

证券代码：832145

证券简称：恒合股份

公告编号：2023-024

## 北京恒合信业技术股份有限公司 关于对 2022 年年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。

### 北京证券交易所上市公司管理部：

北京恒合信业技术股份有限公司（以下简称“恒合股份”、“公司”）于 2023 年 5 月 12 日收到北京证券交易所上市公司管理部下发的《关于对北京恒合信业技术股份有限公司的年报问询函》（年报问询函【2023】第 002 号）。公司对此予以高度重视并对所有问题进行了认真分析及核查，现回复如下：

#### 1、关于经营业绩

报告期内，你公司营业收入为 5,348.22 万元，同比下降 21.17%；归属于上市公司股东的净利润为 569.02 万元，同比下降 65.21%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 225.14 万元，同比下降 81.20%。其中，2022 年第四季度营业收入 2,432.48 万元，归属于上市公司股东的净利润 281.62 万元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 292.86 万元，明显高于报告期其他季度。

你公司 2020 至 2022 年综合毛利率分别为 58.35%、51.12%、46.56%，呈逐年下降趋势。分业务类别看，报告期油气回收在线监测系统收入 3,351.33 万元，同比下降 32.67%，毛利率 49.37%，同比下降 4.98 个百分点；油气回收治理设备收入 1,170.14 万元，同比增长 37.08%，毛利率 36.63%，同比增长 3.88 个百分点；液位量测系统收入 594.50 万元，同比下降 24.47%，毛利率 41.16%，同比减少 3.68 个百分点。

请你公司：

(1) 结合销售策略、同行业可比公司情况、收入确认政策，分析说明你公司 2022 年的收入季节性分布与 2021 年和 2020 年相比是否存在较大差异，如是，请说明具体原因及合理性。同时，进一步说明你公司相关收入确认是否规范合理，是否存在跨期确认收入的情形，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

(2) 结合行业发展、政策变动、客户需求等因素具体分析你公司油气回收在线监测系统、液位量测系统收入下降的原因，是否具有持续性；

(3) 结合市场环境、行业趋势、原材料价格、销售价格变动等因素，说明公司毛利率下滑的原因，是否与同行业可比公司毛利率存在较大差异及其原因，分业务类别说明毛利率波动的原因及合理性。

请年审会计师发表意见。

回复：

一、结合销售策略、同行业可比公司情况、收入确认政策，分析说明你公司 2022 年的收入季节性分布与 2021 年和 2020 年相比是否存在较大差异，如是，请说明具体原因及合理性。同时，进一步说明你公司相关收入确认是否规范合理，是否存在跨期确认收入的情形，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

#### (一) 销售策略

公司根据经营计划、销售预测，结合生产能力，设定销售目标，制定年度销售计划，并分解为月度计划、季度计划，审核决策权限规定审批后由市场销售部下达执行。销售计划具体量化，明确负责人、销售指标，以及负责区域、客户情况等。以月度、季度为周期，将各产品区域销售计划、客户销售计划与实际销售情况进行对比分析，结合市场情况、生产情况等，及时调整销售计划，并执行审核决策权限规定的审批程序。

公司积极参与石油石化企业招标，包括招标前期与客户密切沟通、交流，并进行技术对接，中期试点安装，后期标书购买、编制以及投标跟踪管理、投标保证金结算等。负责合同签订、履行，以及订单跟进，组织各部门开展产销协调工作。配合售后服务部开展产品售后及客户服务管理，将客户需求及时反馈到公司

相关部门，并进行跟进和解决，提高客户满意度。

公司销售模式包括直销模式和经销模式。直销模式公司一般提供实施安装服务；经销模式由经销商负责实施安装服务。公司根据合同约定将产品转移给客户后，若包含实施安装服务，则在服务履行完毕即安装调试完成时确认收入，若不包含安装服务，则在货物签收时确认收入。

2021 年度与 2022 年度，直销和经销情况：

单位：元

销售模式	2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
直销模式	47,426,015.10	88.68%	59,577,207.53	87.81%
经销模式	6,056,191.19	11.32%	8,270,425.18	12.19%
合计	53,482,206.29	100.00%	67,847,632.71	100.00%

2022 年度，公司销售策略未发生改变，石油石化行业项目的实施本身存在一定的季节性，一般集中在前一年 10-12 月份。石油石化公司根据经营状况、政策要求、计划需求制定申请次年的资金投资计划。根据前一年投资计划的批复情况会在本年度第一季度做全年的采购需求和投资计划，第二季度针对采购和需求计划进行内部申请及商榷投资计划的合理性和迫切性，导致公司第三和第四季度获得的订单较多，上站施工的任务量也较大，被验收的项目也较多，使得公司下半年的收入大于上半年，收入分布有季节性特点。

## （二）同行业可比公司情况

公司是我国石油石化领域 VOCs 治理与监测服务提供商。当前，尚未产生与公司主营业务和经营模式完全相同的上市可比公司，因此，在选取可比公司时，从所处行业属性、业务属性与技术属性等角度，选取与公司有部分产品或业务领域重合或销售模式类似，且易于取得公开披露信息的公司为可比公司，故将范围扩大到环境监测领域，选取上市公司先河环保、力合科技和雪迪龙作为公司的可比公司。公司与可比公司在关键业务数据、指标等方面的比较情况如下：

单位：万元

可比公司	力合科技		雪迪龙		先河环保	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
2020 年上半年	31,125.82	40.20%	37,415.24	30.85%	47,896.77	38.38%

2020年下半年	46,309.49	59.80%	83,864.27	69.15%	76,913.32	61.62%
2020年合计	77,435.32	100.00%	121,279.51	100.00%	124,810.09	100.00%
2021年上半年	40,104.97	44.18%	57,856.47	41.90%	53,872.22	48.48%
2021年下半年	50,676.54	55.82%	80,234.75	58.10%	57,243.56	51.52%
2021年合计	90,781.50	100.00%	138,091.22	100.00%	111,115.78	100.00%
2022年上半年	27,118.34	52.30%	67,367.85	44.77%	41,849.86	41.51%
2022年下半年	24,732.88	47.70%	83,109.30	55.23%	58,963.27	58.49%
2022年合计	51,851.22	100.00%	150,477.16	100.00%	100,813.13	100.00%

先河环保 2020 年、2021 年与 2022 年近三年下半年收入占比较高，分别为 61.62%、51.52%、58.49%；雪迪龙近三年下半年收入占比较高，分别为 69.15%、58.10%、55.23%；力合科技近三年下半年收入占比分别为 59.80%、55.82%、47.70%，2020 年与 2021 年下半年收入占比较高，2022 年上下半年相当。

综上，公司 2022 年度各季度收入占比分别为 8.01%、21.03%、25.47%、45.48%（下半年合计 70.95%），收入分布季度性特征显著，所选取可比公司中，先河环保与力合科技收入分布季节性特征显著，雪迪龙公司除 2022 年外，2021 年与 2020 年也表现出收入分布的季节性。

### （三）收入确认政策

本公司各类收入确认具体方法如下：

#### 1、商品销售合同

##### （1）公司提供实施安装服务的情况

该类业务公司按实施安装义务履行完毕时点确认收入，公司产品送抵客户并签收后，需由公司前往现场进行实施安装、调试及运行交付，安装调试完成后，取得客户于实施安装服务履行完毕时点签字或盖章的安装验收单，特殊情况下取得第三方出具的检测报告后方可确认收入。

因此，在由公司提供实施服务的情况下，公司按服务完成时点确认收入，符合《企业会计准则》关于收入确认的相关规定。

##### （2）未约定公司提供实施服务的情况

该类情况按签收时点确认收入。在经销商提供安装服务或客户自行安装情形

下，货物移交给经销商并完成签收后，控制权及相关风险报酬已完全实现转移，满足收入条件，具体原因包括：

**A 合同约定上，对买断式经销取得货物所有权具有明确约定**

公司与经销商签订的购销协议为双方协议，根据协议约定，经销商通过买断形式取得货物所有权，货物验收后一般不可退货。因此，经销商签收后已占有实物并接受该商品，就该商品负有现时付款义务，并已取得对商品的完全控制权。

**B 交易实质上，已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户**

公司销售的商品安装过程简单，实施服务并非销售合同的必要组成部分。如购销合同不包括实施服务，直签客户可自行安装部署，经销商可直接独立对外进行销售，不存在公司必须配合或尚未履行的义务事项，风险报酬已完全实现转移。2022 年度，未发生经销商退货事项，不存在其出具签收单时风险报酬未完全转移的迹象或表征。

**2、提供服务合同**

**(1) 智网监测平台的服务**

根据合同约定，公司取得项目专家验收报告或项目竣工验收报告后，在该时点确认收入完成对平台的交付，即物品所有权上的风险和报酬在该时点完全转移给了买方并获得了收款权利，符合《企业会计准则》关于收入确认的相关规定。

**(2) 检测服务**

根据合同约定，公司提供服务结算单供甲方确认并出具检测报告，将检测报告出具日作为收入确认时点。公司在该时点已完成对甲方的履约义务即出具完检测报告，获得了收款权利，符合《企业会计准则》关于收入确认的相关规定。

**(四) 公司 2022 年的收入季节性分布与 2021 年和 2020 年相比差异情况**

加油站 VOCs 治理行业的下游客户主要集中在国有石化企业和其他工业企业。国有企业在设备采购、工程建设及货款结算等方面有严格的预算管理制度，投资立项申请与审批一般集中在每年年初，项目验收结算相对集中在下半年。基于环保行业特性和下游大中型石油石化企业的采购特点，采购方通常在下半年组

织公开招标，客户订单也基本集中在下半年，因此行业具有明显的季节性特征。

单位：元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
第一季度	4,284,269.78	8.01%	10,198,394.70	15.03%	8,369,977.44	7.12%
第二季度	11,249,723.61	21.03%	15,633,461.08	23.04%	34,837,318.60	29.64%
第三季度	13,623,432.67	25.47%	13,649,041.35	20.12%	16,180,218.59	13.77%
第四季度	24,324,780.23	45.48%	28,366,735.58	41.81%	58,127,873.57	49.46%
合计	53,482,206.29	100.00%	67,847,632.71	100.00%	117,515,388.20	100.00%

上表可知，公司 2020 年、2021 年、2022 年四季度业务收入占全年业务收入比例分别为 49.46%、41.81%、45.48%，平均值 45.58%，因客户实施采购的年度预算、审批、验收的季节性特点，收入季节性特征明显，第四季度实现收入占比相对较高。

综上，公司 2022 年的收入季节性分布与 2021 年和 2020 年相比不存在较大差异。公司业务收入呈现出一定的季节性特征，符合所处行业经营特点及现状。

结合上述收入确认政策，在销售商品时，公司以是否安装进行区分。若需安装，公司在安装调试运行完毕后在取得《安装验收单》的同时实现收入确认，若不需安装，公司在产品交付后取得《货物签收单》的同时实现收入确认。在上述时点公司均已将所售产品所有权上的风险和报酬完全转移给买方并获得收款权利，收入确认符合《企业会计准则》关于收入确认的相关规定。在提供服务时，公司是在取得合同约定竣工验收报告后或出具完检测报告后实现收入确认，符合《企业会计准则》关于收入确认的相关规定。防止跨期收入控制方面，一是与客户及时核对账目，二是详细核对验收单验收日期等工作，以防止收入跨期。

综上，公司收入确认方法以合同主要条款约定的权利、义务为基础，在客户取得相关商品控制权时确认收入，2022 年度公司严格执行收入确认政策，不存在收入跨期的情形。

**二、结合行业发展、政策变动、客户需求等因素具体分析你公司油气回收在线监测系统、液位量测系统收入下降的原因，是否具有持续性；**

### （一）行业发展趋势

VOCs 治理行业作为我国大气污染治理行业的重要组成部分，是我国改善环境空气质量、打赢蓝天保卫战的重要抓手，得到了有关政策的大力支持。近年来，伴随我国 VOCs 治理相关鼓励政策的相继出台和对细分领域 VOCs 排放标准的不断明确，我国 VOCs 治理行业将迎来发展重要机遇，行业将逐渐向专业化、精细化发展，研发投入水平将持续提高，创新能力不断增强，行业将保持多样化、精细化发展态势，市场空间不断扩展。

## （二）油气回收在线监测系统

### 1、政策变动趋势

2022 年度，我国对环境保护的要求不断提升，陆续出台一系列相关政策，有力的推动了大气污染治理及 VOCs 治理行业的发展，行业呈现持续发展的趋势，越来越多的企业进入到这一领域，治理与监测行业逐渐向专业化、精细化方向发展。相关政策包括：2022 年 11 月 14 日，生态环境部会同国家发展改革委、工业和信息化部、交通运输部等 15 部门联合印发了《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（以下简称《行动方案》）。《行动方案》坚持以人民为中心的发展思想，坚持稳中求进工作总基调，以实现减污降碳协同增效为总抓手，以精准治污、科学治污、依法治污为工作方针，以改善空气质量为核心，以当前迫切需要解决的重污染天气、臭氧污染、柴油货车污染等突出问题为重点，深入打好蓝天保卫战标志性战役，推动“十四五”空气质量改善目标顺利实现，人民群众蓝天幸福感、获得感进一步增强。

综上，石油和化工行业是我国碳排放的重点减排领域，在我国“两碳”战略的推动下，油气回收在线监测市场的发展空间广阔。

### 2、客户需求分析

石油石化企业经过加油站油气回收在线监测安装运行多年的经验和监测结果总结，以及国家环保部门发现现有加油站油气回收系统还存在不足，油气回收治理效果并不理想，因此，自 2022 年石油公司重点加大加油站三次油气回收（油气处理装置）的投入。全国各省市及石油公司纷纷开展油气处理装置（三次回收）的安装和推进，对公司的影响是在线收入下降，同时，油气回收治理收入呈现上

升趋势。

### 3、油气回收在线监测系统收入下降原因及持续性

首先，受整体宏观经济、疫情频发等因素影响，终端市场需求疲软，造成公司订单量减少，公司主要客户为石油石化企业，为了保经济效益，企业暂缓或缩减在环保上的投入，从而出现需求暂时降低，导致公司营业收入下降。

其次，国家环保部门及石油公司通过加油站油气回收在线监测安装运行 5 年的监测结果显示，发现了加油站油气回收系统还存在不足，需要通过三次油气回收治理来解决。基于需求滚动、互相促进的商业效应，因此放缓了油气回收在线监测工作的推进和实施。从而影响了公司油气回收在线监测收入，出现下降。

#### 2022 年与 2021 年市场招标情况

单位：个

业务类别	2022 年	2021 年	备注
液位仪	8	10	液位仪市场需求呈现饱和稳定状态
油气回收在线监测	13	15	2022 年在线多数为合同期满补招，且数量、金额相对前几年较小
三次油气处理	22	6	三次油气处理装置 2022 年招标需求突增
油库在线	5	7	——
在线维护	1	0	——

目前市场上加油站油气回收治理装置开始大规模安装，加大加油站油气回收治理措施，确保加油站第一、二、三阶段油气回收的完整性。依照 5 年在线监测的使用和推广结果，以及通过监测过程及数据进一步确认了在线监测在加油站油气回收过程中的必要性和重要性。基于监管从监测到治理再到监测的逻辑，市场需求相应的发生变化。通过加快加油站三次油气处理装置的推进及完善过程，促进加油站快速完成加油站三个阶段油气治理过程，形成治理闭环，为监测打好基础。由此，推动加油站三次治理将会进一步提高加油站油气回收在线监测要求以及对油气处理装置排放的实时监测水平。

公司通过在油气回收治理领域的长期深耕，长期稳定的服务中石油、中石化、中海油、陕西延长等客户，与客户具有较长的合作历史。公司作为油气回收治理行业的综合产品供应商，在提供在线监测服务的同时可带动二次油气治理设备及三次治理设备与服务的业务，此外，稳定的客户关系也为公司根据产业政策及客户需求调整产品结构提供有力的保障，因此单一产品的收入下降不影响公司整体发展趋势。

综上所述，加油站油气回收在线监测收入下降属于暂时的市场调整，不存在持续性下降。

### **（三）液位量测系统**

#### **1、政策变动趋势**

目前液位量测系统已过政策大力推动期，市场已过快速增长期。

2007年8月1日《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）开始实施，要求加油站在安装完油气回收系统后，确保油气回收系统密闭性需要符合上述国标要求。在上述政策的推动下，为了保证油气回收系统的密闭性要求，油站不再采取人工量测油位的方式进行作业，从而催生了对自动液位量测系统的需求，故公司从2008年开始就持续向市场供应该产品。

2015年4月16日《水污染防治行动计划》开始实施，该计划要求加油站地下油罐全部更新为双层罐。受此政策影响，石油公司开始大规模进行双层罐改造，双层罐改造时，在原有的简易版液位量测系统的基础上，增加了对测漏产品的需求，包括但不限于双层罐壁间测漏、人井测漏、底盘测漏、声光报警等需求，从而促进了公司液位量测业务量的增加。

2019年底，大部分石油公司已基本完成双层罐改造，故液位量测系统的业务量也随之下落，后续业务主要集中在少部分未完全完成双层罐改造的油站、新设立的加油站、存量加油站的设备更换市场。

#### **2、客户需求分析**

从客户需求的角度来看，随着环保监管力度的持续升级，对油罐、管线

测漏要求更高。目前，部分存量客户已经开始在原有壁间测漏的基础上增加管线测漏，部分已安装油罐壁间测漏的客户也计划从原有的干式测漏转向测漏级别更高的负压测漏来应对日益升级的环保监管要求。存量加油站的升级改造需求仍会为公司带来长期稳定的业务收入。

### 3、液位仪量测系统收入下降原因及持续性

液位量测系统的业务已经不是公司未来发展的主要方向，该业务已过政策大力推动期，市场已过快速增长期，但公司与壳牌中国及其合资公司持续在该业务领域开展稳定的合作，为公司液位量测系统业务提供一定支撑。

三、结合市场环境、行业趋势、原材料价格、销售价格变动等因素，说明公司毛利率下滑的原因，是否与同行业可比公司毛利率存在较大差异及其原因，分业务类别说明毛利率波动的原因及合理性。

#### （一）市场环境

公司属于环境治理行业中的大气治理行业，主要致力于大气污染物 VOCs 的综合治理和监测，是典型的政策驱动型产业。近年来国家和地方政府陆续出台了多项环保政策和行业标准，对行业发展起到推动作用。随着国家环保政策的持续推进，行业技术不断成熟，吸引了越来越多的企业参与竞争。同时，石油石化企业为了提质增效，招标要求趋于低价制、市场竞争愈发激烈。竞争加剧中标单价略有下降在一定程度上导致公司毛利率出现下降。

#### （二）行业趋势

2022 年度，出台了较多侧重于鼓励环保设备研发及技术要求相关政策，公司属于“专精特新”小巨人企业，其主营业务正是环保设备的研发和销售。公司业务与国家政策契合度很高，有利于公司发展。（详见问题 1-（2）的回复：油气回收在线监测系统之政策变动趋势）

#### （三）外购商品与原材料价格

公司目前外购商品与原材料价格稳定，无较大幅度波动。

考虑到期初库存量与单价、年度各批次采购量权重的不同，我们采用实际出

库单价进行比较。2022 年度公司产品用主要外购商品出库单价（加权平均法，下同）情况：在线监测系统用流量传感器与流量测试系统转换单元出库单价同比下降 3.2%左右；油气回收治理设备用，机械式油气回收加油枪（无压自封型）出库单价同比下降 12.16%，电子式油气回收加油枪（无压自封型）出库单价同比上升 6.36%，油气回收胶管 4.5M 出库单价同比下降 3.90%；液位量测系统用升级型探棒 2.8M 出库单价同比下降 8.71%。

采购原材料自行组装件控制台 2022 年出库单价同比上升 8.76%。主要是因为受国际大环境影响，控制台主板芯片类原材料价格小幅增长所致。

#### （四）中标价格

公司的主要客户石油石化企业为了提质增效，招标要求趋于低价制、市场竞争愈发激烈，导致中标价格偏低。因此，2022 年度公司主要产品“油气回收在线监测系统”的中标单价略有下降，降幅为 7.09%。

#### （五）与同行业可比公司毛利率不存在较大差异

公司名称	雪迪龙 002658	先河环保 300137	力合科技 300800	恒合股份 832145
2020 年	41.85%	45.88%	48.99%	58.35%
2021 年	43.42%	44.72%	43.92%	51.12%
2022 年	46.45%	36.64%	36.20%	46.56%

与同行业相比毛利率不存在较大差异。

同时，雪迪龙近三年营业收入在增长，毛利率也有所增长；先河环保近三年营业收入在下降，毛利率也随之下降；力合科技营业收入 2021 年较 2020 年在增长，而 2022 年较 2021 年有所下降，毛利率呈逐年下降趋势。我公司近三年营业收入在下降，毛利率受到影响也出现下降。同行业可比公司中，营业收入下降往往毛利率也承压下降。综上所述，我公司与同行业可比公司毛利率变化趋势不存在较大差异。

#### （六）公司毛利率下滑的原因

综上，公司毛利率下滑的原因是，客户需求下降、市场竞争加剧，中标价格有所下降，同时营业成本中固定性人工与费用分摊的相对增加，致使毛利率下降。

公司毛利率有所下滑，与同行业可比公司不存在较大差异。

## （七）分业务类别说明毛利率波动的原因及合理性

### 1、油气回收在线监测系统毛利率分析

2022 年度油气回收在线监测系统毛利率 49.37%，同比下降 4.98 个百分点。

单位：元

项目	2022 年	2021 年	变化金额	变化比率%
销售收入	33,513,317.44	49,776,116.94	-16,262,799.50	-32.67%
材料成本	12,321,719.75	17,898,518.55	-5,576,798.80	-31.16%
人工与费用	4,647,356.45	4,825,915.85	-178,559.40	-3.70%
毛利额	16,544,241.24	27,051,682.54	-10,507,441.30	-38.84%
毛利率	49.37%	54.35%	-4.98%	-

由上表可知，报告期油气回收在线监测系统销售收入下降 16,262,799.50 元，同比下降 32.67%，由于疫情影响以及市场竞争加剧，2022 年度该产品销售收入出现下滑，但固定性人工与费用相对稳定。控制台主板芯片类原材料价格小幅增长 8.76%致使成本有所增加。同时，中石化及中石油通常采用招标的形式进行定价，多方参与竞争的情况下导致报价有所降低。因此，固定性人工与费用相对稳定、控制台主板芯片类原材料价格增长，以及中标价下降是油气回收在线监测系统毛利率下降的主要原因。

### 2、液位量测系统毛利率分析

2022 年度，液位量测系统毛利率为 41.16%，同比下降 3.68 个百分点。具体明细如下：

单位：元

项目	2022 年	2021 年	变化金额	变化比率%
销售收入	5,944,961.35	7,870,521.82	-1,925,560.47	-24.47%
材料成本	2,335,965.69	3,113,086.72	-777,121.03	-24.96%
人工与费用	1,162,291.76	1,228,434.81	-66,143.05	-5.38%
毛利额	2,446,703.90	3,529,000.29	-1,082,296.39	-30.67%
毛利率	41.16%	44.84%	-3.68%	-

2022 年度，公司液位量测系统的主要客户如下：

单位：元

客户	2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比
壳牌及其关联方	3,837,633.15	64.55%	3,485,397.60	44.28%
中海油及其关联方	1,333,387.10	22.43%	3,261,162.09	41.44%
其他客户	773,941.10	13.02%	1,123,962.13	14.28%
合计	5,944,961.35	100.00%	7,870,521.82	100.00%

由上表可知,2022 年度,公司液位量测系统的客户主要是“壳牌及其关联方”、“中海油及其关联方”,去年同期也主要为以上客户;2022 年度分项产品价格与去年同期分项产品价格沿用同一框架合同分项价格表。2022 年度该产品销售收入出现下滑,但固定性人工与费用成本相对稳定,同时控制台主板芯片类原材料价格小幅增长致使成本有所增加,引起毛利率下降,毛利率下降有其合理性。

### 3、油气回收治理设备毛利率增长分析

2022 年度油气回收治理设备毛利率 36.63%, 同比增长 3.88 个百分点。

单位: 元

业务	项目	2022 年	2021 年	变化金额	变化比率
三次业务	销售收入	8,748,408.40	4,348,763.77	4,399,644.63	101.17%
	毛利额	3,365,312.30	1,723,992.37	1,641,319.93	95.20%
	毛利率	38.47%	39.64%	-1.18%	-
二次业务	销售收入	2,953,011.65	4,187,373.42	-1,234,361.77	-29.48%
	毛利额	921,428.15	1,072,007.92	-150,579.77	-14.05%
	毛利率	31.20%	25.60%	5.60%	-
业务合计	销售收入	11,701,420.05	8,536,137.19	3,165,282.86	37.08%
	毛利额	4,286,740.45	2,796,000.29	1,490,740.16	53.32%
	毛利率	36.63%	32.75%	3.88%	-

由上表可知,2022 年度,油气回收治理设备销售收入 11,701,420.05 元,同比增长 37.08%, 主要是三次油气回收治理设备市场拓展效果良好销售收入增长所致。

油气回收治理设备包括二次油气回收治理设备和三次油气回收治理设备。二次油气回收治理设备是公司的传统业务,三次油气回收治理设备业务是公司在 2020 年新推出的产品。该产品利用冷凝及活性炭吸附技术,对加油站地下储罐密闭封存的油气以及通过放空管排放的油气进行回收处理。将高浓度油气和液态汽油返回地下储罐,将达标气体排放出去,实现提高油气回收效率并控制地下储

罐压力的功效。

三次油气回收治理设备 2021 与 2022 年度毛利率分别为 39.64%、38.47%，明显高于二次油气回收治理设备相应年度的毛利率 25.60%、31.20%。2022 年公司三次油气治理治理设备毛利率为 38.47%，收入同比增长 101.17%，高增长带动提升公司油气回收治理设备的毛利率增加。同时，公司二次油气回收治理设备销售收入下降 29.48%，但毛利率增长 5.6 个百分点，毛利率增长是因为机械式油气回收加油枪（无压自封型）出库单价同比下降 12.16%，电子式油气回收加油枪（无压自封型）出库单价同比上升 6.36%，油气回收胶管 4.5M 出库单价同比下降 3.90%所致，对油气回收治理设备整体毛利率的提升带来积极影响。

#### 4、智网监测平台毛利率分析

2022 年度，智网监测平台毛利率为 80.49%，同比增长 0.18 个百分点。

单位：元

项目	2022 年	2021 年	变化金额	变化比率%
销售收入	1,668,396.25	1,417,338.36	251,057.89	17.71%
销售成本	325,508.03	279,137.45	46,370.58	16.61%
毛利额	1,342,888.22	1,138,200.91	204,687.31	17.98%
毛利率	80.49%	80.31%	0.18%	-

2022 年度，智网监测平台销售收入 1,668,396.25 元，同比增长 17.71%；毛利率 80.49%，同比增加 0.18 个百分点。智网监测平台属软件系统，早期研发时成本已费用化。后续维护费用有限，毛利率较高。

#### 5、检测服务毛利率分析

2022 年度，检测服务毛利率为 43.23%，同比减少 24.64 个百分点。

单位：元

项目	2022 年	2021 年	变化金额	变化比率%
销售收入	654,111.20	247,518.40	406,592.80	164.27%
材料成本	36,700.00	10,820.00	25,880.00	239.19%
人工与费用	334,644.13	68,703.87	265,940.26	387.08%
毛利额	282,767.07	167,994.53	114,772.54	68.32%
毛利率	43.23%	67.87%	-24.64%	-

2022 年度，检测服务销售收入 654,111.20 元，同比增长 164.27%；毛利率

43.23%，同比减少 24.64 个百分点。检测服务除耗用少量氮气外，主要是人工成本支出，2022 年公司开始拓展检测服务，新招聘 3 名实验员，及内部转岗 1 名技术负责人，故人工成本增加较多，毛利率下降有其合理性。

## 2、关于应收账款及应收票据

报告期末，你公司应收账款账面余额 6,200.64 万元，较年初增长 9.72%，坏账准备 589.03 万元，账龄 1-2 年的应收账款账面余额为 1,290.93 万元，增幅 96.10%。你公司应收票据账面余额为 158.97 万元，坏账准备 7.69 万元，其中商业承兑汇票账面余额 145.28 万元，坏账计提比例 5.3%，上期坏账计提比例为 19.13%。

请你公司：

(1) 结合主要客户的结算方式、款项回收、信用政策变动等因素说明营业收入下降，应收账款上升的原因及合理性；

(2) 说明公司是否存在回款困难，目前公司已采取或拟采取的催款措施，以及公司期后回款情况；

(3) 结合主要客户履约能力、期后回款情况和同行业公司坏账计提情况等，说明应收账款坏账计提是否充分；

(4) 结合相关客户最新信用情况、偿付能力、偿付意愿、同行业可比公司情况等，说明应收票据坏账准备计提比例较上期下降的原因及合理性，相关坏账计提是否充分、合理。

回复：

一、结合主要客户的结算方式、款项回收、信用政策变动等因素说明营业收入下降，应收账款上升的原因及合理性；

(一) 主要客户结算方式、信用政策

2022 年度，公司专注于大气污染物 VOCs 综合防治与监测在石油石化领域的应用，相关产品的客户群体均主要为中石油、中石化、壳牌等大型石油化工企业下属的加油站等。根据下游主要石油石化公司的结算惯例及与公司签订的合同的相关约定，客户付款一般以发票开具为结算起点，并在发票开具后一定期限内支付（如 60 日内）。而公司收入及应收账款的确认时点则以产品实际风险报酬转移及物品所有权转移等具体情况来确定，与结算时点之间存在差异。

序号	单位名称	结算方式	信用政策	收款周期	结算方式及信用政策是否发生变化
1	中国石油化工集团有限公司及其关联方	现金结算或票据结算	2 年	1 年以内	否
2	中国石油天然气集团有限公司及其关联方	现金结算或票据结算	2 年	1 年以内	否
3	陕西延长石油（集团）有限责任公司	现金结算	2 年	1 年以内	否
4	壳牌（中国）有限公司	现金结算	2 年	1 年以内	否
5	正星科技股份有限公司	货币结算或票据结算	1 年	1 年以内	否
6	上海仁熠环保科技有限公司	现金结算	1 年	一般为 1 年以内	否
7	中国海洋石油集团有限公司及其关联方	银行转账	2 年	1 年以内	否

2022 年度，公司与主要客户（包括直销和经销）的结算模式、信用政策保持稳定，不存在重大变化。

## （二）款项回收情况

截止 2022 年 12 月 31 日应收账款账面余额 6,200.64 万元，2023 年 1-4 月客户银行存款结算回款 1,718.80 万元，期后回款占比 27.72%。上年同期（2021 年 12 月 31 日）应收账款账面余额 5,651.58 万元，2022 年 1-4 月回款 1,214.57 万元，期后回款占比 21.49%。

2022 年 12 月 31 日应收账款期后 4 个月的回款比例 27.72%，高于去年同期 6.23 个百分点。

## （三）应收票据及应收账款情况

2022年12月31日应收票据账面余额与应收账款账面余额合计金额比上年同期增加32.44万元，增长0.51%。

单位：元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	差额	变动比率%
应收票据账面余额	1,589,680.90	6,755,795.22	-5,166,114.32	-76.47%
应收账款账面余额	62,006,366.31	56,515,822.67	5,490,543.64	9.72%
合计	63,596,047.21	63,271,617.89	324,429.32	0.51%

#### （四）客户使用票据结算应收账款情况

经统计，2022年度客户通过承兑汇票结算应收账款626.13万元，上年同期为2,345.42万元，同比减少1,719.29万元，同比下降73.30%。

客户2022年度通过承兑汇票结算的应收账款明显减少，2022年12月31日应收票据原值158.97万元，比上年同期675.58万元，减少516.61万元。

#### （五）账龄1-2年的应收账款账面余额情况

2022年末，账龄1-2年的应收账款账面余额为1,290.93万元，同比增加632.63万元，同比增幅96.10%，占2022年末应收账款账面余额10.20%。主要客户回款进展如下：

单位：元

序号	客户名称	金额	说明
1	中国石油天然气股份有限公司黑龙江哈尔滨销售分公司	3,055,800.00	发票已开，预计7月底前回款
2	中国石化销售股份有限公司江苏南京石油分公司	2,900,540.00	截止5月15日已回款902,310元
3	中国石油天然气股份有限公司四川成都销售分公司	2,436,000.00	发票已开具，预计6月份回款
4	中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司	613,801.60	六安等两个油库，6-8月份回款
5	广东中浦科技有限公司	490,000.00	背靠背付款合同，预计6月份回款
6	中国石化销售股份有限公司江苏常州石油分公司	360,847.50	嘉泽加油站试点项目，年底前回款
7	中国石油天然气股份有限公司陕西西安销售分公司	359,437.40	草滩路试点项目，沟通中
	合计	10,216,426.50	

如上表所示，公司账龄 1-2 年应收账款客户主要为中石油、中石化企业，该类客户均为大型国有企业，结款程序和付款流程较长，因此导致公司回款较慢。但该类客户信誉较好，支付能力较强，因此应收账款坏账的风险较小。我公司对于大型央企的信用政策是 2 年（详见本节回复“（一）主要客户结算方式、信用政策”）。

#### （六）营业收入下降，应收账款上升的原因及合理性分析

##### 2022 年末应收账款期末余额前五名

单位：元

单位名称	2022 年末余额	占应收账款余额的比例 (%)	坏账准备余额
延长壳牌（四川）石油有限公司	8,606,122.42	13.88%	430,306.12
中国石油天然气股份有限公司四川成都销售分公司	5,684,000.00	9.17%	406,000.00
中石化国际事业上海有限公司	4,204,850.08	6.78%	210,242.50
中国石化销售股份有限公司江苏南京石油分公司	3,112,588.00	5.02%	300,656.40
中国石油天然气股份有限公司黑龙江哈尔滨销售分公司	3,055,800.00	4.93%	305,580.00
合计	24,663,360.50	39.78%	1,652,785.02

2022 年末，应收账款期末余额前五名总额 2,466.34 万元，占应收账款期末余额 39.78%，比去年同期占比 26.53%多 13.25 个百分点。主要是延长壳牌（四川）石油有限公司、中国石油天然气股份有限公司四川成都销售分公司、中石化国际事业上海有限公司、中国石化销售股份有限公司江苏南京石油分公司、中国石油天然气股份有限公司黑龙江哈尔滨销售分公司欠款形成。

2022 年末，延长壳牌（四川）石油有限公司欠款 860.61 万元，占比 13.88%，主要是 2022 年第三、四季度形成的应收账款，结算周期一般为 6-12 个月，截止 2023 年 4 月 30 日陆续收到款项 425.77 万元，其余款项陆续结算中。

中国石油天然气股份有限公司四川销售分公司 2021 年针对加油站油气处理装置进行招标工作，我公司中标获得约 1250 万元合同额。截止 2022 年底中国石油天然气股份有限公司四川成都销售分公司安装三次油气处理装置，合计金额 568.40 万元整，已完成验收、开票，目前已提交所有申请付款资料，预计 6 月份

回款。

中石化国际事业上海有限公司欠款 420.49 万元，占比 6.78%。主要是油库在线监测的项目，客户要求几座油库在线监测系统均交付后统一支付，最后一座油库 2022 年 12 月完成交付，我公司于 2023 年 2 月 14 日已收到 394.20 万元。

中国石化销售股份有限公司江苏南京石油分公司欠款 311.26 万元，占比 5.02%。其中 86.74 万是以往在线监测项目质保金，未到付款时间；有 189.96 万是 2 座油库在线监测项目，由于油库是新项目，付款流程较复杂，造成付款延后，其中 1 座油库已于 2023 年 3 月份回款 95%；其余 30 多万元是维修费，逐步结算中。

中国石油天然气股份有限公司黑龙江哈尔滨销售分公司欠款 305.58 万元，占比 4.93%。主要是 2021 年安装在线监测设备，并与同年开具发票，完成设备验收，由于黑龙江财务系统调整，影响支付进度，目前财务系统已升级完善，依据目前沟通状况，客户计划 2023 年 7 月份会完成付款。

2022 年度公司营业收入同比下降 21.17%，应收账款账面余额 6,200.64 万元，较年初增长 9.72%，按“应收票据账面余额与应收账款账面余额合计”口径计，“应收票据账面余额与应收账款账面余额合计”增加 32.44 万元，增长 0.51%。主要是因为客户通过承兑汇票结算的应收账款减少了 1,719.29 万元，同比下降 73.30%，引起账龄 1-2 年应收账款增加 632.63 万元，占 2022 年末应收账款账面余额 10.20%。承兑汇票结算量同比下降是应收账款增加的主要原因。

**二、说明公司是否存在回款困难，目前公司已采取或拟采取的催款措施，以及公司期后回款情况；**

### **（一）公司催款措施**

公司主要客户是中石油、中石化、中海油及壳牌与陕西延长壳牌公司，主要是大型央企与大型跨国公司及其关联方，根据客户特性制定对应的催款措施，如下：

- 1、合同订单审核，确认约定付款时间及违约责任

(1) 针对确保销售回款且规避销售风险，公司市场销售部、法务律师、财务部紧密配合，制定严格的合同、订单审核机制，重点针对货物验收、付款、违约条件进行审核及沟通，规避收款风险。

(2) 在签订买卖合同的时候，合同约定详细的付款时间，以及逾期付款的违约责任。针对付款时间和违约责任的条款，与对方再三确认，以遵守合同约定，准时付款。从源头上抓起，促进回款。

## 2、建立客户应收账款台账

按签订的买卖合同，制定详细的客户应收账款台账，载明客户名称、事项、所欠款项、付款时间、对接责任人、联系方式、地址、未回款原因等重要信息。

销售会议应收回款落实到人，公司市场销售部针对应收账款每个月（月初1-5日）以现场、腾讯会议方式召开简短会议，会议中针对应收账款及逾期未回款的项目，区域、客户负责人进行逐项说明并制定催款计划及预计回款时间。以表格的形式做好记录，随时盘点，以便跟进。

## 3、提前提醒客户按约定付款

根据应收账款台账的回款情况，做好梳理和盘点，针对临近付款的客户，提前打电话，发短信，发微信给客户。一是提醒客户，以免客户忘记。二是主动了解客户付款情况，是否能准时付款，掌握情况后做好应对之策。

## 4、对账单催款

市场销售部、财务部紧密配合针对重要的客户定期采用对账单方式进行账款核对，确保账款金额无误及督促回款。

## 5、质保金、信用账期等到期款项的内部提醒

石油石化行业因设备销售、安装、验收完成会存在扣押质保金的情况，依据双方确认质保截止日做好到期提醒，做到质保到期提交质保金结算资料（巡检单、确认单等）及时结取质保金。

## 6、各部门共同配合催收回款

公司回款从上到下高度重视，按部门，按人员分工协作，共同催收。公司做好回款目标计划后，分工协作。各部门紧密配合，采取相应措施。

综上，公司在应收账款回收方面采取了各种催款措施，也取得一定成效。公司不存在回款困难。

## （二）期后回款情况

截止 2022 年 12 月 31 日应收账款账面余额 6,200.64 万元，2023 年 1-4 月客户银行存款结算回款 1,718.80 万元，期后回款占比 27.72%。上年同期（2021 年 12 月 31 日）应收账款账面余额 5,651.58 万元，2022 年 1-4 月回款 1,214.57 万元，期后回款占比 21.49%。

2022 年 12 月 31 日应收账款期后 4 个月的回款比例 27.72%，高于去年同期 6.23 个百分点。

三、结合主要客户履约能力、期后回款情况和同行业公司坏账计提情况等，说明应收账款坏账计提是否充分：

### （一）主要客户履约能力

#### 1、以往石油公司履约情况

公司目前主要客户集中在石油石化领域，包括中石油、中石化、中海油及壳牌与延长壳牌公司销售金额占公司当期营业收入的比例 81.30%，主要客户为大型央企与大型跨国公司及其关联方具有较好的信用水平和支付能力，还款来源具有充分的保障，回款风险较小。如我们通过公开渠道获取的中石油信用评级为 AAA 级，中石化信用等级为 AAA。如下：

2022 年 5 月 30 日中诚信国际信用评级有限责任公司出具的信评委函字 [2022]1452M 号《2022 年度中国石油天然气股份有限公司信用评级报告》显示中国石油天然气股份有限公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定。该信用评级结果有效期为 2022 年 5 月 30 日至 2023 年 5 月 29 日。中国石油天然气集团有限公司（[2022]0852M 号信用评级报告评级为 AAA）持有中国石油天然气股份有限公司（中国石油 601857）82.46%的股份。

联合资信评估股份有限公司 2022 年 5 月 23 日出具联合[2022]3000 号《信用评级公告》，确定维持中国石油化工股份有限公司主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定。中国石油化工集团有限公司持有上市公司中国石油化工股份有限公司（中国石化 600028）67.84%的股份。

公司主要客户为中石油、中石化、中海油及壳牌与延长壳牌公司，为大型央企与大型跨国公司及其关联方，具有较好的信用水平和支付能力。主要客户履约能力较强。

### （二）期后回款情况

详见问题 2-（2）的回复：期后回款情况。

### （三）同行业公司坏账计提情况

公司名称	雪迪龙 002658	先河环保 300137	力合科技 300800	恒合股份 832145
0-6 月计提比率	3.00%	5.00%	5.00%	5.00%
6-12 月计提比率	3.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年计提比率	15.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年计提比率	40.00%	30.00%	30.00%	30.00%
3-4 年计提比率	60.00%	100.00%	100.00%	60.00%
4-5 年计提比率	80.00%	100.00%	100.00%	80.00%
5 年以上计提比率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
总计提比率	15.65%	32.20%	16.10%	9.50%

对于账龄在 3 年以内的应收账款，公司坏账准备计提比例与先河环保、力合科技一致；对于账龄在 3 年以上的应收账款，公司坏账准备计提比例与雪迪龙一致。2022 年末，公司账龄在 3 年以上的应收账款账面余额占整体应收账款账面余额的比例较低，仅为 4.51%。整体来看，公司应收账款坏账准备计提比例与可比上市公司不存在重大差异。

综上所述，公司主要客户履约能力较强，期后回款良好，与同行业公司相比应收账款坏账计提较充分。

四、结合相关客户最新信用情况、偿付能力、偿付意愿、同行业可比公司情况等，说明应收票据坏账准备计提比例较上期下降的原因及合理性，相关坏账计提是否充分、合理。

### （一）客户最新信用情况、偿付能力、偿付意愿

2022 年末，客户最新信用情况没有显著变化，偿付能力较强，偿付意愿良好。

单位：元

序号	客户	出票单位	期末余额
1	正星科技股份有限公司	中国石油天然气股份有限公司重庆销售分公司	17,000.00
2	中国石油天然气股份有限公司江苏销售分公司	中国石油天然气股份有限公司江苏销售分公司	450,000.00
3	中国石油天然气股份有限公司江苏销售分公司	中国石油天然气股份有限公司江苏销售分公司	450,000.00
4	中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司	中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司	85,753.90
5	中国石油天然气股份有限公司江苏销售分公司	中国石油天然气股份有限公司江苏销售分公司	450,000.00
	<b>商业承兑汇票小计</b>		<b>1,452,753.90</b>
1	江阴市富仁高科股份有限公司	江阴市富仁高科股份有限公司(承兑单位：江苏江阴农村商业银行股份有限公司澄江支行)	136,927.00
	<b>银行承兑汇票小计</b>		<b>136,927.00</b>
	<b>承兑汇票合计</b>		<b>1,589,680.90</b>

上表可知，2022 年末，应收票据期末余额 1,589,680.90 元，其中商业承兑汇票 1,452,753.90 元，银行承兑汇票 136,927.00 元。银行承兑汇票由银行承兑付款，银行承兑汇票信用较好、偿付能力与偿付意愿均较强，不需要计提坏账准备。商业承兑汇票为中国石油天然气股份有限公司（中国石油 601857）的重庆、江苏、安徽三地销售分公司出具，前述可知，“2、关于应收账款及应收票据（3）主要客户履约能力”。

2022 年 5 月 30 日中诚信国际信用评级有限责任公司出具的信评委函字 [2022]1452M 号《2022 年度中国石油天然气股份有限公司信用评级报告》显示中国石油天然气股份有限公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定。该信用评级结果有效期为 2022 年 5 月 30 日至 2023 年 5 月 29 日。

综上，银行承兑汇票由银行承兑付款，银行的信用情况较好、偿付能力与偿付意愿较强；商业承兑汇票均为上市公司中国石油（601857）销售分公司出具，中国石油信用评级为 AAA，信用情况较好、偿付能力与偿付意愿较强。

## （二）同行业可比公司

公司名称	雪迪龙 002658	先河环保 300137	力合科技 300800	恒合股份 832145
银承计提比例	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
商承计提比例	3.00%	5.00%	5.00%	5.30%
总计提比例	3.00%	0.00%	5.00%	4.84%

由上表可知，与同行业可比公司相比，银行承兑汇票均不计提坏账准备，商业承兑汇票计提坏账比率，雪迪龙、先河环保与力合科技分别为 3.00%、5.00%、5.00%，恒合股份计提比例为 5.3%，公司计提比例较充分、合理。

## （三）结合以往年度，应收票据坏账准备计提比例对比如下：

单位：元

账龄	2022年12月31日			2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	1,367,000.00	68,350.00	5.00%	1,933,043.63	96,652.18	5.00%
1至2年	85,753.90	8,575.39	10.00%	1,650,553.69	165,055.37	10.00%
2至3年	-	-	-	2,771,497.90	831,449.37	30.00%
3至4年	-	-	-	300,700.00	180,420.00	60.00%
4至5年	-	-	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-	-	-
商业承兑汇票小计	1,452,753.90	76,925.39	5.30%	6,655,795.22	1,273,576.92	19.13%
加：银行承兑汇票	136,927.00	0.00	0.00%	100,000.00	0.00	0.00%
合计	1,589,680.90	76,925.39	4.84%	6,755,795.22	1,273,576.92	18.85%

上表可知，银行承兑汇票不需要计提坏账准备；1年以内商业承兑汇票计提坏账准备比率为 5%，1至2年计提比率 10%，2-3年计提比率 30%，3-4年计提比率 60%。2021年末应收票据计提坏账准备 1,273,576.92 元，主要产生于账龄 2至3年商业承兑汇票（2,771,497.90 元）计提坏账准备 831,449.37 元；账龄 3至4年商业承兑汇票（300,700.00 元）计提坏账准备 180,420.00 元。而 2022年末商业承兑汇票账龄没有超过 2 年的。

公司 2021 年 12 月 31 日的商业承兑汇票在 2022 年 12 月 31 日均已收到款项。截止 2022 年 12 月 31 日应收票据（承兑汇票账龄均接续应收账款计算），除

银行承兑汇票 136,927.00 元（不需要计提坏账准备）、账龄 1 至 2 年的 85,753.90 元商业承兑汇票（计提坏账比率 10%）外，其余 1,367,000.00 元均为账龄 1 年以内的商业承兑汇票，其坏账准备计提比率为 5%。上述应收票据截止 2023 年 5 月 15 日已全部到期收到款项。

因此，2022 年末，应收票据坏账准备计提比例较上期下降的原因是长账龄商业承兑汇票占比减少所致，有其合理性。应收票据计提坏账准备比例也高于同行业可比公司坏账准备计提比例，且 2022 年末应收票据截止 2023 年 5 月 15 日已全部到期收到款项，坏账计提比例也是充分合理的。

### 3、关于存货

报告期末，你公司存货余额为 2,057.03 万元，较上年年末余额减少 369.28 万元，其中库存商品年末余额为 1,936.18 万元，较上年年末余额减少 147.44 万元，原材料年末余额为 75.71 万元，你公司未对存货计提跌价准备。

请你公司：

(1) 结合在手订单、生产周期、成本归集、原材料采购周期、客户订单需求等因素说明库存商品、原材料年末余额是否合理，原材料数量是否符合生产经营需要；

(2) 说明库存商品是否存在呆滞、积压现象，并结合你公司营业收入下降情况，说明在存货减值测试过程中选取的估计售价是否符合公司实际情况，存货跌价准备计提是否充分。

请年审会计师发表意见。

回复：

一、结合在手订单、生产周期、成本归集、原材料采购周期、客户订单需求等因素说明库存商品、原材料年末余额是否合理，原材料数量是否符合生产经营需要；

### （一）在手订单

#### 2023年4月30日在手订单情况

单位：元

产品类别	2023/4/30	
	数量（份）	金额
油气回收在线监测	35	4,725,548.61
液位仪	10	495,326.00
在线维护	80	1,057,920.00
三次油气处理	28	20,032,000.00
合计	153	26,310,794.61

### （二）生产周期：

库存商品发往项目现场 3-5 天，单个加油站项目现场安装调试 1-2 天。在线监测系统用控制台和液位量测系统用控制台为自行组装件，组装、集成周期 5 天左右。每个订单涉及加油站数量不等，具体订单现场安装调试周期，与包含的加油站数量以及公司可调派的安装调试人员数量有关。

### （三）成本归集：

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同而发生的成本，在同时满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本。

2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。

3、该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合同有关的预计负债：

- 1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

#### **（四）库存商品与原材料采购周期**

采购部门根据销售会议滚动预计的销售量，确定采购量。公司产品所需流量传感器、流量测试系统转换单元、机械式油气回收加油枪（无压自封型）等为国外外购商品，采购周期 1-2 月；非甲烷总经浓度污染源挥发性有机物在线监测系统、加油站油气处理装置（带上传功能）/风冷、压力传感器等国内的外购商品采购周期 1-2 周；在线监测系统用控制台和液位量测系统用控制台为自行组装件，所用原材料国内采购周期 1-2 周。

客户需求有一定的季节性，一般第四季度占据全年销售量的 40%-60%，部分国外外购商品（流量传感器与流量测试系统转换单元）供应商全年生产是均衡的，短期产量无法满足第四季度的客户需求，公司日常活动中会提前储备国外外购商品，以满足市场需求。

同样，为满足市场需求，公司自行组装在线监测系统用控制台和液位量测系统用控制台所用原材料，购买后会尽快进行组装，组装后的控制台归类为库存商品。

## （五）客户订单需求

客户订单一般涉及多个加油站，且要求周期较短。为响应客户需求，加快推进项目实施，公司一般根据预计销售量，提前采买主要外购商品，提前做好自行组装的在线监测系统用控制台和液位量测系统用控制台。

## （六）库存商品、原材料年末余额合理性，原材料数量符合生产经营需要

综上所述，库存商品年末余额为 1,936.18 万元，主要是为了解决供应商年度生产的均衡性与客户短期需求陡增的错配问题。原材料年末余额 75.71 万元，除少量修理用备件外，主要是自行组装控制台所需原材料，组装为控制台后归类库存商品，且控制台在营业成本占比较低。因此，库存商品、原材料年末余额是合理的，原材料数量符合生产经营需要。

二、说明库存商品是否存在呆滞、积压现象，并结合你公司营业收入下降情况，说明在存货减值测试过程中选取的估计售价是否符合公司实际情况，存货跌价准备计提是否充分。

### （一）库存商品是否存在呆滞、积压现象

2022 年末，公司库存商品账面余额 19,361,827.77 元，较上年期末余额 20,836,222.59 元，同比减少 1,474,394.82 元，下降 7.08%。2022 年末公司库存商品账面余额主要类别如下表：

单位：元

序号	库存商品	金额	占比%	用途
1	流量传感器	7,925,049.34	40.93%	油气回收在线监测系统
2	流量测试系统转换单元	5,034,419.49	26.00%	油气回收在线监测系统
3	机械式油气回收加油枪（无压自封型）	921,701.69	4.76%	油气回收治理设备
4	升级型探棒 2.8M	489,194.14	2.53%	液位量测系统
5	电子式油气回收加油枪（无压自封型）	331,826.65	1.71%	油气回收治理设备
	合计	14,702,191.31	75.93%	

上表可知，2022 年末公司库存商品主要是公司油气回收在线监测系统用流量传感器、流量测试系统转换单元；油气回收治理设备用机械式油气回收加油枪（无压自封型）、电子式油气回收加油枪（无压自封型）；液位量测系统用升级型

探棒 2.8M。油气回收在线监测系统、油气回收治理设备以及液位量测系统均为公司主要产品，且毛利率较高，分别为 49.37%、36.63%、41.16%，毛利率见下表：

单位：元

产品名称	收入	成本	毛利额	毛利率%
油气回收在线监测系统	33,513,317.44	16,969,076.20	16,544,241.24	49.37%
液位量测系统	5,944,961.35	3,498,257.45	2,446,703.90	41.16%
油气回收治理设备	11,701,420.05	7,414,679.60	4,286,740.45	36.63%
智网监测平台	1,668,396.25	325,508.03	1,342,888.22	80.49%
检测服务	654,111.20	371,344.13	282,767.07	43.23%
合计	53,482,206.29	28,578,865.41	24,903,340.88	46.56%

如前述分析（3、关于存货（1）），客户需求有一定的季节性，一般第四季度占据全年销售量的 40%-60%，部分国外外购商品（流量传感器与流量测试系统转换单元）供应商全年生产是均衡的，短期产量无法满足第四季度的客户需求，公司日常活动中会提前储备国外外购商品，以响应客户需求，加快推进项目实施。公司保持一定库存主要是为了解决供应商年度生产的均衡性与客户短期需求陡增的错配问题。

综上所述，2022 年末公司库存商品用于公司三类主要产品，且产品毛利率较高。公司保持一定的库存是为响应客户需求，解决供应商年度生产的均衡性与客户短期需求陡增的错配问题。公司库存商品不存在呆滞、积压现象。

## （二）营业收入下降情况：

2022 年度公司营业收入为 5,348.22 万元，同比下降 21.17%；2023 年第一季度，公司实现营业收入 659.57 万元，同比增长 53.95%。截止 2023 年 4 月 30 日在手订单 2,631.08 万元（详见问题 3-（1）在手订单分析）。

2022 年度公司营业收入有所下降，但从 2023 年第一季度营业收入的较大幅度增长，以及在手订单情况分析，2023 年度的市场需求在恢复，公司需要备存一定的存货以满足市场需求。

## （三）存货减值测试过程选取的估计售价是否符合公司实际情况：

存货减值测试以及选取的估计售价如下：

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

1、产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

2、需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

3、存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

4、资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

综上，存货减值测试过程选取的估计售价分别为：为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

存货减值测试过程选取的估计售价符合公司实际情况，存货跌价准备计提是充分的。

#### 4、关于员工及管理人员变动

报告期末，你公司员工人数为 112 人，期初为 94 人，本期新增 39 人、减少 21 人。报告期内，你公司财务负责人、董事会秘书、独立董事等 3 人辞职，公告披露均为个人原因离职。

请你公司：

(1) 结合行业特点、用工项目等情况说明报告期内各岗位员工人数出现较大幅度增减的原因及合理性，是否存在诉讼纠纷；

(2) 分别说明董事、高管离职原因及对公司的影响；你公司是否有应披露未披露的重大事项，你公司生产经营是否发生重大变化。

回复：

一、结合行业特点、用工项目等情况说明报告期内各岗位员工人数出现较大幅度增减的原因及合理性，是否存在诉讼纠纷；

公司所处的大气污染治理产业是典型的政策驱动型产业。若国家政策、环保标准、产业结构发生变动将对公司经营产生影响，进而影响到公司的用工需求。此外，VOCs 治理属于人才、技术密集型产业，治理涉及化工、机械、自动控制、安全、环境、化学分析等多学科领域技术的综合运用，需高端复合型技术人才。由于我国大气污染治理行业发展时间较短，行业下游细分领域多元，行业技术复杂等原因，市场相关人才较为短缺，公司在用人方面可能会遇见入职后实际技能匹配度不高的问题，由此造成企业人员波动。

2022 年度，公司出现人员大幅波动详情如下：

人员大幅增加原因及占比

员工增加原因类别	人数	占比
成立无锡芯智感科技有限公司	17	44%
替代离职人员	10	26%
各部门日常经营需求	12	30%

合计	39	100%
----	----	------

2022 年度，公司新增员工 39 人，主要原因系成立控股子公司无锡芯智感科技有限公司（以下简称“芯智感”）时新增员工 17 人，占新增人员总数 44%；以及补充离职人员岗位空缺 10 人，占新增人员总数 26%，此两项共占据总增加人数 70%。其余 12 人为公司维持日常经营各部门增加必要岗位所致。由此，公司 2022 年人员增加具有其合理性。

#### 人员大幅减少原因及占比

员工减少原因类别	人数	占比
距离远	8	38%
个人原因	9	43%
其他原因	4	19%
合计	21	100%

2022 年度，公司员工减少 21 人，主要原因系公司上市之后，办公地点由海淀区普惠南里 14 号搬迁至门头沟区莲石湖西路 98 号院 5 号楼 301。新办公地点距离市区较远，部分员工通勤时长大幅上升，故选择离职，这部分离职人数占总人数 38%；另有 8 人因个人原因离职，包括回老家结婚、身体原因、职业发展与预期不符等，占比为 43%，这两部分占总离职人数 81%。其余 4 人，占比 19%，均为未通过试用期。由此，公司 2022 年人员减少具有其合理性。

综上，公司 2022 年人员大幅增加及减少主要系新设控股子公司“芯智感”及公司搬迁两项特殊事项造成，不存在人员聘用相关诉讼纠纷。

## 二、分别说明董事、高管离职原因及对公司的影响；你公司是否有应披露未披露的重大事项，你公司生产经营是否发生重大变化。

公司原董事兼董事会秘书刘伟离职原因为：因生二胎需要照顾孩子，家离现办公位置通勤时间过长；

公司原财务负责人盛梅琴离职原因为：因父母年事已高，在外省居住，需回老家照顾父母；

公司原独立董事王志勇先生离职原因为：所任职立信会计师事务所“关于事务所合伙人及员工不得兼职担任上市公司董事（含独董、监事）或高级管理人员”规定要求，不能继续担任公司独立董事。

上述董事、高管离职不会影响公司正常运作，也不会对公司的生产经营管理产生不利影响，公司董事会安排好离职人员的工作交接事宜，及时提名、聘任符合要求、经验丰富的董事及高管人员，保障公司规范运作，促进公司经营发展。

公司真实、准确、完整的做好信息披露事项，不存在应披露未披露的重大事项，公司生产经营未发生重大变化。

## 5、关于开展新业务

报告期内，你公司与公司董事、副总经理孙大千及其他自然人共同出资设立控股子公司无锡芯智感科技有限公司，注册资本为人民币 1000 万元，其中公司拟出资 510 万元，占比 51%，新设的控股子公司主营为中高压陶瓷传感元件和传感器的研发与制造，2022 年该子公司亏损 121.13 万元。

请你公司：

(1) 说明对公司进入中高压陶瓷传感元件和传感器这一新领域的可行性分析，包括但不限于预计项目建设期、人员、技术、管理要求等；公司是否具有相关行业经验、是否已取得必需的行业准入资质或证明等；

(2) 结合自身主营业务情况，说明新业务与公司现有业务的协同效应；说明目前控股子公司业务开展情况，包括不限于研发、投产、销售情况。

回复：

一、说明对公司进入中高压陶瓷传感元件和传感器这一新领域的可行性分析，包括但不限于预计项目建设期、人员、技术、管理要求等；公司是否具有相关行业经验、是否已取得必需的行业准入资质或证明等；

(一) 关于公司进入中高压陶瓷传感元件和传感器这一新领域的可行性分析

### 1、国家产业政策支持

传感器是设备、装备、系统感知外界环境信息的主要数据来源，是车联网、无人驾驶和智慧城市的核心环节，也是智能制造、机器人、工业互联网发展的重要支撑。传感器作为重要的数据采集入口，主要应用领域涉及工业过程控制、汽车电子产品、通信电子产品、机械制造、消费电子产品和专用设备。目前，我国传感器在工业领域应用占比最多，而汽车电子应用市场发展最快。近年来，政府出台了多项政策及战略规划，推动了传感器的发展。

子公司产品主要方向为汽车产业市场，汽车产业是国民经济的重要支柱产业，汽车传感器作为汽车电子控制系统的关键部件，是汽车电子技术研究的核心领域。国家颁布一系列政策支持与鼓励汽车传感器行业的发展。国家《“十四五”规划纲要》提出聚焦高端芯片、操作系统、人工智能关键算法、传感器等关键领域，加快推进基础理论、基础算法、装备材料等研发突破与迭代应用。《中国制造 2025 重点领域技术路线图》提出，在汽车电子控制系统方面，国内企业将掌握传感器、控制器关键技术，供应能力满足自主规模需求，产品质量达到国际先进水平，国产关键传感器国内市场占有率达到 80%。

在国家政策的大力推动下，自主创新能力和核心技术能力成为传感器产业发展的重点，具有政策可行性。

## **2、市场空间广阔**

2021 年中国压力传感器的市场规模将达到 182 亿元，其中汽车电子为主要的细分应用领域。未来几年，汽车整车厂对压力传感器需求仍将不断增加。在国家“掌握核心技术，实现国产替代”的政策推动下，国产汽车压力传感器将迎来快速发展。因此，不论是汽车行业不断扩大的市场需求，还是实现国产化替代的需求，都将造就汽车压力传感器未来巨大的市场空间，具备市场的可行性。

## **3、掌握核心技术为项目提供了技术保障**

控股子公司主要从事中高压陶瓷传感元件和传感器的研发与制造，拥有核心技术团队，聚焦于汽车领域和工业领域应用，为客户提供稳定可靠的核心传感元件和传感器。

在核心团队方面，人员均为多年从事传感器相关技术工作的行业从业人员，

有着多年行业龙头企业研发、制造、管理等工作经验，在传感器领域，尤其是汽车传感器的设计研发、工艺制造及质量管理等方面均积累了丰富经验。核心团队人员配置完备，涵盖了中高压陶瓷传感元件和传感器的设计研发、工艺制造、装备制造、生产管理、质量管理等全部关键环节。

在核心技术方面，技术团队掌握中高压传感元件和传感器设计研发环节的核心技术；生产制造环节的陶瓷厚膜印刷、低温共烧等关键技术工艺；检验测试环节核心检测设备自主研发能力；质量控制环节的高质量制造控制信息系统建设经验。并对陶瓷材料微裂纹、芯体短路、液体介质干扰，以及测量漂移等困扰国内陶瓷传感元件和传感器厂商的技术难点，有着丰富的经验和技術积累，设计制造的产品能够满足乘用车客户严苛的 PPM 质量要求。

控股子公司核心团队的技术研发、设计制造、质量管理等能力，为中高压陶瓷传感元件和传感器的研发与制造提供了技术保障，具有技术可行性。

#### 4、控股子公司项目建设期

控股子公司将建设陶瓷传感元件和传感器总成研发生产基地，项目建设期为三年，于 2022 年 5 月正式启动，计划 2025 年开始盈利。项目建设计划分为陶瓷传感元件研发及产线建设和传感器总成研发及产线建设两个阶段，建设地址为无锡市新吴区景贤路 6 号中国物联网国际创新园 H6-101 号。陶瓷传感元件研发及产线建设项目具体计划安排如下表：

序号	关键节点	预计完成时间
1	无锡芯智感科技有限公司注册成立	2022 年 5 月 31 日
2	陶瓷电容压力芯体项目正式启动	2022 年 5 月 31 日
3	确定生产场地	2022 年 5 月 31 日
4	生产场地装修	2022 年 7 月 31 日
5	生产设备采购	2022 年 10 月 31 日
6	设备安装	2022 年 10 月 31 日
7	生产线产品调试	2022 年 11 月 30 日
8	圆形陶瓷电容压力芯体正式投产	2022 年 12 月 31 日
9	完成圆形陶瓷电容压力芯体质量验证	2023 年 4 月 30 日

陶瓷电容压力芯体研发制造项目各项工作均按照计划稳步推进，2022 年建

设计计划全部按时完成，取得了阶段性成果。项目建设期和建设计划满足控股子公司的需求，具有可行性。

## 5、控股子公司的管理

对于控股子公司，将依据母公司上市公司的管理规范，同时结合汽车行业的管理特征进行管理。

子公司业务属于新的业务领域，公司在战略决策、规范运作、财务管理等方面，对子公司进行统筹管理。公司各职能部门在职责范围内，及时有效地对子公司做好指导、协调、支持与监督。子公司依据《中华人民共和国公司法》等法律法规要求，结合自身特点，参照公司制度和流程，制定《公司章程》等制度，建立健全治理结构和内部运营管理制度。同时依据汽车行业要求建立健全质量管理体系，按照 IATF16949 汽车行业质量管理体系进行产品质量管理，实现质量目标，更好的满足客户要求。

控股子公司的管理结合母公司管理规范 and 汽车行业特征，具有可行性。

### （二）关于公司是否具有相关行业经验

公司主要从事挥发性有机化合物（VOCs）综合治理与监测服务，行业上属于生态保护和环境治理业。新成立的控股子公司主要从事中高压陶瓷传感元件和传感器的研发、制造与销售，属于汽车电子行业。

公司此前没有汽车电子行业的经验。但在传感器方面具有多年的应用、研发和制造的行业经验。公司现有核心业务涉及传感器产品，包括磁感式流量传感器、热式质量流量传感器等。公司在传感器研发设计、生产制造、市场销售、售后服务全过程的协同管理方面建立了成熟的运营体系。同时，公司在传感器电路设计、信号处理、固件算法等方面积累的技术和经验，也为控股子公司中高压陶瓷传感元件和传感器的研发提供有力支持。

### （三）关于是否已取得必需的行业准入资质或证明

控股子公司主要从事中高压陶瓷传感元件和传感器的研发、制造与销售，涉及产品属于汽车电子行业的通用型产品，行业和市场是完全开放的，行业内没特

殊要求的行业准入资质或证明。

汽车行业是产品技术、成本、质量以及服务充分竞争的行业，控股子公司制造的陶瓷传感元件和传感器产品，只需要通过客户的技术评估和质量检测就能批量供应，主要依靠产品的技术和质量。一般客户的开发过程要经过技术方案交流、供应商技术水平及产品质量评估、项目定点、产品送样台架测试、装车测试、批量测试等步骤才能正式批量供货。

控股子公司核心团队在压力传感器方面有着丰富的研发、制造和管理经验，能为客户提供稳定可靠的产品。公司重视自身质量管理体系的建设，目前 ISO9001 质量管理体系和 IATF16949 质量管理体系两项质量管理体系认证正在进行中，预计 2023 年第三季度取得 ISO9001 质量管理体系认证，2024 年第三季度取得 IATF16949 质量管理体系认证，进一步完善公司的质量管理体系，保障产品质量。

**二、结合自身主营业务情况，说明新业务与公司现有业务的协同效应；说明目前控股子公司业务开展情况，包括不限于研发、投产、销售情况。**

### **（一）新业务与公司现有业务的协同效应**

#### **1、与本公司多元化发展战略协同**

公司在长期目标、发展方向上坚持多元化发展战略，现有业务主要围绕国家生态环境可持续发展战略，坚持面向国家大气治理的重大需求，发展 VOCs 综合治理与监测服务业务，包含了油气回收在线监测、油气回收治理、液位量测等专业设备、软硬件集成产品及相关服务。拟合作事项围绕中高压陶瓷传感元件和传感器的研发与制造，聚焦于汽车领域和工业领域应用，为客户提供稳定可靠的核心传感元件和传感器。本项目扩展了公司业务范围，将业务拓展至汽车电子行业。

#### **2、与本公司现有研发技术协同**

本公司现有业务涉及的核心传感器产品包括：磁感式流量传感器、热式质量流量传感器，属于流量传感器，主要应用于测量油气。本项目开发的陶瓷电容压力传感器，属于压力传感器，主要应用于汽车总成系统。两种传感器作为信息采集源，其基本原理相似，是一种通过感受规定的被测量物理量，并按照一定的规

律转换成输出信号的器件或者装置。本公司在传感器的电路设计、信号处理、固件算法等方面积累了大量的技术和经验，可以有效指导控股子公司的项目建设。

### 3、与本公司的管理协同

公司在公司治理、内部控制、人力资源、规范管理等方面均已形成较为完备的管理体系，本项目可以借助公司在管理上的经验与优势，实现平稳建设并快速提升经济效益。

#### (二) 目前控股子公司业务开展情况（包括不限于研发、投产、销售情况）

控股子公司于 2022 年 5 月 16 日在江苏省无锡市注册成立，陶瓷电容压力芯体研发制造项目也在当月正式启动。截至 2022 年 12 月 31 日，陶瓷电容压力芯体研发制造项目各项工作均按照计划稳步推进，取得了阶段性成果。

陶瓷传感元件研发及产线建设项目具体计划安排和进展情况如下表：

陶瓷传感元件研发及产线建设项目具体计划安排及进展情况表

序号	关键节点	预计完成时间	进展情况
1	无锡芯智感科技有限公司注册成立	2022 年 5 月 31 日	2022 年 5 月 16 日完成
2	陶瓷电容压力芯体项目正式启动	2022 年 5 月 31 日	2022 年 5 月 18 日完成
3	确定生产场地	2022 年 5 月 31 日	2022 年 5 月 31 日完成
4	生产场地装修	2022 年 7 月 31 日	2022 年 7 月 31 日完成
5	生产设备采购	2022 年 10 月 31 日	2022 年 8 月 31 日完成
6	设备安装	2022 年 10 月 31 日	2022 年 10 月 14 日完成
7	生产线产品调试	2022 年 11 月 30 日	2022 年 11 月 15 日完成
8	圆形陶瓷电容压力芯体正式投产	2022 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 15 日完成

#### 1、产品研发

2022 年控股子公司在研发方面，完成了圆形陶瓷压力传感器芯体研发项目立项、需求分析、方案设计、产品试制、产品测试，完成了客户对样品的测试，产品质量获得客户认可。2022 年度共完成 0.5Mpa、1Mpa 两款圆形陶瓷电容压力芯体的研发，并向客户送样检测，产品质量满足客户的要求，具体情况如下表：

型号	量程 (Mpa)	过载压力 (Mpa)	厚度 (mm)	应用场景
XC21005R	0.5	1	4.2±0.1	排气压力
XC21010R	1	2	4.3±0.1	机油压力

## 2、生产制造方面

2022 年控股子公司在生产制造方面，对陶瓷电容压力芯体制造产线的总体规划 and 工艺流程进行了整体设计。完成了制造场地选址、设计和装修，建设了十万级净化房制造车间和千级净化房制造车间；完成了金属烧结、玻璃烧结、丝印、插针、点胶、清洗、检测等关键核心设备的设计和定制，以及其他标准设备的选型采购；完成了设备安装调试、产线试生产以及客户样品的小批量生产制造。2022 年度共完成 0.5Mpa、1Mpa 两款圆形陶瓷电容压力芯体的小批量生产制造，通过了客户的产品测试，产品质量获得客户认可。

## 3、销售方面

2022 年控股子公司实现了两款圆形陶瓷电容压力芯体的研发和制造，同时也在积极推动产品的销售工作。汽车传感器行业的销售首先需要满足客户的设计需求并通过客户的产品质量测试，2022 年度完成的应用于排气压力的 0.5Mpa 圆形陶瓷电容压力芯体和应用于机油压力的 1Mpa 圆形陶瓷电容压力芯体两款产品都是按照客户需求设计制造的，并已经送样给客户，通过了客户的测试，预计 2023 年上半年能产生销售订单。另外处于研发阶段的 2Mpa 圆形陶瓷压力芯体和 4Mpa 圆形陶瓷压力芯体也属于按照客户需求设计开发的产品，正在积极推动研发和样品制造的工作，送样通过客户测试后也会产生销售。

2023 年控股子公司随着产品的不断推出，也会继续提升销售团队能力、扩充团队规模，为下一阶段的销售工作做好充分准备。

## 4、发展规划

2023 年控股子公司将在继续开发圆形陶瓷电容芯体的基础上，推动研发下一代陶瓷电容芯体。同时积极与客户配合开发应用于发动机、变速箱、空调热泵、新能源等场景的其他圆形陶瓷电容芯体产品，增加圆形陶瓷电容芯体的产品系列，逐步扩大销售额。

## 6、关于研发费用

报告期，你公司研发费用 843.93 万元，同比增长 21.83%，研发支出占营业收入的比例为 15.78%，同比增长 5.57 个百分点。公司解释，研发费用增加主要系公司 2022 年度新设立控股子公司加大了对陶瓷电容芯体的研发所致。

请你公司：

列示研发项目进展及支出明细，并结合上述期间费用的主要支出项目、形成的研发成果等，说明研发费用占营业收入的比重处于较高水平的原因及合理性。

回复：

一、列示研发项目进展及支出明细，并结合上述期间费用的主要支出项目、形成的研发成果等，说明研发费用占营业收入的比重处于较高水平的原因及合理性。

### （一）研发项目进展、研发成果及支出明细

单位：元

公司名称	项目	2022 年金额	2021 年度金额	2020 年及之前金额	项目目前所处具体阶段	研发进展及成果
恒合股份	HJC-100/200/300 型油气回收多功能检测仪		283,623.84	468,220.54	已结项	完成项目目标
恒合股份	热式质量流量传感器		742,482.90	325,123.42	已结项	完成项目目标
恒合股份	智网在线监控数据管理平台 HZW OMS V3.0	281,032.59	718,025.13	250,975.76	已结项	完成项目目标
恒合股份	智网平台移动端 APP		610,098.81	206,053.18	已结项	完成项目目标
恒合股份	储油库油气在线监测系统 3.0		1,155,914.04		已结项	完成项目目标
恒合股份	磁感式流量传感器		1,742,848.74		已结项	完成项目目标
恒合股份	智点加油站在线监控系统 3.0	523,748.81	1,070,620.24		已结项	完成项目目标
恒合股份	VOCs 在线监测系统气相色谱仪	2,483,911.35	392,667.67		实施阶段	完成样机试制

恒合股份	磁感式流量传感器 2.0	1,109,067.68	210,940.59		实施阶段	完成样机 试制
恒合股份	储油库油气在线监 测系统 4.0	574,107.30			已结项	完成项目 目标
恒合股份	HJC-300 油气回收 多功能检测仪 2.0	109,627.11			已结项	完成项目 目标
恒合股份	VPD-300 型油气 处理装置	148,513.28			已结项	完成项目 目标
恒合股份	智点加油站在线监 控系统 4.0	1,056,730.42			实施阶段	完成总体 设计
恒合股份	VPD-300 型油气 处理装置 2.0	137,342.21			实施阶段	完成总体 设计
恒合股份	<b>恒合信业 小计</b>	<b>6,424,080.75</b>	<b>6,927,221.96</b>	<b>1,250,372.90</b>		
芯智感	陶瓷电容芯体	2,015,191.98				
芯智感	<b>无锡芯智感 小计</b>	<b>2,015,191.98</b>			实施阶段	完成小批 量试制
	<b>合计</b>	<b>8,439,272.73</b>	<b>6,927,221.96</b>	<b>1,250,372.90</b>		

## (二) 研发费用占营业收入比重处于较高水平的原因及合理性

2022 年度研发费用占营业收入比率 15.78%，相较于 2021 年研发费用占收入比率 10.21%，同比增长 5.57 个百分点。主要是由于：1、2022 年度公司新设立控股子公司无锡芯智感科技有限公司，加大了陶瓷电容芯体的研发，该项目的研发支出为 201.52 万元，占营业收入 3.77%，导致本年度子公司研发费用有所增加，研发费用率增高；2、尽管母公司营收受宏观因素影响有所下降，但公司仍然看好后市，全力保持对研发项目的投入，故在营收下降的情况下，研发费用率有所增加。

综上所述，2022 年度研发费用占营业收入比重处于较高水平，主要原因系尚未形成营业收入的芯智感公司陶瓷电容芯体研发项目研发费用所致。另外，2022 年度，公司营业收入虽受整体宏观因素影响有所下降，但仍保持着对产品的研发，并全力推进募投项目的实施。因此，2022 年度研发费用占营业收入比重处于较高水平有其合理性。

## 7、关于一季度业绩

2023 年第一季度，你公司实现营业收入 659.57 万元，同比增长 53.95%，归属于上市公司股东的净利润-261.07 万元，同比下降 67.96%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润-333.74 万元，同比下降 100.54%。你公司一季度销售费用 219.01 万元，同比增长 97.53%，主要系服务商服务费增加。

请你公司：

(1) 结合政策变动趋势、行业景气度、客户需求、在手订单等说明未来亏损是否持续，公司持续经营能力是否已经或者即将发生重大不利变化；

(2) 结合商业背景说明服务商服务费的具体内容，分析说明销售费用大幅增长是否与你公司经营情况相匹配。

回复：

一、结合政策变动趋势、行业景气度、客户需求、在手订单等说明未来亏损是否持续，公司持续经营能力是否已经或者即将发生重大不利变化；

### (一) 政策变动趋势

详见问题 1- (2) 的回复：油气回收在线监测系统及液位量测系统政策变动趋势。

综上，行业政策持续稳定发布，为公司业务开展提供了保障。

### (二) 行业景气度

疫情的反复影响了国内外经济，对环保政策驱动型企业造成影响，行业景气度较之前有所下降，但国家“双碳”战略未发生改变，环保要求并未降低，行业将随着国内经济的复苏逐渐向好。

### (三) 客户需求

2023 年一季度招标数为 14 次，比 2022 年一季度多 5 次，所以客户需求仍然持续。

2023 年市场一季度招标与 2022 年一季度招标对比情况：

单位：次

业务类别	2023年一季度	2022年一季度
液位仪	2	1
油气回收在线监测	1	2
三次油气处理	10	2
油库在线	0	4
在线维护	1	0
合计	14	9

#### (四) 在手订单情况

##### 2023年4月30日在手订单情况

单位：元

产品类别	2023/4/30	
	数量(份)	金额
油气回收在线监测	35	4,725,548.61
液位仪	10	495,326.00
在线维护	80	1,057,920.00
三次油气处理	28	20,032,000.00
合计	153	26,310,794.61

综上，根据公司业务开展情况、行业特征及行业政策等情况，公司业务具有可持续性，公司所在的行业政策稳定持续，客户需求较以前年度同期并未减少，同时，结合以前年度情况，公司主营业务收入呈现出一定的季节性特征，第四季度实现收入占比相对较高，所以公司不存在持续亏损的情形。公司持续经营能力未出现重大不利变化。

二、结合商业背景说明服务商服务费的具体内容，分析说明销售费用大幅增长是否与你公司经营情况相匹配。

#### (一) 商业背景

2023年第一季度营业收入主要是西北地区业务带来的，西北地区，区域广阔客户加油站分散，交通不便，业务拓展难度较大，业务成本较高，因此该区域支付的服务商服务费较高。

#### (二) 服务商服务费的具体内容

包括售前工作、售中工作、货款催收。售前工作主要是指政策标准推广、市场信息收集、市场开发工作。售中工作主要指协助合同执行工作，包含协助了解

客户对货物包装、运输、现场安全的要求，协助前期踏勘、作业票开具，协助对货物的交付工作。货款催收是指帮助甲方与业主方沟通及时结算货款。

### （三）销售费用大幅增长分析

2023 年第一季度，公司实现营业收入 659.57 万元（主要是西北地区产生收入），同比增长 53.95%。公司一季度销售费用 219.01 万元，较上年同期增加 108.13 万元，同比增长 97.53%。

主要原因系公司一季度营业收入 659.57 万元中有 417.55 万元（占比 63.31%）有服务商服务费产生，主要是西北地区项目。西北地区偏远，公司支付服务商服务费高于其他区域，导致销售费用增长明显。营业收入 417.55 万元相应服务商服务费 94.59 万元，比例是 22.65%，高于以往水平。

另，基于长远发展考虑公司加强了销售队伍建设，2022 年下半年以来公司有 3 名销售人员离职，新招聘 3 名人员素养较高、薪水也较高，2023 年一季度内部转岗 1 名销售人员。如此，2023 年第一季度销售费用中的职工薪酬为 85.86 万元，较上年同期增加 33.10 万元，同比增长 62.74%。

综上，销售费用大幅增长是公司西北地区业务拓展带来收入产生的服务商服务费以及销售队伍建设投入加大形成的，与公司经营情况是匹配的。

北京恒合信业技术股份有限公司

2023 年 5 月 26 日



# 关于对北京恒合信业技术股份有限公司 2022 年年报问询函回复的专项说明

---

容诚专字[2023]100Z1020 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)  
中国·北京

## 关于北京恒合信业技术股份有限公司 2022 年年报问询函回复的专项说明

容诚专字[2023]100Z1020 号

北京证券交易所上市公司管理部：

根据贵部 2023 年 5 月 12 日出具的《关于对北京恒合信业技术股份有限公司的年报问询函》（年报问询函【2023】第 002 号）（以下简称“问询函”）的要求，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）对问询函中提到的需要年审会计师发表意见的问题进行了认真核查。现做专项说明如下：

### 问题 1：关于经营业绩

报告期内，你公司营业收入为 5,348.22 万元，同比下降 21.17%；归属于上市公司股东的净利润为 569.02 万元，同比下降 65.21%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 225.14 万元，同比下降 81.20%。其中，2022 年第四季度营业收入 2,432.48 万元，归属于上市公司股东的净利润 281.62 万元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 292.86 万元，明显高于报告期其他季度。

你公司 2020 至 2022 年综合毛利率分别为 58.35%、51.12%、46.56%，呈逐年下降趋势。分业务类别看，报告期油气回收在线监测系统收入 3,351.33 万元，同比下降 32.67%，毛利率 49.37%，同比下降 4.98 个百分点；油气回收治理设备收入 1,170.14 万元，同比增长 37.08%，毛利率 36.63%，同比增长 3.88 个百分点；液位量测系统收入 594.50 万元，同比下降 24.47%，毛利率 41.16%，同比减少 3.68 个百分点。

请你公司：

(1) 结合销售策略、同行业可比公司情况、收入确认政策，分析说明你公司 2022 年的收入季节性分布与 2021 年和 2020 年相比是否存在较大差异，如是，请说明具体原因及合理性。同时，进一步说明你公司相关收入确认是否规范合理，是否存在跨期确认收入的情形，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；

(2) 结合行业发展、政策变动、客户需求等因素具体分析你公司油气回收在线监测系统、液位量测系统收入下降的原因，是否具有持续性；

(3) 结合市场环境、行业趋势、原材料价格、销售价格变动等因素，说明公司毛利率下滑的原因，是否与同行业可比公司毛利率存在较大差异及其原因，分业务类别说明毛利率波动的原因及合理性。

请年审会计师发表意见。

年审会计师的核查情况：

#### (一) 核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

(1) 了解公司销售策略，并与同行业可比公司进行对比，分析公司 2022 年的收入季节性分布与 2021 年和 2020 年相比是否存在较大差异，与同行业可比公司是否存在显著不同；

(2) 了解和评价公司与收入确认相关的关键内部控制的设计，并对其运行有效性实施测试；

(3) 获取与主要客户签订的销售合同，检查并识别与收入相关的关键合同条款及履约义务，评估销售收入确认的会计政策是否符合会计准则的要求；

(4) 根据收入明细表选取样本，对销售收入执行细节测试，检查包括中标通知书、销售合同、发货申请单、出库单、物流单、客户签收单、安装验收单、检测报告、销售发票等在内的支持性文件，以评价收入是否按照会计政策予以确认；

(5) 实施截止测试程序，针对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本核对收入确认的支持性凭证，评估收入确认是否记录在恰当的会计期间；

(6) 选取主要客户函证交易金额及余额等相关信息，评价收入确认的真实性和准确性；

(7) 对主要客户进行访谈，进一步核实业务的真实性；

(8) 了解公司行业发展、政策变动、客户需求等因素，获取公司对油气回收在线监测系统、液位量测系统收入下降的原因分析说明，以核实公司对业务持续性的判断；

(9) 了解公司市场环境、行业趋势、原材料价格、销售价格变动等因素，结合收入类型对收入及毛利率情况执行分析性复核程序，分析各业务类别毛利率波动的原因及合理性，分析是否与同行业可比公司毛利率存在较大差异。

## **(二) 核查意见**

经核查，我们认为：

(1) 公司 2022 年的收入季节性分布与 2021 年和 2020 年相比不存在较大差异，与同行业可比公司不存在显著不同；

(2) 公司各类产品收入确认规范合理，不存在跨期确认收入的情形，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

(3) 公司油气回收在线监测系统、液位量测系统收入下降的原因具备合理性，业务具有可持续性；

(4) 公司各业务类别毛利率下滑的原因存在合理性，与同行业可比公司毛利率变化趋势不存在较大差异。

## **问题 2：关于存货**

报告期末，你公司存货余额为 2,057.03 万元，较上年年末余额减少 369.28 万元，其中库存商品年末余额为 1,936.18 万元，较上年年末余额减少 147.44 万元，原材料年末余额为 75.71 万元，你公司未对存货计提跌价准备。

**请你公司：**

(1) 结合在手订单、生产周期、成本归集、原材料采购周期、客户订单需求等因素说明库存商品、原材料年末余额是否合理，原材料数量是否符合生产经营需要；

(2) 说明库存商品是否存在呆滞、积压现象，并结合你公司营业收入下降情况，说明在存货减值测试过程中选取的估计售价是否符合公司实际情况，存货跌价准备计提是否充分。

请年审会计师发表意见。

年审会计师的核查情况：

### (一) 核查程序

就上述事项，我们主要执行了以下核查程序：

(1) 获取公司截止 2023 年 4 月 30 日的在手订单；

(2) 了解公司各类产品的生产周期情况、成本归集方式、原材料采购周期及客户订单需求等；

(3) 了解公司存货相关内部控制，包括但不限于存货采购、发出商品的管理、存货跌价准备及存货盘点等方面，并对关键控制的执行情况进行了测试；

(4) 获取公司存货明细表，了解公司期末存货是否存在呆滞、积压现象；

(5) 获取公司存货盘点制度、期末的存货盘点计划，并对公司期末存货进行监盘，检查是否存在账实不符的情况；

(6) 获取公司期末存货跌价准备计提的计算过程，检查存货减值测试过程中选取的估计售价是否符合公司实际情况，存货跌价准备计提是否充分。

### (二) 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司库存商品、原材料年末余额存在合理性，原材料数量符合公司生产经营需要；

(2) 公司库存商品不存在呆滞、积压现象；

(3) 公司存货减值测试过程中选取的估计售价符合公司实际情况，存货跌价准备计提充分。

(以下无正文)

(此页无正文，为恒合股份公司容诚专字[2023]100Z1020 号报告之签字盖章页。)



中国·北京

中国注册会计师：

  
陈君



中国注册会计师：

  
武毓



2023年5月26日



证书序号: 0011869

### 说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关: 北京市财政局  
二〇一三年六月十日

中华人民共和国财政部制



### 会计师事务所

**执业证书**  
名称: 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)  
11010203692092

首席合伙人: 肖厚发

主任会计师:

经营场所 北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

组织形式 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010032

批准执业文号 京财金许可[2013]0067号

批准执业日期 2013年10月25日

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)  
业务报告附件专用



姓名 Full name 陈君  
 性别 Sex 男  
 出生日期 Date of birth 1986-08-09  
 工作单位 Working unit 华普天健会计师事务所(特殊普通合伙) 芜湖分所  
 身份证号码 Identity card No. 412728198608096418

注册会计师工作单位变更事项登记  
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
 Agree the holder to be transferred from

转出协会盖章  
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
 2016年7月25日

同意调入  
 Agree the holder to be transferred to

转入协会盖章  
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
 2016年8月9日



安徽会计师事务所(特殊普通合伙)  
 业务报告附件专用

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after



姓名：陈君  
 证书编号：110100320078

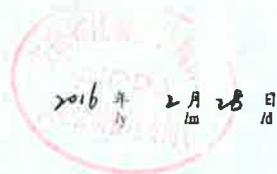


陈君  
 110100320078

证书编号：110100320078  
 No. of Certificate

批准注册协会：安徽省注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs

发证日期：2011-09-13  
 Date of Issuance





姓名: 武毓  
 Sex: 男  
 出生日期: 1987-12-31  
 工作单位: 北京天圆全会计师事务所 (特殊普通合伙)  
 身份证号: 14222198712310612

注册会计师工作单位变更事项登记  
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
 Agree the holder to be transferred from



事务所  
 CPAs

转出协会盖章  
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
 2019年12月6日

同意调入  
 Agree the holder to be transferred to



事务所  
 CPAs

转入协会盖章  
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
 2019年12月6日



容诚会计师事务所(特殊普通合伙)  
 业务报告附件专用

证书编号: 110003740094  
 No. of Certificate

批准注册协会: 北京注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2019年12月8日  
 Date of Issuance

年度检验登记  
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.



姓名: 武毓  
 证书编号: 110003740094



武毓  
 110003740094

年 月 日  
 /y /m /d