能的提升以及新产品开发。为了更贴近实际的生产环境，加强研发与生产部门的及时沟通与回馈，公司将研发中心设在生产厂房中，建设了独立的办公场所和实验室。

公司研发设备涉及研发专用设备和产研共用设备，研发专用设备如阀门试验台、微机控制摆锤式低温自动冲击试验机、手持式探针三坐标测量仪等，仅供研发活动使用；公司部分设备如数控双柱立式车床、数显卧式铣镗床等由研发与生产部门共同使用。

公司研发中心、实验室以及研发专用设备对应的折旧摊销均计入研发费用；研发与生产共用的设备，为保障生产部门的使用计划，公司规定了研发部门的使用时间，财务部根据上述使用时长按比例将共用设备的折旧在生产成本与研发费用间分摊。

报告期内，公司研发折旧及摊销费用变动情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2024 年度 |       | 2023 年度 |       | 2022 年度 |
|---------|---------|-------|---------|-------|---------|
|         | 金额      | 变动额   | 金额      | 变动额   | 金额      |
| 研发折旧及摊销 | 104.8   | 21.31 | 83.49   | 15.72 | 67.77   |

由上表可见，2023 年度折旧及摊销费用较 2022 年度增加 15.72 万元，2024 年度折旧及摊销费用较 2023 年度增加 21.31 万元。上述费用持续增长的原因主要是为了提高研发中心的安全性，公司对研发中心进行了重新装修，采用了防火门等安全设施，2023 年 8 月装修完工并启用，新增固定资产 120.63 万元，按 5 年折旧，每年新增折旧 23.29 万元。

综上，报告期内，公司计入研发费用的折旧摊销费与研发活动情况相匹配，折旧摊销费增长具备合理性。

**（五）结合前述情况说明发行人研发费用归集核算相关内控制度的健全有效性，是否存在成本费用混同情形。**

公司建立了一系列研发中心管理制度，包括《人员管理制度》、《物料管理制度》、《研发奖励制度》以及知识产权、研发经费、预算管理等制度。根据《研发费用管理制度》：

“1、研发部门根据研发项目实际支出建立台账，记录《研发项目支出明细》。

2、研发部门应指派专人负责研发材料的领用，设置研发领料台账。每月末将研发领料台账和领料单交至财务管理部，财务管理部根据领料台账对照领料单计入各研发项目的成本。

3、研发部门应指派专人统计每月各研发项目耗用的人工工时，并于每月末发至人力资源部核对，财务管理部结合研发工时、工资表计算各研发项目当月耗用的人工成本。

4、研发部门应正确划分研究开发与经营管理、生产制造之间的费用界限，正确划分研发费用各项目之间的费用界限；若多个研发项目使用共同资源的，应将研发费用在各个受益项目之间分摊。

5、研发费用报销列支时，除遵循公司相关费用报销规定外，报销单据必须列明项目名称，由项目负责人在报销单据上签字后方可到财务报销，如为多个项

目共同发生的费用，应在报销单据上注明公共费用。”

报告期内，公司的研发费用主要包括直接投入、职工薪酬、折旧与摊销及其他，公司按研发项目归集所发生的各项明细支出，具体构成及归集方式如下：

| 项目    | 归集方式                       |
|-------|----------------------------|
| 直接投入  | 研发过程中领用消耗的各种材料、水电费等        |
| 职工薪酬  | 研发活动人员的工资、奖金、社会保险、住房公积金等   |
| 折旧及摊销 | 研发活动所使用的相关机器设备、研发办公场所的折旧费等 |
| 其他费用  | 研发活动中的差旅费、专利费、办公费、委托研发费等   |

#### ①直接投入

研发部门根据领料需求在 ERP 系统中填写研发领料单，财务部门每月根据领料单按研发项目归集材料投入；水电费按比例在研发费用和其他成本费用中进行分摊；公司在研发过程中涉及对试制样品的抗高温、高压、低温、开关次数等破坏性测试，对经多次测试后的研发样品作报废处理，并将处置收益冲减当期研发费用。

#### ②职工薪酬

研发部门每月提交研发小组人员参与各研发项目的工时统计表，由人事部门与考勤情况进行比对，并提供薪酬数据交于财务部门复核，财务部门每月按研发项目归集核算研发薪酬分配表。

#### ③折旧及摊销

公司折旧摊销费用根据具体使用部门计入相关科目，研发费用中摊销折旧费为研发部门使用的固定资产及活动场地所产生的费用。

#### ④其他费用

财务部根据差旅费、专利费、办公费等费用发生的相关审批报销单据进行归集；委托研发费根据合同约定、研发进度进行分摊归集。

公司建立了技术研究开发中心，制定了《研发中心人员管理制度》、《研发费用管理制度》等内部控制制度，明确了研发中心职责范围、研发经费开支范围、研发项目费用归集程序等工作，以准确归集各项研发项目所产生的费用。报告期内，公司严格按照内控制度及企业会计准则对研发支出进行归集，研发费用归集

真实准确。

报告期内，公司建立健全了与研发相关的内部控制制度，执行情况良好，相关会计处理符合《企业会计准则》的有关规定，不存在成本费用混同的情形。

### 三、保荐机构及申报会计师的核查情况

#### （一）核查程序

1、向发行人管理层了解销售服务商的合作背景及必要性，查阅同行业公司公开资料，了解销售服务商模式是否为行业惯例；

2、检查发行人用以规范销售服务费的《销售服务商管理制度》、《反商业贿赂管理制度》，并选取样本对销售服务商的甄选、合同签订、结算及支付进行内部控制有效性检查；

3、获取销售服务费明细表，分析报告期内销售服务商及采购金额变动情况，查阅同行业公司披露的销售服务费信息，分析销售服务费变动合理性，价格公允性；

4、检查发行人与销售服务商签署的相关协议及结算单，了解销售服务商的职责，获取报告期内销售服务费明细表、销售服务费对应的销售收入明细，通过对比销售服务协议及结算单，复核发行人销售服务费结算金额的准确性；

5、获取各销售服务商的成立时间、注册资本、注册地址、股权结构、主要人员履历、主营业务等情况，通过公开渠道查询销售服务商的工商信息；将销售服务商及主要人员信息与发行人关联方清单、员工花名册进行比对，核查是否存在关联关系或在发行人处任职情况，并获取公司及其实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员出具的说明，确认公司与销售服务商不存在关联关系；

6、对销售服务商实施函证程序，确认交易及往来余额；实地访谈主要销售服务商，了解核实其基本业务情况，与发行人合作历史及背景、合作模式、交易规模、为公司推介的终端客户的情况、业务结算情等，并获取销售服务商出具的承诺函。执行函证及走访的比例如下：

单位：万元

| 项目           | 2024 年   | 2023 年   | 2022 年   |
|--------------|----------|----------|----------|
| 销售服务费金额①     | 1,020.57 | 1,116.83 | 1,215.98 |
| 发函金额②        | 639.16   | 1,116.83 | 1,207.39 |
| 发函占比③=②/①    | 62.63%   | 100.00%  | 99.29%   |
| 回函及替代金额④     | 639.16   | 1,116.83 | 1,207.39 |
| 回函及替代占比⑤=④/① | 62.63%   | 100.00%  | 99.29%   |
| 走访金额⑥        | 811.99   | 966.41   | 1,091.28 |
| 走访比例⑦=⑥/①    | 79.56%   | 86.53%   | 89.74%   |

7、获取业务招待费台账、同行业可比上市公司销售费用明细，分析公司业务招待费变动与营业收入的关系，结合公司《费用报销管理办法》，公司费用预算，抽样对业务招待费的审批及相关票据进行检查，复核业务招待费支出是否超过预算；

8、获取应付职工薪酬明细，查阅发行人员工花名册、同行业可比上市公司销售人员薪酬情况、同地区上市公司销售人员薪酬情况，分析发行人销售人员数量变动原因、销售人员薪资与同行业及同地区上市公司薪资水平差异；抽样检查销售人员工资发放情况；

9、获取每年招投标项目清单，分析销售费用中招投标费与中标项目数量、收入金额之间的匹配性；

10、获取发行人及其子公司、发行人实际控制人及其配偶、5%以上股东、董事（不含独立董事）、高级管理人员以及关键采购、销售和财务人员开立或控制的银行账户（包括报告期内的存续账户及已注销账户）在报告期内的银行流水进行了核查，核查是否存在与销售服务商、供应商、客户存在异常资金往来。具体核查情况详见问题 4、三（三）1 之说明；

11、获取与查阅发行人与研发活动相关的内控制度，访谈发行人研发部门负责人、财务部门负责人，了解研发活动相关的关键内部控制，了解研发活动相关内控制度设计的有效性，并对研发费用进行穿行测试和控制测试。

12、通过访谈发行人研发部门负责人、财务部门负责人，了解发行人对研发人员的认定标准，工作内容、人员数量和学历，了解研发人员的胜任能力及与研发工作的匹配性，分布复核发行人研发人员认定的合规性；了解研发人员是否参

与其他非研发工作、研发活动是否存在兼职人员及其在研发活动中的具体职责、对应薪酬在成本费用中的分配标准；了解发行人研发活动领料与生产活动领料的区分方式；了解发行人研发活动与其他生产经营活动是否存在共用设备、产线、场地等资源的情况及分摊标准

13、获取并检查报告期各期研发项目明细账及辅助账、研发领料台账、研发项目工时统计汇总表、研发项目人工分摊表、职工花名册、研发折旧明细表等资料，复核发行人研发人员的划分口径是否合理、准确，核查发行人费用分配准确性、是否存在成本费用混同的情形；

14、获取并查阅发行人研发费用明细账、研发费用辅助台账，检查研发项目立项文件、研发过程资料、研发结项、研发成果报告等相关文件，核查研发项目的执行情况，各期主要研发项目与研发人员、研发费用的匹配性；

15、获取发行人研发费用明细账，访谈发行人研发部相关人员和财务负责人，了解报告期各期研发领料和处置情况，了解研发最终形成的废料或样品的主要去向及相关会计处理，查阅企业会计准则，核查与研发产品相关的会计处理的合规性；

16、查阅股权激励方案，获取发行人报告期内股份支付具体构成明细表，与研发人员信息核对，是否有相关人员股份支付金额计入研发费用。

17、通过访谈发行人研发部门负责人、财务部门负责人，了解公司是否存在合作研发情况；获取公司委外研发合同、付款流水、发票等原始凭证以及相对应研发成果，了解合作委外研发公司基本情况、合作内容、知识产权归属以及是否为关联方等情况，对公司委外研发具体情况及相关研发投入核算是否合规、准确进行核查。

## **（二）核查结论**

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人销售服务商稳定，报告期内未发生变动。发行人建立了相关的内控制度对销售服务商选取标准、审批流程、服务内容、费用标准、费用支付等方面进行了规范并有效执行。销售服务费定价符合商业逻辑及市场水平，定价公允。

2、发行人销售服务商均从事石油石化设备修理或配件、仪器仪表销售等业务，具备专业背景和服务能力。销售服务商不存在与发行人供应商重合、由发行人客户指定、与发行人及主要关联方、发行人客户及相关采购人员等存在关联关系或其他利益安排的情况。

3、发行人销售服务商经营规模与其业务性质相匹配，发行人在报告期前就与销售服务商开展合作，不存在成立时间较短或报告期内注销、主要为发行人提供服务、由发行人关联方或(前)员工持股或任职，除安庆市壹易阀门经营部(2022年已设立有限公司)外，不存在非法人实体等特殊情形。发行人销售服务商模式符合行业惯例，费用发生真实。

4、发行人各期销售服务费变动与对应的营业收入相匹配、销售费用及管理费用中业务招待费金额变动符合企业实际经营情况，相关费用支出合法合规。发行人建立了与费用相关内控制度并有效执行。

5、销售人员与销售服务商的职责划分清晰，报告期内销售人员数量、人均薪酬变动符合实际情况，与同地区、同行业可比公司不存在重大差异。

6、招投标相关费用的明细及支付依据合理，与各期订单、中标金额相匹配。结合上述情况，发行人建立了与销售费用对应的各项销售活动开展、预算、审批、报销、支付过程、发票管理等内控制度并有效执行，确保各项费用真实性及合法合规。

7、发行人研发人员的认定标准及划分依据合理，研发人员均为全职研发人员，均为专门从事研究开发工作，符合相关规定。发行人出于研发项目的实际需要，调用部分其他岗位员工辅助研发工作，出于谨慎性考虑，公司仅将专门从事研究开发工作的人员认定为研发人员。不存在研发人员与其他岗位人员混同情形。

8、发行人计入研发费用的董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员薪酬均为董事、取消监事会前在任监事，其日常工作仍为研发工作，其薪酬计入研发费用具有合理性；发行人出于研发项目需要，存在其他岗位员工辅助研发的情况，但在实际成本费用归集时，公司严格按照员工实际参与研发活动的工时进行记录和归集，各环节客观证据留痕，研发工时统计真实、准确，不存在人员混同导致研发费用不准确的情况。

9、发行人研发领料与生产领料按领料单可明确区分，研发领用的直接材料最终形成的废料或样品的处理方式与会计处理符合企业会计准则的规定。

10、报告期内，公司计入研发费用的折旧摊销费与研发活动情况相匹配，折旧摊销费增长具备合理性。

11、公司研发相关内控管理制度完善且有效执行，公司研发费用归集方法符合相关规定，研发费用在各项目和各明细项目的归集过程合理，研发费用归集结果准确，不存在研发费用与成本及其他费用混同的情形。

**四、按照《指引 2 号》2-4 的要求核查并发表明确意见，说明核查方式、范围、依据及结论**

**（一）核查方式、范围、依据**

核查方式、范围、依据详见本问题回复之“问题 6 之三之（一）核查程序”

**（二）核查结论**

根据最新《指引 2 号》2-4 研发投入要求，核查情况如下：

**（1）保荐机构及申报会计师应对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规、相关信息披露是否符合招股说明书准则要求进行核查，并发表核查意见**

**1）研发人员与生产、管理、销售等其他人员是否能明确区分，研发人员从事研发工作的同时还从事其他业务工作的，相关研发支出核算是否真实、准确、完整，依据是否充分、客观；研发人员是否具备从事研发活动的能力，是否真正从事研发活动并作出实际贡献，是否属于发行人研发工作所需的必要人员；**

研发人员的认定标准及划分依据详见本回复之“问题 6 之二之（一）说明研发人员的认定标准及划分依据，报告期内研发人员的数量、参与研发项目及具体工作内容，是否存在研发人员与其他岗位人员混同情形。”。

报告期内，发行人将研发人员专门从事研究开发工作，研发人员与生产、管理、销售等其他人员能明确区分。发行人研发人员均专职从事研发活动，发行人研发人员不参与其他非研发工作，相关研发支出核算真实、准确、完整，依据充分、客观。研发人员具备从事研发活动的能力，研发人员均从事研发活动并作出

实际贡献，均属于发行人研发工作所需的必要人员；

**2) 研发活动认定是否合理，领用的原材料、发生的制造费用是否能在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算；**

发行人依据《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》等有关规定，对研发费用支出范围进行界定；发行人制定了《研发项目管理制度》等内控制度，明确了研发支出范围及研发材料相关审批程序。

发行人研发活动领用的原材料、发生的制造费用的区分详见本回复之“问题6.之二、研发费用归集核算准确性”

综上，研发活动认定合理，领用的原材料、发生的制造费用能在研发活动与生产活动之间明确区分、准确归集与核算。

**3)研发过程中产出的产品或副产品对外销售前，符合有关资产确认条件的，是否依规确认为相关资产；对外销售时，是否依规对销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益；**

详见本回复之“问题6之二之（三）说明研发领料与生产领料的区分方式、依据及准确性，研发最终形成的废料或样品的处理方式及会计核算情况。”

发行人在报告期内不存在研发过程中产出的产品或副产品对外销售的情况。

**4) 发行人将股份支付费用计入研发支出的，是否具有明确合理的依据。**

发行人在报告期内不存在将股份支付费用计入研发支出的情况；

综上所述，报告期内发行人的研发投入归集准确、相关数据来源及计算合规、相关信息披露符合招股说明书准则要求。

**（2）保荐机构及申报会计师应对发行人研发相关内部控制制度是否健全且被有效执行进行核查，就发行人以下事项作出说明，并发表核查意见**

**1) 是否建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性**

发行人建立了《研发中心管理制度》等研发内部控制制度。研发内控制度中

对研发计划、项目立项、项目进度管理、项目验收、研发成果管理进行了明确的规定。发行人已建立了研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；发行人研发内部控制制度明确研发人员的工作职责，对研发人员进行界定和有效管理。

## **2) 是否建立与研发项目相对应的人财物管理机制**

发行人建立了《研发中心管理制度》，明确了研发物料管理、研发费用管理等制度。通过研发费用管理制度规范了研发职能分配、研发工时记录及分配；通过研发物料管理制度规范了研发设备的日常管理和使用；通过研发物料管理制度规范了研发材料的领用、归集、分配，研发领料与生产领料相互独立；通过研发费用管理制度规范了公共费用和间接费用在研究开发活动与其他生产经营活动的划分。发行人建立了与研发项目相对应的人财物管理机制。

## **3) 是否已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行**

发行人依据《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》的有关规定，对研发费用进行界定；发行人制定了《研发中心管理制度》等内控制度，明确了研发支出范围和标准。发行人按项目设置研发费用辅助核算账目，根据所发生费用的实际情况，对研发活动所发生的费用进行分类分项目归集。发行人已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行。

**4) 研发人员的认定标准是否符合相关法律法规规定，与同行业可比公司是否存在显著差异，相关标准在报告期内是否得到一贯执行，研发人员薪酬支出相关核算及内部控制制度是否健全有效**

发行人将专职从事研发活动员工认定为研发人员，研发人员的认定标准符合相关法律法规规定，与同行业可比公司不存在显著差异，发行人在报告期内对于研发人员的认定标准保持一致。研发人员薪酬支出相关核算及内部控制制度详见本回复“问题6之二之（二）之2、结合发行人工时填报、统计、复核的具体流程及各环节客观证据留痕，说明相关人员的研发工时统计是否真实、准确”，发行人研发人员薪酬支出相关核算及内部控制制度健全有效。

**5) 报告期内是否严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，是否存在为获取高新技术企**

## **业资质或所得税加计扣除等原因虚增研发支出的情形**

发行人报告期内严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，不存在为获取高新技术企业资质或所得税加计扣除等原因虚增研发支出的情形。

### **6) 是否建立研发支出审批程序**

发行人制定了《研发中心管理制度》，明确了研发经费专项管理办法、研发费用管理制度、研发经费预算管理制度，发行人对研发活动相关的材料领用、人员工时、其他支出的审批进行了规定，研发费用按照项目进行归集和开支，所有研发费用开支均经审批。发行人建立了研发支出的审批程序。

综上所述，发行人研发相关内部控制制度健全且被有效执行。

(3) 对于合作研发项目，保荐机构及申报会计师还应核查项目的基本情况并发表核查意见，基本情况包括项目合作背景、合作方基本情况、相关资质、合作内容、合作时间、主要权利义务、知识产权的归属、收入成本费用的分摊情况、合作方是否为关联方；若存在关联关系，需要进一步核查合作项目的合理性、必要性、交易价格的公允性。

| 合作方                              | 项目合作背景                                             | 合作方基本情况                          | 合作内容                      | 合作时间              | 主要权利义务                                                                                                                           | 知识产权的归属                                                                                                                                                     | 收入成本费用的分摊情况             | 是否为关联方 |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| 甲方：南京工业大学<br>乙方：中德科技<br>丙方：博士后人员 | 与南京工业大学开展联合招收和培养博士后的合作，开展智能电液动执行机构系统的先进控制方法与关键技术研究 | 甲方：南京工业大学<br>乙方：中德科技<br>丙方：博士后人员 | 智能电液动执行机构系统的先进控制方法与关键技术研究 | 2021年11月-2023年11月 | 1、与甲方共同选择招录丙方。按照国家有关规定由乙方负责丙方的日常管理和相关服务工作。2、为丙方从事科研工作提供经费，经费的具体数额视项目情况而定，由乙方负责经费管理；需要在甲方进行的科研工作，可根据专家意见，经双方管理部门协商同意，划拨部分经费由甲方管理。 | ①丙方在站期间取得的科研成果属职务研究成果，归乙方所有，丙方按有关规定享受署名权益。丙方在站期间的学术成果及发明专利归乙方所有；<br>②丙方在站期间的相关学术论文等在正式刊物或媒体上发表，均须三方署名注明双方单位。在不泄露乙方企业技术秘密且征得乙方书面同意的前提下，甲、丙方可公开有关论文成果，进行学术交流。 | 根据约定，由发行人支付研发经费，并确认相关费用 | 否      |
| 甲方：中德科技<br>乙方：江苏大学               | 为提高切断阀的工作效率，开发一种远程阀门控制系统                           | 江苏大学                             | 面向石化行业用切断阀自动控制系统研发及应用     | 2022年11月-2025年10月 | 1、甲方应向乙方提供的技术资料及协作事项；2、甲方支付研究开发经费                                                                                                | ①因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归                                                                                                                                | 根据约定，由发行人支付研发经费，并确认相关费用 | 否      |

| 合作方 | 项目合作背景           | 合作方基本情况 | 合作内容 | 合作时间 | 主要权利义务 | 知识产权的归属                                                                                                                                               | 收入成本费用的分摊情况 | 是否为关联方 |
|-----|------------------|---------|------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|
|     | 统，通过电磁继电器控制阀门的关断 |         |      |      |        | 属甲方；②甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由甲方享有。③乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果归双方所有。 |             |        |

（4）对于研发支出资本化，保荐机构及申报会计师应从研究开发项目的立项与验收、研究阶段及开发阶段划分、资本化条件确定、费用归集及会计核算和相关信息披露等方面，关注发行人研究开发活动和财务报告流程相关内部控制制度是否健全有效并一贯执行，对发行人研发支出资本化相关会计处理的合规性、谨慎性和一贯性发表核查意见：1.研究阶段和开发阶段划分是否合理，是否与研发流程相联系，是否遵循正常研发活动的周期及行业惯例并一贯运用，是否完整、准确披露研究阶段与开发阶段划分依据；2.研发支出资本化条件是否均已满足，是否具有内外部证据支持，应重点从技术可行性，预期产生经济利益方式，技术、财务资源和其他资源支持等方面进行关注；3.研发支出资本化的会计处理与同行业可比公司是否存在重大差异及差异的合理性。

报告期内，发行人研发支出均费用化，发行人不存在研发支出资本化的情形。

综上所述，发行人研发相关内部控制制度是否健全且被有效执行。

## 五、发行人律师核查情况

### （一）核查程序

针对销售服务费、业务招待费支出的合法合规性，发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人制定的《反商业贿赂管理制度》《费用报销管理办法》等相关制度；

2、查阅了中审众环出具的《浙江中德自控科技股份有限公司内部控制审计报告》（编号：众环审字（2025）0300270号）；

3、取得发行人报告期内的重大销售合同及相应发票、记账凭证，核查相关费用支出的真实性；

4、取得了发行人及其销售人员签署的《反贿赂/反腐败承诺书》，并取得了发行人就商业贿赂事项出具的《确认函》；

5、访谈发行人销售负责人，了解销售部门基本情况，销售服务费及业务招待费的支出情况及变动情况；

6、登陆国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开

网等网站查询，核查报告期内发行人及关键销售人员是否存在违法违规行为；

7、获取并查阅报告期内发行人及其子公司、发行人的实际控制人及其配偶、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员、关键岗位人员及主要关联方企业的银行流水。

## **（二）核查意见**

经核查，发行人律师认为，发行人制定了《反商业贿赂管理制度》《费用报销管理办法》等财务内部控制制度，报告期内发行人与重大客户的交易往来系真实发生，不存在商业贿赂情形，发行人的销售服务费及业务招待费的支出具有必要性、真实性、合理性。报告期内，发行人及核心销售人员不存在受到主管市场监督管理局行政处罚或被立案调查的情形，发行人及实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员等关键岗位人员的银行流水不存在异常资金往来，发行人销售服务费、业务招待费的支出合法合规。

## 问题 7. 其他财务问题

(1) 存货真实性及跌价准备计提充分性。请发行人：①结合采购备货、生产流程、发货验收各环节及周期等，具体说明各期存货明细科目余额变化较大的原因，各类存货的库龄结构、周转情况，是否符合发行人经营模式及行业特征。②说明发出商品的具体类型、金额、存放地及管控措施、期后实现销售金额及占比，说明发出商品是否存在客户提前使用情形、发行人如何对发出商品保持控制权。说明对各类存货的盘点情况，是否存在盘点差异。③说明报告期内因合同执行期较长、原材料价格变动导致的项目毛利率为负或亏损情形，对应存货的跌价准备计提情况，并结合各类存货的专用性、通用性特征，对应订单覆盖情况，期后销售结转情况等，进一步分析存货跌价准备计提的充分性。

(2) 关于在建工程。请发行人：①说明智能执行器建设项目的具体情况，包括开始时间、预算情况、建设周期、建设用途、具体核算内容，转固时点及依据，转固后投产情况，分析是否存在延迟转固情形，是否存在将应当计入当期成本、费用的支出混入在建工程成本核算的情况。②说明在建工程主要供应商基本情况、采购内容、金额及占比，主要机器设备采购价格、工程造价的公允性，工程价款结算进度，说明发行人及主要关联方与相关供应商是否存在关联关系或非经营性资金往来。③说明在建工程、固定资产的盘点情况和盘点结论，是否存在账实不符的情形。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，并说明核查方式、范围、依据及结论。

### 【回复】

#### 一、存货真实性及跌价准备计提充分性

(一) 结合采购备货、生产流程、发货验收各环节及周期等，具体说明各期存货明细科目余额变化较大的原因，各类存货的库龄结构、周转情况，是否符合发行人经营模式及行业特征。

由于公司产品定制化的特点，采取“以销定产，适当备货”的模式。通常公司在签订订单后，技术部门根据客户要求，在 PLM 里面搭建 BOM 并同步到 ERP，计划仓储部门根据 BOM 制定采购计划。

## 1、存货科目余额变化情况

各期末存货明细科目余额及变动情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2024.12.31 |         |         |        | 2023.12.31 |         |         |        | 2022.12.31 |         |
|--------|------------|---------|---------|--------|------------|---------|---------|--------|------------|---------|
|        | 账面余额       | 占比      | 余额变动比例  | 占比变动比例 | 账面余额       | 占比      | 余额变动比例  | 占比变动比例 | 账面余额       | 占比      |
| 原材料    | 3,412.72   | 39.51%  | -2.72%  | 3.67%  | 3,508.14   | 35.84%  | -19.59% | -1.93% | 4,362.78   | 37.78%  |
| 在产品    | 961.41     | 11.13%  | -34.61% | -3.89% | 1,470.36   | 15.02%  | -26.93% | -2.40% | 2,012.27   | 17.42%  |
| 委托加工物资 | 100.24     | 1.16%   | 10.62%  | 0.23%  | 90.62      | 0.93%   | 9.90%   | 0.21%  | 82.46      | 0.71%   |
| 周转材料   | 179.45     | 2.08%   | 3.50%   | 0.31%  | 173.38     | 1.77%   | 3.52%   | 0.32%  | 167.49     | 1.45%   |
| 半成品    | 1,722.87   | 19.95%  | 78.53%  | 10.09% | 965.04     | 9.86%   | 19.82%  | 2.89%  | 805.38     | 6.97%   |
| 库存商品   | 504.24     | 5.84%   | -55.72% | -5.79% | 1,138.84   | 11.63%  | -28.83% | -2.22% | 1,600.18   | 13.86%  |
| 发出商品   | 1,605.36   | 18.59%  | -22.78% | -2.65% | 2,078.95   | 21.24%  | 0.71%   | 3.37%  | 2,064.23   | 17.87%  |
| 合同履约成本 | 151.16     | 1.75%   | -58.35% | -1.96% | 362.95     | 3.71%   | -20.15% | -0.23% | 454.56     | 3.94%   |
| 合计     | 8,637.45   | 100.00% | -11.76% | /      | 9,788.26   | 100.00% | -15.25% | /      | 11,549.34  | 100.00% |

由上表可见，报告期各期末内公司存货结构总体较稳定，主要由原材料、在产品、半成品、库存商品、发出商品构成。

报告期各期末，原材料余额分别为 4,362.78 万元、3,508.14 万元、3,412.72 万元。2023 年期末原材料余额较 2022 年期末减少 19.59%，2024 年期末较 2023 年期末原材料余额相当。2022 年原材料期末余额较高主要系 2022 年末公司获得“山东裕龙岛炼化一体项目”控制阀供应合同，合同金额达到 56,617,850.00 元，因而年末原材料较高。

报告期各期末，在产品及半成品余额分别为 2,817.65 万元、2,435.40 万元、2,684.28 万元，期末余额相对稳定。2022 年在产品及半成品余额略高，主要系为“山东裕龙岛炼化一体项目”控制阀供应合同备货。同时，公司随着工作生产管理的精细化程度提高，公司产品生产周期略有下降。

报告期各期末，库存商品余额分别为 1,600.18 万元、1,138.84 万元、504.24 万元。一般而言，公司产品完工入库后即可发货，但由于公司产品发货需配合客户项目建设进度，需按客户要求发货，因而公司期末有一定金额的库存商品但占比较少。同时，受到客户项目建设进度的影响，库存商品期末余额有所波动。

报告期各期末，发出商品余额分别为 2,064.23 万元、2,078.95 万元、1,605.36 万元，各期末公司发出商品均为已发货客户尚未整体签收的产品。公司 2024 年度期末发出商品金额低于 2022 年度与 2023 年度，主要系 2022 年度 12 月份受公共卫生事件影响，公司产品的生产、运输及签收工作均存在一定程度滞后，期末发出商品余额较大；2023 年下半年，公司承接的裕龙石化工程项目开工建设，该合同金额高达 5,000 余万元，尚未整体签收订单规模较大，导致年末发出商品余额较高。

综上,公司存货期末余额受公司工作生产管理的精细化程度、在手订单、客户项目建设进度、物流进度等因素的影响，各期存货明细科目余额变化较大具有合理性。

## 2、存货周转天数情况

报告期内公司各类存货周转天数如下：

单位：天

| 项目              | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 原材料、委托加工物资及周转材料 | 41.00            | 50.00            | 54.00            |
| 在产品及半成品         | 28.00            | 32.00            | 34.00            |
| 库存商品            | 9.00             | 16.00            | 20.00            |
| 发出商品及合同履约成本     | 23.00            | 30.00            | 30.00            |
| 存货              | 102.00           | 128.00           | 139.00           |

注：存货周转天数=360/（营业成本/存货平均余额）。

公司将原材料分类为通用材料和专用材料。专用材料根据产品技术文件、客户指定品牌的要求“以产定采”，一般不备货，通用材料根据在手订单及对下一季度订单情况的预测，考虑材料的市场价格备有安全库存，公司材料采购周期通常为 30 天至 60 天，原材料周转天数与备货周期相匹配。

公司在产品为包含根据订单要求生产的专用材料和加工中的通用材料，在产品生产完成后，进入半成品库。其中专用材料一般很快即领用组装，因而半成品中专用材料较少，以加工完成通用材料半成品为主。根据产品型号差异，公司产品生产周期为 30 天至 60 天之间，在产品及半成品周转天数整体与公司产品生产周期相符。

公司库存商品周转天数较短，期末余额系主要系公司采取“以销定产”的销售模式，故产品完工入库至产品发货的周期较短。

公司产品从发货至订单整体签收通常在 3 个月以内，发出商品及合同履约成本周转天数整体与公司发货周期、订单完成周期相匹配。

公司与同行业可比公司存货周转率比较如下所示：

单位：次/年

| 公司名称 | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|------|--------|--------|--------|
| 江苏神通 | 1.53   | 1.60   | 1.53   |
| 智能自控 | 1.36   | 1.24   | 1.40   |
| 纽威股份 | 1.54   | 1.67   | 1.47   |
| 中核科技 | 2.43   | 2.48   | 2.21   |
| 方正阀门 | 2.64   | 2.39   | 2.27   |
| 浙江力诺 | 3.68   | 4.24   | 4.12   |
| 行业平均 | 2.20   | 2.27   | 2.17   |
| 公司   | 3.51   | 2.81   | 2.59   |

公司报告期内存货周转率为 2.59、2.81、3.51，与公司从采购备货、到生产、到发货至客户整体签收的周期相匹配，周转率与同行业平均水平差异不大。

### 3、存货的库龄结构情况

报告期内公司存货库龄结构如下所示：

单位：万元

| 存货类别 | 库龄    | 2024 年 12 月 31 日 |         | 2023 年 12 月 31 日 |         | 2022 年 12 月 31 日 |         |
|------|-------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
|      |       | 余额               | 占比      | 余额               | 占比      | 余额               | 占比      |
| 原材料  | 1 年以内 | 2,193.88         | 64.29%  | 2,370.85         | 67.58%  | 3,408.50         | 78.13%  |
|      | 1-2 年 | 477.76           | 14.00%  | 458.43           | 13.07%  | 325.01           | 7.45%   |
|      | 2-3 年 | 232.03           | 6.80%   | 173.16           | 4.94%   | 158.94           | 3.64%   |
|      | 3 年以上 | 509.05           | 14.92%  | 505.7            | 14.41%  | 470.32           | 10.78%  |
|      | 合计    | 3,412.72         | 100.00% | 3,508.14         | 100.00% | 4,362.78         | 100.00% |
| 在产品  | 1 年以内 | 893.96           | 92.98%  | 1,470.36         | 100.00% | 2,012.27         | 100.00% |
|      | 1-2 年 | 67.45            | 7.02%   |                  |         |                  |         |
|      | 合计    | 961.41           | 100.00% | 1,470.36         | 100.00% | 2,012.27         | 100.00% |
| 半成品  | 1 年以内 | 1,373.25         | 79.71%  | 765.52           | 79.33%  | 724.33           | 89.94%  |

| 存货类别   | 库龄    | 2024 年 12 月 31 日 |                | 2023 年 12 月 31 日 |                | 2022 年 12 月 31 日 |                |
|--------|-------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|        |       | 余额               | 占比             | 余额               | 占比             | 余额               | 占比             |
|        | 1-2 年 | 246.02           | 14.28%         | 198.74           | 20.59%         | 0.3              | 0.04%          |
|        | 2-3 年 | 103.56           | 6.01%          | 0.77             | 0.08%          | 80.75            | 10.02%         |
|        | 3 年以上 | 0.03             | 0.00%          |                  |                |                  |                |
|        | 合计    | <b>1,722.87</b>  | <b>100.00%</b> | <b>965.04</b>    | <b>100.00%</b> | <b>805.38</b>    | <b>100.00%</b> |
| 库存商品   | 1 年以内 | 332.31           | 65.90%         | 932.39           | 81.87%         | 1,356.05         | 84.74%         |
|        | 1-2 年 | 28.14            | 5.58%          | 33.2             | 2.92%          | 42.21            | 2.64%          |
|        | 2-3 年 | 12.06            | 2.39%          | 7.76             | 0.68%          | -                | 0.00%          |
|        | 3 年以上 | 131.72           | 26.12%         | 165.49           | 14.53%         | 201.92           | 12.62%         |
|        | 合计    | <b>504.24</b>    | <b>100.00%</b> | <b>1138.84</b>   | <b>100.00%</b> | <b>1600.18</b>   | <b>100.00%</b> |
| 发出商品   | 1 年以内 | 1,605.36         | 100.00%        | 2,078.95         | 100.00%        | 2,064.23         | 100.00%        |
|        | 合计    | <b>1,605.36</b>  | <b>100.00%</b> | <b>2,078.95</b>  | <b>100.00%</b> | <b>2,064.23</b>  | <b>100.00%</b> |
| 委托加工物资 | 1 年以内 | 100.24           | 100%           | 90.62            | 100.00%        | 82.46            | 100.00%        |
|        | 合计    | <b>100.24</b>    | <b>100%</b>    | <b>90.62</b>     | <b>100.00%</b> | <b>82.46</b>     | <b>100.00%</b> |
| 周转材料   | 1 年以内 | 12.03            | 6.71%          | 12.12            | 6.99%          | 30.22            | 18.04%         |
|        | 1-2 年 | 7.95             | 4.43%          | 30.22            | 17.43%         | 20.41            | 12.19%         |
|        | 2-3 年 | 30.22            | 16.84%         | 20.41            | 11.77%         | 3.55             | 2.12%          |
|        | 3 年以上 | 129.25           | 72.03%         | 110.63           | 63.81%         | 113.32           | 67.65%         |
|        | 合计    | <b>179.45</b>    | <b>100.00%</b> | <b>173.38</b>    | <b>100.00%</b> | <b>167.5</b>     | <b>100.00%</b> |
| 合同履约成本 | 1 年以内 | 148.38           | 98.16%         | 305.56           | 84.19%         | 399.12           | 87.80%         |
|        | 1-2 年 | 2.78             | 1.84%          | 57.38            | 15.81%         | 55.44            | 12.20%         |
|        | 合计    | <b>151.16</b>    | <b>100.00%</b> | <b>362.95</b>    | <b>100.00%</b> | <b>454.56</b>    | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司存货库龄主要集中在1年以内，1年以内的存货占比为87.25%、82.00%、77.10%，无大规模长库龄的存货。符合公司产品定制化的特点，“以销定产，适当备货”的采购生产模式。

综上，公司报告期各期末存货明细科目余额变化较大与公司生产进度相关，具有合理性，公司存货周转天数与库龄结构与公司购备货、生产流程、发货验收各环节及周期相匹配，符合公司经营模式及行业特征。

（二）说明发出商品的具体类型、金额、存放地及管控措施、期后实现销售金额及占比，说明发出商品是否存在客户提前使用情形、发行人如何对发出商品保持控制权。说明对各类存货的盘点情况，是否存在盘点差异。

1、发出商品的具体类型、金额、存放地

报告期各期末，公司发出商品期末余额为 2,064.23 万元、2,078.95 万元、1,605.36 万元。

报告期各期末，主要发出商品基本情况如下：

单位：万元

| 客户名称                    | 存货类型                  | 存放地                                      | 金额              | 金额占比          |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------------------|-----------------|---------------|
| <b>2024 年 12 月 31 日</b> |                       |                                          |                 |               |
| 中石油华东设计院有限公司            | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 广东惠州辽宁盘锦<br>乌鲁木齐                         | 412.11          | 25.67%        |
| 浙江圆锦新材料有限公司             | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 浙江绍兴                                     | 367.35          | 22.88%        |
| 江苏兴海环保科技有限公司            | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 江苏宜兴                                     | 143.82          | 8.96%         |
| 中石化广州工程有限公司             | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 辽宁盘锦                                     | 142.59          | 8.88%         |
| 潍坊弘润石化科技有限公司            | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 山东潍坊                                     | 131.00          | 8.16%         |
| <b>合计</b>               |                       |                                          | <b>1,196.87</b> | <b>74.55%</b> |
| <b>2023 年 12 月 31 日</b> |                       |                                          |                 |               |
| 山东裕龙石化有限公司              | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 山东烟台                                     | 1,654.60        | 79.59%        |
| 中国石化工程建设有限公司            | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 北京                                       | 109.08          | 5.25%         |
| 中石化宁波镇海炼化有限公司           | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 浙江宁波                                     | 84.40           | 4.06%         |
| 弘润石化（潍坊）有限责任公司          | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 山东潍坊                                     | 65.27           | 3.14%         |
| 惠州博科环保新材料有限公司           | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 广东惠州                                     | 34.52           | 1.66%         |
| <b>合计</b>               |                       |                                          | <b>1,947.87</b> | <b>93.70%</b> |
| <b>2022 年 12 月 31 日</b> |                       |                                          |                 |               |
| 中石化（香港）海南石油有限公司         | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 海南儋洲                                     | 263.05          | 12.74%        |
| 中国石油化工股份有限公司南京阀门供应储备中心  | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 湖北武汉河南洛阳<br>四川德阳江苏南京<br>广东湛江浙江宁波<br>河南濮阳 | 222.99          | 10.80%        |

| 客户名称          | 存货类型                  | 存放地      | 金额       | 金额占比   |
|---------------|-----------------------|----------|----------|--------|
| 中石化湖南石油化工有限公司 | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 湖南岳阳     | 188.94   | 9.15%  |
| 山东恒源石油化工有限公司  | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 山东德州山东临邑 | 180.41   | 8.74%  |
| 中国石化工程建设有限公司  | 已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件 | 四川成都     | 150.30   | 7.28%  |
| 合计            |                       |          | 1,005.68 | 48.72% |

报告期各期末，发出商品均为在运输途中或者存放在客户项目施工地的已发货客户尚未整体签收的工业控制阀及其配件。客户项目施工地主要系石油石化开采与炼化项目，项目遍布全国，施工地分散。

## 2、发出商品期后实现销售金额及占比

报告期期后发出商品结转情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|----------|------------------|------------------|------------------|
| 期末发出商品余额 | 1,605.36         | 2,078.95         | 2,064.23         |
| 期后结转金额   | 1,596.46         | 2,078.95         | 2,064.23         |
| 期后结转比例   | 99.45%           | 100.00%          | 100.00%          |

注：期后结转统计至 2025 年 6 月 30 日

由上表可见期末发出商品期后基本全部结转情况。公司根据合同约定将合同项下所有的货物交付客户并取得签收回执时确认收入，一些金额较大订单下的产品公司往往需根据订单生产进度与客户项目进度需求发货。从发货至订单整体签收通常为 3 个月以内，发货至订单完成周期较短。

## 3、发出商品的管控措施

公司制定《存货管理办法》，商品发出后由销售部负责商品的物流跟踪、签收、结算、开票；生产部门每日统计发货信息，市场部销售人员及时与之核对；销售人员取得客户签署的签收单后交由财务部，财务部门与相关发货单据进行核对无误后进行收入确认的账务处理；财务部门每月跟踪发出商品的签收及期后确认收入情况对发出商品的存在实施有效监督；每年末由销售部与财务部对发出商品明细进行交叉核对。

公司商品均由销售部实时跟踪，商品到达客户指定地点后，客户对商品的简单包装、外观、数量进行确认。相关商品存放于客户项目施工地，客户项目施工

地主要系石油石化开采与炼化项目，其项目现场安全管理制度极严格，进入项目现场需要客户内部严格审批，商品毁损灭失风险极低。待合同项下所有的商品交付后，客户签署签收单；对于按照客户需求分批发货的商品，由销售部与客户保持沟通，对于超过正常订单完成周期的发出商品及时跟踪合同进展。期末结合中介函证程序确认发出商品的存在、完整。公司对发出商品的管控措施有效，执行情况良好。

#### 4、发出商品是否存在客户提前使用情形、发行人如何对发出商品保持控制权

报告期内，公司根据客户项目建设进度，按照客户要求发货，并在同一订单项下商品均已发出并签收后确认收入。由于部分客户项目工程大、建设周期长，因而存在部分产品到货后，客户根据自身项目进度需求进行安装，但由于该订单项下其余商品尚未发货签收，该部分商品计入发出商品。

公司产品在客户开箱检验，确认产品无质量问题后才可进行安装。客户安装时，会通知公司配合指导进行安装。因而，发出商品均会在通知公司知晓并取得公司同意后安装。客户将发出商品安装后，由于同一订单项下其他商品尚未发出并签收，客户整体工程尚未安装完毕，因而已安装的阀门无法用于生产，无法提前使用。同时，由于公司阀门产品安装后易于拆卸，拆卸不会对公司产品造成损害，且发出商品安装后无法用于生产，未形成损耗，若因同订单下后续产品产生质量或其他纠纷，已安装的发出商品拆卸后即可退货，公司依然可以享有该部分商品的经济报酬。

报告期内，公司产品质量良好，整体退货率极低，具体情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2024 年度   | 2023 年度   | 2022 年度   |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 46,899.58 | 46,603.56 | 43,478.40 |
| 期后退货 | 43.36     | 0         | 0         |
| 退货比例 | 0.09%     | 0.00%     | 0.00%     |

注：期后退货统计至 2025 年 6 月 30 日。

由上表可知，报告期内公司退货率分别 0.00%、0.00%和 0.09%，退货率极低。

综上，公司发出商品安装后，由于整体工程尚未完工，公司产品无法提前用于生产使用，即便后续产品发生质量纠纷，由于公司产品易于拆卸，退货后公司依然可以享有该部分发出商品的报酬。此外，报告期内公司产品质量良好，退货率极低，未因发出商品用于安装而与客户产生纠纷。

### 5、对各类存货的盘点情况，是否存在盘点差异

公司盘点范围包括公司厂区内的各类存货，盘点方案如下：

|      |                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 盘点范围 | 厂区内存货：原材料、在产品、周转材料、半成品、库存商品                                                                                                                                                                                               |
| 盘点地点 | 长兴大道 659 号；长兴大道 399 号；长兴县经济开发区莘桥路 188 号；瑞安市塘下镇张宅村工业区                                                                                                                                                                      |
| 盘点人员 | 财务部、仓库管理部门                                                                                                                                                                                                                |
| 盘点方案 | 事前:制定盘点计划。财务部确定盘点日期，编制盘点计划，经财务总监、总经理审批后，组建盘点小组，确定盘点、监盘及抽盘人员，盘点小组成员以生产部为主，财务部进行监盘；<br>事中:进行实地盘点；<br>事后:盘点结束后，盘点小组需编制盘点报告。如盘点存在差异，盘点小组核实差异原因后，需就盘点差异说明原因，编制差异分析报告。盘点报告和差异分析报告提交生产部负责人、财务总监审核并提出处理建议，由总经理审批。该工作均在盘点结束后一周内完成。 |

注：报告期各期末，公司针对厂区内的存货进行盘点；针对于存放于客户项目地的发出商品、合同履约成本由销售人员负责商品对到货签收、项目履行情况跟踪，并对发出商品、合同履约成本的存在负责；针对存放于供应商处的委托加工物资由采购人员负责委外发出数量、期后入库情况，并对委托加工物资的存在负责。

基于公司发出商品在客户施工现场，施工地较为分散，其施工现场管理制度严格，外部人员进入现场难度较大，导致发出商品盘点受限。但公司发出商品管控措施完善，能够保证发出商品的完整性及客户函证确保发出商品的存在。

公司各期末存货自盘情况如下：

单位：万元

| 项目               | 2024 年 12 月 31 日                | 2023 年 12 月 31 日                  | 2022 年 12 月 31 日                  |
|------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 盘点时间             | 2024 年 12 月 31 日-2025 年 1 月 2 日 | 2023 年 12 月 29 日-2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 29 日-2022 年 12 月 31 日 |
| 存货余额(公司厂区内的存货余额) | 6,780.17                        | 7,255.75                          | 8,948.10                          |
| 盘点金额             | 4,778.07                        | 3,790.02                          | 4,956.39                          |
| 盘 点 比 例<br>(注)   | 70.47%                          | 52.23%                            | 55.39%                            |
| 盘点结果             | 无重大差异                           | 无重大差异                             | 无重大差异                             |

综上，报告期各期末公司存货盘点无重大差异。

（三）说明报告期内因合同执行期较长、原材料价格变动导致的项目毛利率为负或亏损情形，对应存货的跌价准备计提情况，并结合各类存货的专用性、通用性特征，对应订单覆盖情况，期后销售结转情况等，进一步分析存货跌价准备计提的充分性。

**1、报告期内因合同执行期较长、原材料价格变动导致的项目毛利率为负或亏损情形，对应存货的跌价准备计提情况**

报告期内，亏损合同主要系公司为了打开新市场，获取新客户，巩固市场地位，考虑后续的订单情况量及采购规模，采取了低价策略切入相关客户，及个别项目较大、合同执行周期较长导致部分原材料采购价格与公司投标询价时有所差异导致。报告期内亏损合同如下：

单位：万元

| 项目             | 营业收入             | 营业成本             | 毛利               | 毛利率           | 毛利贡献率         |
|----------------|------------------|------------------|------------------|---------------|---------------|
| <b>2024 年度</b> |                  |                  |                  |               |               |
| 盈利项目           | 44,713.72        | 30,027.02        | 14,686.69        | 32.85%        | 31.32%        |
| 亏损项目           | 2,185.86         | 2,353.14         | -167.28          | -7.65%        | -0.36%        |
| <b>合计</b>      | <b>46,899.58</b> | <b>32,380.16</b> | <b>14,519.41</b> | <b>30.96%</b> | <b>30.96%</b> |
| <b>2023 年度</b> |                  |                  |                  |               |               |
| 盈利项目           | 45,825.54        | 29,149.61        | 16,675.92        | 36.39%        | 35.78%        |
| 亏损项目           | 778.02           | 853.74           | -75.72           | -9.73%        | -0.16%        |
| <b>合计</b>      | <b>46,603.56</b> | <b>30,003.35</b> | <b>16,600.21</b> | <b>35.62%</b> | <b>35.62%</b> |
| <b>2022 年度</b> |                  |                  |                  |               |               |
| 盈利项目           | 42,828.83        | 26,606.77        | 16,222.06        | 37.88%        | 37.31%        |
| 亏损项目           | 649.57           | 692.30           | -42.72           | -6.58%        | -0.10%        |
| <b>合计</b>      | <b>43,478.40</b> | <b>27,299.06</b> | <b>16,179.34</b> | <b>37.21%</b> | <b>37.21%</b> |

注：毛利贡献率=毛利率\*收入占比

报告期内，因合同执行期较长、原材料价格变动导致的项目亏损，主要项目为“裕龙岛 2000 万吨炼化一体化项目”部分订单，具体情况如下：

单位：万元

| 项目                                       | 收入     | 商品成本   | 存货跌价准备 | 项目毛利  |
|------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|
| 裕龙岛炼化一体化项目（一期）<br>1#150 万吨/年乙烯装置（手动改电动阀） | 606.78 | 838.36 | 301.19 | 69.62 |
| 裕龙岛炼化一体化项目（一期）                           | 606.78 | 867.09 | 327.13 | 66.82 |

| 项目                     | 收入 | 商品成本 | 存货跌价准备 | 项目毛利 |
|------------------------|----|------|--------|------|
| 2#150 万吨/年乙烯装置（手动改电动阀） |    |      |        |      |

由上表可见，公司对因合同执行期较长、原材料价格变动的项目存货跌价准备计提充分。

综上，由上表可见，报告期内，公司毛利率为 37.21%、35.62%、30.96%，综合毛利率较高，考虑存货跌价准备后，亏损项目对公司的毛利贡献率绝对值均低于 0.5%。公司已根据合同售价减去将要发生的履约成本及估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值判断其是否存在减值，并按照存货账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司对项目毛利率为负或亏损的项目存货跌价准备情况计提谨慎、充分。

## 2、结合各类存货的专用性、通用性特征，对应订单覆盖情况，期后销售结转情况等，进一步分析存货跌价准备计提的充分性

资产负债表日，公司存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。其中：

### A. 通过估计售价、存货状态等因素确认可变现净值的存货

对于原材料、在产品、半成品、委托加工物资、周转材料以其所生产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，估计售价主要参考公司的在手订单的售价或近期产品销售价格。同时综合考虑存货库龄、呆滞及不良情况、预计未来可使用状况等因素，确定可变现净值。

### B. 通过合同售价等因素确认可变现净值的存货

库存商品、发出商品、合同履约成本以该存货的合同售价减去将要发生的履约成本及估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。同时综合考虑库存商品、发出商品、合同履约成本对应的合同履行情况等因素，确定可变现净值。

### （1）原材料

公司原材料分为通用材料和专用材料，其中专用材料根据产品技术文件的要

求“以产定采”；通用材料根据在手订单及对下一季度订单情况的预测，考虑材料的市场价格备有安全库存。

报告期内，原材料期后结转如下：

单位：万元

| 项目                      | 1 年以内           | 1 年以上           | 1 年以上期后<br>结转情况 | 期后结转<br>比例    | 库龄一年以上<br>跌价金额 | 跌价计提比<br>例    |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|
| <b>2024 年 12 月 31 日</b> |                 |                 |                 |               |                |               |
| 通用材料                    | 1,774.53        | 1,137.52        | 358.18          | 31.49%        | 538.53         | 47.34%        |
| 专用材料                    | 432.85          | 67.82           | 4.92            | 7.26%         | 48.19          | 71.06%        |
| 合计                      | <b>2,207.38</b> | <b>1,205.34</b> | <b>363.10</b>   | <b>30.12%</b> | <b>586.72</b>  | <b>48.68%</b> |
| <b>2023 年 12 月 31 日</b> |                 |                 |                 |               |                |               |
| 通用材料                    | 2,311.21        | 1,075.35        | 573.93          | 53.37%        | 505.22         | 46.98%        |
| 专用材料                    | 59.64           | 61.95           | 4.55            | 7.34%         | 29.72          | 47.98%        |
| 合计                      | <b>2,370.84</b> | <b>1,137.29</b> | <b>578.47</b>   | <b>50.86%</b> | <b>534.94</b>  | <b>47.04%</b> |
| <b>2022 年 12 月 31 日</b> |                 |                 |                 |               |                |               |
| 通用材料                    | 2,934.06        | 890.79          | 524.57          | 58.89%        | 455.11         | 51.09%        |
| 专用材料                    | 474.43          | 63.49           | 20.66           | 32.55%        | 25.39          | 40.00%        |
| 合计                      | <b>3,408.49</b> | <b>954.28</b>   | <b>545.24</b>   | <b>57.14%</b> | <b>480.50</b>  | <b>50.35%</b> |

注：期后结转情况统计至 2025 年 6 月 30 日

由存货库龄结构可知，公司无大规模长库龄存货，长库龄存货主要为原材料。报告期各期末，公司库龄 1 年以上原材料账面余额为 954.28 万元、1,137.29 万元、1,205.34 万元。

上表可见，通用材料根据在手订单及材料市场价格备有安全库存，而专用材料按照“以产定采”采购，故库龄 1 年以上的原材料主要为通用材料。通用长库龄材料较多主要系公司 2021 年开始启用供应链管理系统，前期物料管理较为粗放，存在部分原材料备库较多未及时消化。公司原材料其主要系钢铁制品，材料性质较为稳定且可变现程度高，可存放时间较长，当年度未消化结转次年可继续使用。报告期各期末，库龄 1 年以上的通用材料存货跌价准备计提比例为 51.09%、46.98%、47.34%；库龄 1 年以上的专用材料存货跌价准备计提比例为 40.00%、47.98%、71.06%，已充分考虑原材料呆滞、毁损风险。

## （2）在产品、半成品

公司虽然实施以销定产的生产模式，但部分通用配件会根据自身需求及钢材

市场价格情况备货；而对于专用配件，公司在取得订单后安排原材料的采购，并根据客户工程进度要求安排生产。公司在产品包含加工中的通用配件与专用配件，通用配件加工完成后结转至半成品或继续生产成品，专用配件用于继续生产成品；公司半成品库以经过加过的通用配件为主，而专用配件均系按照客户需求生产，继续用于成品的生产。

在产品、半成品期后结转情况如下：

单位：万元

| 项目                      | 期末余额     | 期后结转金额   | 期后结转比例  |
|-------------------------|----------|----------|---------|
| <b>2024 年 12 月 31 日</b> |          |          |         |
| 半成品                     | 1,722.87 | 1,466.68 | 85.13%  |
| 在产品                     | 961.41   | 870.47   | 90.54%  |
| <b>2023 年 12 月 31 日</b> |          |          |         |
| 半成品                     | 965.04   | 884.81   | 91.69%  |
| 在产品                     | 1,470.36 | 1,454.92 | 98.95%  |
| <b>2022 年 12 月 31 日</b> |          |          |         |
| 半成品                     | 805.38   | 805.23   | 99.98%  |
| 在产品                     | 2,012.27 | 2,012.27 | 100.00% |

注：期后结转情况统计至 2025 年 6 月 30 日

由存货库龄结构可知，在产品、半成品库龄主要集中在 1 年以内。公司期末结存半成品均系通用配件；在产品期末结存主要为专用配件和少量通用配件。通用配件无法匹配至具体销售订单，公司报告期各期综合毛利率分别为 37.21%、35.62%及 30.96%，综合毛利率较高，且半成品期后结转比例为 99.98%、91.69%、85.13%，在产品期后结转比例为 100.00%、98.95%、90.54%，期后结转情况良好，无减值迹象；对于专用配件，公司在招投标时，会对专用配件采购价格进行询价，综合考量原材料、人工、运费及服务费等，计算产品成本，确定投标价格和毛利率，产品毛利率一般不低于 15%，可变现净值高于账面成本，期末不存在减值迹象。

### （3）库存商品、发出商品

公司产品主要系根据客户项目需求生产的定制化产品，公司库存商品、发出商品均可以对应至具体订单。

单位：万元

| 项目               | 期末余额     | 期后结转金额   | 期后结转比例  | 存货跌价计提金额 | 跌价计提比例 |
|------------------|----------|----------|---------|----------|--------|
| 2024 年 12 月 31 日 |          |          |         |          |        |
| 库存商品             | 504.24   | 299.68   | 59.43%  | 137.53   | 27.28% |
| 发出商品             | 1,605.36 | 1,596.46 | 99.45%  | 115.48   | 7.19%  |
| 2023 年 12 月 31 日 |          |          |         |          |        |
| 库存商品             | 1,138.84 | 997.09   | 87.55%  | 183.64   | 16.13% |
| 发出商品             | 2,078.95 | 2,078.95 | 100.00% | 668.38   | 32.15% |
| 2022 年 12 月 31 日 |          |          |         |          |        |
| 库存商品             | 1600.18  | 1,461.83 | 91.35%  | 186.99   | 11.69% |
| 发出商品             | 2,064.23 | 2,064.23 | 100.00% | 0.17     | 0.01%  |

注：1、期后结转情况统计至 2025 年 6 月 30 日；2、期后结转项目综合毛利系为考虑存货跌价的毛利率。

库存商品的跌价主要系存在终止订单和亏损合同，合同售价减去将要发生的履约成本及估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按照成本与可变现净值的差额计提存货跌价准备。对于长库龄或合同终止的库存商品，计算可变现净值时会考虑库龄因素对商品价值的影响，对报告期各期末可变现净值低于成本的库存商品，已足额计提跌价准备。

发出商品库龄均在 1 年以内，期后已基本结转。公司按照合同售价减去将要发生的履约成本及估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，按照成本与可变现净值的差额计提存货跌价准备。发出商品存货跌价均系履约义务未完成的部分订单可变现净值低于存货成本的差额部分。

#### （4）在手订单覆盖情况

报告期内，公司存货的在手订单覆盖情况如下：

单位：万元

| 项目            | 2024 年 12 月 31 日 | 2023 年 12 月 31 日 | 2022 年 12 月 31 日 |
|---------------|------------------|------------------|------------------|
| 期末存货余额        | 8,637.45         | 9,788.26         | 11,549.34        |
| 期末在手订单金额（不含税） | 12,849.32        | 14,105.31        | 22,567.36        |
| 期后第一季度订单（不含税） | 10,490.74        | 7,794.87         | 6,631.36         |
| 订单覆盖率         | 186.56%          | 142.48%          | 156.39%          |

注：在手订单覆盖率=期末在手订单金额\*（1-当期平均毛利率）/存货余额

公司遵循“以销定产”的采购模式，但受采购周期、原材料价格波动等因素

的影响，公司亦会根据在手订单及未来订单预测情况适当采购部分通用材料以满足安全库存。报告期内，公司订单覆盖率 156.39%、142.48%、186.56%，公司期末订单金额足以覆盖期末存货。

综上，公司已充分考虑项目合同执行周期导致的材料价格变动、存货性质、期后销售结转情况及对应订单覆盖情况，按照存货账面价值高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，公司存货跌价准备计提充分。

二、关于在建工程

（一）说明智能执行器建设项目的具体情况，包括开始时间、预算情况、建设周期、建设用途、具体核算内容，转固时点及依据，转固后投产情况，分析是否存在延迟转固情形，是否存在将应当计入当期成本、费用的支出混入在建工程成本核算的情况。

1、智能执行器建设项目的具体情况，包括开始时间、预算情况、建设周期、建设用途、具体核算内容，转固时点及依据，转固后投产情况，分析是否存在延迟转固情形

公司建设智能执行器项目建设用途、转固后投产情况详见“问题 8 募投项目的必要性及合理性”的相关回复。报告期内，智能执行器建设项目的具体情况如下：

单位：万元

| 工程项目        | 归集项目          | 预算       | 开工日期        | 预计完工时间     | 转固时间       | 2024 年度 |         | 2023 年度  |        | 2022 年度 |        |
|-------------|---------------|----------|-------------|------------|------------|---------|---------|----------|--------|---------|--------|
|             |               |          |             |            |            | 发生额     | 累计进度    | 发生额      | 累计进度   | 发生额     | 累计进度   |
| 智能执行器项目（一期） | 建设装修工程        | 6,278.79 | 2022 年 10 月 | 2024 年 7 月 | 2024 年 8 月 | -27.50  | 100.00% | 815.05   | 97.98% | 683.11  | 56.79% |
|             | 设备、材料         |          |             |            |            | -       |         | 1,593.22 |        |         |        |
|             | 其他            |          |             |            |            | 154.32  |         | 178.02   |        | 53.48   |        |
|             | 智能执行器项目（一期）小计 |          |             |            |            | 126.81  |         | 2,586.29 |        | 736.59  |        |
| 智能执行器项目（二期） | 建设装修工程        | 7,107.90 | 2024 年 9 月  | /          | 尚未转固       | 204.00  | 5.68%   | /        | /      | /       | /      |
|             | 设备、材料         |          |             |            |            | 178.54  |         | /        |        | /       |        |
|             | 其他            |          |             |            |            | 21.17   |         | /        |        | /       |        |

| 工程项目          | 归集项目 | 预算 | 开工日期 | 预计完工时间 | 转固时间 | 2024 年度 |      | 2023 年度 |      | 2022 年度 |      |
|---------------|------|----|------|--------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
|               |      |    |      |        |      | 发生额     | 累计进度 | 发生额     | 累计进度 | 发生额     | 累计进度 |
| 智能执行器项目（二期）小计 |      |    |      |        |      | 403.72  |      | /       |      | /       |      |

根据《企业会计准则第 4 号—固定资产》规定，“自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，即当在建工程达到预定可使用状态时可转为固定资产”。在建工程转固时点分为以下两类：A、工程类：以完成建设完工达到预定可使用状态并取得竣工验收报告进行转固；B、设备类：设备安装调试完成达到预定可使用状态并取得验收报告进行转固。

报告期内，公司转固的在建工程主要为智能执行器项目（一期）项目，项目主体包括房屋建筑工程、装修工程及相关机器设备，2024 年 8 月该项目进行了竣工环保验收公示，项目整体达到预定可使用状态，公司于当月将该项目转固并投入生产，2024 年 9 月项目完成竣工环评验收公示。智能执行器项目（一期）项目的执行器产品产能为 1 万台/年，从投入生产月份始算，2024 年投入生产 4 个月，折合 4 个月产能为 3,333 台，实际生产 4,132 台，产能利用率 123.97%，项目转固后投产使用情况良好。

公司智能执行器项目（二期）新增执行器产能一万台，项目主体主要为车间装修工程及相关生产设备。该项目为公司本次发行上市的募投项目，公司计划使用募集资金进行建设，目前仅进行了前期装修工作和购置少量设备。

报告期内，公司智能执行器项目（一期）项目在竣工环保验收公示当月转固，不存在延迟转固的情形，且投产后使用情况良好。

## 2、是否存在将应当计入当期成本、费用的支出混入在建工程成本核算的情况。

公司以在建工程具体项目为基础将各项目所发生的成本进行归集，公司按照各项目在建期间发生的必要工程支出以及其他相关费用等各项实际工程支出归集在建工程成本，包括厂房基础建设工程、装修工程、其他附属设施工程及设备材料等相关费用，严禁将与项目不相关的支出计入在建工程各项目的成本，不存在与在建工程无关的支出，公司在建工程相关的会计处理符合《企业会计准则》

的规定。

综上所述，公司在建工程结转固定资产的时点准确，符合企业会计准则的规定，不存在延迟结转固定资产的情形；不存在将应当计入当期成本、费用的支出混入在建工程成本核算的情况。

（二）说明在建工程主要供应商基本情况、采购内容、金额及占比，主要机器设备采购价格、工程造价的公允性，工程价款结算进度，说明发行人及主要关联方与相关供应商是否存在关联关系或非经营性资金往来。

### 1、说明在建工程主要供应商基本情况、采购内容、金额及占比

单位：万元

| 年度     | 供应商名称            | 采购内容               | 采购金额     | 占比     |
|--------|------------------|--------------------|----------|--------|
| 2024年度 | 瑞安市贝尔装饰设计工程有限公司  | 装修工程               | 177.03   | 34.26% |
|        | 诺力智能装备股份有限公司     | 自动化立体库             | 120.12   | 23.25% |
|        | 长兴光耀丽彩装饰有限公司     | 装修工程               | 73.12    | 14.15% |
|        | 小计               |                    | 370.26   | 71.66% |
| 2023年度 | 宁波海曙斗山机床销售有限公司   | 立式加工机床、数控车床、卧式加工机床 | 979.20   | 36.60% |
|        | 浙江鑫茂建设有限公司       | 基建工程               | 554.56   | 20.73% |
|        | 浙江其承自动化设备有限公司    | 自动化装配线             | 216.81   | 8.10%  |
|        | 小计               |                    | 1,750.58 | 65.43% |
| 2022年度 | 浙江鑫茂建设有限公司       | 基建工程               | 884.41   | 71.15% |
|        | 荣智工企智能技术（昆山）有限公司 | 智能立体库              | 267.89   | 21.55% |
|        | 小计               |                    | 1,152.30 | 92.70% |

报告期各期，公司向在建工程主要供应商采购金额分别为 1,152.30 万元、1,750.58 万元、370.26 万元。公司基建装修工程主要向浙江鑫茂建设有限公司、瑞安市贝尔装饰设计工程有限公司、长兴光耀丽彩装饰有限公司采购；机器设备主要向荣智工企智能技术（昆山）有限公司、宁波海曙斗山机床销售有限公司、诺力智能装备股份有限公司采购。

### 2、主要机器设备采购价格、工程造价的公允性，工程价款结算进度

#### （1）主要机器设备采购价格及公允性

由于公司采购机器设备主要为定制化的非标设备，故对机器设备的采购主要

采取询比价和协商定价等市场化定价方式，不存在统一售价，采取相似设备不同供应商比价。报告期内，主要机器设备采购价格对比如下：

单位：万元

| 供应商名称            | 资产名称   | 报价区间(含税)   | 公司采购单价(含税)                |
|------------------|--------|------------|---------------------------|
| 荣智工企智能技术（昆山）有限公司 | 智能立体库  | 261.88-345 | 297.80                    |
| 诺力智能装备股份有限公司     | 自动化立体库 | 261.87-327 | 294.81                    |
| 宁波海曙斗山机床销售有限公司   | 立式加工中心 | 26-78      | 39.00； 58.00； 77.00       |
| 宁波海曙斗山机床销售有限公司   | 数控车床   | 23-115     | 32.5； 38.5； 56.00； 111.00 |

如上表所示，公司采购机器设备主要采取询比价和协商定价等市场化定价方式，综合考虑供应商资质、交付时间、质量、价格、售后等因素后确定最终供应商并确认价格、付款方式、交付时间等条款，定价依据公允。

（2）工程造价的公允性，工程价款结算进度

公司建筑工程主要基于市场价格、通过招投标或通过询比价对比多家供应商。报告期内，建筑工程类主要工程内容采购价格对比如下：

单位：万元

| 供应商名称           | 工程具体内容      | 定价方式      | 价格区间      | 结算价格(含税)            |
|-----------------|-------------|-----------|-----------|---------------------|
| 浙江鑫茂建设有限公司      | 智能执行器项目主体建筑 | 根据市场价进行协商 | 0.11-0.2  | 0.12/m <sup>2</sup> |
| 瑞安市贝尔装饰设计工程有限公司 | 室内装饰        | 根据招投标价格   | 350-398.8 | 350.79              |

注：市场价格参考浙江标准造价网某工业建筑项目工程造价指标、某产业园主厂房工程造价（指标）

由上表可见，最终结算价格与价格区间相近，无重大差异。公司建筑工程基于市场价格、通过招投标或通过询比价对比多家供应商的工程报价、施工质量、施工周期等因素后确定最终供应商并确认价格、付款方式、交付时间等条款，定价依据公允。

报告期内，主要工程合同价款结算进度如下：

单位：万元

| 供应商名称      | 项目内容                  | 合同金额(含税) | 累计计入在建工程金额 | 未支付金额  | 截至 2024 年末完工进度 | 结算与建设内容、进度是否匹配 |
|------------|-----------------------|----------|------------|--------|----------------|----------------|
| 浙江鑫茂建设有限公司 | 1#车间工程，包括 1#厂房地上一层建筑、 | 1,112.34 | 1,020.49   | 101.17 | 已完工            | 匹配，未支付款项为质保金及少 |

| 供应商名称           | 项目内容                           | 合同金额（含税） | 累计计入在建工程金额 | 未支付金额 | 截至 2024 年末完工进度 | 结算与建设内容、进度是否匹配       |
|-----------------|--------------------------------|----------|------------|-------|----------------|----------------------|
|                 | 安装等                            |          |            |       |                | 量工程款余额               |
| 浙江鑫茂建设有限公司      | 2#厂房地面上二层建筑、安装等                | 838.80   | 769.54     |       | 已完工            | 匹配，未支付款项为质保金及少量工程款余额 |
| 浙江鑫茂建设有限公司      | 双 T 板购买安装，细石砼找平、接缝处理、预埋件、脚手架搭拆 | 498.69   | 457.51     |       | 已完工            | 匹配，未支付款项为质保金及少量工程款余额 |
| 瑞安市贝尔装饰设计工程有限公司 | 智能执行器项目办公楼装修                   | 350.79   | 321.83     | 51.46 | 已完工            | 匹配，未支付款项为质保金及少量装修款余额 |

如上表所示，报告期内，公司主要供应商工程结算价款与工程进度及建设内容相匹配。

综上，公司主要机器设备采购价格、工程造价的公允，工程价款结算进度与工程进度及建设内容相匹配。

### 3、说明发行人及主要关联方与相关供应商是否存在关联关系或非经营性资金往来

报告期内，公司在建工程主要建筑工程建设方与设备供应商情况如下：

#### （1）建筑工程建设方

| 单位名称    | 浙江鑫茂建设有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位性质    | 有限责任公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 成立时间    | 2011-2-22                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 注册资本    | 3800 万元人民币                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 股东名称/姓名 | 周会平持股 60%，朱健康持股 40%                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 主要业务范围  | 房屋建筑工程、市政公用工程、地基与基础工程、公路路面工程、水利水电工程、建筑幕墙工程、土石方工程、园林绿化工程、室内、外装饰工程、消防设施工程、钢结构工程、城市亮化照明工程施工；环境污染治理工程设计、施工、咨询，节能环保设备、建筑材料销售；机电设备安装，铝合金塑钢门窗、栏杆销售、安装，建筑工程机械及设备、脚手架租赁；建筑劳务分包；货运：普通货运；为货物装卸提供劳务服务；市场管理，城市道路清扫保洁，垃圾清运、收集，河道保洁，建筑物室内外保洁服务；装配式住宅、装配式厕所施工。体育场地设施工程施工，塑胶场地铺装，拆除工程（涉及资质证管理的，凭有效资质证书经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 采购内容    | 建筑工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|          |            |
|----------|------------|
| 单位名称     | 浙江鑫茂建设有限公司 |
| 是否存在关联关系 | 否          |

|          |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称     | 长兴光耀丽彩装饰有限公司                                                                                                                                                                                                                          |
| 单位性质     | 有限责任公司                                                                                                                                                                                                                                |
| 成立时间     | 2019-06-04                                                                                                                                                                                                                            |
| 注册资本     | 10 万元                                                                                                                                                                                                                                 |
| 股东名称/姓名  | 王敏持股 100%                                                                                                                                                                                                                             |
| 主要业务范围   | 室内外装修装饰工程、建筑工程施工，管道维修、水电维修。装饰材料（除油漆），保温材料、建筑材料、建筑防水材料、灯具、五金产品、不锈钢制品、铝合金制品、陶瓷制品、厨房用品、卫生洁具、水暖器材、地板、装饰线板、布艺制品、门窗、锁具、板材、水性涂料、家电、家具、安防设备销售。广告的设计、制作、代理、发布，不带储存经营（零售经营）油漆、辅助材料[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ]（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 采购内容     | 外立面漆、地面铺设                                                                                                                                                                                                                             |
| 是否存在关联关系 | 否                                                                                                                                                                                                                                     |

|          |                        |
|----------|------------------------|
| 单位名称     | 瑞安市贝尔装饰设计工程有限公司        |
| 单位性质     | 有限责任公司                 |
| 成立时间     | 2007-04-26             |
| 注册资本     | 100 万元                 |
| 股东名称/姓名  | 胡宝根持股 50.00%，舒良平持股 50% |
| 主要业务范围   | 室内外装饰设计、室内外建筑工程装潢、水电安装 |
| 采购内容     | 室内装饰                   |
| 是否存在关联关系 | 是                      |

（2）设备供应商

|         |                                                                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称    | 浙江其承自动化设备有限公司                                                                                                              |
| 单位性质    | 有限责任公司                                                                                                                     |
| 成立时间    | 2017-06-07                                                                                                                 |
| 注册资本    | 3000 万元                                                                                                                    |
| 股东名称/姓名 | 宋蕴其持股 40%、宋蕴承持股 40%、蒋小君持股 20%                                                                                              |
| 主要业务范围  | 许可项目：技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：电工机械专用设备制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械设备租赁；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；机 |

|          |                                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称     | 浙江其承自动化设备有限公司                                                                             |
|          | 械设备研发；机械设备销售；模具销售；模具制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业设计服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 |
| 采购内容     | 机床设备                                                                                      |
| 是否存在关联关系 | 否                                                                                         |

|          |                                                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称     | 荣智工企智能技术（昆山）有限公司                                                                                                                 |
| 单位性质     | 有限责任公司                                                                                                                           |
| 成立时间     | 2018-05-16                                                                                                                       |
| 注册资本     | 3000 万元                                                                                                                          |
| 股东名称/姓名  | 徐海栋持股 71.52%、昆山茵泰数企智能科技中心（有限合伙）持股 15.43%、范晋持股 13.05%                                                                             |
| 主要业务范围   | 工业智能科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务；工业软件系统、智能化系统集成及技术咨询服务；机电设备的研发、设计、生产、销售、安装、调试及技术咨询服务；数据处理服务；自营或代理货物及技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 采购内容     | 立体库设备                                                                                                                            |
| 是否存在关联关系 | 否                                                                                                                                |

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 单位名称     | 宁波海曙斗山机床销售有限公司                 |
| 单位性质     | 有限责任公司                         |
| 成立时间     | 2003-04-24                     |
| 注册资本     | 50 万元                          |
| 股东名称/姓名  | 张红君持股 40%、阮孟发持股 35%、陈红军持股 25%  |
| 主要业务范围   | 机械设备及配件、润滑油、五金交电的批发、零售；机械设备维修。 |
| 采购内容     | 机床设备                           |
| 是否存在关联关系 | 否                              |

上述在建工程相关建设方或供应商中瑞安市贝尔装饰设计工程有限公司为公司关联方，交易价格系根据对比多家供应商后协商确定，价格公允，关联交易具有合理性和必要性。招股说明书之“第六节 公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”已进行披露，其余相关建设方或供应商与公司均不存在关联关系。报告期内，公司在建工程供应商均为持续经营的公司，经营状况正常，具备提供相关建筑装修或设备的业务能力，公司与相关供应商之间交易真实，无

非经营性资金往来。

综上所述，公司主要机器设备采购价格、工程造价公允，工程价款结算进度与工程进度及建设内容相匹配，相关供应商中除瑞安市贝尔装饰设计工程有限公司为公司关联方，其余相关建设方或供应商与公司均不存在关联关系。公司与相关供应商之间交易真实，无非经营性资金往来。

**（三）说明在建工程、固定资产的盘点情况和盘点结论，是否存在账实不符的情形。**

在建工程、固定资产的盘点情况和盘点结论如下：

单位：万元

| 项目      | 2024 年                                                     |                        | 2023 年                    |                    | 2022 年                    |                    |
|---------|------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
|         | 固定资产                                                       | 在建工程                   | 固定资产                      | 在建工程               | 固定资产                      | 在建工程               |
| 盘点时间    | 2025 年 1 月 18 日                                            | 2025 年 1 月 18 日        | 2024 年 1 月 3 日            | 2024 年 1 月 3 日     | 2022 年 12 月 31 日          | 2022 年 12 月 31 日   |
| 盘点及监盘人员 | 公司设备管理部门、财务部门、保荐机构、会计师                                     | 公司设备管理部门、财务部门、保荐机构、会计师 | 公司设备管理部门、财务部门、会计师         | 公司设备管理部门、财务部门、会计师  | 公司设备管理部门、财务部门             | 公司设备管理部门、财务部门      |
| 盘点地点    | 公司厂区                                                       |                        |                           |                    |                           |                    |
| 盘点范围    | 固定资产：房屋及建筑物、机器设备、运输设备、办公设备；<br>在建工程：在安装设备、建筑工程。            |                        |                           |                    |                           |                    |
| 盘点方法及程序 | 事前：制定盘点计划；<br>事中：进行实地盘点；<br>事后：形成盘点小结，统计盘点差异，统计是否有闲置、毁损资产。 |                        |                           |                    |                           |                    |
| 账面价值    | 12,045.46                                                  | 5.63                   | 5,641.95                  | 6,171.44           | 4,989.01                  | 4,077.73           |
| 盘点金额    | 8,796.21                                                   | 5.63                   | 4,061.97                  | 6,171.44           | 3,655.08                  | 4,077.73           |
| 盘点比例    | 73.03%                                                     | 100%                   | 72.00%                    | 100.00%            | 73.26%                    | 100.00%            |
| 盘点结果    | 账面数量与实物数量一致，无闲置、毁损、陈旧固定资产                                  | 建筑工程、在安装设备进度与账面相符。     | 账面数量与实物数量一致，无闲置、毁损、陈旧固定资产 | 建筑工程、在安装设备进度与账面相符。 | 账面数量与实物数量一致，无闲置、毁损、陈旧固定资产 | 建筑工程、在安装设备进度与账面相符。 |

注 1：保荐机构于 2024 年开始尽职调查，申报会计师于 2023 年开始尽职调查，故报告期内，仅对 2023 年末、2024 年末的固定资产、在建工程进行监盘；

注 2：盘点日为 2024 年 1 月 3 日、2025 年 1 月 18 日，将结果倒推至 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日。

经盘点，公司固定资产账面数量与实物数量一致，无闲置、毁损、陈旧固定

资产，不存在账实不符的情况；公司在建工程、在安装设备进度与账面相符，除球阀装配线外不存在减值迹象。

三、保荐机构及申报会计师的核查情况

（一）存货真实性及跌价准备计提充分性

1、核查程序

（1）了解与存货确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）了解公司的产品合同签订、产品备货政策、发货周期和订单完成周期，分析存货变动是否与经营模式及行业特征相匹配；

（3）分析发出商品期后实现销售的情况是否符合业务情况；

（4）询问公司财务人员、仓库管理人员及商务人员，了解公司各类存货的管控措施、日常盘点方法；

（5）执行存货监盘程序，具体如下：

获取公司的盘点计划，评价盘点计划的合理性，检查公司盘点报告。对期末存货实施监盘和替代性验证程序。

①厂区内存货

对截止 2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日公司厂区内的存货（主要包括原材料、半成品、在产品、库存商品），执行监盘程序，监盘情况如下；

单位：万元

| 项目   | 2024 年 12 月 31 日 |          |        | 2023 年 12 月 31 日 |          |        |
|------|------------------|----------|--------|------------------|----------|--------|
|      | 期末余额             | 监盘金额     | 监盘占比%  | 期末余额             | 监盘金额     | 监盘占比%  |
| 原材料  | 3,412.72         | 2,296.08 | 67.28  | 3,508.14         | 964.59   | 27.50  |
| 在产品  | 961.41           | 969.28   | 100.82 | 1,470.36         | 1,467.04 | 99.77  |
| 周转材料 | 179.45           | 52.67    | 29.35  | 173.38           | 173.38   | 100.00 |
| 半成品  | 1,722.87         | 962.67   | 55.88  | 965.04           | 157.61   | 16.33  |
| 库存商品 | 504.24           | 497.37   | 98.64  | 1,138.84         | 1,027.40 | 90.21  |
| 合 计  | 6,780.69         | 4,778.07 | 70.47  | 7,255.76         | 3,790.02 | 52.23  |

②厂区外存货

对存放在客户处的发出商品、合同履行成本、供应商处委托加工物资执行了函证及期后销售检查的替代程序，具体情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2024 年 12 月 31 日 |           |       | 2023 年 12 月 31 日 |           |        | 2022 年 12 月 31 日 |           |        |
|--------|------------------|-----------|-------|------------------|-----------|--------|------------------|-----------|--------|
|        | 期末余额             | 函证及替代测试金额 | 占比 %  | 期末余额             | 函证及替代测试金额 | 占比 %   | 期末余额             | 函证及替代测试金额 | 占比 %   |
| 原材料    | -                | -         | 0.00  | -                | -         | 0.00   | -                | -         | 0.00   |
| 在产品    | -                | -         | 0.00  | -                | -         | 0.00   | -                | -         | 0.00   |
| 委托加工物资 | 100.24           | 85.23     | 85.03 | 90.62            | 83.97     | 92.66  | 82.46            | 82.46     | 100.00 |
| 周转材料   | -                | -         | 0.00  | -                | -         | 0.00   | -                | -         | 0.00   |
| 半成品    | -                | -         | 0.00  | -                | -         | 0.00   | -                | -         | 0.00   |
| 库存商品   | -                | -         | 0.00  | -                | -         | 0.00   | -                | -         | 0.00   |
| 发出商品   | 1,605.36         | 1,603.39  | 99.88 | 2,078.95         | 2,078.95  | 100.00 | 2,064.23         | 2,064.23  | 100.00 |
| 合同履行成本 | 151.16           | 150.79    | 99.76 | 362.95           | 360.16    | 99.23  | 454.56           | 397.17    | 87.37  |
| 合 计    | 1,856.76         | 1,839.41  | 99.07 | 2,532.52         | 2,523.08  | 99.63  | 2,601.25         | 2,543.86  | 97.79  |

(6) 了解公司可变现净值的确定依据、存货跌价准备计提方法，分析是否符合企业会计准则的相关规定；了解公司生产销售模式，分析各期末库存存货是否存在大量积压或不能使用等减值迹象；查询同行业可比公司披露的公开信息，分析公司存货跌价准备计提情况是否与同行业可比公司存在明显差异；

(7) 获取公司收入成本明细表，了解公司低毛利项目，询问公司商务部门低价投标的原因，分析其合理性；

(8) 对公司存货跌价计算过程进行复算，并结合期后销售结转情况判断公司存货跌价准备计提是否充分。

## 2、核查结论

(1) 发行人报告期各期末存货真实、完整，存货余额与公司的订单、业务规模相匹配，存货周转情况符合公司实际经营特点。

(2) 发行人报告期存货盘点方案合理有效并得到有效执行，存货盘点结果不存在重大差异，不存在账实不符的情况，公司已建立了与存货相关的内部控制且有效执行，能够对各类存货实施有效的控制和监管。

（3）发行人存货跌价准备具体计提方法符合《企业会计准则》的规定，存货各期末未计提跌价准备计提充分。

## （二）在建工程

### 1、核查程序

（1）查阅公司关于固定资产、在建工程的内部控制制度，了解、评估及测试报告期内公司相关内部控制的设计及运行有效性；

（2）获取并核查公司报告期内固定资产卡片台账、固定资产折旧表、固定资产明细账、在建工程台账、在建工程明细账，获取在建工程大额合同、设备采购合同、采购发票，分析固定资产、在建工程入账是否准确，获取竣工验收单、设备验收单、结算单等结算竣工资料，检查公司设备验收时点和工程转固时点是否准确，是否存在延迟或提前转固的情形；

（3）访谈公司在建工程及设备管理人员，询问公司财务人员、管理层、采购部，了解报告期内公司在建工程的预算、进展、预计转固的时间，了解在建工程、固定资产的日常管理等情况；

（4）通过公开信息查询报告期内主要施工方及设备供应商的设立时间、经营状况、注册资本、经营范围、主要股东等情况，核实公司与主要施工方、设备供应商是否存在关联方关系，了解其是否具备为公司提供产品或服务的能力，交易是否真实，确认是否存在第三方采购；

（5）对报告期内主要施工方及设备供应商，针对预付、应付余额、在建工程进度执行函证程序，确认入账是否准确；

（6）对报告期内公司资金流水、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员个人资金流水进行核查，判断公司及董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员与供应商是否存在异常资金往来或其他利益安排；

（7）对固定资产、在建工程实施监盘程序，通过实地观察公司在建工程、固定资产的实物状态，核实固定资产账实是否相符。

### 2、核查结论

（1）公司在建工程发生额真实准确，归集内容不存在与在建工程无关的支

出，不存在延迟转固情况，公司在建工程相关的会计处理符合《企业会计准则》的规定；

（2）公司主要机器设备采购价格、工程造价的公允性，工程价款结算符合实际进度，公司及其实际控制人与主要供应商不存在关联关系、异常资金往来或其他利益安排；

（3）公司已建立了固定资产定期盘点制度，盘点不存在差异。

### 三、募集资金运用及其他事项

#### 问题 8. 募投项目的必要性及合理性

根据申请文件：（1）发行人本次拟募集资金 18,950 万元，其中用于智能执行器建设项目（以下简称执行器项目）二期建设 8,000 万元，控制阀技术升级及产能提升项目（以下简称控制阀项目）7,950 万元，补充流动资金 3,000 万元。（2）报告期内发行人通过自产和外购获得执行器，用于控制阀生产、研发、售后以及直接对外销售等，2024 年发行人执行器产能 6,333 台，产能利用率 117.87%；执行器项目两期建成后将形成年产 2 万台/套执行器产能，生产包括气动、电液联动等执行器产品。（3）报告期末发行人控制阀理论可试压台数 13,156 台，以此计算的产能利用率为 95.82%；控制阀项目拟新增控制阀年生产产能 5,000 台/套。

请发行人：（1）说明报告期内控制阀与执行器产品的生产人员、机器设备的区分情况，各期末执行器产品产能的计算依据，是否存在超环评批复产能生产的情形。（2）分别列示报告期末生产控制阀、执行器产品的主要机器设备的种类、数量、账面价值，比较报告期末机器设备、执行器项目一期新增机器设备、两个募投项目新增机器设备种类、数量、产能与账面价值的比例，说明募投新增机器设备在提高发行人生产效率、自动化、智能化水平、柔性生产能力等方面的具体作用，结合前述情况进一步说明募投新增机器设备的必要性、合理性。（3）说明报告期内各类执行器（气动、液动、电动等）的产量、具体用途及使用数量，使用自产执行器生产的各类控制阀产品的产量、销量；说明智能执行器与现有自产产品在功能、性能、应用场景等方面的区别，智能化属性的具体表现，发行人现有技术储备是否足以支撑相关产品的研发、生产；说明执行器细分行业市场空间，主要客户、特别是石化行业大型企业集团客户对发行人自产执行器及相关控制阀产品的采购情况及认可程度，期后在手订单数量，新增产品的预计用途及使用数量；结合前述情况进一步说明执行器项目新增产能的市场前景及产能消化能力。（4）控制阀项目拟生产产品与发行人现有产品是否存在区别，是否主要应用于石化行业，结合当前行业市场竞争格局、下游产业周期波动情况、新增产能预计销售对象及应用场景、期后控制阀产品在手订单情况，进一步说明控制阀项目新增产能的市场前景及产能消化能力。（5）

结合报告期末固定资产规模，说明募投项目完工后每期新增的折旧金额，以及对产品单位成本、经营业绩的具体影响，并结合前述情况进一步完善招股说明书重大事项提示及风险因素部分相关披露内容。（6）结合生产经营计划、营运资金需求，期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、经营活动现金流量情况等，补充披露流动资金需求的测算过程与依据；并结合前述情况以及报告期内分红情况、资金管理规划等，进一步说明补充流动资金规模的合理性。

请保荐机构核查上述事项，说明核查程序、核查证据并发表明确意见。

**【回复】**

一、说明报告期内控制阀与执行器产品的生产人员、机器设备的区分情况，各期末执行器产品产能的计算依据，是否存在超环评批复产能生产的情形

**（一）报告期内控制阀与执行器产品的生产人员、机器设备的区分情况**

报告期内公司控制阀产品主要由母公司中德科技实施生产；执行器产品主要由子公司奥马科和温州速马实施生产。截至报告期末，各主体拥有各自的厂房、设备和人员，具体情况如下：

| 主体        | 厂房地址                      | 设备原值<br>(万元) | 生产人员<br>数量 |
|-----------|---------------------------|--------------|------------|
| 中德科技（母公司） | 浙江省湖州市长兴县太湖街道长兴大道659号     | 4,769.64     | 88         |
| 奥马科       | 浙江省湖州市长兴县太湖街道长兴大道399号     | 3,502.24     | 25         |
| 温州速马      | 浙江省温州市瑞安市塘下镇张宅村工业区建设路北面1号 | 940.36       | 32         |

**（二）各期末执行器产品产能的计算依据，是否存在超环评批复产能生产的情形**

**1、各期末执行器产品产能的计算依据**

公司执行器产品主要由子公司奥马科和温州速马实施生产，按环评批复为依据计算，报告期各期末执行器产能如下：

单位：台/年

| 执行器产能 | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|-------|--------|--------|--------|
| 温州速马  | 3,000  | 3,000  | 3,000  |

| 执行器产能 | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|-------|--------|--------|--------|
| 奥马科   | 3,333  | -      | -      |
| 合计    | 6,333  | 3,000  | 3,000  |

注：2024 年 8 月，智能执行器项目完成项目一期建设并转固，实现年产 1 万台/套产能，奥马科执行器产能从 9 月份开始按月份进行折算

（1）2022 年—2024 年，温州速马执行器产能 3000 台/年

① 报告期初至 2022 年 6 月，温州速马沿用中德机械环评批复产能

温州速马成立于 2019 年 11 月，2020 年开始整体租赁中德机械的厂房开始从事阀门执行器的研发、生产和销售。

2020 年 6 月，中德机械集团取得温州市环保局出具的《关于中德机械集团有限公司年产 3000 台阀门执行器建设项目现状环境影响评估报告备案受理书》（温环瑞改 2020-2542 号），同意中德机械年产 3000 台阀门执行器建设项目备案。2020 年 12 月，中德机械对年产 3000 台阀门执行器建设项目自行组织环保设施竣工验收。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关规定，中德机械作为出租方，专门为承租方温州速马办理了生产 3000 台阀门执行器项目的环评手续和环保验收手续，温州速马可以使用该等环评手续进行生产。

综上，报告期初，温州速马通过整体租赁中德机械的厂房，系沿用了中德机械环评批复，批复产能执行器 3000 台/年。

② 2022 年 6 月，环评批复主体变更为温州速马

2022 年 5 月，温州市生态环境局于出具《关于温州速马执行器有限公司年产 3000 台阀门执行器建设项目环境影响报告表的批复》（温环瑞建〔2022〕148 号），同意温州速马年产 3000 台阀门执行器建设项目建设。2022 年 6 月，温州速马对年产 3000 台阀门执行器建设项目自行组织环保设施竣工验收并出具《温州速马执行器有限公司年产 3000 台阀门执行器建设项目项目竣工环境保护自主验收意见》。

因此，报告期内温州速马执行器产能始终为 3000 台/年，未发生变化。

(2) 2024 年 9 月，奥马科智能执行器项目完成项目一期实现产能 1 万台/年

2020 年 3 月，公司取得《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，完成“智能执行器项目”备案登记。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）判定，该项目环境影响评价类别为报告表，2021 年 3 月公司委托杭州忠信环保科技有限公司为该项目编制了《建设项目环境影响报告表》（报批稿）。

根据浙江省人民政府办公厅《关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）等相关文件规定，该项目环评审批能降级为登记表。2022 年 6 月，公司提交了《建设项目环境影响登记表》（“区域环评+环境标准”备案稿）。

2022 年 7 月该项目通过湖州市生态环境局长兴分局审批，取得《长兴县企业投资项目承诺制改革环评备案受理书》（编号：湖长环改备 2022-45 号）。

2023 年 11 月，因项目调整，公司更新了《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，完成“智能执行器项目”备案登记。

2024 年 4 月，公司委托杭州忠信环保科技有限公司编制了《建设项目环境影响报告表（重新报批稿）》。

2024 年 5 月，该项目通过湖州市生态环境局长兴分局审批，取得《关于浙江中德自控科技股份有限公司智能执行器项目环境影响报告表的审查意见》（湖长环建〔2024〕59 号），同意该项目建设。

2024 年 8 月，智能执行器项目进行环评公示并转固；2024 年 9 月，智能执行器项目完成项目一期建设（先行）竣工环评验收公示，实现年产执行器 1 万台/套产能。从 9 月份开始按月份进行折算，奥马科 2024 年产能为 3,333 台/年。

## 2、是否存在超环评批复产能生产的情形

报告期各期，公司执行器产量、产能率情况如下：

单位：台

| 执行器   |      | 2024 年  | 2023 年 | 2022 年  |
|-------|------|---------|--------|---------|
| 产能    | 温州速马 | 3,000   | 3,000  | 3,000   |
|       | 奥马科  | 3,333   | -      | -       |
|       | 合计   | 6,333   | 3,000  | 3,000   |
| 产量    | 温州速马 | 3,333   | 2,250  | 3,162   |
|       | 奥马科  | 4,132   | -      | -       |
|       | 合计   | 7,465   | 2,250  | 3,162   |
| 产能利用率 | 温州速马 | 111.10% | 75.00% | 105.40% |
|       | 奥马科  | 123.97% | -      | -       |
|       | 合计   | 117.87% | 75.00% | 105.40% |

2022 年，温州速马环评批复产能 3000 台/年，实际生产 3162 台，产能利用率 105.40%。

2023 年，公司执行器环评批复产能未发生变化，仍为温州速马产能 3000 台/年，实际生产 2250 台，产能利用率 75.00%。

2024 年，温州速马产能 3000 台/年，实际生产 3333 台，产能利用率 111.10%。当年 9 月，智能执行器项目完成项目一期建设（先行）竣工环评验收公示，实现年产执行器 1 万台产能，按月份进行折算，奥马科 2024 年产能为 3,333 台/年，实际生产 4132 台，产能利用率 123.97%。

由以上可见，2022 年温州速马实际产量超环评批复产能 5.40%，2024 年温州速马实际产量超环评批复产能 11.10%，均未超过环评批复规模的 30%，不属于《中华人民共和国环境影响评价法》《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》等相关法律法规所述的“重大变动”情形，因此无需重新报批环境影响评价文件。奥马科 2024 年 9 月完成项目一期建设（先行）竣工环评验收公示后的批复产能为年产执行器 1 万台，当年实际生产 4,132 台，若按月份将全年产能进行折算，则产能利用率为 123.97%，亦未超过环评批复审批规模的 30%。

奥马科、温州速马于 2025 年 5 月取得了《企业专项信用报告》，证明其报告期内在“生态环境领域”无因环境违法行为被予以行政处罚的记录，其生产经营符合现行法律、法规及规范性文件的要求。

综上，按环评批复为依据计算，报告期内公司不存在超环评批复产能生产的情形。

二、分别列示报告期末生产控制阀、执行器产品的主要机器设备的种类、数量、账面价值，比较报告期末机器设备、执行器项目一期新增机器设备、两个募投项目新增机器设备种类、数量、产能与账面价值的比例，说明募投新增机器设备在提高发行人生产效率、自动化、智能化水平、柔性生产能力等方面的具体作用，结合前述情况进一步说明募投新增机器设备的必要性、合理性

（一）分别列示报告期末生产控制阀、执行器产品的主要机器设备的种类、数量、账面价值

### 1、报告期末生产控制阀、执行器产品的主要机器设备

#### （1）生产控制阀产品的主要机器设备

截至报告期末，公司生产控制阀产品的主要机器设备种类、数量、账面原值及账面价值如下：

单位：万元

| 设备类别  | 数量  | 账面原值（不含税） | 账面价值     |
|-------|-----|-----------|----------|
| 机加工设备 | 87  | 2,212.74  | 595.66   |
| 辅助设备  | 254 | 1,242.16  | 571.01   |
| 装配设备  | 94  | 461.90    | 138.54   |
| 质检设备  | 53  | 408.84    | 195.61   |
| 信息化设备 | 282 | 355.66    | 100.65   |
| 喷涂设备  | 15  | 70.11     | 26.62    |
| 安环设备  | 6   | 18.22     | 4.94     |
| 总计    | 791 | 4,769.64  | 1,633.01 |

#### （2）生产执行器产品的主要机器设备——温州速马

截至报告期末，温州速马生产执行器产品的主要机器设备种类、数量、账面原值及账面价值如下：

单位：万元

| 设备类别  | 数量  | 账面原值（不含税） | 账面价值   |
|-------|-----|-----------|--------|
| 机加工设备 | 167 | 802.63    | 522.47 |
| 辅助设备  | 200 | 70.79     | 30.12  |

| 设备类别      | 数量         | 账面原值（不含税）     | 账面价值          |
|-----------|------------|---------------|---------------|
| 喷涂设备      | 3          | 25.04         | 14.45         |
| 质检设备      | 1          | 16.00         | 13.21         |
| 安环设备      | 2          | 10.56         | 6.36          |
| 信息化设备     | 27         | 8.97          | 1.70          |
| 装配设备      | 3          | 6.37          | 4.23          |
| <b>总计</b> | <b>403</b> | <b>940.36</b> | <b>592.54</b> |

(3) 生产执行器产品主要机器设备——奥马科（执行器项目一期）

截至报告期末，奥马科（执行器项目一期）生产执行器产品的主要机器设备种类、数量、账面原值及账面价值如下：

单位：万元

| 设备类别      | 数量        | 账面原值（不含税）       | 账面价值            |
|-----------|-----------|-----------------|-----------------|
| 机加工设备     | 34        | 1,937.11        | 1,679.68        |
| 信息化设备     | 7         | 778.82          | 652.26          |
| 装配设备      | 5         | 243.72          | 229.43          |
| 辅助设备      | 23        | 240.05          | 223.12          |
| 喷涂设备      | 5         | 155.40          | 140.45          |
| 质检设备      | 5         | 101.99          | 82.56           |
| 安环设备      | 5         | 45.16           | 30.34           |
| <b>总计</b> | <b>84</b> | <b>3,502.24</b> | <b>3,037.85</b> |

## 2、两个募投项目主要机器设备

(1) 执行器项目二期

公司执行器项目二期拟新增的主要机器设备种类、数量、金额如下：

单位：万元

| 设备类别      | 数量        | 金额（含税）          |
|-----------|-----------|-----------------|
| 机加工设备     | 43        | 3,200.00        |
| 装配设备      | 7         | 1,078.00        |
| 质检设备      | 23        | 800.00          |
| 信息化设备     | 1         | 650.00          |
| 辅助设备      | 14        | 256.00          |
| 安环设备      | 2         | 150.00          |
| <b>总计</b> | <b>90</b> | <b>6,134.00</b> |

## （2）控制阀项目

公司控制阀项目拟新增的主要机器设备种类、数量、金额如下：

单位：万元

| 设备类别  | 数量 | 金额（含税）   |
|-------|----|----------|
| 机加工设备 | 23 | 3,430.00 |
| 装配设备  | 6  | 1,200.00 |
| 质检设备  | 6  | 270.00   |
| 辅助设备  | 5  | 150.00   |
| 安环设备  | 2  | 130.00   |
| 信息化设备 | 55 | 20.00    |
| 总计    | 97 | 5,200.00 |

（二）比较报告期末机器设备、执行器项目一期新增机器设备、两个募投项目新增机器设备种类、数量、产能与账面价值的比例，说明募投新增机器设备在提高发行人生产效率、自动化、智能化水平、柔性生产能力等方面的具体作用，结合前述情况进一步说明募投新增机器设备的必要性、合理性

### 1、执行器项目二期与现有执行器产能比较

执行器二期项目与执行器项目一期、温州速马报告期末主要生产设备单位产能的比较情况：

| 项目              | 温州速马   | 奥马科-执行器项目一期 | 执行器项目二期（不含税） |
|-----------------|--------|-------------|--------------|
| 设备金额（万元）        | 940.36 | 3,502.24    | 5,428.32     |
| 年产能（台）          | 3,000  | 10,000      | 10,000       |
| 单位产能设备投资额（万元/台） | 0.31   | 0.35        | 0.54         |

注：执行器项目二期拟投资设备金额 6,134.00 万元按 13% 增值税率折算为不含税金额。

执行器二期项目拟新增的机器设备的种类、数量与金额与执行器项目一期、温州速马比较情况如下：

| 设备类别  | 数量    |           |      | 金额（不含税）  |           |        |
|-------|-------|-----------|------|----------|-----------|--------|
|       | 执行器二期 | 奥马科-执行器一期 | 温州速马 | 执行器二期    | 奥马科-执行器一期 | 温州速马   |
| 机加工设备 | 43    | 34        | 167  | 2,831.86 | 1,937.11  | 802.63 |
| 装配设备  | 7     | 5         | 3    | 953.98   | 243.72    | 6.37   |
| 质检设备  | 23    | 5         | 1    | 707.96   | 101.99    | 16.00  |

| 设备类别      | 数量        |           |            | 金额（不含税）         |                 |               |
|-----------|-----------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---------------|
|           | 执行器二期     | 奥马科-执行器一期 | 温州速马       | 执行器二期           | 奥马科-执行器一期       | 温州速马          |
| 信息化设备     | 1         | 7         | 27         | 575.22          | 778.82          | 8.97          |
| 辅助设备      | 14        | 23        | 200        | 226.55          | 240.05          | 70.79         |
| 安环设备      | 2         | 5         | 2          | 132.74          | 45.16           | 10.56         |
| 喷涂设备      | -         | 5         | 3          | -               | 155.40          | 25.04         |
| <b>合计</b> | <b>90</b> | <b>84</b> | <b>403</b> | <b>5,428.32</b> | <b>3,502.24</b> | <b>940.36</b> |

注：执行器项目二期拟投资设备金额 6,134.00 万元按 13%增值税率折算为不含税金额。

由以上可见，执行器一期项目的单位产能设备投资额与温州速马现有情况较为接近，执行器二期项目单位产能设备投资额高于执行器一期和温州速马；执行器二期项目拟采购的设备与执行器项目一期、温州速马现有设备的数量、金额有一定差异，具体情况及原因分析如下：

### （1）分阶段控制项目投资节奏，把控投资风险

执行器项目作为一个新建项目，一期先以相对较少的设备投入保障基础的生产产能。二期在一期运营的基础上先积累前期经验，再追加引进先进设备，提高产能的同时满足客户各类产品定制化需求。具体做法包括：

① 部分设备整体计划采购多台的，一期仅采购一台以保障基础的生产，剩余台数留在项目二期采购，例如柔性生产线、卧式、立式、龙门加工中心等；

② 生产一些特殊材质工艺的产品，需要配备特殊的设备，如镗洗加工中心、铝合金执行器装配线、拨叉执行器装配线等。项目一期公司先以生产现有气动执行器产品为主，对于客户更多定制化、特殊材质的产品需求，通过项目二期引进相关设备实现生产；

③ 部分智能化设备可以提高自动化水平，降低差错率，提高信息化水平，如数字化硬件工厂、智能工装夹具等，此类智能化设备也计划留在二期引进。

项目一期是基础建设、流程建立和初步验证的阶段。将部分复杂、高价值的智能化设备留到二期，让团队在一期专注于打牢基础、理顺流程、解决初期问题，避免因同时应对过多新技术、新设备而导致的混乱、延期或成本超支。

高端智能设备（如柔性生产线、新型加工中心等）需要一个技术磨合、调试以及与现有系统集成的过程。一期少量采购进行“试点”，可以在实际生产环

境中测试其稳定性、可靠性、加工精度以及对产品品质的提升效果；发现并解决设备与工厂 MES、ERP、自动化物流等系统的接口和协同问题；为操作人员和维护团队提供学习和熟练的时间。项目一期运营过程中积累的数据、经验和发现的问题，可以为项目二期智能化设备选型、配置和部署提供参考，让团队能更精准地识别最需要智能化升级的环节，选择最匹配实际需求的设备和技术。

## **（2）项目二期新增定制化、智能化高端设备，是实现技术升级与差异化竞争力的重点**

目前温州速马采用传统的生产工艺，使用的设备单个价值较低，数量众多，生产过程中手工操作的程度较高。而执行器项目（含一期和二期）更多采用大型多功能成套设备，单台即可完成原先涉及多个设备的加工步骤，且自动化水平高，手工操作少，因而设备整体数量少，价值较高。

执行器项目二期整体设备投入高于一期，单位产能设备投资额高于一期，其中主要是机加工设备、装配设备和质检设备的拟采购金额高于一期。项目二期作为整个项目的技术跃升点，将主要的高端智能设备部署在二期，不仅是产能的简单叠加，更是生产技术水平和产品制造能力的升级。具体体现如下：

- **更高的自动化与柔性化：**新增的柔性生产线、加工中心，使生产线能更高效地应对多品种、小批量、定制化生产需求，减少换线时间，提升设备综合效率（OEE）。

- **更优的加工精度与质量稳定性：**新增的高端卧式、立式、龙门加工中心通常具备更高的精度、刚性和稳定性，有助于提升关键零部件的加工质量和一致性，为生产更高端、附加值更高的产品奠定硬件基础。

- **更强的智能化与数据驱动能力：**新增的设备具备更好的数据采集和联网能力，为构建更完善的智能制造系统（如预测性维护、工艺优化、数字孪生）提供数据源头。

- **精准升级：**依据一期运行数据揭示的生产瓶颈和人工依赖度高的环节，二期针对性引入数字化硬件工厂的核心自动化设备（如高级柔性装配线、智能物流 AGV/AMR 集群、全自动测试站）和智能工装夹具（如具备自适应定位、在线检测功能的复杂夹具），集中资源解决最关键、最有效的自动化痛点，实现整

体自动化水平的质的飞跃。

▪ 数据驱动的防错：项目一期建立的信息化基础（数据采集、MES 系统）积累了大量的生产、质量、设备数据。二期引入的智能设备（如具备 AI 视觉检测的智能工装、基于实时数据分析的自动防错系统）可以利用这些历史数据进行训练和优化，实现更精准、更智能的差错预防和拦截，远超基础自动化或人工检查的效果。

▪ 过程控制闭环：数字化硬件工厂的核心在于虚实融合与实时闭环控制。项目二期部署的新型设备能更有效地将物理世界的实时数据（通过传感器、智能工装获取）与数字模型（数字孪生）进行比对分析，并即时反馈控制指令（如调整工艺参数、更换磨损夹具、隔离不合格品），从根本上减少人为干预引入的差错和变异。

▪ 系统集成与平台化：项目二期是整合一期分散系统、构建统一智能制造平台的关键时期。新部署的智能设备天然支持开放协议和接口，更易于与 MES、ERP、PLM、数字孪生平台等深度集成，消除信息孤岛，实现全要素、全流程的互联互通和透明化管理。

综上，公司出于投资节奏与风险的把控，将执行器项目中部分定制化、智能化，价值相对更高的设备留在二期引进，导致项目二期单位产能设备投资额高于一期，具有合理性。项目二期引入定制化、智能化高端设备，将大幅提升公司产品质量、生产效率及信息化水平。

2、控制阀项目与公司现有控制阀产能设备比较

控制阀项目与生产控制阀产品主要机器设备报告期末主要生产设备单位产能的比较情况：

| 项目              | 现有控制阀生产线 | 控制阀技改项目（不含税） |
|-----------------|----------|--------------|
| 设备金额（万元）        | 4,769.64 | 4,601.77     |
| 年产能（台）          | 16,000   | 5,000        |
| 单位产能设备投资额（万元/台） | 0.30     | 0.92         |

注：1、控制阀项目拟投资设备金额 5,200.00 万元按 13%增值税率折算为不含税金额。  
2、公司采用关键设备（试压装置）的利用工时衡量公司产能。鉴于公司 2024 年 8 月新增 1 台，2024 年 12 月新增 2 台试压装置，按购入月份的次月开始计算定额工时，得 2024 年控制阀理论产能为 13,156 台；此处按期末试压装置数量计算全年理论产能，则为 16,000

台。

控制阀技改项目拟新增的机器设备的种类、数量与金额与公司现有控制阀产能比较情况如下：

| 设备类别      | 数量        |            | 金额（不含税）         |                 |
|-----------|-----------|------------|-----------------|-----------------|
|           | 控制阀项目     | 现有控制阀产能    | 控制阀项目           | 现有控制阀产能         |
| 机加工设备     | 23        | 87         | 3,035.40        | 2,212.74        |
| 装配设备      | 6         | 94         | 1,061.95        | 461.90          |
| 质检设备      | 6         | 53         | 238.94          | 408.84          |
| 辅助设备      | 5         | 254        | 132.74          | 1,242.16        |
| 安环设备      | 2         | 6          | 115.04          | 18.22           |
| 信息化设备     | 55        | 282        | 17.70           | 355.66          |
| 喷涂设备      |           | 15         | -               | 70.11           |
| <b>总计</b> | <b>97</b> | <b>791</b> | <b>4,601.77</b> | <b>4,769.64</b> |

注：控制阀项目拟投资设备金额 5,200.00 万元按 13% 增值税率折算为不含税金额。

由以上可见，控制阀技改项目的单位产能设备投资额高于现有控制阀生产线；控制阀技改项目机器设备与现有控制阀生产线相比数量少、价值高，其中主要是机加工设备、装配设备新增价值较高，辅助设备新增价值较少。

上述差异主要是因为控制阀技改项目除了提升产能外，还将对原生产线进行全面技术改造与升级。目前，中德控制阀生产线部分设备已较老旧，整体成新率约 34%，其中机加工设备（原值 2,212.74 万元）的成新率仅约 27%。本项目通过引进先进设备，对原生产线进行升级改造的同时提升部分产能，形成更加自动化、智能化、数字化、稳定可靠的控制阀生产能力，具体内容包括：

**（1）引进先进的卧式加工中心、龙门加工中心、五轴加工中心等机加工设备，可以适配不同的产品类型、规格，提高生产自动化率**

- **提升加工精度与复杂度：**五轴设备可一次性完成多角度加工，解决异形零件（如阀体曲面、斜孔）的高精度需求，加工精度将由 $\pm 0.5\text{mm}$ 提升至 $\pm 0.1\text{mm}$ ，公差控制能力提升 50% 以上；

- **柔性化生产：**通过自动换刀系统（刀库容量 $\geq 24$  把）和程序化控制，10 分钟内切换产品规格，可以适应小批量定制化订单；

- **降本增效：**替代人工操作老旧机床，节省人工成本的同时，单件加工时间

可缩短 35%;

- 工序整合逻辑: 原 17 道工序中 15 道为手动上下料, 本次技改后, 可通过视觉定位系统+协作机器人自动完成定位-翻转-转序-视觉检测。

**(2) 引进智能装配线设备, 替代目前人工装配方式, 可减少装配工序人工数量, 提升产品质量一致性、稳定性, 提高生产效率**

### ① 提升产品质量

- 消除人因变异: 控制阀产品包含多个精密部件(阀体、阀座、阀杆、球体、密封件、执行机构接口等), 需要精确对位和扭矩控制的装配过程。人工装配不可避免地存在个体差异(熟练度、体力、专注度)、操作波动(力度、角度、顺序)和疲劳影响, 导致产品关键特性(如密封面压装力、螺栓拧紧扭矩、部件对中精度、清洁度控制)存在离散性。智能装配线通过机器人、自动化设备、传送系统等, 替代人工完成重复性、高强度的装配动作, 通过程序化控制, 确保每一次装配动作(力度、速度、位置、角度、顺序)都严格一致, 减少因人为因素(如疲劳、情绪)导致的生产波动。

- 过程参数精确控制: 自动化设备(如伺服压机、扭矩枪)能精确设定和监控关键工艺参数(如压装力、拧紧扭矩曲线), 并实时反馈, 确保每个产品都符合工艺规范, 提高加工精确度;

- 集成在线检测: 智能装配线可方便地集成各种传感器(视觉、力觉、激光测量)进行实时在线检测(如部件有无/正反、装配到位确认、密封间隙测量、气密性初检), 及时发现并剔除不良品, 防止缺陷流入下道工序;

- 数据追溯: 自动化系统能记录每个产品的装配过程数据(关键参数、检测结果), 实现完整的生产数据追溯, 便于后续的质量分析和持续改进;

引进智能装配线设备, 能大幅降低产品不良率和返工率, 提高产品质量的可靠性、一致性和安全性, 增强客户满意度和品牌信誉, 减少生产中的质量成本(报废、返工、售后索赔)。

### ② 提高生产效率

- 连续作业: 智能装配线可实现 24/7 连续生产(或只需短时间维护), 不

受人工班次限制；

- 节拍稳定：机器人的动作速度和节拍高度稳定且可控，消除了人工操作的速度波动和间歇停顿（如取料、走动、休息）；
- 并行作业：智能装配线设计通常包含多个并行或流水化工位，可同时处理不同装配步骤，大幅缩短单件产品的总装配时间；
- 减少辅助时间：智能装配线可自动供料、定位、拧紧、检测等集成，减少了人工取放零件、找正、工具切换等非增值时间。

通过引进智能装配线，可以显著提升产能和产出速度，缩短交货周期，提高设备利用率和场地单位面积产出。

综上所述，执行器项目二期将在项目一期的基础上，引进先进机器设备，提高生产线自动化、智能化、信息化的同时，提升产品定制化生产能力；控制阀项目是对原生产线的全面技术改造与升级的同时提升部分产能。新增机器设备可以有效提高发行人生产效率、自动化、智能化水平以及柔性生产能力。本次募投新增的机器设备，有利于公司提高公司产品线多样性，提升产品质量的一致性、稳定性，增强公司的核心竞争力，具有必要性、合理性。

三、说明报告期内各类执行器（气动、液动、电动等）的产量、具体用途及使用数量，使用自产执行器生产的各类控制阀产品的产量、销量；说明智能执行器与现有自产产品在功能、性能、应用场景等方面的区别，智能化属性的具体表现，发行人现有技术储备是否足以支撑相关产品的研发、生产；说明执行器细分行业市场空间，主要客户、特别是石化行业大型企业集团客户对发行人自产执行器及相关控制阀产品的采购情况及认可程度，期后在手订单数量，新增产品的预计用途及使用数量；结合前述情况进一步说明执行器项目新增产能的市场前景及产能消化能力

（一）报告期内各类执行器（气动、液动、电动等）的产量、具体用途及使用数量，使用自产执行器生产的各类控制阀产品的产量、销量

1、报告期内各类执行器（气动、液动、电动等）的产量、具体用途及使用数量

报告期内，公司生产的执行器全部为气动执行器，用于控制阀生产、研发、售后等领用以及作为执行器产品对外销售等用途。报告期各期公司执行器产量、各用途使用的数量如下：

单位：台

| 执行器（气动）    | 2024 年度 | 2023 年度 | 2022 年度 |
|------------|---------|---------|---------|
| 产量         | 7,465   | 2,250   | 3,162   |
| 控制阀生产领用    | 3,734   | 1,699   | 2,566   |
| 研发、售后等领用   | 13      | 42      | 54      |
| 用于直接对外销售数量 | 3,694   | 696     | 327     |

2、使用自产执行器生产的各类控制阀产品的产量、销量

报告期各期，使用自产执行器生产的各类控制阀产品的产量、销量情况如下：

单位：台

| 产品类型          | 2024 年度 |       |       | 2023 年度 |       |       | 2022 年度 |       |       |
|---------------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
|               | 闸阀      | 球阀    | 蝶阀    | 闸阀      | 球阀    | 蝶阀    | 闸阀      | 球阀    | 蝶阀    |
| 产量            | 1,826   | 7,889 | 2,891 | 2,154   | 5,639 | 2,378 | 2,314   | 5,744 | 2,660 |
| 其中自产执行器生产（产量） | 928     | 1,868 | 930   | 934     | 479   | 317   | 1,443   | 519   | 637   |
| 销售数量          | 2,010   | 8,290 | 2,775 | 2,334   | 6,567 | 2,881 | 2,211   | 5,290 | 2,871 |
| 其中自产执行器生产（销量） | 913     | 1,891 | 882   | 1,138   | 532   | 407   | 1,265   | 452   | 540   |

（二）说明智能执行器与现有自产产品在功能、性能、应用场景等方面的区别，智能化属性的具体表现，发行人现有技术储备是否足以支撑相关产品的研发、生产

本项目拟生产的智能执行器产品与公司现有产品类型基本一致。公司目前自产执行器产品以气动执行器为主，本项目建成后，初期也将以生产气动执行器为主，包括气动拨叉式角行程执行器、气动齿轮齿条式角行程执行器、气动直行程执行器等，后期将在现有技术的基础上开发智能型电液联动执行器、气液联动执行器、智能型电动执行器产品。

本项目拟生产的具体产品情况如下：

| 产品名称          | 产品展示                                                                                | 产品特点、性能                                                                                                                                                                                                                 | 应用领域                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 气动拨叉式角行程执行器   |  | 采用气动活塞双导向拨叉式结构，活塞通利用活塞销与拨叉U型槽设计将活塞的直线运动转为拨叉旋转角行程力矩输出；箱体和气缸均设置导向杆，提升执行机器动作稳定性，同时提升执行器的控制精度及使用寿命。执行器采用模块化设计，将传动部件、气缸部件、弹簧部件、手操部件独立设计，可自由组合成多种功能的气动执行器，通用性好，输出扭矩大，能满足客户不同需求。单作用型输出扭矩最高可达150,000N.m；双作用型输出扭矩最高可达300,000N.m。 | 与各种角行程阀门配套组成自动控制阀门，适用环境温度 -60~+150℃            |
| 气动齿轮齿条式角行程执行器 |  | 采用齿轮齿条双活塞对称结构，动作快速平稳，控制精度高，输出功率大，通过改变活塞安装位置变可实现反向动作；一体式设计，单双作用于一体，外形不改变。体积小、重量轻、安装方便。单作用型输出扭矩最高可达5,000N.m；双作用型输出扭矩最高可达10,000N.m。                                                                                        | 与各种角行程阀门配套组成自动控制阀门，特别适用于小口径阀门。适用环境温度 -60~+150℃ |
| 气动直行程执行器      |  | 以压缩空气为动力推动活塞运动完成直行程推力输出。活塞与活塞杆均设有导向机构，保证执行机构输出的稳定性。执行器分为双作用和单作用两种执行动作方式：双作用执行器即启闭都通过气源压力驱动实                                                                                                                             | 与各种直行程阀门配套组成自动控制阀门，适用环境温度 -60~+150℃            |

| 产品名称       | 产品展示                                                                                | 产品特点、性能                                                                                                                                                                                                | 应用领域                                                      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|            |                                                                                     | 现：单作用执行器即启或闭通过气源压力驱动，另一动作则通过弹簧力驱动回复。单作用型输出推力最高可达300,000N；双作用型输出推力最高可达1,000,000N。                                                                                                                       |                                                           |
| 智能型电液联动执行器 |    | 产品集机、电、液、信于一体，通过电子控制系统接受信号源，将输入信号与反馈信号比较放大后控制电机，并通过调节电机的转向和转速来控制定量双向高精度泵转向和流量输出，并经机械转换成执行机构角行程力矩或直线推力输出。可实现多种监测和控制、人机对话、故障保护等功能。具有功能齐全、控制精度高、速度快、体积小、输出力大、使用寿命长等优点。输出：400N.m~200,000N.m；2000N~600,000N | 与各种角行程、直行程阀门配套组成自动控制阀门，特别适用于大口径阀门或需快速动作的场合。适用环境温度-60~+80℃ |
| 气液联动执行器    |  | 取管道天然气作为动力气源，通过过滤、减压，进入储气罐，在控制信号作用下，高压受控气体进入相应的气/液回路，由液体介质利用等压传递原理，实现气液同步传动作用于阀门驱动装置的液压油缸，从而操控阀门。输出：2,000N.m~500,000N.m；10000N~600,000N                                                                | 与各种角行程、直行程阀门配套组成自动控制阀门，无需外部动力源，特别适用于长输管线阀门。适用环境温度-60~+80℃ |
| 智能型电动执行器   |  | 电源或流体源作为动力源，智能，高度的稳定，抗偏离能力很好，控制精度高，可驱动直行程和角行程类阀门、及其他机械产品。输出：2,000N.m~500,000N.m；100N~300,000N                                                                                                          | 与各种角行程、直行程阀门配套组成自动控制阀门。适用环境温度-60~+80℃                     |

本项目后期将在现有技术的基础上开发智能型电液联动执行器、智能型电动执行器产品，此类产品的智能化属性具体表现如下：

| 序号 | 性能特点                  | 具体说明                                                                                                                   |
|----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 功能齐全                  | 可实现模拟量、开/关量、总线、电力通信等多种信号控制。具有远程控制、就地控制、就地手操控制等功能，可随时切换。                                                                |
| 2  | 执行机构具有力矩过载保护和电子限位保护功能 | 力矩过载保护通过压力传感器和信号单元检测设定的额定工作压力点，过高时 CPU 将切断电机电源，从而实现过载保护，并输出过载报警信号与控制系统；限位保护通过位置传感器和信号单元检测设定位置，若到极限位置时 CPU 将切断电源实现限位保护。 |

| 序号 | 性能特点            | 具体说明                                                                                                                             |
|----|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 电机过热保护和电机全面保护功能 | 油箱内温度传感器可连续检测油的实际工作温度，电机绕组中的温度传感器可连续检测电机的实际工作温度，可实现超温报警和过热保护。同时具有相位自动校正功能，及断相、欠压、过压和电流瞬间反向等保护功能。                                 |
| 4  | 阀位输出精准          | 采用新型磁电式位置绝对编码器对执行机构输出轴连续检测，并在显示屏上精准显示阀位正确性。                                                                                      |
| 5  | 非侵入式设计和红外遥控技术   | 电液执行机构的防护等级满足 IP67。在无需卸掉电气端盖的情况下，可通过红外遥控器对所有参数进行设定。                                                                              |
| 6  | 状态指示            | 以继电器触点输出来指示阀门的开、关到位及故障报警与信号输出（可选 4~20mA），反映阀门开度等多种指示。                                                                            |
| 7  | 智能屏显            | 具有人机对话功能，中文液晶显示屏，实时显示阀门的开度、参数设定、信号查询设置等功能。                                                                                       |
| 8  | 复位及保位           | 当执行机构失电或故障时，可通过内部弹簧或外置储能器使执行机构快速复位切断或开启，实现阀门自锁及复位功能。                                                                             |
| 9  | 防火功能            | 电液执行机构可加装防火罩，在火灾情况下表面温度<1093℃时，能保持 30 分钟执行机构可正常工作，当防火罩内温度达到所设定的防火放泄阀温度时，电液执行机构可在防火放泄阀作用下自动实现快速关闭或开启阀门的目的，无需人为进行控制。防火罩可选为刚性和柔性两种。 |
| 10 | 低噪音             | 采用无刷电机直接驱动高精度双向齿轮泵，进入液压集成系统控制，无机械转换、噪音最高 40 分贝。                                                                                  |
| 11 | 安全性             | 工作参数设置，开/关调试通过面板按钮完成，不需要打开电器罩，防止环境中的灰尘潮气及有害物质等进入电机和电气壳体内部。                                                                       |
| 12 | 蓄能器自动补偿功能       | 当带蓄能器执行机构蓄能器油压低于控制压力时，液压系统自动补偿。                                                                                                  |
| 13 | 数据储存            | 对动作频率、运行时间、过扭矩关断次数等重要运行数据进行监控、储存和累计处理，用户可查询相关数据，即使执行机构断电数据也不会丢失。                                                                 |

本项目产品是基于公司现有技术水平，对现有业务的巩固、创新与提升，工艺流程相同或有所升级，所运用的核心技术具有较高的一致性和连续性。本项目依托的核心技术主要有双导向技术方案、模块化技术方案、电液联动控制技术方案、液压防火控制技术方案、双向齿轮泵控制技术、气液联动控制技术方案、就地和远程及紧急控制技术方案、高低压切换控制技术等。在技术团队方面，公司拥有一支高素质、稳定、有凝聚力的专业团队，具备丰富的理论知识及实践经验，行业技术经验丰富，拥有较强的技术研发实力。公司现有技术储备、人员团队可以支撑相关产品的研发、生产。

本项目产品研发和技术储备情况如下：

| 序号 | 产品类型  | 研发情况                                                      | 相关技术储备          |
|----|-------|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | 气动执行器 | 掌握了关键技术和生产工艺，形成了成熟的生产体系，目前正在探索新的技术方案、扩展新的型号和其他延伸产品（如气动高频执 | 双导向技术方案、模块化技术方案 |

| 序号 | 产品类型       | 研发情况                                                                              | 相关技术储备                                      |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    |            | 行机构），在产品规格、特殊工况、使用性能等方面持续创新。                                                      |                                             |
| 2  | 智能型电液联动执行器 | 掌握了关键技术和生产工艺，形成了成熟的生产体系，目前正在探索新的技术方案、扩展新的型号和其他延伸产品（如总线控制），在产品规格、特殊工况、使用性能等方面持续创新。 | 电液联动控制技术方案、<br>液压防火控制技术方案、<br>双向齿轮泵控制技术     |
| 3  | 气液联动执行器    | 处于研发阶段，产品结构原理已研发完成，部分零部件在持续研发中。                                                   | 气液联动控制技术方案、<br>就地和远程及紧急控制技术方案、<br>高低压切换控制技术 |
| 4  | 智能型电动执行器   | 处于研发阶段，在生产其他各类执行器积累的技术经验基础上持续研发                                                   | 其他各类执行器积累的技术经验                              |

（三）说明执行器细分行业市场空间，主要客户、特别是石化行业大型企业集团客户对发行人自产执行器及相关控制阀产品的采购情况及认可程度，期后在手订单数量，新增产品的预计用途及使用数量

### 1、执行器细分行业市场空间

控制阀主要由执行机构、阀体、控制元件等组件组成，具有截止、调节、倒流、防止逆转、稳压、分流或溢流泄压等功能。其中，控制阀门执行机构，是以电力、气体、液体或其他能源为动力，接受来自调节器标准信号（模拟量或数字量），通过将信号变成相对应的机械位移（转角、多转或直线）来自动改变操作变量（调节阀、风门、挡板开度等），以达到对被调参数（温度、压力、流量、液位等）自动调节的目的，使生产过程按预定要求进行。执行机构是对阀门实现远程控制、集中控制和自动控制必不可少的驱动装置。

中国作为全球最大的工业国家，工业体系完备且规模庞大，在阀门执行器领域展现出强劲的市场活力，是全球阀门执行器最大的市场之一。据贝哲斯咨询数据，2024 年中国阀门执行器市场容量达 433.45 亿元（人民币），约占全球 1,282.77 亿元市场容量的三分之一。预计全球阀门执行器市场容量在预测期间将以 5.33% 的年复合增长率增长，于 2030 年达到 1,752.06 亿元，中国市场也将随之迎来新的发展契机，持续推动行业革新与进步。

2、主要客户、特别是石化行业大型企业集团客户对发行人自产执行器及相关控制阀产品的采购情况及认可程度

作为控制阀的重要组成部分，阀门执行器与控制阀的应用领域有所重合。公司主要从事自动化控制阀门及控制系统的生产研发，报告期内已通过子公司温州速马、奥马科生产部分执行器，用于安装于公司生产的控制阀，或直接向客户销售。本项目是对现有控制阀门执行器生产规模的扩大，项目建设前后产品所面对的客户群体是一致的，项目建设体现了与公司主营业务的延续性和一致性。

公司客户较为认可公司自产的执行器产品，报告期内公司执行器产能利用率、产销率均处于较高水平。报告期内，中石油、中石化和中海油（以下简称“三桶油”）对公司自产执行器及相关控制阀产品的采购情况如下：

单位：万元

| “三桶油”          | 2024 年度  | 2023 年度  | 2022 年度  |
|----------------|----------|----------|----------|
| 采购公司自产执行器金额    | 772.34   | 1,761.01 | 609.28   |
| 采购使用自产执行器控制阀金额 | 5,604.29 | 6,401.96 | 6,866.02 |
| 合计金额           | 6,376.63 | 8,162.97 | 7,475.31 |
| 合计占营业收入的比例     | 13.60%   | 17.52%   | 17.19%   |
| 合计占“三桶油”销售额的比例 | 27.62%   | 35.25%   | 29.97%   |

3、期后在手订单数量，新增产品的预计用途及使用数量

截至 2025 年 6 月末，公司自产执行器在手订单 800 余万元，控制阀在手订单约 7,000 余万元，其中约一半使用公司自产执行器。随着未来公司执行器产能增加，将有更高比例的控制阀产品可以通过自产执行器替代外购。

本项目建成后，新增执行器产品产能将以“自用+外售”形式进行消化，即一方面为公司自产控制阀提供配套执行器，另一方面向外部客户进行销售，新增产能消化措施主要有以下几项：

① 自用配套，替代外购。2024 年公司共生产 12,606 台控制阀，其中约 30% 使用了自产执行器，外购执行器中一部分是采购了国内其他厂商的产品，而大多数则是采购了国外品牌执行器。报告期内公司受制于执行器产能的限制，一些原本可以使用自产执行器的控制阀产品不得不外购执行器。公司执行器项目建成后，执行器产能大大提升，可以为更多的控制阀产品提供配套，提高自产执行器的使

用比例。

根据项目计划建设进度，本项目预计于 2028 年建成达产，届时公司控制阀项目新增 5000 台/年控制阀产能也将达产。报告期各期，公司自产控制阀产品销量年复核增长率 11.17%，按此推算，2028 年公司控制阀产销量将达到约 19,300 台，按其中 70%可以使用公司自产执行器，则可以消化约 13,510 台执行器产能。

② 外售执行器。公司控制阀和执行器产品客户资源具有较高的一致性，部分客户在采购控制阀的同时，会采购一些执行器作为配套备件。公司执行器项目建成后，可以充分利用此前积累的营销渠道和品牌优势，向客户销售控制阀及其关键部件，并拓展其他新用户。

报告期内，公司执行器外售数量逐年提升，各期分别销售 547 台、2,646 台、3,434 台，预计 2028 年，预计可以实现对外销售执行器 6,000~8,000 台，从而消化一部分新增执行器产能。

#### **（四）结合前述情况进一步说明执行器项目新增产能的市场前景及产能消化能力**

执行器是对阀门实现远程控制、集中控制和自动控制必不可少的驱动装置。近年来，在宏观经济和政策的带动下，我国工业控制阀行业规模的持续增长，从而衍生出执行器市场需求的增长。目前国内执行器市场，尤其是高端执行器市场仍以技术成熟稳定的国外品牌为主。

公司此次建设智能执行器项目，是对控制阀上游领域的进一步延伸，致力替代一部分产品的外购，提高公司自产执行器的使用比例。执行器和控制阀产品客户资源具有较高的一致性，经过多年深耕控制阀行业，公司已积累了一定的技术储备和客户基础，此时建设智能执行器项目，有望利用自身在控制阀领域积累的技术储备和客户资源，通过“自用+外售”形式，进一步提高市场份额。因此，公司执行器项目新增产能具有广阔的市场前景，项目建成后，公司完全可以消化新增产能。

四、控制阀项目拟生产产品与发行人现有产品是否存在区别，是否主要应用于石化行业，结合当前行业市场竞争格局、下游产业周期波动情况、新增产能预计销售对象及应用场景、期后控制阀产品在手订单情况，进一步说明控制阀项目新增产能的市场前景及产能消化能力

（一）控制阀项目拟生产产品与发行人现有产品是否存在区别，是否主要应用于石化行业

本项目将利用现有厂房进行生产线建设，改善公司生产环境，通过购置先进的生产设备，实现技术升级改造和产能提升。本项目新增产能与公司现有产品类型一致，将主要应用于石油化工、天然气、煤化工等领域。同时，公司也将积极开展技术研发，扩充新的产品线，逐步开拓核电、新能源、生物医药等下游应用领域。

（二）结合当前行业市场竞争格局、下游产业周期波动情况、新增产能预计销售对象及应用场景、期后控制阀产品在手订单情况，进一步说明控制阀项目新增产能的市场前景及产能消化能力

1、控制阀行业市场竞争格局

控制阀发展历史悠久，行业发展与工业生产密切相关，瓦特发明蒸汽机推动阀门正式进入机械工业领域。1880 年，William Fisher 制造出首台现代控制阀，并成立全球最大控制阀品牌 Fisher；1882 年，梅森调节器公司成立，后于 1931 年并购尼兰公司后成立梅索尼兰公司 MASONEILAN；1906 年，日本山武公司 YAMATAKE 成立。

国内控制阀市场参与者众多，根据《控制阀信息》数据，2024 年中国控制阀市场中，美国艾默生、重庆川仪、日本 KOSO 和纽威股份市占率较高，分别为 17.5%、6.8%、6.0%和 4.0%，其中艾默生以绝对优势位居榜首。

国内控制阀市场大致可分为高、中、低三个层次：

| 国内控制<br>阀市场 | 特征                                               | 竞争态势              |
|-------------|--------------------------------------------------|-------------------|
| 高端市场        | 国际一线品牌和专业性品牌产品主导，近年来本土品牌竞争力逐步显现                  | 应用技术相对优势的<br>竞争态势 |
| 中端市场        | 国内技术水平较高的企业凭借现有的技术开发能力、选型能力、历年积累的使用经验，使产品有一定的适应性 | 性价比竞争态势           |

|      |                                                                         |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
|      | 和可靠性，产品为各行业大中型企业所接受                                                     |           |
| 低端市场 | 对于一些工艺过程相对简单，控制介质的工况条件不甚严酷的场合，或者过程控制要求相对较低的控制装置，国内厂商技术已趋于成熟，各厂商主要通过价格竞争 | 激烈的价格竞争态势 |

近年来，随着技术水平、工艺水平以及材料技术的不断提高，涌现出更多企业在高端市场领域的竞争力，对于中端与高端市场的界限逐渐模糊。

公司专注于石油石化行业应用领域，产品可适用于石化行业高温、高压、低温、耐磨等严苛工况，产品获得了国内多家大型石化企业集团的广泛认可，连续十余年位列中石油、中石化、中海油等大型集团的合格供应商之列。因此，公司目前处于中端市场并向高端市场进行冲击的竞争地位。

## 2、下游产业周期波动情况

### （1）石化和化工行业情况

石化化工行业是我国的基础性产业，它为农业、能源、交通、机械、电子、纺织、轻工、建筑、建材等工农业和人民生活提供相应配套和服务，在国民经济中占有举足轻重的地位。石化化工行业作为我国控制阀应用最广泛的下游行业，其景气程度的变化对控制阀行业的发展影响举足轻重。

根据中国石油和化学工业联合会发布的数据，2024 年我国石油和化工行业实现营业收入 16.28 万亿元，连续 3 年稳定在 16 万亿元左右，同比增长 2.1%。截至 2024 年末，石化行业规模以上企业约 3.22 万家，比上年增加 1,670 余家。



资料来源：中国石油和化学工业联合会

中国石油和化学工业联合会在《石油和化学工业“十四五”发展指南及二〇三五年远景目标》中明确行业目标，即我国石油和化学工业能够建成现代化工业体系，在世界石化强国中的地位得到进一步巩固，生产效率、经济效益、国际竞争力大幅提升，创新能力、绿色低碳发展水平显著增强。另外，对石化化工行业高质量发展的具体指导建议也已出台，《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》中提出了到 2025 年我国石化化工行业的具体发展目标，包括创新发展、产业结构、产业布局、数字化转型、绿色安全等方面，指导石化化工行业加大研发投入，改进设备和技术路线，提高产能，搬迁入园，建设智能化工厂，实现自动控制率，达到安全生产要求等。石化化工行业市场规模仍呈现增长趋势，高质量发展将拉动行业固定资产投资，石化化工上游行业如控制阀行业也将在其高质量发展中获得更多的业务机会和发展空间。

#### A、石油化工行业

根据中国石油集团经济技术研究院发布的《2024 年国内外油气行业发展报告》，2024 年，国内炼油能力已经达到 9.55 亿吨/年，较上年增长 1,930 万吨/年，成品油产量下降，化工用油产量继续保持快速增长。根据目前在建、改扩建和拟建项目，预计我国炼油能力将在 2028 年左右达峰，峰值为 9.8 亿吨/年。近年来，我国炼化产能持续增长的趋势还将延续，优化产业结构的动力也在不断提升，整个行业呈现向绿色、健康发展的良好趋势。

我国民营炼化企业也开始承担日益重要的角色，随着民营炼化一体化项目的陆续投产，民营炼化企业将打破国有炼化企业的垄断格局，占领新增产能的重要一席，迎来中长期的发展机遇。民营炼化企业在产品采购中对价格更为敏感，出于对成本的控制，会更加看重国内工业控制阀产品的性价比优势，将给予国内厂商更多供应空间。

《石油和化学工业“十四五”发展指南及二〇三五年远景目标》中提到对炼油产能布局进行合理统筹。其中，行业内企业被鼓励通过资本运作、兼并重组等方式进行整合，同时，智能化炼厂建设将进一步推进。炼油化工还将适度延伸下游产业链，实施炼油化工产业链之间的资源整合优化。

在双循环新发展格局下，国内大市场的内需潜力将继续支撑石油化工行业的

发展，同时，国际循环也为石化行业带来新的发展空间，区域全面经济伙伴关系协定（RCEP）带来的区域化融合发展为石油化工产业提供新的机会，一带一路的联通也将构建产业协同、市场互补的良好景象。

石油化工行业良好的发展环境为上游产业的控制阀行业奠定良好政策和市场基础，控制阀行业将受到良性驱动，迎接新挑战，实现关键技术升级、完成产品优化。

**B、煤化工行业情况**

煤炭是我国重要的能源结构组成部分，根据英国石油公司发布的《世界能源统计（2020 年版）》，我国已探明煤炭储量居于世界第四位，而天然气已探明储量居于世界第六位，石油已探明储量居于世界第十三位。相较于天然气、石油，我国较为丰富的煤炭资源是煤化工行业发展的有利支撑点。根据自然资源部统计数据，2023 年全国煤炭资源储量为 2,185.70 亿吨，较 2022 年增长 5.6%。

现代煤化工产业是我国煤化工行业发展的着力点，目前，我国已经在现代煤化工领域积累了一些宝贵的工程化、产业化经验和实际运行数据。煤制油化工装置与其他生产化工装置一样，主要是由反应炉的塔器、罐釜和管道组成的系统装置，控制阀是其中重要的控制设备。

以煤炭为原料的相关化工产业被统称为煤化工。国家统计局数据显示，2024 年我国原煤产量 47.81 亿吨，同比增长 1.2%，创历史新高，保障能源安全稳定供应。

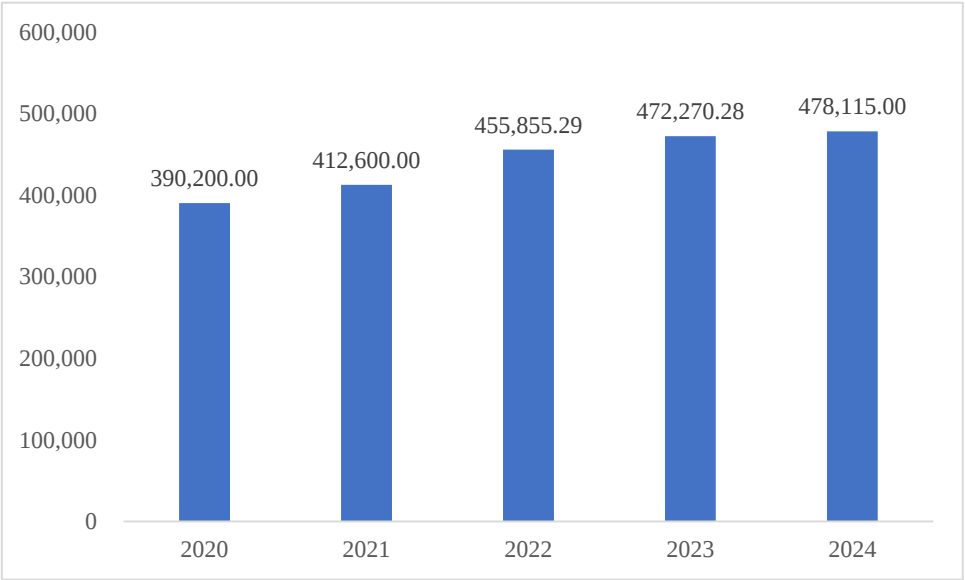


图 3-21 2020-2024 年中国原煤产量（单位：万吨）

数据来源：国家统计局

根据国能能源研究院发布的《中国能源数据报告（2025）》，2024 年，中国的煤炭消费量为 48.5 亿吨，同比增长 2.5%。增长主要得益于电力行业的需求，尽管可再生能源发电的快速发展在一定程度上挤压了煤电的增量空间，但在用电需求高增长的带动下，煤电仍保持了一定的增长势头。

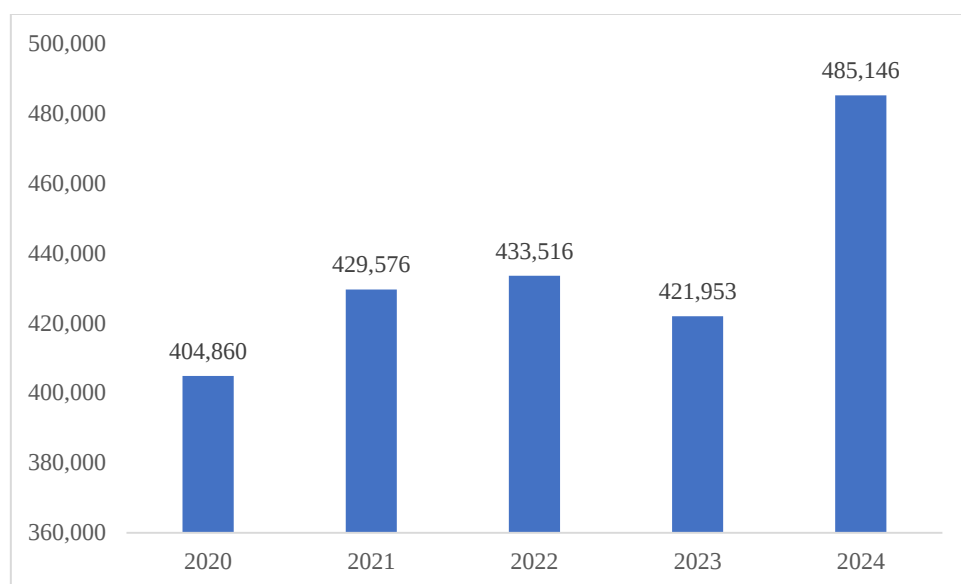


图 3-22 2020-2024 年中国煤炭消费量（单位：万吨）

数据来源：国家统计局、国际能源网、国能能源研究院

近年来，我国现代煤化工产业发展迅速，主要产品产能、产量保持在世界第一。石油和化学工业规划院统计数据显示，截至 2024 年，我国煤化工产业形成了 3.15 亿吨标准煤/年的煤炭转化能力。2024 年，煤化工产业实现煤炭转化量约 2.76 亿吨标准煤，替代油气当量约 1.4 亿吨。其中，煤制合成氨产量、煤制甲醇产量分别占氨产量、甲醇产量的 78%、84%；煤制烯烃产量、煤制乙二醇产量分别占烯烃产量、乙二醇产量的 27%、34%；煤制油产量、煤制天然气产量分别占原油产量、天然气产量的 3.5%、3%。

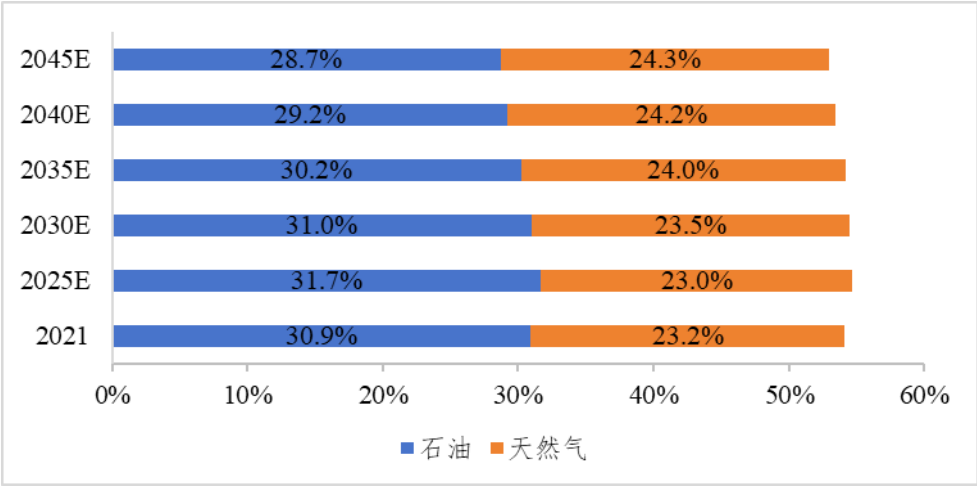
煤化工是一个以煤为原材料，通过化学加工的方法将煤转化成固体、液体和气体燃料及其他化学品的行业。未来煤化工行业加快绿色低碳技术装备推广应用，引导现有现代煤化工企业实施节能、降碳、节水、减污改造升级，加强全过程精细化管理，提高资源能源利用效率，强化能效、水效、污染物排放标准引领和约束作用，稳步提升现代煤化工绿色低碳发展水平。控制阀作为煤化工中的核心应用部件，其使用环境十分严苛，控制阀内通常流通着由气、液、固组成的多相流，

并且在高温、高压、高腐蚀的环境下进行工作。由于煤化工工艺的特殊性，在生产过程中所使用的各类控制阀关乎着生产的平稳和安全，在煤化工项目中的作用至关重要。

（2）石油、天然气行业情况

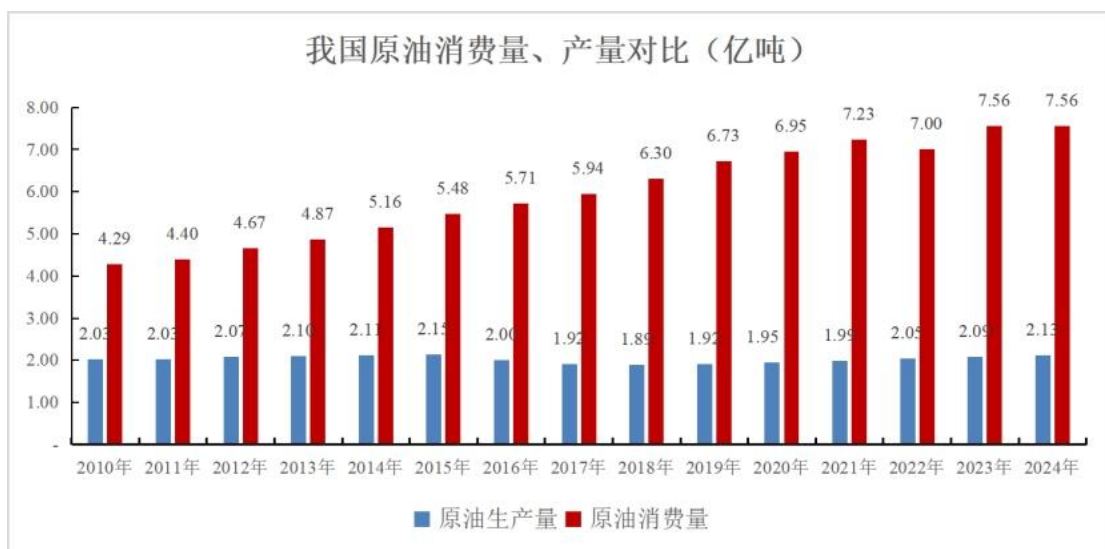
全球一次能源需求总量增长，石油、天然气仍为主体构成，油气领域的控制阀需求具备长期支撑。根据 OPEC 于 2022 年发布的《全球石油展望 2045》，预计至 2045 年全球一次能源需求继续增至 351mboe/d(百万桶油当量/天)，较 2021 年的 286mboe/d 增长 22.73%；其中，石油、天然气仍是全球占比最大的一次能源，预计至 2045 年需求占比分别为 28.7%、24.3%，合计占比 53.0%。

2021-2045 年全球一次能源需求结构



数据来源：OPEC、天风证券研究所

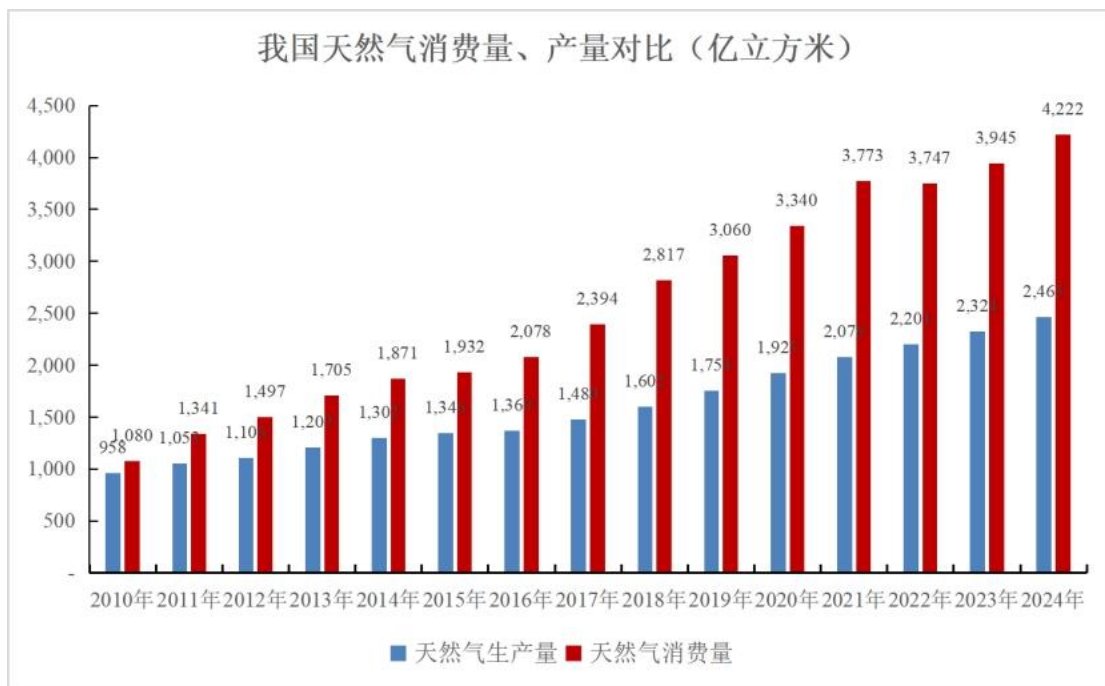
石油方面，2024 年我国原油产量达 2.13 亿吨，连续六年实现增长，接近历史峰值。我国原油消费量呈现缓步上升趋势，2024 年原油消费量达 7.56 亿吨，国内原油产量和消费量仍存在一定供需缺口。



资料来源：国家统计局、中国石油集团经济技术研究院

从景气度看，近年来，中国炼油产能及原油加工量波动提升。根据联合资信的数据，随着中国大炼化项目的推进，炼油产能的持续增长，2020 年中国炼油能力已超过 8.5 亿吨/年，接近美国 9.0 亿吨/年的炼化能力。近两年随着中国大型炼化项目的建设并逐步投产运营，而同期美国没有新增重大炼化项目且部分炼厂关停，中国的炼油能力已超过美国成为全球炼油能力最大的国家，2024 年约 9.55 亿吨。

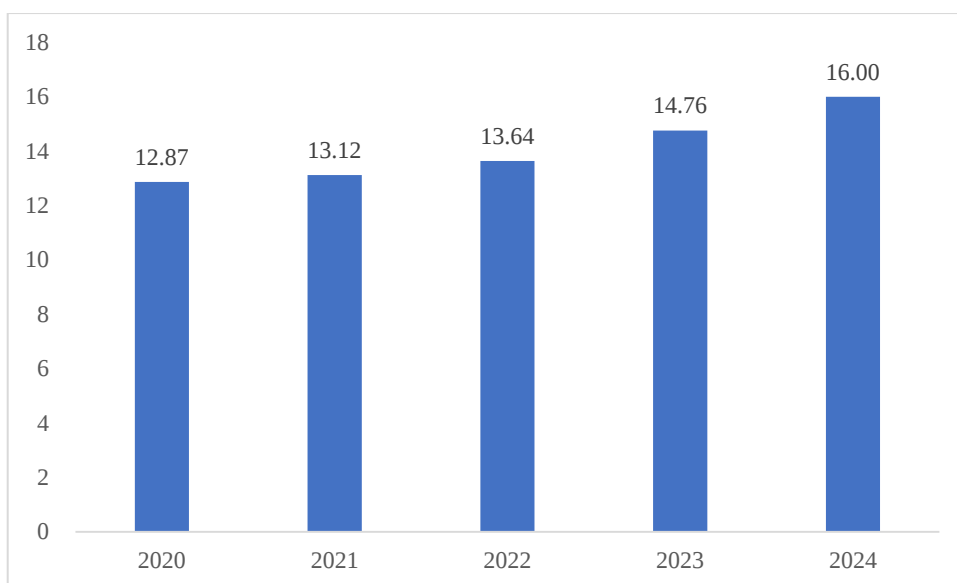
天然气方面，随着我国加快推动能源生产和消费革命，油气体制改革有力推进，作为低碳清洁能源的天然气具有较高景气度。2023 年，我国天然气一次能源消费比重达 8.50%，2010 年至 2023 年已实现翻倍。2010 年至 2024 年，我国天然气消费量复合增长率 10.23%，产量复合增长率 6.8%，消费量增速大于产量增速，造成国内天然气供需缺口的扩大。



资料来源：国家统计局、中国石油集团经济技术研究院

“十四五”期间，中国能源生产和消费将加速向绿色低碳转型。天然气作为清洁低碳的现实主体能源，灵活度高，协同性强，具有与可再生能源融合发展的先天优势，天然气造成的碳排放较小，将在能源结构转型中发挥重要作用，而我国天然气产量增速不及消费量增速，为天然气行业进一步发展提供空间。

油气行业的建设和发展中，油气管道是重要的工建设内容，其应用范围十分广阔。为了满足我国在经济发展过程中对于油气资源的需求，国家不断扩大了对于油气管道的建设投入。油气管道工程的规模和里程都在不断的增加。2024年，我国管道输油（气）里程增至 16.00 万公里，同比增加 8.40%；2020-2024 年均复核增长率为 5.59%。油气管道规模加速扩张，抬升控制阀需求中枢。



2020–2024 年中国管道输油（气）里程（单位：万公里）

数据来源：国家统计局

“十四五”阶段，我国管网建设将发力点集中于高效、高质量、绿色层面。2020年国家管网集团正式接管三大石油公司及其下属的油气基础设施相关资产，油气行业中游管输环节与上游勘探开发和下游市场销售分开运营，国家管网集团将大力发展天然气管网，持续完善原油和成品油管道，“全国一张网建设”将解决油气管道条块分割、结构复杂、重复建设、配置效率低下等问题。未来，装备制造业将与油气产业链、供应链进行深度协同。天然气产业发展前景广阔的背景下天然气管网、LNG接收站和地下储气库等基础设施建设将面临新的发展机遇期。

油气基础设施领域在需求有良好保障的情况下，将同时围绕碳达峰、碳中和战略部署与落实国家“十四五”规划要求，呈现结构性调整和转型的健康发展趋势，作为管网等基础设施建设的关键设备，高端控制阀将面临更广阔的市场。

### （3）电力行业情况

电力行业作为我国国民经济的基础性支柱行业，与国民经济发展息息相关，在我国经济持续稳定发展的前提下，工业化进程的推进必然产生日益增长的电力需求。

我国电力消费规模逐年增长，2024年，我国电力消费为98,521千瓦时，较上一年增长6.81%，2016年至2024年年均复合增长率达到6.57%。



资料来源：国家能源局

“十四五”阶段，我国电力行业向好趋势将继续保持，电力行业将迎来新一轮高质量发展，能源变革转型将不断深化。其中，以电为中心转变能源消费的格局进一步强化，电能替代势头强劲。我国中长期电力需求形势依然乐观，电力行业将持续保持较高的景气程度。

#### （4）轻工行业情况

近年来，我国轻工业生产快速增长，根据中国轻工业联合会数据显示，2024年规模以上轻工企业实现营业收入 23 万亿元，同比增长 2.0%，实现利润 1.5 万亿元，同比增长 8.3%。“十四五”期间，轻工行业将深化创新发展、绿色发展、智慧发展和集群发展，实现新一轮高质量发展。从需求端来说，我国消费升级趋势等变化为轻工行业国内市场需求提供有力支持，“一带一路”建设、“RCEP”加速外需扩大。从供给端来说，轻工行业供给侧改革不断深化，行业向高技术水平、高品质的目标不断发力，国潮国货品牌将进一步提升市场占有率和渗透力，轻工行业多个细分领域呈现良好的上升空间。

#### （5）钢铁冶金行业情况

冶金是从矿物中提取金属或金属化合物，钢铁冶金则是指冶金工业中冶炼生产钢铁产品的细分领域。“十四五”期间，钢铁行业发展将从数量阶段全面转向高质量发展阶段，根据冶金工业规划研究院的发展展望，钢铁生产消费总体仍将维持在高位，粗钢产量大概率将维持在 10 亿吨以上的生产水平。未来，制造业为拉动钢铁需求的重要因素，为钢铁行业持续发展提供有利支持，钢铁行业将在

绿色低碳、技术创新、产业结构优化、质量效益提升等方面实现高质量发展。

### **（三）新增产能预计销售对象及应用场景、期后控制阀产品在手订单情况**

公司报告期内产品为工业控制阀产品及工业自动化产品，主要应用于石油化工、天然气、煤化工等领域，本项目新增的控制阀产能与现状业务具有一致性。新增产能获取订单的主要来源包括下游客户新建石油石化项目和对现有项目设备的升级改造等。公司现有稳定的客户资源和未来拟建立合作关系的新客户将为项目新增产能的消化提供保障。同时，公司目前正在积极开拓核电、新能源、生物医药等下游应用领域，也有望消化一部分公司新增产能。

目前公司经营情况良好，业绩稳步增长。截至 2025 年 6 月底，公司控制阀在手订单 7,000 余万元，订单状况良好。

### **（四）控制阀项目新增产能的市场前景及产能消化能力**

根据《控制阀信息》统计数据显示，2020 年至 2024 年，我国的控制阀市场 Top50 企业销售总额从 278.77 亿元增至 367.78 亿元，年均复合增长率达 7.17%。未来几年，受产线建设和改建规模增长，以及产业转型和产业政策鼓励驱动的影响，国内石油化工、煤化工、精细化工、医药、天然气和环保行业的控制阀门需求预计持续增长。

公司深耕控制阀行业多年，具备丰富的行业经验，已连续十余年位列中石油、中石化、中海油等大型集团的供应商之列，产品在石化的特殊工况中运行平稳，常年保持较高的质量标准，形成了良好的应用业绩，与客户形成了长期稳定的合作关系，使得公司具备了行业先发的经验优势。其次，由于该类大型企业采购流程严格，常年作为该类大型集团的供应商也成为公司产品技术标准高、质量好的有利背书，这也为公司争取其他客户打下基础。

公司多年在石化行业经营并作为大型石化企业的合格供应商，积累了行业内的专业经验以及对行业的敏感度，能够对客户需求产生迅速的反应。对客户定制的产品，公司能够帮助客户专业选型，高效提出专业化的设计方案，并能快速生产、及时供货。

因为专业化的优势，公司在细分石化行业市场中也积累了良好的口碑和声誉，形成了一定的品牌影响力。这将为公司巩固客户关系和进一步开拓市场提供有力

支持，也将进一步巩固公司在细分市场的专业化优势。

公司产能提升后，公司将继续深耕石化行业，维系中石油、中石化、中海油以及各地大型石化企业集团的供应商资格，同时也会根据实际情况积极开拓海外市场。报告期内各期，公司自产产品的销量分别为 10,234 台、11,275 台和 12,647 台，年复合增长率为 11.17%。以此推算，2028 年新增 5,000 台/年控制阀的达产时，公司销量预计将达到 19,300 台，可以消化本次新增产能。

综上所述，公司深耕石化行业，与中石油、中石化、中海油等大型集团建立了长期稳定的客户关系。本次控制阀项目在原有产能的基础上将新增产能 5000 台/年。随着国内控制阀行业市场的增长，公司通过巩固现有客户合作关系，积极开拓新客户，以及布局核电、新能源、生物医药等下游应用领域等措施，有能力消化新增产能。

**五、结合报告期末固定资产规模，说明募投项目完工后每期新增的折旧金额，以及对产品单位成本、经营业绩的具体影响，并结合前述情况进一步完善招股说明书重大事项提示及风险因素部分相关披露内容**

**（一）结合报告期末固定资产规模，说明募投项目完工后每期新增的折旧金额，以及对产品单位成本、经营业绩的具体影响**

**1、结合报告期末固定资产规模，说明募投项目完工后每期新增的折旧金额**

截至报告期末，公司固定资产原值 18,962.13 万元。本次募投项目完工后新增固定资产规模与公司现有固定资产规模比较情况如下：

单位：万元

| 项目            | 智能执行器建设项目（二期） | 控制阀技术升级及产能提升项目 | 合计        |
|---------------|---------------|----------------|-----------|
| 新增固定资产原值      | 5,428.32      | 4,900.85       | 10,329.17 |
| 占报告期末固定资产原值比例 | 28.63%        | 25.85%         | 54.47%    |

由以上可见，与报告期末相比，本次募投项目完工后将合计新增固定资产原值 10,329.17 万元，占报告期末固定资产原值比例为 54.47%。

发行人执行器项目、控制阀项目 2 个募投项目新增部分土地、房屋建筑物、购置机器设备、软件及其他资产等，项目建成后每年新增折旧、摊销情况如下：

| 执行器项目        |           |         |        |        |          |
|--------------|-----------|---------|--------|--------|----------|
| 资产类别         | 原值（万元）    | 使用寿命（年） | 预计净残值率 | 年折旧率   | 年折旧金额    |
| 土地使用权        | 821.00    | 50      | 0%     | 2.00%  | 16.42    |
| 房屋及建筑物       | 4,805.66  | 20      | 5%     | 4.75%  | 228.27   |
| 机器设备         | 8,932.39  | 10      | 5%     | 9.50%  | 848.58   |
| 软件及其他资产      | 989.67    | 5       | 0%     | 20.00% | 197.93   |
| 小计           | 15,548.73 | -       | -      | -      | 1,291.20 |
| 控制阀项目        |           |         |        |        |          |
| 资产类别         | 原值（万元）    | 使用寿命（年） | 预计净残值率 | 年折旧率   | 年折旧金额    |
| 房屋、建筑物（装修资产） | 73.39     | 10      | 5%     | 9.50%  | 6.97     |
| 机器设备         | 4,827.46  | 10      | 5%     | 9.50%  | 458.61   |
| 软件及其他资产      | 868.24    | 5       | 0%     | 20.00% | 173.65   |
| 小计           | 5,769.09  | -       | -      | -      | 639.23   |
| 合计           |           |         |        |        | 1,930.43 |

注：控制阀项目（一期）固定资产 6,358.85 万元已于 2024 年 8 月转固，为反映项目整体对公司的影响，此处按项目整体的折旧摊销（包含一期、二期）进行测算。

由以上可见，2 个募投项目完工后，每年共计新增折旧金额为 1,930.43 万元。

## 2、新增折旧、摊销对产品单位成本的具体影响

执行器项目建设完成并完全达产后，预计新增 20,000 台执行器的年产能规模；控制阀项目建设完成并完全达产后，预计新增 5,000 台控制阀的年产能规模，项目完工后，预计每年新增的折旧摊销金额及其对产品单位成本的影响情况如下：

| 项目                 | 执行器项目    | 控制阀项目    |
|--------------------|----------|----------|
| 新增折旧、摊销金额（万元）A     | 1,291.20 | 639.23   |
| 新增年产量（台）B          | 20,000   | 5,000    |
| 单位成本折旧金额（元/台）C=A/B | 645.60   | 1,278.46 |

由以上可见，执行器项目达产后，预计产品单位成本折旧、摊销金额为 645.60 元/台，控制阀项目达产后，预计产品单位成本折旧、摊销金额为 1,278.46 元/台，

## 3、新增折旧、摊销对公司经营业绩的具体影响

执行器项目达产后正常年预计可实现营业收入 20,000.00 万元，净利润 3,093.83 万元；制阀项目达产后预计正常年可实现营业收入 19,000.00 万元，净

利润为 2,710.02 万元。公司 2024 年净利润为 4,769.88 万元。按考虑和不考虑募投项目新增经营业绩，分别测算 2 个募投项目新增折旧、摊销对公司经营业绩的影响情况如下：

单位：万元

| 项目                            | 考虑募投项目新增业绩 | 不考虑募投项目新增业绩 |
|-------------------------------|------------|-------------|
| 2024 年公司净利润                   | 4,769.88   | 4,769.88    |
| 执行器项目达产后正常年每年净利润              | 3,093.83   | -           |
| 控制阀项目达产后正常年每年净利润              | 2,710.02   | -           |
| 合计净利润                         | 10,573.73  | 4,769.88    |
| 2 个募投项目合计年新增折旧、摊销金额           | 1,930.43   | 1,930.43    |
| 2 个募投项目合计年新增折旧、摊销金额对公司经营业绩的影响 | 18.26%     | 40.47%      |

由以上可见，若两个募投项目建设完成并达产后，预计正常年可实现的营业收入能够覆盖新增的折旧摊销，募投项目新增的折旧摊销占净利润的 18.26%。若不考虑募投项目的新增业绩，则募投项目每年新增的折旧摊销占 2024 年公司净利润的 40.47%。

综上，本次募投项目建成后，将新增固定资产、无形资产规模以及相应折旧、摊销，但随着募投项目达产，预计新增的营业收入可以覆盖新增折旧摊销。

**（二）结合前述情况进一步完善招股说明书重大事项提示及风险因素部分相关披露内容**

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”和“第三节风险因素”之“六、与本次发行有关的风险”补充披露：

**“募投项目新增折旧、摊销对产品单位成本、经营业绩产生不利影响的风险分析**

本次募投项目实施后，将新增固定资产、无形资产规模，从而增加每年的折旧、摊销金额 1,930.43 万元，占 2024 年公司净利润的 40.47%。在募投项目顺利实施的情况下，新增的业务收入可以覆盖新增折旧摊销金额，不会对公司未来财务状况造成重大不利影响。但如果宏观政策、市场环境等因素发生重大不利变化，募投项目效益未达预期，则新增的折旧、摊销将对公司的经营业绩产生不利影响。”

六、结合生产经营计划、营运资金需求，期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、经营活动现金流量情况等，补充披露流动资金需求的测算过程与依据；并结合前述情况以及报告期内分红情况、资金管理规划等，进一步说明补充流动资金规模的合理性

（一）生产经营计划

公司自成立以来，一直致力于控制阀领域，拥有专业的阀门研发团队和先进的阀门生产平台。经过长期的发展与沉淀，公司积累了丰富的行业经验和大量的优质客户资源，产品在设计研发、品质管控、售后服务等方面形成竞争优势。公司深耕石化行业，已连续十余年位列中石油、中石化、中海油等大型集团的合格供应商之列，与客户形成了长期稳定的合作关系。

未来，公司将持续投入控制阀相关产品的研发及生产，并向上游执行器、控制附件领域延伸，利用已经形成的口碑及市场影响力，促进公司营业收入增长及市场占有率的提高。随着公司发展成长以及市场竞争力的提升，公司对流动资金的需求将日益增加，补充流动资金将为公司未来业务发展奠定资金基础。

（二）期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、经营活动现金流量情况

报告期各期公司期末货币资金、应收账款、资产负债率、经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2024 年 12 月 31 日<br>/2024 年度 | 2023 年 12 月 31 日<br>/2023 年度 | 2022 年 12 月 31 日<br>/2022 年度 |
|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 货币资金      | 3,736.33                     | 3,007.19                     | 4,411.14                     |
| 应收账款账面余额  | <b>35,932.11</b>             | <b>32,879.22</b>             | <b>30,703.33</b>             |
| 资产负债率（合并） | 41.32%                       | 46.20%                       | 50.99%                       |
| 经营活动现金流净额 | 4,170.69                     | 4,190.70                     | 5,465.01                     |

1、期末货币资金

报告期各期末，公司货币资金的余额分别为 4,411.14 万元、3,007.19 万元和 3,736.33 万元，占流动资产比例分别为 8.90%、6.21%和 7.22%，其中使用受到限制的货币资金分别为 1,330.69 万元、879.59 万元和 659.67 万元，主要系票据承兑保证金和履约保证金。报告期内公司货币资金余额整体平稳，随着未来公司经

营规模的扩大，应适当相应提高货币资金的余额储备，以应对各种付现需求。

## **2、应收账款管理政策**

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 30,703.33 万元、32,879.22 万元、35,932.11 万元。随着公司营业收入的增长，应收账款规模逐年增加。报告期内，发行人应收账款管理政策无重大变化。公司下游客户以中石油、中石化以及各地方大型石化企业为主，客户资信状况良好，应收账款整体回款风险较低，但由于货款回款受部分客户整体工程进度的影响，应收账款对营运资金的占用较大。未来随着公司经营规模的进一步增长，有必要补充流动资金以应对应收账款占用增加的需求。

## **3、资产负债率**

报告期各期末，公司资产负债率分别为 50.99%、46.20%和 41.32%。公司根据生产经营的需要维持适当的债务规模和资产负债率，以保持健康的资本结构，防范债务风险。报告期内公司资产负债率处于较合理水平，且受益于公司良好的经营业绩和财务管理，资产负债率逐年下降。然而同时，随着公司营收规模的增长，公司通过部分银行融资来满足经营需要，导致报告期内利息支出逐年增加。公司本次通过募集资金补充流动资金，有利于进一步优化财务结构，降低财务费用，提升公司抗风险能力。

## **4、经营活动现金流净额**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,465.01 万元、4,190.70 万元和 4,170.69 万元，各期均为正，且与净利润较为一致，公司经营活动现金流水平较好。同时，报告期内公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,574.05 万元、-5,087.70 万元和-2,726.79 万元，各期均为负值。报告期内，公司投资活动的现金流量为净流出，主要系公司生产经营规模扩大，新建执行器项目一期、购置生产设备所致。投资活动的现金流净支出，也会对公司营运资金带来压力，有必要补充一定营运资金，以支持公司经营发展。

### （三）流动资金需求的测算过程与依据

#### 1、流动资金需求的测算的取值依据

本次补充流动资金测算以 2022-2024 年公司经营情况为基础，按照销售百分比法测算未来收入增长所产生的相关经营性流动资产及经营性流动负债的变化，从而对公司未来生产经营活动中流动资金缺口进行测算。流动资金缺口测算依据如下：

公司 2022 年、2023 年及 2024 年分别实现营业收入 43,478.40 万元、46,603.56 万元、46,899.58 万元，平均增长率约为 3.91%，同行业可比上市公司研报预测的未来三年增长率平均值在 13%~15%左右，从谨慎性考虑，使用 5%作为公司未来三年营业收入的增长率，对流动资金需求量进行测算。

本次募投项目补流测算选取应收票据余额、应收账款余额、预付款项、存货和合同资产余额作为经营性流动资产测算指标，选取应付票据、应付账款和合同负债作为经营性流动负债测算指标。在公司经营活动及资金周转情况长期稳定的假设前提下，预计公司未来三年各科目与营业收入保持较稳定的比例关系，按照 2022-2024 年各科目占营业收入比重的平均值作为本次测算的比重。

#### 2、流动资金需求的测算过程

按上述测算取值依据与方法，公司未来三年流动资金需求缺口测算如下：

单位：万元

| 分类 | 项目        | 2024 年    | 占营业收入比例 | 2025 年 E  | 2026 年 E  | 2027 年 E  |
|----|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
|    | 营业收入      | 46,899.58 | -       | 49,244.56 | 51,706.79 | 54,292.13 |
| 资产 | 应收票据余额    | 2,476.15  | 5.28%   | 2,599.96  | 2,729.96  | 2,866.45  |
|    | 应收账款余额    | 35,932.11 | 76.61%  | 37,728.72 | 39,615.15 | 41,595.91 |
|    | 预付款项      | 1,173.42  | 2.50%   | 1,232.09  | 1,293.70  | 1,358.38  |
|    | 存货        | 7,797.72  | 16.63%  | 8,187.61  | 8,596.99  | 9,026.84  |
|    | 合同资产余额    | 3,711.14  | 7.91%   | 3,896.70  | 4,091.53  | 4,296.11  |
|    | 经营性流动资产合计 | 51,090.54 | 108.94% | 53,645.07 | 56,327.32 | 59,143.69 |
| 负债 | 应付票据      | 1,000.00  | 2.13%   | 1,050.00  | 1,102.50  | 1,157.63  |
|    | 应付账款      | 10,338.84 | 22.04%  | 10,855.78 | 11,398.57 | 11,968.50 |
|    | 合同负债      | 982.49    | 2.09%   | 1,031.61  | 1,083.20  | 1,137.35  |

| 分类                   | 项目        | 2024 年    | 占营业收入比例 | 2025 年 E  | 2026 年 E  | 2027 年 E  |
|----------------------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
|                      | 经营性流动负债合计 | 12,321.33 | 26.27%  | 12,937.40 | 13,584.27 | 14,263.48 |
|                      | 流动资金占用额   | 38,769.21 |         | 40,707.67 | 42,743.06 | 44,880.21 |
| 2025-2027 三年流动资金需求缺口 |           |           |         | 6,111.00  |           |           |

如上表所示，经测算，公司 2025-2027 年预计流动资金总需求为 6,111.00 万元，本次募投项目中补充流动资金为 3,000 万元不高于前述金额。补充流动资金有利于优化公司资本结构，缓解公司的营运资金压力，降低资产负债率和财务费用，保证公司各项业务的正常开展，有利于公司的未来的经营发展，具有合理性、必要性。

以上流动资金需求的测算过程与依据，已在招股说明书“第九节募集资金运用”之“二、募集资金运用情况”之“（三）补充流动资金项目”中补充披露。

#### （四）报告期内分红情况

报告期内，公司分红情况如下：

单位：万元

| 股利所属期间 | 分配时点            | 权益分配方案                 | 金额       | 是否超额分配股利 |
|--------|-----------------|------------------------|----------|----------|
| 2021 年 | 2022 年 4 月 29 日 | 每 10 股派现金红利 2.00 元（含税） | 1,328.92 | 否        |
| 2022 年 | 2023 年 6 月 26 日 | 每 10 股派现金红利 3.00 元（含税） | 1,993.38 | 否        |
| 2023 年 | -               | 不分配                    | -        | -        |
| 2024 年 | -               | 不分配                    | -        | -        |
| 合计     |                 |                        | 3,322.30 |          |

根据《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《指引 2 号》）之“2-20 分红及转增股本”：

“发行人存在以下情形之一的，保荐机构应当审慎推荐：1.报告期内实施的累计现金分红金额占报告期内实现的净利润比例超过 80%；2.报告期内实施的累计现金分红金额占报告期内实现的净利润比例超过 50%且累计现金分红金额超过 1 亿元，同时募集资金用于补充流动资金和偿还银行贷款占募集资金总额的比例超过 20%。”

报告期内公司归属母公司股东的净利润分别为 5,119.60 万元、5,722.89 万元、

和 4,771.69 万元，累计 15,614.18 万元。公司报告期内实施的累计现金分红金额为 3,322.30 万元，占报告期内实现的净利润比例为 21.28%，未超过 50%或 1 亿元。

公司制定了挂牌期间以及北交所上市后拟实施的股利分配政策，报告期内实施的现金分红未违反上述政策，不存在上市前突击大额或高比例现金分红的情况。

### **（五）资金管理规划及补充流动资金规模的合理性**

公司的自有资金将主要用于日常生产经营、研发等所需要的营运资金以及零星的固定资产采购，同时，公司拟通过银行借贷，本次发行股票补充流动资金；另外，公司拟通过本次发行募集资金，用于执行器项目、控制阀项目的建设。

公司补充流动资金的测算参考了报告期内营业收入增长率、可比上市公司研报预测的未来三年增长率，按照销售百分比法测算公司未来日常生产经营所需营运资金缺口。经测算，本次募集资金补充流动资金金额与公司现有经营规模和财务状况相适应。

公司目前货币资金余额较低、应收账款余额较高且逐年上升、利息费用逐年增加，本次补充流动资金将优化公司财务结构，提高公司偿债能力，减少财务费用支出，降低公司的流动性风险，保证公司财务的健康和效率，为公司未来良性发展提供有力保障。

本次补充流动资金的用途将围绕公司主营业务开展，与公司发展目标相适应。未来随着公司现有产能的释放和募投项目新增产能的投产，公司对营运资金的需求将进一步扩大，补充流动资金将有助于提升公司营运能力和扩张公司业务规模。因此，本次补充流动资金的规模具有合理性。

## **七、保荐机构的核查情况**

### **（一）核查程序**

针对上述事项，保荐机构履行了如下核查程序：

1、了解公司控制阀、执行器产品的生产人员、机器设备区分情况；查阅执行器产能相关的项目备案、环评文件；结合报告期公司相关产品产量情况，分析产能利用率，超产能生产情况；获取相关《企业专项信用报告》；

2、查阅报告期内各类执行器的产量、用途及使用数量情况、相关控制阀产品的产量、销量情况；查阅项目可行性研究报告，了解执行器项目拟生产的产品类型、应用领域、与现有产品的关联以及公司相关技术储备情况；

3、通过查询公开信息及行业研究报告，了解公司本次募投项目相关产品市场空间、下游市场需求变动趋势情况；了解公司主要客户报告期对公司产品的采购情况、认可程度以及期后订单情况；分析本次募投项目新增产能的市场前景及产能消化能力；

4、查阅项目可行性研究报告，了解控制阀项目拟生产的产品类型、应用领域、与现有产品的关联以及公司相关技术储备情况；查询控制阀下游行业周期波动情况，分析公司新增产能消化能力；

5、查阅本次募投项目拟新增固定资产清单，分析本次募投项目拟新增固定资产规模是否与公司发展相匹配，量化分析上述项目完工后每期新增的折旧金额以及对产品单位成本、经营业绩的影响情况；

6、了解发行人补充流动资金的主要用途、流动资金需求测算的依据和过程，分析补充流动资金项目的必要性，分析补充流动资金的募集资金数额是否与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、发展规划和管理能力等相适应；

7、查阅公司审计报告等财务资料，分析报告期各期末货币资金情况、应收账款管理政策、资产负债率情况、分红情况等；测算公司未来流动资金需求缺口，分析公司补充流动资金的合理性；

8、查阅公司招股说明书相关补充披露情况；

## **（二）核查意见**

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内公司控制阀产品主要由母公司中德科技实施生产；执行器产品主要由子公司奥马科和温州速马实施生产。按环评批复为依据计算，报告期内公司不存在超环评批复产能生产的情形；

2、执行器项目二期将在项目一期的基础上，引进先进机器设备，提高生产线自动化、智能化、信息化的同时，提升产品定制化生产能力；控制阀项目是对

原生产线的全面技术改造与升级的同时提升部分产能。新增机器设备可以有效提高发行人生产效率、自动化、智能化水平以及柔性生产能力。本次募投新增的机器设备，有利于公司提高公司产品线多样性，提升产品质量的一致性、稳定性，增强公司的核心竞争力，具有必要性、合理性。

3、执行器项目生产智能执行器产品，与公司现有产品类型基本一致，主要应用于石油、化工自动控制阀门领域；公司现有技术储备、人员团队可以支撑相关产品的研发、生产；我国执行器市场空间广阔，公司主要客户对公司产品较为认可；公司执行器项目新增产能，有望利用自身在控制阀领域积累的技术储备和客户资源，通过“自用+外售”形式进行消化。

4、公司控制阀项目新增产能与公司现有产品类型一致，将主要应用于石油化工、天然气、煤化工等领域；预计下游行业将稳步增长，公司通过巩固现有客户关系，积极开拓新客户，以及布局核电、新能源、生物医药等下游应用等措施，有能力消化新增产能；

5、本次募投项目完工后将合计新增固定资产原值 10,329.17 万元，占 2024 年末固定资产原值比例为 54.47%，每年将新增固定资产折旧 981.27 万元，占 2024 年计提固定资产折旧额比例为 98.18%；随着募投项目达产，新增的业务收入可以覆盖新增折旧，使其占对产品单位成本、经营业绩的影响较小；从长远来看，新增折旧不会对公司经营业绩构成重大不利影响；公司已在重大事项提示及风险因素部分做了补充披露；

6、本次补充流动资金将优化公司财务结构，提高公司偿债能力，减少财务费用支出，降低公司的流动性风险；报告期内公司按照股利分配政策实施现金分红，不存在上市前突击大额或高比例现金分红的情况；经测算，本次募集资金补充流动资金金额与公司现有经营规模和财务状况相适应。

## 问题 9. 其他问题

(1) 公司治理规范性。根据申请文件，发行人实际控制人、部分股东、董事、高级管理人员及员工之间存在亲属关系。请发行人：①结合有亲属关系股东的入股背景、资金来源、历史上取得、使用发行人分红情况，说明是否存在股权不清晰的情形，亲属之间的股权转让是否存在争议或潜在纠纷。②进一步梳理列示发行人股东（包括直接或间接股东）、董事、监事、高级管理人员及其他员工之间的亲属关系情况，说明前述人员在发行人处除股东身份外的职务、具体工作内容，是否具备胜任能力，是否存在有亲属关系人员在不相容岗位任职的情形。③结合具有亲属关系的人员持股情况及参与公司生产经营情况，说明发行人为维持公司治理规范性、内部控制有效性采取的具体措施及有效性，并就上述情形对公司治理、内部控制的影响做重大事项提示和风险揭示。

(2) 员工持股平台持股合规性。根据申请文件，发行人员工持股平台永青投资持有发行人 9.37%股份，张忠敏的出资比例为 11.15%，为其第一大出资人，未担任执行事务合伙人，一名参与主体为外部法律顾问。请发行人补充披露永青投资的权益流转与退出机制；说明张忠敏在永青投资中出资比例较高但未担任执行事务合伙人的原因、合理性，永青投资是否被张忠敏实际控制、代张忠敏持股或规避实际控制人持股相关监管要求；外部法律顾问为发行人提供服务的具体情况，参与永青投资的原因及合理性，锁定期限、份额流转退出限制对其是否适用，是否存在股份代持、不当入股或利益输送情形。

(3) 相关事项的合法合规性。根据申请文件：①发行人与 PNEUMASTER CONTROLS 私人投资有限公司合资设立控股子公司钮漫思特并持有 70%股权，钮漫思特存在委托第三方为员工代发工资、代缴社保公积金情形。②发行人存在部分无证房产，主要用途为员工食堂、职工服务用房以及辅助车间。请发行人：①说明 PNEUMASTER CONTROLS 公司的基本情况，发行人与其合资设立钮漫思特的原因及合法合规性，是否符合外商投资产业政策的要求。②结合《劳动合同法》《社会保险法》《住房公积金管理条例》等相关法律法规，说明委托第三方为部分员工代发工资、代缴社保公积金的合法合规性，受托第三方的基本情况、是否具备合法资质，发行人与其签订的委托协议的主要内容（如有），报告期内代缴金额，第三方代缴是否存在可能导致相关员工无法正常享受社保公

积金待遇等风险，是否存在争议或潜在纠纷。③说明相关房产未取得房产证的具体原因，后续是否能够取得，如无法取得房产证的后续处置计划，测算如搬迁所需时间、费用及停产停工等损失，说明对发行人生产经营的影响情况。

（4）关联租赁必要性及公允性。根据申请文件，报告期内发行人子公司温州速马向实际控制人控制的企业中德机械租用房屋建筑物用于生产、办公。请发行人：结合向中德机械租入厂房的面积、用途、形成的经营业绩等，说明该厂房是否属于发行人生产经营所必须的主要厂房，未投入发行人的原因，进一步说明租赁价格与可比厂房市场租赁价格的比较情况。

请保荐机构核查上述事项，请发行人律师核查上述事项（1）-（3），说明核查程序、核查证据并发表明确意见。

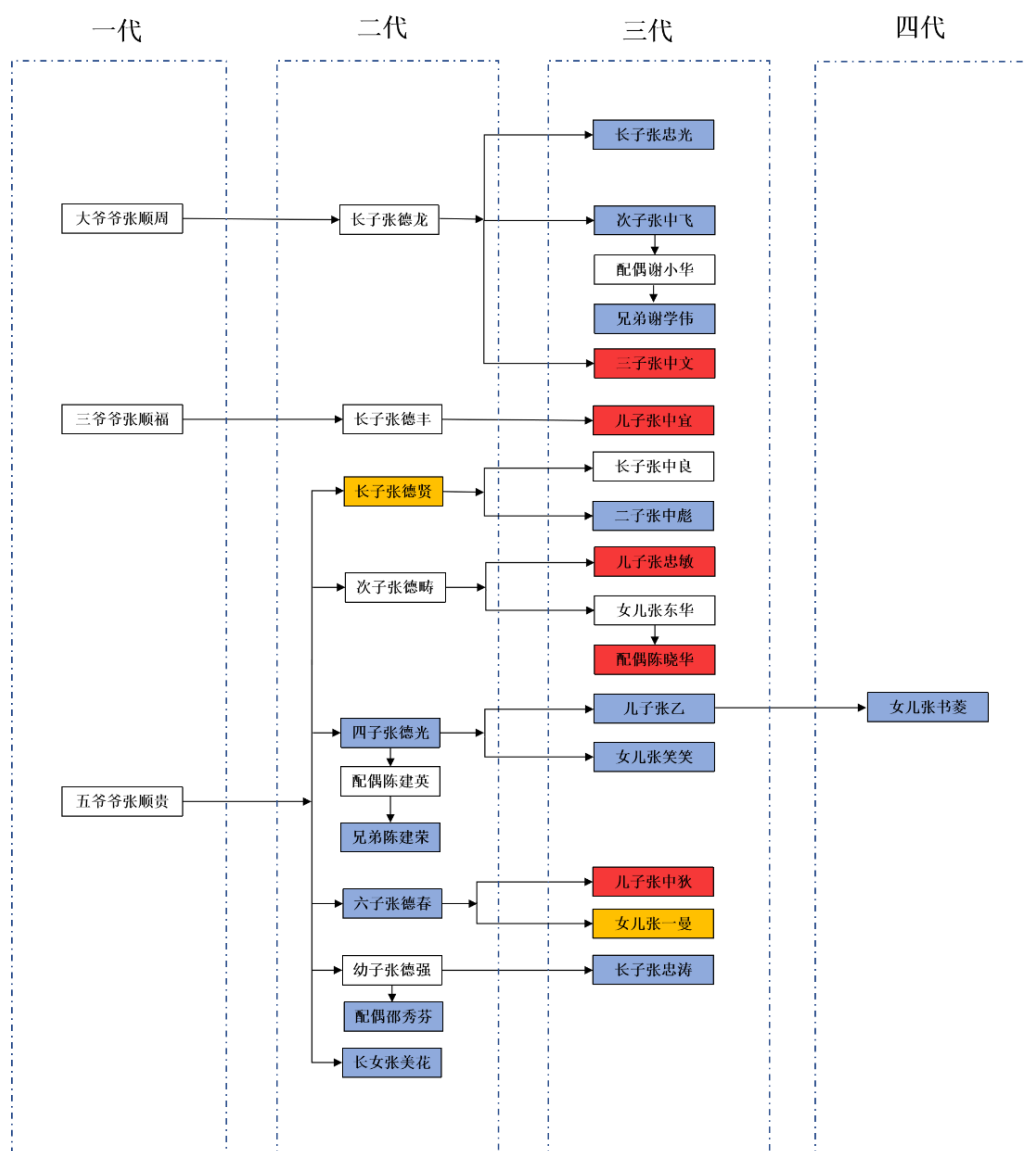
#### **【回复】**

##### **一、公司治理规范性**

（一）结合有亲属关系股东的入股背景、资金来源、历史上取得、使用发行人分红情况，说明是否存在股权不清晰的情形，亲属之间的股权转让是否存在争议或潜在纠纷。

##### **1、发行人有亲属关系股东**

根据发行人提供的股东名册并确认其股东间的亲属关系情况，发行人主要股东之间关联关系，具体如下：



注：标蓝为直接持有公司股份股东；标黄为间接持有公司股份股东；标红为直接及间接持有公司股份的股东。

## 2、有亲属关系股东的入股背景、资金来源

根据发行人历次股权变更相关的增资协议、股权转让协议、相关增资或股权转让价款支付凭证等文件，并对发行人股东进行访谈，发行人有亲属关系的股东自有限公司设立至今股权变动情况，具体如下：

| 时间      | 有亲属关系股东变动情况                        | 入股背景   | 资金来源      | 股权是否清晰 | 是否存在代持 | 是否存在争议或潜在纠纷 |
|---------|------------------------------------|--------|-----------|--------|--------|-------------|
| 2007.11 | 张忠敏、张德光、张德贤、张德春、张中宜、陈晓华、张乙、王姆乃首次入股 | 中德有限设立 | 自有资金、自筹资金 | 是      | 否      | 否           |
| 2009.12 | 张忠敏、张德光、张德贤、                       | 考虑到各股  | /         | 是      | 否      | 否           |

| 时间                 | 有亲属关系股东变动情况                                                           | 入股背景                                     | 资金来源      | 股权是否清晰 | 是否存在代持 | 是否存在争议或潜在纠纷 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|--------|--------|-------------|
|                    | 张德春、张中宜、陈晓华、张乙、王姆乃，全体股东按比例减少注册资本                                      | 东的资金现状，将注册资本减至已实缴金额                      |           |        |        |             |
| 2010.01            | 张德贤将其持有的中德有限股权 2%股权转让给张忠敏                                             | 家族内部以股抵债，张德贤儿子张中彪个人欠张忠敏 80 万元，张德贤代其子偿还债务 | 近亲属间转让    | 是      | 否      | 否           |
|                    | 张德贤将其持有的中德有限股权 10%股权转让给其子张中彪                                          | 家族财富传承                                   | 直系亲属转让    | 是      | 否      | 否           |
| 2012.12            | 张忠敏将其持有的中德有限 2%股权转让给张中飞、1%股权转让给张德强                                    | 家族内部，以股抵债                                | 近亲属间转让    | 是      | 否      | 否           |
|                    | 张德光将其持有的中德有限 2%股权转让给其子张乙                                              | 家族财富传承                                   | 直系亲属转让    | 是      | 否      | 否           |
| 2013.01            | 中德有限增加注册资本，张忠光、陈建荣、谢学伟、方锡昌通过认购部分新增注册资本成为公司股东；原股东张中飞、张德强亦在本次增资中认购了部分股份 | 扩大经营增加注册资本                               | 自有资金      | 是      | 否      | 否           |
| 2014.03            | 公司增加注册资本，张中文、张一曼、张忠敏通过永青投资间接认购公司部分股份，成为公司间接股东                         | 公司鼓励中高层员工入股参与共同管理，看好公司发展                 | 自有资金、自筹资金 | 是      | 否      | 否           |
| 2015.02            | 公司向永青投资定向发行 2,246,072 股，张中文、张一曼、张忠敏间接认购公司股份数额增加                       | 股权激励                                     | 自筹资金      | 是      | 否      | 否           |
| 2015.05-2020.02 期间 | 挂牌期间，发起人股东张德强因故去世，其配偶邵秀芬、其子张忠涛通过继承的方式取得公司股份                           | 家族财富传承（股份继承）                             | /         | 是      | 否      | 否           |
| 2020.09            | 陈安蒙将其持有的中德科技 0.0166%股份转让给张忠敏                                          | 股东个人有资金需求，减持股份                           | 自有资金      | 是      | 否      | 否           |
|                    | 张乙将其持有的中德科技 4.2139%股份转让给其女张书菱                                         | 家族财富传承                                   | 直系亲属转让    | 是      | 否      | 否           |

| 时间      | 有亲属关系股东变动情况                                                                | 入股背景           | 资金来源      | 股权是否清晰 | 是否存在代持 | 是否存在争议或潜在纠纷 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|--------|--------|-------------|
| 2021.12 | 张德春将其持有的中德科技 1.9934%股份转让给其子张中狄                                             | 家族财富传承         | 直系亲属转让    | 是      | 否      | 否           |
| 2022.03 | 张德春将其持有的中德科技 1.4950%股份转让给其子张中狄                                             | 家族财富传承         | 直系亲属转让    | 是      | 否      | 否           |
| 2022.12 | 孙海辉将其持有的中德科技 5.5353%股份转让给张忠敏、张中宜、陈晓华、王姆乃和张中狄共同成立的永聚投资，上述人员通过永聚投资间接持有公司部分股份 | 股东个人有资金需求，减持股份 | 自有资金、自筹资金 | 是      | 否      | 否           |
| 2023.12 | 张德光将其持有的中德科技 1.9414%股份转让给她女张笑笑                                             | 家族财富传承         | 直系亲属转让    | 是      | 否      | 否           |
| 2024.01 | 张德光将其持有的中德科技 1.4598%股份转让给她女张笑笑                                             | 家族财富传承         | 直系亲属转让    | 是      | 否      | 否           |
| 2025.03 | 挂牌期间，发起人股东方锡昌因故去世，其配偶张美花通过继承的方式取得公司股份                                      | 家族财富传承（股份继承）   | 直系亲属继承    | 是      | 否      | 否           |

### 3、取得、使用发行人分红情况

报告期内，发行人实施了 2 次现金分红，股利所属期间为 2021 年度和 2022 年度。2023 年度和 2024 年度，发行人因固定资产项目建设以及营业规模的扩大，未进行现金分红，具体分红情况如下：

| 分配时点       | 股利所属期间  | 审议程序                              | 权益分配方案                 | 金额（万元）   |
|------------|---------|-----------------------------------|------------------------|----------|
| 2022.04.29 | 2021 年度 | 第三届董事会第十三次会议；<br>2022 年第一次临时股东大会； | 每 10 股派现金红利 2.00 元（含税） | 1,328.92 |
| 2023.06.26 | 2022 年度 | 第四届董事会第二次会议；<br>2022 年度股东大会；      | 每 10 股派现金红利 3.00 元（含税） | 1,993.38 |

经核查发行人有亲属关系的股东在上述报告期内两次分红款的资金流向，除其本人账户留存的资金外，其他的分红资金主要流向为本人购买理财、投资或家庭消费等，不涉及将上述分红款收到后立即转出给第三方的情况，该等股东持有发行人的股权清晰，不存在股权代持的情况。

综上所述，发行人有亲属关系的股东出资来源均为自有资金或自筹资金，股权清晰，不存在股权代持的情形，亲属之间股权转让不存在争议、纠纷或潜在纠纷。

（二）进一步梳理列示发行人股东（包括直接或间接股东）、董事、监事、高级管理人员及其他员工之间的亲属关系情况，说明前述人员在发行人处除股东身份外的职务、具体工作内容，是否具备胜任能力，是否存在有亲属关系人员在不相容岗位任职的情形。

根据《北京证券交易所股票上市规则》第 2.4.2 条关于亲属定义，亲属指“配偶、子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母以及其他关系密切的家庭成员”，结合发行人股东调查表、股东名册、董事和高级管理人员管名单、员工花名册、永聚投资的股东名册和永青投资的股东名册等，发行人主要股东（包括直接或间接股东）、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员及其他员工之间的亲属关系情况，情况如下：

| 序号 | 股东姓名/员工姓名 | 职务                              | 持股方式及比例                                  | 关联关系                                                                       |
|----|-----------|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 张忠敏       | 中德科技董事长                         | 直接持股、通过永青投资间接持股、通过永聚投资间接持股，合计持股 27.9570% | (1) 张子豪、张子柔系张忠敏子女；                                                         |
|    | 张子豪       | 中德科技海外事业部经理                     | /                                        |                                                                            |
|    | 张子柔       | 上海轻叶董事长助理                       | /                                        |                                                                            |
| 2  | 陈晓华       | 中德科技董事、温州速马执行董事兼总经理、奥马科执行董事兼总经理 | 直接持股、通过永聚投资间接持股，合计持股 8.3920%             | (1) 陈晓华系张忠敏妹妹（张东华）的配偶；<br>(2) 陈言威系陈晓华之子；<br>(3) 陈言威与董淑婷系夫妻关系；              |
|    | 陈言威       | 奥马科副总经理                         | /                                        |                                                                            |
|    | 董淑婷       | 温州速马人事专员                        | /                                        |                                                                            |
| 3  | 张德贤       | 原技术顾问                           | 通过永青投资间接持股 0.1492%                       | (1) 张德贤、张德光、张德春互为兄弟关系；<br>(2) 张中良与张中彪为兄弟关系，二者系张德贤的儿子；<br>(3) 熊端燕与张中良为夫妻关系； |
|    | 张中彪       | 中德科技董事、大区经理                     | 直接持股 7.9736%                             |                                                                            |
|    | 张中良       | 中德科技采购专员                        | /                                        |                                                                            |
|    | 熊端燕       | 中德科技后勤                          | /                                        |                                                                            |
| 4  | 张德春       | 中德科技总经办顾问                       | 直接持股 4.4851%                             | (1) 张德贤、张德光、张德春互为兄弟关系；<br>(2) 张中狄、张一曼为兄                                    |
|    | 张中狄       | 中德科技大区经理                        | 直接持股、通过永青                                |                                                                            |

| 序号 | 股东姓名/员工姓名 | 职务        | 持股方式及比例                        | 关联关系                                                                                                       |
|----|-----------|-----------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |           |           | 投资间接持股、通过永聚投资间接持股，合计持股 4.0528% | 妹关系，二者系张德春的子女；                                                                                             |
|    | 张一曼       | 中德科技财务综合岗 | 通过永青投资间接持股 0.3004%             |                                                                                                            |
| 5  | 张德光       | 中德科技总经办顾问 | 直接持股 4.4218%                   | (1) 张德贤、张德光、张德春互为兄弟关系；<br>(2) 张乙、张笑笑系兄妹关系，二者系张德光的子女；<br>(3) 万庆宏与张乙为夫妻关系；<br>(4) 张书菱系张乙的女儿；                 |
|    | 张乙        | 中德科技技术员   | 直接持股 4.5672%                   |                                                                                                            |
|    | 张笑笑       | 无任职       | 直接持股 3.4013%                   |                                                                                                            |
|    | 张书菱       | 无任职       | 直接持股 4.2139%                   |                                                                                                            |
|    | 万庆宏       | 中德科技行政人员  | /                              |                                                                                                            |
| 6  | 张中文       | 中德科技行政管理人 | 直接持股、通过永青投资间接持股，合计持股 0.5504%   | (1) 张忠光、张中飞与张中文系兄弟关系；<br>(2) 谢学伟系张中飞配偶（谢小华）的兄弟；                                                            |
|    | 张忠光       | 无任职       | 直接持股 0.9251%                   |                                                                                                            |
|    | 张中飞       | 无任职       | 直接持股 2.6919%                   |                                                                                                            |
|    | 谢学伟       | 无任职       | 直接持股 0.2135%                   |                                                                                                            |
| 7  | 张美花       | 无任职       | 直接持股 0.2271%                   | (1) 张德贤、张德光、张德春互为兄弟关系，张美花系前述人员的妹妹；<br>(2) 陈建荣系张德光配偶（陈建英）的兄弟；<br>(3) 邵秀芬系前述人员兄弟（张德强）的配偶；<br>(4) 张忠涛系邵秀芬的儿子； |
|    | 陈建荣       | 中德科技炊事员   | 直接持股 0.2271%                   |                                                                                                            |
|    | 邵秀芬       | 无任职       | 直接持股 0.4205%                   |                                                                                                            |
|    | 张忠涛       | 无任职       | 直接持股 0.4205%                   |                                                                                                            |

除上述情形外，其他员工之间与发行人股东（包括直接或间接股东）、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员的亲属关系，情况如下：

| 序号 | 股东姓名/员工姓名 | 职务         | 持股方式及比例                      | 关联关系                                                                              |
|----|-----------|------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 王姆乃       | 中德科技大区经理   | 直接持股、通过永聚投资间接持股，合计持股 7.0720% | (1) 吴仙珠与王姆乃为夫妻关系；<br>(2) 王婷婷、王泽鹏系王姆乃的子女；<br>(3) 李俊与王婷婷为夫妻关系；<br>(4) 黄慧慧与王泽鹏为夫妻关系； |
|    | 王婷婷       | 中德科技财务总监   | 通过永青投资间接持股 0.1875%           |                                                                                   |
|    | 王泽鹏       | 中德科技销售员    | 通过永青投资间接持股 0.0752%           |                                                                                   |
|    | 李俊        | 中德科技销售员    | 通过永青投资间接持股 0.1119%           |                                                                                   |
|    | 吴仙珠       | 中德科技后勤     | /                            |                                                                                   |
|    | 黄慧慧       | 温州速马行政管理人员 | /                            |                                                                                   |

| 序号 | 股东姓名/员工姓名 | 职务                  | 持股方式及比例            | 关联关系                                                        |
|----|-----------|---------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| 2  | 栗飞        | 中德科技董事、技术部经理、研发中心主任 | 通过永青投资间接持股 0.2984% | (1) 栗飞与陈瑞为夫妻关系；                                             |
|    | 陈瑞        | 中德科技市场部经理           | 通过永青投资间接持股 0.2245% |                                                             |
| 3  | 肖祥忠       | 中德科技车间主任            | 通过永青投资间接持股 0.0746% | (1) 肖祥忠与肖祥洪为兄弟关系；<br>(2) 陈秀蓉与肖祥忠为夫妻关系；<br>(3) 夏和春与肖祥洪为夫妻关系； |
|    | 肖祥洪       | 中德科技技术员             | 通过永青投资间接持股 0.0376% |                                                             |
|    | 陈秀蓉       | 中德科技商务支持            | 通过永青投资间接持股 0.0376% |                                                             |
|    | 夏和春       | 中德科技计量员             | /                  |                                                             |
| 4  | 潘益茅       | 中德科技技术员             | 通过永青投资间接持股 0.1119% | (1) 潘益茅与潘茅伟为兄弟关系；                                           |
|    | 潘茅伟       | 中德科技销售员             | 通过永青投资间接持股 0.0752% |                                                             |
| 5  | 杨振中       | 中德科技技术员             | 通过永青投资间接持股 0.0376% | (1) 杨振中为杨树林的儿子；<br>(2) 张艳丽与杨振中为夫妻关系；                        |
|    | 杨树林       | 中德科技技术员             | 通过永青投资间接持股 0.2238% |                                                             |
|    | 张艳丽       | 中德科技人事专员            | /                  |                                                             |
| 6  | 熊玉周       | 中德科技车间主任            | 通过永青投资间接持股 0.0376% | (1) 熊玉周和周怀霞为夫妻关系；<br>(2) 孙锋与熊玉周为兄弟关系；                       |
|    | 周怀霞       | 中德科技行政管理<br>人员      | 通过永青投资间接持股 0.0376% |                                                             |
|    | 孙锋        | 中德科技油漆工             | /                  |                                                             |
| 7  | 宋吉利       | 中德科技计划组长            | 通过永青投资间接持股 0.0746% | (1) 宋吉利与胡祝芳为夫妻关系；                                           |
|    | 胡祝芳       | 中德科技采购部经理           | 通过永青投资间接持股 0.0376% |                                                             |
| 8  | 曹勃        | 中德科技大区经理            | 通过永青投资间接持股 0.2984% | (1) 李卯龙系曹勃的妹妹的配偶；                                           |
|    | 李卯龙       | 中德科技销售员             | 通过永青投资间接持股 0.1119% |                                                             |
| 9  | 孔令果       | 中德科技技术员             | 通过永青投资间接持股 0.0451% | (1) 李海燕为孔令果的配偶；<br>(2) 李海燕与李海洋为兄弟关系，李小节系二者父亲；               |
|    | 李海燕       | 中德科技技术部资料员          | /                  |                                                             |
|    | 李海洋       | 中德科技销售员             | /                  |                                                             |
|    | 李小节       | 中德科技外检员             | /                  |                                                             |
| 10 | 钟家富       | 中德科技工艺组长            | 通过永青投资间接持股 0.0376% | (1) 谭治毅为钟家富的配偶；                                             |
|    | 谭治毅       | 中德科技计划员             | /                  |                                                             |
| 11 | 罗永阶       | 中德科技数控组长            | 通过永青投资间接持股 0.0376% | (1) 罗奥为罗永阶的儿子；                                              |

| 序号 | 股东姓名/员工姓名 | 职务          | 持股方式及比例            | 关联关系              |
|----|-----------|-------------|--------------------|-------------------|
|    | 罗奥        | 中德科技技术工人    | /                  |                   |
| 12 | 郑书剑       | 中德科技工艺主管    | 通过永青投资间接持股 0.1129% | (1) 许佳为郑书剑的配偶；    |
|    | 许佳        | 中德科技后勤      | /                  |                   |
| 13 | 洪卫        | 中德科技销售员     | 通过永青投资间接持股 0.0746% | (1) 彭颖为洪卫的配偶；     |
|    | 彭颖        | 中德科技市场部资料员  | /                  |                   |
| 14 | 刘龙        | 中德科技工段长(蝶阀) | 通过永青投资间接持股 0.0376% | (1) 金晨为刘龙的配偶；     |
|    | 金晨        | 中德科技销售会计    | /                  |                   |
| 15 | 卢次斌       | 中德科技装配工     | 通过永青投资间接持股 0.0376% | (1) 张秀琼为卢次斌的配偶；   |
|    | 张秀琼       | 中德科技炊事员     | /                  |                   |
| 16 | 章志红       | 中德科技金工检组长   | 通过永青投资间接持股 0.0746% | (1) 彭长风为章志红的配偶；   |
|    | 彭长风       | 中德科技炊事员     | /                  |                   |
| 17 | 陈花        | 中德科技行政管理人员  | 通过永青投资间接持股 0.0376% | (1) 成超宇系陈花的儿子；    |
|    | 成超宇       | 上海轻叶技术工人    | /                  |                   |
| 18 | 杨月富       | 中德科技技术部副经理  | 通过永青投资间接持股 0.0752% | (1) 杨月文与杨月富为兄弟关系； |
|    | 杨月文       | 钮漫思特门卫      | /                  |                   |
| 19 | 蔡振宇       | 上海轻叶副总经理    | 通过永青投资间接持股 0.1495% | (1) 王丽群系蔡振宇的配偶；   |
|    | 王丽群       | 上海轻叶销售员     | /                  |                   |
| 20 | 王大海       | 中德科技销售员     | 通过永青投资间接持股 0.1119% | (1) 王玉斌系王大海的儿子；   |
|    | 王玉斌       | 中德科技售后服务    | /                  |                   |
| 21 | 唐首富       | 中德科技研发中心副主任 | 通过永青投资间接持股 0.1865% | (1) 唐利民系唐首富的儿子；   |
|    | 唐利民       | 中德科技技术部资料员  | /                  |                   |
| 22 | 陈文建       | 中德科技采购部采购专员 | 通过永青投资间接持股 0.0746% | (1) 陈文建与陈瑞思为兄妹关系； |
|    | 陈瑞思       | 上海轻叶原财务经理   | 通过永青投资间接持股 0.0746% |                   |

经核查发行人股东出具的调查表、近亲属任职情况确认函，并查阅发行人截至报告期末的员工花名册，除前述已披露的人员外，发行人其他员工与发行人股东（包括直接或间接股东）、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员及其他员工之间不存在亲属关系。

经查阅发行人上述人员学历或学位证书、工作经历（简历）、工作岗位及具体工作内容等资料，该等人员具备胜任能力，不存在有亲属关系人员在不相容岗位任职的情形。

基于上述，上述人员在发行人处各岗位职责分工明确，具备相应的学历、学位证书、工作经验，各个岗位人员均具备相应的胜任能力，不存在有亲属关系人员在不相容岗位任职的情形。

**（三）结合具有亲属关系的人员持股情况及参与公司生产经营情况，说明发行人为维持公司治理规范性、内部控制有效性采取的具体措施及有效性，并就上述情形对公司治理、内部控制的影响做重大事项提示和风险揭示。**

### **1、具有亲属关系的人员持股情况及参与公司生产经营情况**

发行人具有亲属关系的人员持股情况及参与公司生产经营情况，详见本问询函回复“三、募集资金运用及其他事项”之“问题 9/一/（二）进一步梳理列示发行人股东（包括直接或间接股东）、董事、监事、高级管理人员及其他员工之间的亲属关系情况，说明前述人员在发行人处除股东身份外的职务、具体工作内容，是否具备胜任能力，是否存在有亲属关系人员在不相容岗位任职的情形”，除发行人控股股东、实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员外，前述有亲属关系的人员在发行人处任职均为中层与基层岗位。

### **2、发行人已建立完善的现代企业制度**

#### **（1）董事会**

发行人董事会共 9 名董事，其中存在亲属关系的董事有 4 名（张忠敏、张中宜、陈晓华、张中彪），外部董事 2 名（栗飞、何家栋），独立董事 3 名（喻贞、陈建根、程国志），外部董事和独立董事占比超过董事会半数以上。

因此，发行人的董事会结构合理，独立董事占比不少于董事会人数的三分之一，且外部董事和独立董事的人数占比超过董事会半数以上，符合《公司法》《上市公司章程指引》中关于现代企业制度。

#### **（2）高级管理人员**

发行人高级管理人员共 3 名，其中张中宜担任公司总经理，何家栋担任公司

副总经理兼董事会秘书，王婷婷担任公司财务总监，张中宜为公司的实际控制人之一，发行人高级管理人员相互之间不存在亲属关系。

### （3）人事管理制度

发行人采用以能力为核心的用人制度，在人事任免中对亲属关系和非亲属关系人员采用统一的标准，3名高级管理人员中何家栋、王婷婷2人与公司控股股东、实际控制人不存在亲属关系，均系业务能力而在公司担任关键岗位。

发行人其他有亲属关系的人员主要为生产、销售、技术等部门的普通员工，以及部分已经退休后返聘的顾问、后勤人员，均未对公司的经营决策产生重大影响。

### （4）员工股权激励

发行人于2013年4月对员工实施股权激励制定了《股权激励计划书》，该激励计划的主要激励对象为：a.公司或其子公司董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员，包括总经理、副总经理等；b.公司或其子公司中层管理人员，包括部门经理、车间主任等；c.公司或其子公司表现优异的基层员工，包括专业组长、专业负责人、业务骨干人员等；d.为公司或其子公司提供贡献的人。截至本问询函回复出具之日，上述激励计划持续有效。

## 3、内部控制制度健全并得到有效执行

发行人已制定了《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》等为主要架构的规章制度文件，对公司治理层的人员组成、职责权限、决策程序、议事规则等作了明确规定。上述发行人相关制度的规定如下：

| 制度名称      | 相关规定与主要内容                                                                                                                                                                                          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《股东会议事规则》 | 第三十八条 股东与股东会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东会有表决权的股份总数。<br>关联股东应当主动申请回避。关联股东不主动申请回避时，其他知情股东有权要求其回避。<br>股东会在审议有关关联交易事项时，会议主持人应宣布有关关联关系股东的名单，说明其是否参与投票表决，并宣布出席大会的非关联方有表决权的股份总数和占公司总股份的比例后进行投票表决。 |
|           | 第四十六条 股东会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有关联关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。                                                                                                                               |
| 《董事会议事规则》 | 第十六条 委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：（一）在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得                                                                                                                                  |

| 制度名称       | 相关规定与主要内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | 接受非关联董事的委托。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 《独立董事工作制度》 | <p>第二十条 独立董事除应当具有《公司法》和其他相关法律法规、部门规章、规范性文件及全国股转系统业务规则赋予董事的职权外，还应当履行以下特别职权：</p> <p>（一）需要提交股东会审议的关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告；</p> <p>第二十二条 独立董事除履行上述职责外，还应当对以下重大事项发表独立意见：</p> <p>（一）提名、任免董事；</p> <p>（二）聘任、解聘高级管理人员；</p> <p>（三）公司董事、高级管理人员的薪酬；</p> <p>（四）公司现金分红政策的制定、调整、决策程序、执行情况及信息披露，以及利润分配政策是否损害中小投资者合法权益；</p> <p>（五）需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、股票及其衍生品种投资等重大事项；</p> <p>……</p> <p>（八）独立董事认为有可能损害中小股东合法权益的事项；</p> <p>……</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 《关联交易管理制度》 | <p>第十二条 公司的关联交易应当遵循以下基本原则：……（三）程序合法，有任何利害关系的董事，在董事会对该事项进行表决时，应当回避。独立董事对重大关联交易须明确发表独立意见。关联人如享有公司股东会表决权，应当回避表决。</p> <p>第十六条 公司与关联人签署涉及关联交易的合同、协议或作出其他安排时，应当采取必要的回避措施：</p> <p>（一）任何个人只能代表一方签署协议；</p> <p>（二）关联人不得以任何方式干预公司的决定；</p> <p>（三）董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。关联董事包括下列董事或者具有下列情形之一的董事……</p> <p>（四）股东会审议关联交易事项时，具有下列情形之一的股东应当回避表决……</p> <p>第十七条 公司董事会审议关联交易事项时，该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东会审议。</p> <p>公司在召开董事会审议关联交易事项时，会议召集人应在会议表决前提醒关联董事须回避表决。关联董事未主动声明并回避的，知悉情况的董事应要求关联董事予以回避。</p> <p>第十八条 股东会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有表决权股份总数，且不得代理其他股东行使表决权。</p> <p>关联股东明确表示回避的，由出席股东会和其他股东对有关关联交易事项进行审议表决，表决结果与股东会通过的其他决议具有同样法律效力。</p> <p>公司股东会在审议关联交易事项时，会议主持人应在股东投票前，提醒关联股东须回避表决。</p> <p>第二十五条 ……不属于董事会或股东会批准范围内的关联交易事项由公司总经理办公会批准，有利害关系的人士在总经理办公会上应当回避表决。</p> |

发行人已按照《公司法》《证券法》《公司章程》及相关法律、法规的规定，建立了管理科学、权责明确的法人治理结构，成立了股东会，设立了董事会和董事会专门委员会，明确了股东、董事的权利义务及跟三会的关系，对发行人治理层的人员组成、职责权限、决策程序、议事规则等作了明确规定。

董事会是公司的常设决策机构，下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，并制定了《战略委员会议事规则》《审计委员会议事规则》《提名委员会议事规则》《薪酬与考核委员会议事规则》，规范了董事会各专业委员会的工作流程，有利于促进董事会科学、高效决策。

发行人有独立董事 3 名，均具备履行其职责所必需的基本知识和工作经验，诚信勤勉，踏实尽责，在发行人关联交易与对外担保、发展战略与决策机制、高级管理人员聘任等重大事项决策中独立客观地做出判断，有效发挥独立董事作用。

发行人设立了证券事务部，主要协调相关证券事务及投资者关系管理等工作，并将相关事项向公司董事会汇报。董事会向股东会负责，对发行人经营活动中的重大事项进行审议并按权限做出决定，或提交股东会审议。

发行人董事会设立了内审部，有效建立监督机制；发行人对重大资产经营决策、投融资、关联交易等还制定了相应的审批制度，如《对外投资管理制度》《对外担保决策制度》《关联交易管理制度》等，对关联方和关联关系、关联交易及其价格的确定和管理、关联交易的批准、发行人对外担保的限制及程序、关联方与公司资金拆借限制以及控股股东、实际控制人及其他关联方为保证发行人独立性应当遵守的行为规范等事项进行了明确具体的规定，以防范关联人及其亲属对发行人独立性可能产生的不利影响。

同时，根据会计师出具的《内部控制审计报告》（众环审字（2025）0300270 号），公司报告期内按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上所述，发行人为维持公司治理规范性、内部控制有效性采取的措施健全并得到有效执行。

#### **4、重大事项提示和风险揭示**

公司已在招股说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”和“第三节

风险因素”之“三、内控风险”补充披露：

“发行人具有亲属关系的人员对公司治理、内部控制造成不利影响的风险

发行人共有 80 名有亲属关系的人员参与公司生产经营，占报告期末发行人员工总数的 22.22%，其中与主要股东之间有亲属关系的人员有 26 名，占报告期末发行人员工总数的 7.22%。虽然发行人采用以能力为核心的用人制度，在人事任免中对亲属关系和非亲属关系人员采用统一的标准，相关岗位人员均具备相应的胜任能力，不存在有亲属关系人员在不相容岗位任职的情形。并且，发行人已经设立了董事会专门委员会、内审部，建立了监督机制，对重大资产经营决策、投融资、关联交易等制定了相应的审批制度，对发行人独立性应当遵守的行为规范等事项进行了明确具体的规定，但仍存在关联人及其亲属利用股东身份及职务便利对发行人公司治理及内部控制造成不利影响的风险。”

## 二、员工持股平台持股合规性

### （一）永青投资的权益流转与退出机制

发行人已在招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项”中补充披露如下：

#### “8、永青投资的权益流转与退出机制

根据《长兴永青投资合伙企业（普通合伙）合伙协议》（以下简称“《合伙协议》”）和《浙江中德自控阀门有限公司股权激励计划书》（以下简称“《激励计划书》”）以及激励对象签署的《合伙人承诺书》，永青投资、权益流转及退出机制如下：

| 协议及条款            | 具体内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《合伙协议》第十二条 入伙与退伙 | 1、新合伙人入伙，应当经全体合伙人一致同意，并依法订立书面入伙协议。订立入伙协议时，原合伙人应当向新合伙人如实告知原合伙企业的经营状况和财务状况。<br>2、入伙的新合伙人与原合伙人享有同等权利，承担同等责任。新合伙人对入伙前合伙企业债务承担无限连带责任。<br>3、在合伙企业存续期间，有下列情形之一的，合伙人可以退伙：①合伙协议约定的退伙事由出现；②经全体合伙人一致同意；③发生合伙人难以继续参加合伙的事由；④其他合伙人严重违反合伙协议约定的义务。<br>4、合伙人有下列情形之一的，当然退伙：①作为合伙人的自然人死亡或者被依法宣告死亡；②个人丧失偿债能力；③作为合伙人的法人或者其他组织依法被吊销营业执照、责令关闭、撤销，或者被宣告破产；④法律规定或者合伙协议约定合伙人必须具有相关资格而丧失该资格；⑤合 |

| 协议及条款                        | 具体内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p>伙人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行。</p> <p>合伙人被依法认定为无民事行为能力人或者限制民事行为能力人的，经其他合伙人一致同意，可以依法转为有限合伙人，普通合伙企业依法转为有限合伙企业。其他合伙人未能一致同意的，该无民事行为能力或者限制民事行为能力合伙人退伙。</p> <p>退伙事由实际发生之日为退伙生效日。</p> <p>5、合伙人有下列情形之一的，经其他合伙人一致同意，可以决议将其除名：①未履行出资义务；②因故意或者重大过失给合伙企业造成损失；③执行合伙事务时有不正当行为；④发生合伙协议约定的事由。</p> <p>对合伙人的除名决议应当书面通知被除名人。被除名人接到除名通知之日，除名生效，被除名人退伙。</p> <p>被除名人对除名决议有异议的，可以自接到除名通知之日起三十日内，向人民法院起诉。</p> <p>6、合伙人死亡或者被依法宣告死亡的，对该合伙人在合伙企业中的财产份额享有合法继承权的继承人，经全体合伙人一致同意，从继承开始之日起，取得该合伙企业的合伙人资格。</p> <p>有下列情形之一的，合伙企业应当向合伙人的继承人退还被继承合伙人的财产份额：①继承人不愿意成为合伙人；②法律规定或者合伙协议约定合伙人必须具有相关资格，而该继承人未取得该资格；③合伙协议约定不能成为合伙人的其他情形。</p> <p>合伙人的继承人为无民事行为能力人或者限制民事行为能力人的，经全体合伙人一致同意，可以依法成为有限合伙人，普通合伙企业依法转为有限合伙企业。全体合伙人未能一致同意的，合伙企业应当将被继承合伙人的财产份额退还该继承人。</p> |
| 《激励计划书》9. 激励对象的权利与义务         | <p>9.3 如激励对象在锁定期内经永青投资同意退出本激励计划，则激励对象所持永青投资所有的财产份额由张忠敏或其指定的第三人按授予时激励对象支付的对价予以收购，收购同时可以支付适当利息给激励对象（利率参照同期银行存款利率，经双方协商确定）；激励对象在间接持股期间享受的所有分红均应无偿返还给张忠敏或其指定的第三人。因此产生的各项税费均由激励对象承担。</p> <p>9.4 激励对象如违反本激励计划及另行签署的承诺书的约定，应按9.3条履行退出义务，若激励对象不按上述条款履行退出义务的，则应向张忠敏或其指定的第三人支付相当于所授予股票授予时认定的价值的3倍的违约金。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 《激励计划书》10. 公司上市、挂牌计划变化时的解决方案 | <p>公司取消或终止上市、挂牌计划时，公司有权要求回购股份，届时由张忠敏或张忠敏指定第三人回购股份，激励对象应予以同意。激励对象所持永青投资所有的财产份额由张忠敏或张忠敏指定第三人按授予时激励对象支付的对价予以收购，收购同时可以支付适当利息给激励对象（具体收购价格参照同期银行存款利率，经双方协商确定）。激励对象间接持股期间发生的分红无需返还。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 《承诺书》                        | <p>出现以下情形，激励对象退出激励计划：（1）自取得授予股票之日起，在中德科技或子公司工作或服务期限不满5个周年；（2）有充分证据证明激励对象在任职或服务期间，由于受贿、索贿、贪污、盗窃、泄露经营和技术秘密等损害中德科技利益、声誉等违法违纪行为，并造成较大损失；（3）因个人犯罪行为被依法追究刑事责任。</p> <p>激励对象所持永青投资所有的财产份额由张忠敏或其指定的第三人按授予时激励对象支付的对价予以收购，收购同时可以支付适当利息给激励对象（利率参照同期银行存款利率，经双方协商确定）；激励对象在间接持股期间享受的所有分红均应无偿返还给张忠敏或其指定的第三人。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 协议及条款 | 具体内容                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|
|       | 因此产生的各项税费均由激励对象承担。<br>激励对象不按约定履行退出义务的，则应向张忠敏或其指定的第三人支付相当于所授予股票授予时认定的价值的3倍的违约金。 |

”

(二) 张忠敏在永青投资中出资比例较高但未担任执行事务合伙人的原因、合理性，永青投资是否被张忠敏实际控制、代张忠敏持股或规避实际控制人持股相关监管要求

### 1、张忠敏未担任执行事务合伙人的原因及合理性

永青投资系发行人员工持股平台，自设立以来仅投资发行人，不存在其他对外投资情形。

2013年5月，永青投资设立，全体合伙人均系发行人员工。根据永青投资当时的《合伙协议》，执行事务合伙人由全体合伙人一致同意委托产生。陈瑞于2007年中德有限设立时即加入公司，历任商务专员、行政部经理，对公司及公司员工情况比较了解，由陈瑞担任永青投资执行事务合伙人，便于对永青投资的合伙人进行管理，符合永青投资全体合伙人的利益。因此，永青投资全体合伙人一致同意委托由陈瑞担任执行事务合伙人。

2013年11月，鉴于发行人后续将继续对符合条件的员工实行股权激励，永青投资的合伙份额、在发行人的持股比例将不断扩大，董事长张忠敏作为股权激励对象进入永青投资。

之后，董事长张忠敏在永青投资合伙份额的增减，均为原合伙人因离职或其他个人原因转让所持合伙份额所得，并非为设立持股平台时的安排或其主动获取。

### 2、永青投资不存在被张忠敏实际控制、代张忠敏持股或规避实际控制人持股相关监管要求的情形

根据永青投资《合伙协议》第十二条“1、全体合伙人共同委托陈瑞为企业执行合伙事务的合伙人，其他合伙人不再执行合伙企业事务。2、执行合伙企业事务的合伙人对外代表企业。3、不参加执行合伙事务的合伙人有权监督执行事务合伙人，检查其执行合伙事务的情况。4、根据合伙人要求，执行事务合伙人应向其他合伙人报告事务执行情况以及合伙企业的经营状况和财务状况。5、执

行事务合伙人执行合伙企业事务时产生的收益归合伙企业，所产生费用和亏损由合伙企业承担。6、被委托执行合伙事务的合伙人不按照合伙协议或者全体合伙人的决定执行事务的，其他合伙人可以决定撤销委托。7、合伙人对合伙企业有关事项作出决议，实行合伙人一人一票表决权；除法律法规、规章和本合伙协议、合伙人另有规定以外，决议应经全体合伙人过半数表决通过，但下列事项应当经全体合伙人三分之二以上同意：（1）改变合伙企业名称；（2）改变合伙企业经营范围、主要经营场所的地点；（3）处分合伙企业的不动产；（4）转让或者处分合伙企业的知识产权和其他财产权利；（5）以合伙企业名义为他人提供担保；（6）聘任合伙人以外的人担任合伙企业经营管理人员；（7）修改合伙协议内容。8、合伙人不得自营或者同他人合伙经营与本企业相竞争的业务，损害本企业利益。”

张忠敏作为公司的实际控制人之一、董事长，已经对其直接和间接持有的公司股份出具了《关于股份锁定和减持意向的承诺》，具体如下：

“1、自公司股票在北京证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业在本次发行上市前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购本人/本企业持有的该等股份；

2、在发行人股票上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照北京证券交易所的有关规定作复权处理，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人/本企业持有的发行人股份的锁定期自动延长 6 个月；

3、自发行人审议本次发行上市事项的股东（大）会股权登记日次日起至发行人完成本次发行之日，本人/本企业不减持发行人股票。但发行人本次发行事项终止的，本人/本企业可申请解除限售；

4、如本人/本企业在上述股份锁定期届满后 2 年内减持本人/本企业持有的公司股份的，减持价格不低于发行价；

5、本人/本企业将遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东减持股份管理暂行办法》《北京证券交易所股票上市规则》以及其他中国证监会规定和北京证

券交易所业务规则关于股份锁定、减持的相关规定。本承诺函出具之日后，如相关法律法规、中国证监会和北京证券交易所对本人/本企业持有的发行人股份锁定、减持另有要求的，本人/本企业承诺将按照最新规定或要求执行；本人/本企业承诺不因职务变更、离职等原因而免于履行上述承诺；

6、如本人/本企业违反上述承诺，本人/本企业将在公司股东（大）会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行承诺的原因并向公司其他股东和社会公众投资者道歉；如本人/本企业因未履行上述承诺事项而获得收入的，所得的收入归公司所有。如本人/本企业未将前述违规减持所得收益上交公司，则公司有权将等额现金从应付本人/本企业的薪酬、津贴和/或现金分红（如有）中扣除。本人/本企业将自愿承担相应法律后果，并依据监管部门或司法机关认定的方式及金额赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。”

基于上述，张忠敏在永青投资中出资比例较高但未担任执行事务合伙人具有合理性，永青投资不存在被张忠敏实际控制、代张忠敏持股或规避实际控制人持股相关监管要求的情形。

**（三）外部法律顾问为发行人提供服务的具体情况，参与永青投资的原因及合理性，锁定期限、份额流转退出限制对其是否适用，是否存在股份代持、不当入股或利益输送情形。**

2011 年 1 月 1 日起至今，发行人与外部法律顾问孙晓明签订了《常年法律顾问服务合同》，具体服务内容如下：

| 条款                   | 具体内容                                                        |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>（1）咨询</b>         | 为公司在日常业务运营中所提出的问题或疑问进行法律分析，提供口头或书面的法律咨询；                    |
| <b>（2）起草、审查、修改合同</b> | 根据公司的要求，拟订、审查并修改甲方因日常业务运营需要而与第三方签订的协议、合同及其它法律文书，出具一般性的法律意见； |
| <b>（3）交涉</b>         | 就公司在日常业务运营中的债权债务纠纷等有关事项，与第三方进行交涉，出具律师函，维护公司的合法权益；           |
| <b>（4）法律公告</b>       | 根据公司要求，起草并以公司名义在公共媒介公布法律公告；                                 |
| <b>（5）出具沟通函</b>      | 以电邮或者传真的形式每月/每季向公司提供相关工作提示以及最新法律及政策动向；                      |
| <b>（6）审查制度</b>       | 根据公司的要求，审查公司的内部管理制度劳动合同文本及与之相关的培训协议、保密协议；                   |
| <b>（7）协助联系</b>       | 参与并协助公司同政府相关部门、各商业合作伙伴就公司的经营和业务进行联系；                        |
| <b>（8）沟通调解</b>       | 在公司与第三方发生争议时，代表公司参与沟通、调解；                                   |

| 条款       | 具体内容                     |
|----------|--------------------------|
| (9) 法律培训 | 根据公司需求每年可提供不超过两次的法律培训服务。 |

根据对孙晓明先生的访谈记录，2011 年 1 月至今，孙晓明先生所在的律师事务所一直担任中德科技的常年法律顾问，其中：孙晓明先生主要负责发行人的诉讼、仲裁等民事案件的开庭、应诉、调解等工作，协助发行人在必要时出具律师函催款等工作，并对公司重要合同进行审阅等事项。

2016 年 3 月 31 日，发行人为感谢孙晓明律师为维护公司利益所作出的贡献，并希望其继续为公司提供专业法律服务，对其进行股权激励，入股价格与同期其他员工入股价格一致，并签署了《合伙人承诺书》，孙晓明承诺如下：

| 条款          | 具体内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、          | 承诺人认同并保证遵守《浙江中德自控阀门有限公司股权激励计划书》的相关规定，该等规定对承诺人有法律约束力。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 二、授予股票承诺锁定期 | 授予股票的承诺锁定期为自授予日起 5 年期限届满之日。锁定期内，激励对象不得主动质押、转让、赠与或以其他方式出让其持有的永青投资份额。若中德科技拟向中国证监会、全国中小企业股份转让系统或其他证券交易所申报上市、挂牌材料，则承诺人将按照公司及法律法规的要求另行签订股份锁定承诺。<br>锁定期届满，授予股票予以解锁，承诺人可依法转让。但相关法律法规和中德科技《公司章程》对其特殊对象（董事、监事、高级管理人员）有限制性规定的，从其规定。<br>股票锁定期内，承诺人因间接持有的股票而取得的转增股票或红股同时锁定，该等转增股票或红股锁定期的截止日期与前述授予股票相同。在锁定期内，未经永青投资同意，授予股票及该等转增股票或红股不得以任何方式转让，但承诺人可以行使该等股票的其他权利，包括但不限于该等股票的投票权和自由支配就该等股票获得的现金分红的权利。 |
| 三、特别承诺      | 承诺人出现下列情形之一时，愿意依照本承诺第四条惩罚措施处置：（1）自取得授予股票之日起，在中德科技或子公司工作或服务期限不满 5 个周年；（2）有充分证据证明激励对象在任职或服务期间，由于受贿、索贿、贪污、盗窃、泄露经营和技术秘密等损害中德科技利益、声誉等违法违纪行为，并造成较大损失；（3）因个人犯罪行为被依法追究刑事责任。                                                                                                                                                                                                                    |
| 四、惩罚措施      | 承诺人如违反《浙江中德自控阀门有限公司股权激励计划书》及本承诺书的相关规定，承诺人愿意将所持永青投资的财产份额由张忠敏或张忠敏指定的第三人按授予时承诺人支付的对价予以收购，张忠敏或张忠敏指定的第三人同时支付利息给承诺人（利率按收购时一年期的银行存款基准利率确定）；承诺人在间接持股期间享受的所有分红均应无偿返还给张忠敏或张忠敏指定的第三人。因此产生的各项税费均由承诺人承担。<br>承诺人如违反《浙江中德自控阀门有限公司股权激励计划书》及本承诺书，但又不按上述条款履行的，则向张忠敏或张忠敏指定的第三人支付相当于所授予股票授予时认定的价值的 3 倍的违约金。                                                                                                |
| 五、          | 本承诺书与《长兴永青投资合伙企业合伙协议》《浙江中德自控阀门有限公司股权激励计划书》共同构成不可分割的组成部分，具有同等法律效力。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

截止本问询函回复出具之日，孙晓明持有永青投资合伙份额 0.8%，占发行

人股份的 0.0753%。根据孙晓明的出资流水、并经访谈确认，孙晓明入股永青投资的资金来源均为自有资金，不存在股份代持、不当入股或利益输送情形。

综上所述，外部法律顾问孙晓明参与永青投资具有合理性，根据其做出的自愿性承诺，永青投资的股份锁定期限、份额流转退出限制对其适用，不存在股份代持、不当入股或利益输送情形。

### 三、相关事项的合法合规性

（一）说明 PNEUMASTER CONTROLS 公司的基本情况，发行人与其合资设立钮漫思特的原因及合法合规性，是否符合外商投资产业政策的要求。

#### 1、PNEUMASTER CONTROLS 公司的基本情况

PNEUMASTER CONTROLS 公司系发行人子公司钮漫思特（湖州）控制设备有限公司（以下简称“钮漫思特”）的少数股东，持有钮漫思特 30%股份，其企业性质为豁免的私人投资有限公司，基本情况如下：

| 项目     | 具体内容                                                |
|--------|-----------------------------------------------------|
| 唯一实体编号 | 202201091W                                          |
| 公司名称   | PNEUMASTER CONTROLS 私人投资有限公司                        |
| 注册日期   | 2022 年 1 月 10 日                                     |
| 注册资本   | 2 新加坡元                                              |
| 注册地址   | 图亚斯南大街 110 号 3 号 01-31 THE INDEX SINGAPORE (637369) |
| 董事     | 许金成 (KHO KIM SENG)                                  |
| 股东构成   | 唯一股东许金成 (KHO KIM SENG)                              |
| 经营范围   | 其他机械设备批发、工程设计和咨询活动                                  |

2、发行人与其合资设立钮漫思特的原因及合法合规性，是否符合外商投资产业政策的要求。

#### （1）设立原因

2022 年，中德科技与 PNEUMASTER CONTROLS 私人投资有限公司达成合作计划，共同成立钮漫思特（湖州）控制设备有限公司，专业研制、开发、销售、经营各类阀门控制附件。

钮漫思特（PNEUMASTER）是成立于新加坡的阀门控制附件品牌，在过滤

减压阀、限位开关、气动执行机构、紧急手轮等阀门控制附件领域具有技术含量高、水平先进的技术优势。

中德科技参与合作的目的系通过钮漫思特（PNEUMASTER）填补公司在阀门控制附件的产品空白，利用其业内知名度进一步开拓国内市场，同时通过钮漫思特（PNEUMASTER）的国际分销网络开拓海外市场。

因此，公司与 PNEUMASTER CONTROLS 私人投资有限公司合资成立钮漫思特（湖州）控制设备有限公司具有真实商业背景，具有合理性。

## （2）合法合规性及是否符合外商投资产业政策的要求

PNEUMASTER CONTROLS 系根据新加坡法律依法设立的豁免私人投资有限公司，依法存续、取得了商业登记证书，具备主体适格性，且就合资设立钮漫思特事项，PNEUMASTER CONTROLS 私人投资有限公司已办理了相应的外商直接投资（FDI）备案，并取得了国家外汇管理局长兴县支局出具的编号为“143305222022113055456”的 FDI 外方股东对内义务出资的业务登记凭证，符合《中华人民共和国外商投资法》（以下简称《外商投资法》）第二十九条的规定。

钮漫思特已取得长兴县市场监督管理局核发的营业执照（类型标注“外商投资、非独资”），统一社会信用代码：91330522MAC562896A。钮漫思特主要从事各类阀门控制附件的研制、开发、销售、经营，根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），钮漫思特所属行业为“C34 通用设备制造业”中的“C3443 阀门和旋塞制造”，不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》规定的禁止或者限制外商投资领域业务。

《外商投资安全审查办法》于 2021 年 1 月 18 日实施，其中第二条规定“对影响或者可能影响国家安全的外商投资，依照本办法的规定进行安全审查”；第四条规定“下列范围内的外商投资，外国投资者或者境内相关当事人应当在实施投资前主动向工作机制办公室申报：（一）投资军工、军工配套等关系国防安全的领域，以及在军事设施和军工设施周边地域投资；（二）投资关系国家安全的重要农产品、重要能源和资源、重大装备制造、重要基础设施、重要运输服务、重要文化产品与服务、重要信息技术和互联网产品与服务、重要金融服务、关键

技术以及其他重要领域，并取得所投资企业的实际控制权”。截至本审核问询函回复出具之日，钮漫思特的主营业务不在上述规定范围之内，因此不适用外商投资安全审查的相关规定。

根据国家企业信用信息公示系统的公示报告，钮漫思特成立至今，无经营异常信息、严重违法信息等，系持续合法存续的主体。

根据商务部业务系统统一平台外商投资诚信信息公示，未发现钮漫思特受到主管商务部门行政处罚的情形。

根据钮漫思特于 2025 年 7 月 22 日取得浙江省信用中心出具的《企业专项信用报告》，证明钮漫思特自成立至 2025 年 7 月 22 日期间在商务、税务、市场监管等领域无违法违规情况。

综上所述，钮漫思特投资主体适格、设立程序合法、所属行业不属于禁止或限制类行业，自设立以来持续合法存续，不存在重大违法违规情形，符合《外商投资法》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》等相关法律法规的规定。

（二）结合《劳动合同法》《社会保险法》《住房公积金管理条例》等相关法律法规，说明委托第三方为部分员工代发工资、代缴社保公积金的合法合规性，受托第三方的基本情况、是否具备合法资质，发行人与其签订的委托协议的主要内容（如有），报告期内代缴金额，第三方代缴是否存在可能导致相关员工无法正常享受社保公积金待遇等风险，是否存在争议或潜在纠纷。

### 1、委托第三方为部分员工代发工资、代缴社保公积金的合法合规性

根据《中华人民共和国劳动合同法》（以下简称《劳动合同法》）第三十条“用人单位应当按照劳动合同约定和国家规定，向劳动者及时足额支付劳动报酬”；《中华人民共和国社会保险法》（以下简称《社会保险法》）第五十八条“用人单位应当自用工之日起三十日内为其职工向社会保险经办机构申请办理社会保险登记”；《住房公积金管理条例》第十五条“单位录用职工的，应当自录用之日起 30 日内向住房公积金管理中心办理缴存登记，并办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续”，用人单位应当以自己的名义为其员工支付劳动报酬，办理社会保险及住房公积金登记。

钮漫思特为解决员工实际需求委托第三方代发工资、代为缴纳社会保险费及住房公积金并承担了相关费用，其未以自己的名义为部分员工发放工资、办理社会保险及住房公积金登记，虽实质承担了相关费用，但发放方式不符合《劳动合同法》中关于支付劳动报酬的规定，登记及缴纳方式不符合《社会保险法》以及《住房公积金管理条例》中关于社会保险和住房公积金缴纳的规定，具体情况如下：

（1）截至目前，钮漫思特仅 1 名员工因子女在上海读书问题，涉及由第三方公司代发工资、代缴社会保险、住房公积金的情形；1 名员工因个人原因自愿放弃于钮漫思特所在地缴纳社会保险和住房公积金，涉及由第三方公司代缴社会保险、住房公积金情形，所涉人员较少；

（2）钮漫思特委托第三方公司为部分员工代发工资、代缴社会保险、住房公积金存在特殊的客观情况，为保障员工权益及待遇，同时考虑员工个人意愿，钮漫思特采取委托第三方公司代缴的方式解决其社会保险、住房公积金缴纳问题；

（3）钮漫思特委托第三方公司为部分员工代发工资、代缴社会保险、住房公积金，符合《劳动合同法》《社会保险法》和《住房公积金管理条例》保护劳动者合法权益的目的，未实质影响发行人员工利益；

（4）根据浙江省信用中心出具的《企业专项信用报告》，钮漫思特报告期内在人力资源社会保障领域、住房公积金领域无违法违规情况，未受到过行政处罚和行政处罚；

（5）控股股东、实际控制人已出具承诺：“1、公司及其控制的境内子公司/分支机构未曾就代发工资、代缴社会保险及住房公积金事宜受到社会保障部门、住房公积金部门的行政处罚，亦未就该等事宜与其员工发生任何争议、纠纷；2、本人知悉公司的社会保险及住房公积金缴纳的情况，如果公司因社会保险、住房公积金问题被要求赔偿、补缴、罚款或遭受任何损失的，本人将无条件及时足额补偿中德科技及其子公司因社会保险、住房公积金或因受行政处罚而造成的任何经济损失，确保中德科技及其子公司不因社会保险或住房公积金问题遭受任何经济损失；3、本人将持续敦促公司及其控制的境内子公司/分支机构按照法律、法规及其所在地政策规定，为全体符合要求的员工开设社会保险费账户及住房公积

金账户，及时足额缴存社会保险费及住房公积金；4、若本人违反上述承诺，本人将在公司股东（大）会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起5个工作日内，停止在公司处领取薪酬及股东分红，同时本人持有的公司股份将不得转让，直至按上述承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。”

基于上述，钮漫思特委托第三方为部分员工代发工资、代缴社会保险、住房公积金问题系为员工切身利益考虑采取的变通方案，不会侵害员工利益，不构成本次发行的实质性障碍。

**2、受托第三方的基本情况、是否具备合法资质，发行人与其签订的委托协议的主要内容（如有）**

报告期内，钮漫思特与2家第三方代缴机构建立合作关系，截至2024年12月31日，该等机构基本情况如下：

① 上海外服合杰企业服务有限公司（以下简称“上海合杰”）

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 机构名称     | 上海外服合杰企业服务有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 统一社会信用代码 | 91310106558835349D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 住所       | 上海市静安区中兴路1500号15层A座（名义层18层A座）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 法定代表人    | 程文荣                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 注册资本     | 4000万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 机构类型     | 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 经营范围     | 许可项目：职业中介活动；劳务派遣服务；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；各类工程建设活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以服务外包方式从事项目管理服务及相关人力资源服务；企业管理咨询；商务信息咨询，投资咨询，法律咨询（不得从事诉讼、辩护、代理等法律服务），市场信息咨询和调查（不含涉外调查、不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验）；企业营销策划，会务服务，在计算机和软件科技专业领域内从事技术服务、技术开发、技术转让、技术咨询，财务咨询（不得从事代理记账），自有设备租赁（不得从事金融租赁），日用百货、办公用品、计算机软硬件及辅助设备、机械设备、机电设备、电子产品、文化用品的销售，接受金融企业委托，从事业务流程外包、技术流程外包（不得从事金融业务），仓储服务（除危险化学品），档案管理咨询服务，档案存储、整理及计算机技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 成立日期     | 2010年7月26日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 营业期限     | 2010年7月26日至2030年7月25日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|      |                                           |
|------|-------------------------------------------|
| 资质证书 | 人力资源服务许可证（编号：（沪）人服证字（2009）第 0500012012 号） |
|------|-------------------------------------------|

② 上海外服（集团）有限公司（以下简称“上海外服”）

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 机构名称     | 上海外服（集团）有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 统一社会信用代码 | 91310000132209850J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 住所       | 上海市黄浦区会馆街 55 号 10 层                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 法定代表人    | 陈伟权                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 注册资本     | 180000 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 机构类型     | 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 经营范围     | 许可项目：劳务派遣服务；职业中介活动；食品销售；保险兼业代理业务；互联网信息服务；基础电信业务；第二类增值电信业务；第一类增值电信业务；代理记账；对外劳务合作。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；物业管理；翻译服务；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；互联网数据服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；数字技术服务；信息系统运行维护服务；信息技术咨询服务；数据处理服务；因私出入境中介服务；市场营销策划；社会经济咨询服务；商务秘书服务；企业管理咨询；薪酬管理服务；国内贸易代理；项目策划与公关服务；会议及展览服务；接受金融机构委托从事信息技术和流程外包服务（不含金融信息服务）；税务服务；商务代理代办服务；市场主体登记注册代理；承接档案服务外包。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 成立日期     | 1984 年 8 月 8 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 营业期限     | 1984 年 8 月 8 日至无固定期限                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 资质证书     | 人力资源服务许可证（编号：（沪）人服证字（2009）第 0100034612 号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

上海合杰与上海外服均已取得市场监管部门核发的营业执照，均系专业从事人力资源服务的机构，且并非仅向钮漫思特提供相应服务，与公司及其实际控制人、股东、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员不存在任何关联关系、亲属关系或其他利益关系。

钮漫思特与前述机构均基于签订的商业合同进行交易往来，前述机构基于签订的合同为钮漫思特提供服务，由钮漫思特支付相关费用，为部分员工代发的工资、缴纳的社会保险和住房公积金均由钮漫思特最终承担，该等机构不存在为钮漫思特垫付资金，也不存在为钮漫思特承担成本费用或存在其他利益输送情形。

3、报告期内代缴金额，第三方代缴是否存在可能导致相关员工无法正常享受社保公积金待遇等风险，是否存在争议或潜在纠纷

报告期内，钮漫思特委托第三方代缴机构代发工资、代缴社保和公积金的金额如下：

单位：万元

| 第三方机构     | 2025 年 1-6 月 | 2024 年 | 2023 年 | 2022 年 |
|-----------|--------------|--------|--------|--------|
| 上海合杰[注 1] | 33.52        | 70.50  | 70.41  | 1.50   |
| 上海外服[注 2] | 2.23         | 4.45   | 4.08   | -      |

注 1：钮漫思特委托上海合杰为员工代发工资、代缴社保公积金，2022 年 12 月至 2023 年 1 月，1 人；2023 年 2 月至 2023 年 11 月，5 人；2023 年 12 月至 2024 年 10 月，4 人；2024 年 11 月至 2025 年 2 月，5 人；2025 年 3 月至今，1 人。

注 2：2023 年 2 月至今，钮漫思特委托上海外服为 1 名员工代缴社保、公积金。

自钮漫思特与上海合杰、上海外服签订商业合同以来，前述机构每月均会向钮漫思特发送收款通知书，收到支付款项后均会开具相应金额的电子发票。

经核查收款通知书与电子发票、记账凭证与转账记录，访谈相关员工、相关员工出具确认函，相关员工每月的社会保险、住房公积金均正常缴纳，收款通知书、电子发票与记账凭证、转账记录为对应关系，不存在少缴、漏缴的情况，亦不存在争议或潜在纠纷。

（三）说明相关房产未取得房产证的具体原因，后续是否能够取得，如无法取得房产证的后续处置计划，测算如搬迁所需时间、费用及停产停工等损失，说明对发行人生产经营的影响情况。

截至本问询函回复之日，发行人存在部分无证房产，具体如下：

| 序号 | 权利人  | 建设工程规划许可证编号           | 坐落                | 建设项目                         | 发证日期       | 房屋建筑面积（㎡） | 用途                  | 他项权利 |
|----|------|-----------------------|-------------------|------------------------------|------------|-----------|---------------------|------|
| 1  | 中德科技 | 建字第 330522202104013 号 | 长兴县太湖街道长兴大道 659 号 | 中德智能化工厂项目（食堂、职工服务用房以及辅助车间）补办 | 2021.04.06 | 2,205.05  | 公司员工食堂、职工服务用房以及堆场仓库 | 无    |

根据公司拥有的不动产权证（浙（2024）长兴县不动产权第 0022918 号，原长土国用（2014）第 00100781 号）以及《建设工程规划许可证》（建字第

330522202104013 号），上述无证房产所在地系公司合法持有，公司已取得土地使用权证，不存在擅自改变土地或房产用途的情形，上述房产主要为员工食堂、职工服务用房及堆场仓库。

根据浙江省政府官网、浙江省商务厅官网等公开网站以及《中华人民共和国地方各级人民代表大会和地方各级人民政府组织法》，长兴经济技术开发区管理委员会（以下简称“长兴经开区管委会”）系长兴县人民政府的派出机构，受长兴县委、县政府委托，统一领导太湖街道办事处和长兴国家大学科技园管理中心，系为公司房屋建筑物出具合规证明的有权机关。

长兴经开区管委会于 2024 年 5 月 28 日出具《关于浙江中德自控科技股份有限公司补办房产的情况说明》：“中德科技系隶属于长兴经开区管委会管辖范围。根据长兴县人民政府、长兴县自然资源规划局的合法授权，长兴经开区管委会为管辖范围内中德科技所属房屋建筑物合规性的有权管理单位；截至目前，中德科技在长兴大道 659 号的自有宗地上（土地使用权证编号：长土国用（2014）第 00100781 号）建设的前述无证建筑物系因历史原因未能依法取得不动产权证书。”

长兴经开区管委会于 2025 年 1 月 15 日出具《说明》：“中德科技现有建设规模 2,205.05m<sup>2</sup> 建筑未取得产权证书，已取得《建设工程规划许可证》（建字第 330522202104013 号），用于食堂 183.49 m<sup>2</sup>、职工服务用房 616.02 m<sup>2</sup>、辅助车间（实际用途为堆场仓库）1,405.54 m<sup>2</sup>。上述建筑系中德科技在其合法持有土地使用权的土地上建设，因历史、规划等方面原因无法办理产权证书，该行为不属于重大违法违规事项，中德科技可以继续使用该等建筑，不会要求中德科技拆除相关建筑或对其进行处罚。”

经核查，公司系在其合法拥有土地使用权的土地上搭建房屋，根据公司于 2025 年 7 月 22 日取得的浙江省信用中心出具的《企业专项信用报告》，公司于建筑市场监管、房产中介、物业管理领域无违法违规情况，不存在因违反相关法律法规受到相关主管部门行政处罚的情况。

鉴于上述房产无法办理取得不动产权证书，发行人已制定《无证房产搬迁计划》，上述无证房产主要由食堂（用于员工用餐）、职工服务用房（用于职工休

闲活动）、堆场仓库三部分组成。首先，该等房产的拆除不影响正常生产经营，主要为非生产性用房，拆除后不会产生停工停产损失；其次，搬迁费用可控，上述无证房产涉及的面积及资产较少，可以由公司自有维修班组、车辆实施搬迁，预计不发生外委费用；最后，搬迁时间短，公司可以控制在 5 日内完成搬迁。

此外，发行人实际控制人已出具书面承诺：若上述房产被拆迁，相关拆除费用及经济损失，均由其承担，不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

综上所述，发行人上述无证房屋建筑物主要为非生产性辅助用房，对发行人经营场所稳定性、持续经营能力不构成重大不利影响，发行人已经制定了相应计划及整改应对措施且整改应对措施切实可行。

#### 四、关联租赁必要性及公允性

##### （一）是否属于发行人生产经营所必须的主要厂房

温州速马与中德机械的厂房租金价格如下表所示：

| 时间                     | 2022.01.01-20<br>22.02.28 | 2022.03.01-20<br>22.12.31 | 2023.01.01-20<br>23.06.30 | 2023.07.01-20<br>23.12.31 | 2024.01.01-20<br>24.12.31 |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 面积（m <sup>2</sup> ）    | 2,619.50                  | 3,089.50                  | 3,089.50                  | 3,389.50                  | 3,389.50                  |
| 价格（元/月）                | 48,908.33                 | 52,808.33                 | 52,825.00                 | 61,575.00                 | 61,575.00                 |
| 日租金（元/m <sup>2</sup> ） | 0.61                      | 0.56                      | 0.56                      | 0.59                      | 0.60                      |

报告期内，子公司温州速马向中德机械租赁位于温州市瑞安市塘下镇的房屋建筑物用于生产、办公。浙江省温州市作为我国阀门产业的主要聚集地之一，具有良好的区位优势，报告期内，温州速马形成的经营业绩如下表所示：

| 营业收入（万元） | 2022 年度   | 2023 年度   | 2024 年度   |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 温州速马     | 3,125.21  | 2,549.58  | 2,586.82  |
| 发行人      | 43,478.40 | 46,603.56 | 46,899.58 |
| 所占比例     | 7.19%     | 5.47%     | 5.52%     |

根据上表，温州速马报告期内营业收入占发行人整体营业收入的比例分别为 7.19%、5.47%、5.52%，其承租中德机械房屋建筑物所形成的经营业绩占比较低，且呈现下降趋势，该厂房并非发行人生产经营所必须的厂房。

在发行人智能执行器建设项目建设前，发行人执行器生产主要由子公司温州速马负责，温州速马无自有厂房，故租赁中德机械之厂房用于生产，但其机器设

备年久老旧、产能不足，严重制约其为发行人控制阀产品提供充足配套。发行人智能执行器建设项目通过新购土地厂房进行升级改造，购置先进机器设备，形成年产 2 万台智能执行器产能，在为公司自主生产的控制阀提供关键配件的同时，还可面向市场上其他控制阀厂商以及下游用户开展销售。

## （二）未投入发行人的原因

该厂房未投入发行人的原因主要如下：

1、该厂房位于温州市瑞安市塘下镇老工业区块的核心地段，受制于早期城乡规划割裂、土地权属分散等历史问题，以及周边教育、居住用地固化等国土空间规划问题，周边禁止新增建设用地指标，无法通过外延扩张进一步扩大厂区规模；

2、如上所述，该厂区设备老旧、产能不足，且无法进一步扩大厂区范围实现规模经济，系暂时承接发行人执行器生产任务。发行人已通过新购位于长兴县的土地厂房进行升级改造，实现智能执行器项目建设，进一步满足发行人控制阀产品配套的需求；

3、尽管该厂房地处温州市瑞安市塘下镇的传统工业板块，土地取得时间早、账面价值低，但经过多轮城市更新与房地产溢价外溢，现行市场价格较高，出售须承担巨额土地增值税以及搬迁损失，于发行人而言经济效益较低。

## （三）租赁价格与可比厂房市场租赁价格的比较情况

温州速马所在区域的厂房租赁价格如下表所示：

| 所在位置   | 价格（元/m <sup>2</sup> /日） | 信息来源                                                                         |
|--------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 瑞安市塘下镇 | 0.43-1                  | 58 同城<br><a href="https://wz.58.com/">https://wz.58.com/</a>                 |
| 瑞安市塘下镇 | 0.53-1                  | 安居客<br><a href="https://wz.sydc.anjuke.com/">https://wz.sydc.anjuke.com/</a> |

报告期内，温州速马与中德机械的平均日租金区间为 0.56 元/m<sup>2</sup>-0.61 元/m<sup>2</sup>，经查询“58 同城”、“安居客”公开平台，同地区可比厂房日租金区间如上表所示，发行人关联租赁的租赁价格处于该区间范围内，略低于平均水平的原因因为温州速马承租面积较大，且承租期限较长、承租情况稳定。上述因素符合市场化议价逻辑，差异在合理范围内，公司关联租赁具有公允性。

## 五、核查程序和核查意见

### （一）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、取得并查阅发行人股东（直接和间接）名册、调查表、员工花名册；
- 2、取得并查阅发行人历次股权变更相关的增资协议、股权转让协议、相关增资或股权转让价款支付凭证等文件，并对发行人股东进行访谈；
- 3、核查相关股东取得分红款后 3 个月的流水，并取得相关股东关于分红款流水的情况说明；
- 4、取得并查阅了有亲属关系人员的学历或学位证书、工作履历（简历）等资料；
- 5、查阅发行人公司治理制度、《股权激励计划书》及会计师出具的《内部控制审计报告》；
- 6、取得并查阅永青投资全套工商资料、《合伙人协议》、《激励计划书》以及激励对象签署的《合伙人承诺书》；
- 7、取得张忠敏出具的《关于股份锁定和减持意向的承诺》；
- 8、取得并查阅了报告期内发行人与孙晓明签署的《常年法律顾问服务合同》、《合伙人承诺书》并对其进行访谈；
- 9、取得并查阅了 PNEUMASTER CONTROLS 公司的商业登记证书、商业概况的副本、公司章程，访谈张忠敏，了解合资设立钮漫思特的原因；
- 10、取得并查阅了国家外汇管理局长兴县支局关于设立钮漫思特出具的 FDI 对内义务出资的业务登记凭证和钮漫思特的营业执照，取得了浙江省信用中心出具的《企业专项信用报告》，登陆国家企业信用信息公示系统、商务部业务系统统一平台，核查钮漫思特是否存在违法违规行为；
- 11、取得了发行人实际控制人关于代发工资、代缴社会保险、住房公积金事项出具的《承诺》；
- 12、取得了相关员工签署的《员工确认函》，并访谈相关员工，了解其异地

缴纳社会保险、住房公积金的原因；

13、取得并查阅了第三方代缴机构的营业执照、人力资源服务许可证，钮漫思特与第三方代缴机构签订的商业合同，及相应的收款通知书、电子发票、转账记录；

14、取得了公司拥有的不动产权证书，长兴经开区管委会出具的《关于浙江中德自控科技股份有限公司补办房产的情况说明》、《说明》，浙江省信用中心出具的《企业专项信用报告》；

15、取得了发行人制定的《无证房产搬迁计划》、实际控制人出具的《承诺函》。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人有亲属关系的股东出资来源均为自有资金或自筹资金，股权清晰，不存在股权代持的情形，亲属之间股权转让不存在争议、纠纷或潜在纠纷；

2、相关有亲属关系人员在发行人处各岗位职责分工明确，具备相应的学历、学位证书或者工作经验，各个岗位人员均具备相应的胜任能力，不存在有亲属关系人员在不相容岗位任职的情形；

3、除发行人实际控制人、董事、取消监事会前在任监事、高级管理人员外，相关有亲属关系的人员在发行人处任职均为中层与基层岗位，发行人为维持公司治理规范性、内部控制有效性采取的措施健全并得到有效执行；

4、张忠敏在永青投资中出资比例较高但未担任执行事务合伙人的原因具备合理性，永青投资不存在被张忠敏实际控制、代张忠敏持股或规避实际控制人持股相关监管要求的情形；

5、外部法律顾问孙晓明参与永青投资具有合理性，永青投资的股份锁定期限、份额流转退出限制对其适用，不存在股份代持、不当入股或利益输送情形；

6、发行人与 PNEUMASTER CONTROLS 公司合资设立钮漫思特具有真实商业背景、具备合理性，设立过程合法合规，符合外商投资产业政策的要求；

7、钮漫思特委托第三方为部分员工代发工资、代缴社保公积金，虽实际承

担了费用，但发放方式不符合《劳动合同法》中关于支付劳动报酬的规定，登记及缴纳方式不符合《社会保险法》以及《住房公积金管理条例》中关于社会保险和住房公积金缴纳的规定，受托第三方具备合法资质，第三方代缴事项不存在争议或潜在纠纷；

8、发行人因历史、规划等方面原因未能取得不动产权证书，发行人已制定相应搬迁计划，搬迁所需时间较短、费用较低，不涉及停工停产损失，对发行人的生产经营不构成重大影响。

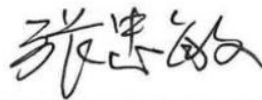
**除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则》等规定，如存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。**

**【回复】**

发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师已对照北京证券交易所相关审核要求与规定进行审慎核查。经核查，发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：发行人不存在涉及向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

（本页无正文，为《关于浙江中德自控科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》的签字盖章页）

法定代表人：



张忠敏

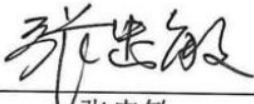
浙江中德自控科技股份有限公司



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于浙江中德自控科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长：

  
张忠敏

浙江中德自控科技股份有限公司

2025 年 7 月 29 日



保荐代表人:

# 王 义

陆 猷



## 保荐机构法定代表人声明

本人已认真阅读浙江中德自控科技股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：

  
吴承根

浙商证券股份有限公司

2015年9月24日

