

上海真兰仪表科技股份有限公司

Zenner Metering Technology (Shanghai) Ltd.

(上海市青浦区盈港东路 6558 号 4 幢)



关于上海真兰仪表科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

发行注册环节反馈意见落实函的回复报告

保荐机构（主承销商）



(福州市鼓楼区鼓屏路 27 号 1#楼 3 层、4 层、5 层)

中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所：

根据深圳证券交易所 2022 年 7 月 28 日转发的《发行注册环节反馈意见落实函》（审核函〔2022〕010766 号，以下简称“落实函”）的要求，上海真兰仪表科技股份有限公司（以下简称“真兰仪表”、“发行人”或“公司”）与华福证券有限责任公司（以下简称“保荐机构”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”、“德恒律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”、“容诚会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就落实函所列问题逐项进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下（以下简称“本回复报告”），请予审核。

1、如无特殊说明，本回复报告中的简称或名词释义与《上海真兰仪表科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（注册稿）》（以下简称“招股说明书”）中简称一致。

2、本回复报告中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

3、本回复报告中的字体：

落实函所列问题	黑体（加粗）
对落实函所列问题的回复	宋体（不加粗）
引用原招股说明书内容	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

1. 关于行业发展.....	4
2. 关于合作研发.....	13
3. 关于客户及收入.....	18
4. 关于采购及成本.....	59
5. 关于期后业绩.....	71

1. 关于行业发展

申报材料显示：

(1) 2019 年 5 月，国家发改委等四部门联合发布《油气管网设施公平开放监管办法》提出国家推行天然气能量计量计价。长远来看，在管网市场，能量计量是燃气计量仪表发展的趋势，但截至招股书签署日国内尚处于标准制定阶段。天然气计量计价方式的改变将直接影响燃气表产品的更新换代。(2) 公司长期致力于机械计量技术与产品的研发，积累了丰富的技术与经验。除机械计量外，公司深入研究超声波计量、热式计量、热值计量等新技术，超声波计量仪表已取得型式证书陆续投入市场，热式计量仪表和热值计量仪表已出样品。

公开材料显示：

2022 年 4 月 10 日，中共中央、国务院发布了《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》。在天然气改革领域，《意见》指出要稳妥推进天然气市场化改革，加快建立统一的天然气能量计量计价体系。

请发行人：

(1) 说明天然气能量计量与传统计量方式的区别，发行人在天然气能量计量方面的研发及技术储备情况。

(2) 申报材料显示“天然气计量计价方式的改变将直接影响燃气表产品更新换代”，相关情况是否会导致发行人目前核心产品及核心技术面临淘汰风险。

(3) 结合产业政策、改革进度及对天然气计量行业和产业链的影响、技术发展趋势、发行人技术储备、技术水平等，补充说明天然气能量计量计价体系改革对发行人未来业务成长性以及经营可持续性的影响，发行人应对不利影响采取的具体措施，并在招股书中充分揭示相关风险。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

(一) 说明天然气能量计量与传统计量方式的区别，发行人在天然气能量计量方面的研发及技术储备情况。

1、天然气能量计量与传统计量方式的区别

燃气计量方式主要包括体积计量（ m^3 ）、质量计量（ kg ）和能量计量（ J ，焦耳； kW h ，千瓦时等）。目前国内主要以体积计量为主。天然气的价值在于其燃烧后产生的热量。不同产地来源的天然气，组分及含量存在差异，使得同样体积和质量的天然气燃烧产生的热能不同。天然气计量采用能量计量比体积计量更为公平、合理。

天然气能量计量是体积计量或质量计量的延伸，在传统体积或质量计量的基础上换算得出，考虑了因组分及含量差异导致热能的差异。天然气能量为气体量（体积或质量）与其单位热值的乘积，单位热值指标况条件下单位质量或单位体积燃气的发热量值，以 J/m^3 、 J/kg 等表示。《燃气计量系统》（GB/T 41248-2022）指出，总热值以质量或体积为基础来确定。

（1）体积计量

天然气体积计量，即通过计量仪表测量出一定温度和压力下已消耗的天然气体积，通过计量仪表显示的体积值进行贸易结算，这种体积计量与使用环境和天然气介质的温度、压力息息相关，温度与压力的高低会直接影响体积计量的数据。体积计量一般分为工况和标况两种：（1）工况，即实际工作状态下的流量，单位为 m^3/h ；（2）标况，即温度 20°C ，一个标准大气压（ 101.325kPa ）下的流量，单位为 Nm^3/h ）。

（2）能量计量

天然气能量计量是以天然气的热值进行计量和贸易结算的方式。天然气的能量计量需获取体积流量（或质量流量）与单位流量天然气热值。体积计量技术较为成熟，能量计量的关键在于热值的测定。

①天然气终端用户通常不需单独测定单位热值

从生产厂商或储气库到终端用户的天然气贸易，一般要通过气体输送商、区域分销商、本地分销商中的某些或所有中间阶段。根据《天然气能量的测定》（GB/T 22723-2008），对于居民用户、商业用户和用气量不大的工业用户，通常可不在终端测定发热量，而通过上游气体输送商或本地分销商测定。终端用户上

游可在发热量测量站测定发热量，并采取固定赋值¹或可变赋值²的方式确定下游用户的热值。基于此，终端用户现用天然气体积计量仪表仍能满足能量计量体系需要的消耗天然气体积计量要求。

上述能量计量方式一般通过加装热值测量仪（又称热值检测仪、热值分析仪等，测量流经管道的天然气单位热值的设备）实现。一台热值测量仪产品当前市场价格在数万元至数十万元不等，适用于贸易结算、用气量较大的工业用户。

②终端用户采用能量计量仪表

具有热值测量功能的燃气计量仪表将热值测量仪和燃气表功能集成于一体，通过热量测量单元测量不同气质组分的天然气热值，实现消耗热量数据的计量与显示。发行人已取得的“一种热值工商业 NB-IoT 燃气表系统”发明专利，能实现上述功能，但该产品成本高，短期内难以替代传统工商业用燃气表和民用燃气表。

2、发行人在天然气能量计量方面的研发及技术储备情况

能量计量是天然气计量的发展趋势，发行人对相关技术进行了深入研究，并取得一定的成果。

报告期内，发行人参与编制了《天然气热值声光测量仪团体标准》（T/CMA YJ044-2020，中国计量协会 2020 年 7 月发布）。

截至本回复报告出具之日，发行人在能量计量方面取得的专利如下：

专利类型	专利名称	专利号	专利申请日	授权公告日	专利权人	取得方式
发明	一种热值工商业 NB-IoT 燃气表系统	ZL 202010689228.1	2020/7/16	2022/3/22	真兰仪表	自主研发
实用新型	热值工商业 NB-IoT 燃气表	ZL 202021397702.5	2020/7/16	2021/1/26	真兰仪表	自主研发
实用新型	一种基于气体热量计量的流量计系统	ZL 201920493681.8	2019/4/12	2020/1/24	真兰仪表	自主研发
实用新型	一种基于气体热量计量的流量计系统	ZL 201920761683.0	2019/5/24	2020/4/21	真兰仪表	自主研发

截至本回复报告出具之日，发行人子公司在能量计量方面取得一项软件著作权

¹ 对某个特定的发热量测量站测定的发热量，或预先公告的发热量，在使用期间其值不进行修正。

² 基于发热量站的测量值，以一种赋值程序确定发热量的方法。

权，具体如下：

软件名称	登记号	首次发表日期	发证日期	著作权人	取得方式
贸宝热值流量计协议的数据采集软件 V1.0	2020SR1206470	未发表	2020/10/12	贸宝信息	原始取得

针对燃气公司的工商业用户，发行人部分气体流量计产品已具备热值赋值计算和显示的相应功能，燃气公司配备相应的热值测量仪即可实现能量结算。可用于能量计量的工商业膜式燃气表发行人已出样机。发行人具有一定的能量计量研发成果与技术储备。

（二）申报材料显示“天然气计量计价方式的改变将直接影响燃气表产品更新换代”，相关情况是否会导致发行人目前核心产品及核心技术面临淘汰风险。

天然气能量通常以天然气体积与单位体积热值的乘积来计算。《燃气计量系统》（GB/T 41248-2022）指出，总热值以质量或体积为基础来确定。天然气消耗体积是能量计量的要素之一。发行人现有核心产品及核心技术为体积计量，在能量计量结算方式下，体积计量依然重要。

现有使用的燃气计量仪表大多仅显示燃气消耗体积，若要求在表端显示能量消耗数据，燃气计量仪表产品将需要新增能量换算、显示等功能。实现上述功能需要利用软件、通信等相关技术。发行人已取得“一种热值工商业 NB-IoT 燃气表系统”发明专利，可用于能量计量的工商业膜式燃气表发行人已出样机；部分气体流量计产品已具备热值赋值计算和显示的相应功能，燃气公司配备相应的热值测量仪，即可实现能量结算，发行人拥有实现能量换算和显示功能的产品和技术储备。天然气计量计价方式的改变不会导致发行人目前核心产品及核心技术面临淘汰风险。

公司部分产品已取得欧盟 EN1359:1998/A1:2006 认证、欧盟 MID 认证（Module B & Module D 认证）、国际法制计量组织 OIML R137 认证、欧盟 EU 质量体系认证。欧美大多数发达国家天然气采用能量计量多年，发行人已有多款产品销往海外在能量计量体系下使用。

综上所述，短期内，天然气采用能量计量方式不会导致发行人目前核心产品及核心技术面临淘汰的风险。

(三) 结合产业改革政策、改革进度及对天然气计量行业和产业链的影响、技术发展趋势、发行人技术储备、技术水平等，补充说明天然气能量计量计价体系改革对发行人未来业务成长性以及经营可持续性的影响，发行人应对不利影响采取的具体措施，并在招股书中充分揭示相关风险。

1、天然气能量计量计价体系改革对发行人未来业务成长性以及经营可持续性的影响

2019 年 5 月，国家发改委等四部门联合发布《油气管网设施公平开放监管办法》提出国家推行天然气能量计量计价。

2022 年 4 月中共中央、国务院发布的《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》指出，在天然气改革领域稳妥推进天然气市场化改革，加快建立统一的天然气能量计量计价体系。

随着相关政策的出台，天然气能量计量进程将加快。国家市场监督管理总局和国家标准化委员会发布的《燃气计量系统》(GB/T 41248-2022) 于 2022 年 10 月 1 日实施，该标准适用于设计在标况条件下最大流量大于或等于 $100\text{m}^3/\text{h}$ 、绝对压力大于或等于 200kPa 的燃气计量系统，不适用膜式燃气表。

从天然气能量计量计价的发展来看，天然气贸易和工商业市场有望率先采用能量计量计价。在天然气管道接口、门站等安装热值测量仪将能解决天然气贸易市场，以及天然气终端消费市场入口的能量计量问题。

①在终端用户上游测定热值不影响现有体积计量燃气表的使用

根据《天然气能量的测定》(GB/T 22723-2008)，对于居民用户、商业用户和用气量不大的工业用户，通常可不在终端测定发热量，而通过上游气体输送商或本地分销商测定。在此情况下，终端用户现用天然气体积计量仪表仍能满足能量计量体系需要的天然气体积消耗计量要求。若需在燃气计量仪表产品新增能量换算、显示等功能，现有燃气表产品需进行一定的更新，发行人拥有对现有产品升级的技术储备和能力。若天然气能量计量计价体系改革实施上述产品方案，对发行人未来业务成长性以及经营可持续性无重大不利影响。

②在终端用户直接测定热量，计量并显示能量值将导致现有燃气表的更新换

代，可能对发行人业务成长性产生一定不利影响，但对发行人经营的可持续性无重大不利影响

若未来国家能量计量计价体系或相关标准中要求在终端民用用户直接测量消耗天然气能量，现有民用燃气表将需要更换，加装相应的热量测量单元，并增加能量消耗值输出等功能。根据住建部公布的城乡建设统计年鉴，至 2020 年，我国城市和县城天然气用户数超过 2 亿户。在民用终端用户使用具有热值测量功能的燃气计量仪表成本高，短期内难以推行。

发行人气体流量计和工商业燃气表具有一定的技术储备。若公司不能开发满足上述技术标准的设备，将影响公司该类产品的销售，可能对发行人业务成长性产生一定不利影响。发行人具备燃气表零部件生产能力、具备成熟能量计量计价体系的海外市场的业务拓展能力，并具有一定的能量计量计价的气体流量计和工商业燃气表产品和技术储备，若未来国家要求终端用户采用具有直接能量计价结算功能的燃气计量仪表，对发行人经营的可持续性无重大不利影响。

同行业可比上市公开的年度报告信息显示，秦川物联“天然气能量计量物联网系统”尚处于研发中，其他同行业可比上市公司年度报告未公布能量计量仪表产品或技术的相关情况。公开资料显示，金卡智能子公司天信仪表集团有限公司 2020 年推出了国产化能量计量解决方案，该方案以在线气相色谱分析仪为核心，搭载气体超声流量计、涡轮流量计及流量计算机等，实现贸易结算公平公正。

为应对天然气能量计量计价体系改革，发行人正加大研发力度，在已有的气体流量计产品和工商业燃气表研发成果基础上，积极推进相关技术在民用燃气表的转化，探索一种市场能接受的低成本的燃气能量计量仪表。

2、招股说明书风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、（一）产品技术迭代风险”补充披露如下：

2017 年 NB-IoT 无线远传燃气表投入市场以来逐步成为市场主流品种，部分燃气表企业已在销售超声波燃气表，燃气表产品主流品种更新换代周期可能缩短。

2019 年 5 月，国家发改委等四部门联合发布《油气管网设施公平开放监管

办法》提出国家推行天然气能量计量计价。2022年4月中共中央、国务院发布的《中共中央 国务院关于进一步加快建设全国统一大市场的意见》指出，在天然气改革领域稳妥推进天然气市场化改革，加快建立统一的天然气能量计量计价体系。随着相关政策的出台，天然气能量计量计价进程将加快。

从天然气能量计量计价的发展来看，天然气贸易和工商业市场有望率先采用能量计量计价。对终端天然气计量仪表，通常采用在上游测定热量，在终端采用体积计量的方式，发行人已开发具有热值赋值计算和显示功能的气体流量计和工商业燃气表，能对传统产品进行升级。在此情况下，天然气能量计量计价对发行人业务成长性和经营可持续性无重大不利影响。

若在终端用户使用直接测量热值、计量体积并输出能量消耗量的计量仪表，现有体积计量仪表需配备热值测量单元、增加能量计算和显示等功能。发行人已取得的“一种热值工商业 NB-IoT 燃气表系统”发明专利，能实现上述功能，但采用该计量方式的仪表产品成本较高，短期难以在终端用户推行。

截至本招股说明书签署之日国内能量计量计价体系改革的具体方案尚未正式出台。尽管发行人具有一定的能量计量技术储备，部分气体流量计产品已具备热值赋值计算和显示的相应功能，燃气公司配备相应的热值测量仪，即可实现能量结算，可用于能量计量的工商业膜式燃气表已出样机，相关产品已获取实用新型或发明专利，但相关产品能否满足未来相关标准的要求具有一定的不确定性。未来国家天然气能量计量相关标准可能对发行人现有核心技术和产品产生一定的不利影响。

若发行人能量计量仪表产品不能满足未来国家强制标准的要求，新产品研发滞后，新产品迭代和规模化生产能力不能满足市场需求，公司将难以在新产品市场保持原有市场地位，将对公司业务成长性产生一定的不利影响，公司经营可能面临一定的风险。

（四）中介机构意见

1、核查程序

保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了国家相关部门关于天然气能量计量计价改革的相关文件，查阅了《天然气能量的测定》(GB/T 22723-2008)、《燃气计量系统》(GB/T 41248-2022)；查阅了天然气能量计量相关的专业技术文献；

(2) 查阅了发行人已取得的能量计量相关的知识产权文件，技术资料；

(3) 向发行人了解了天然气能量计量的相关产品、技术储备、研发情况，外销产品的相关计量方式、技术标准等；

(4) 查阅了同行业可比上市公司披露的相关信息。

2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

(1) 天然气能量计量在传统计量方式的基础上考虑了天然气热值因素，针对燃气公司的商业和工业用户，发行人部分气体流量计产品已具备热值赋值计算和显示的相应功能，燃气公司配备相应的热值测量仪，即可实现能量结算，可用于能量计量的工商业膜式燃气表已出样机，相关产品已获取专利，发行人具有一定的能量计量研发成果与技术储备。

(2) 天然气能量通常以天然气体积与单位体积热值的乘积来计算，天然气消耗体积是能量计量的要素之一，发行人现有核心产品及核心技术为体积计量，在能量计量结算方式下，体积计量依然重要；发行人已有多款产品销往海外在能量计量体系下使用；短期内，天然气采用能量计量计价不会导致发行人目前核心产品及核心技术面临淘汰的风险。

(3) 在终端用户上游测定热量不影响现有体积计量燃气表的使用，在此情况下，终端用户现用天然气体积计量仪表仍能满足能量计量体系需要的天然气体积消耗计量要求；相应的天然气能量计量计价体系改革将对发行人未来业务成长性以及经营的可持续性无重大不利影响；

若未来国家能量计量计价体系或相关标准中要求在终端民用用户直接测量消耗天然气能量，现有体积计量仪表需配备热值测量单元、增加能量计算和显示等功能，发行人已取得的“一种热值工商业 NB-IoT 燃气表系统”发明专利，能

实现上述功能，但采用该计量方式的仪表产品成本较高，短期难以在终端用户推行；

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、（一）产品技术迭代风险”，对天然气能量计量计价体系改革对发行人未来业务成长性以及经营可持续性可能产生的风险进行了补充披露。

2. 关于合作研发

申报材料显示：

(1) 公司积极借助外部研发力量，在业务发展过程中与上海大学等高校建立了“产学研”合作关系，以通过“产学研”合作对公司科研体系形成有效支持。(2) 2019年1月15日，公司与上海大学签订《技术开发合同》，共同开展“外挂式分体智能无线 IC 卡膜式燃气表的研制”项目；2020年5月6日，公司与上海大学签订《技术开发合同》，共同开展“超声波燃气表的研制”项目；2021年4月13日，公司与上海大学签订《技术开发合同》，共同开展“基表外挂 NB-IoT 物联网无线远传燃气表”项目。

请发行人：

(1) 说明发行人同相关科研院校合作研发的项目情况、合作研发权利义务相关约定、研发成果权利归属。发行人在各项目中承担的主要角色、负责的研发内容。合作研发技术与发行人核心技术的关系，发行人对合作研发是否存在依赖，合作研发事项是否存在纠纷或潜在纠纷。

(2) 说明合作研发项目相关投入及收益的具体账务处理情况，是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐机构、发行人律师就问题（1）核查并发表明确意见。请保荐机构、发行人会计师就问题（2）核查并发表明确意见。

回复：

（一）说明发行人同相关科研院校合作研发的项目情况、合作研发权利义务相关约定、研发成果权利归属。发行人在各项目中承担的主要角色、负责的研发内容。合作研发技术与发行人核心技术的关系，发行人对合作研发是否存在依赖，合作研发事项是否存在纠纷或潜在纠纷。

1、发行人及其子公司与上海大学合作项目情况

主体公司	项目	项目简况	具体内容
发行人	“外挂式分体智能无线 IC 卡膜式燃气表的研制”项目	在 IC 卡膜式燃气表上加装无线远传功能模块	合作研发适用于可以使 IC 卡膜式燃气表实现 GPRS 或 NB-IoT 无线远传功能的外挂式分体智能无线 IC 卡膜式燃气表

发行人	“超声波燃气表的研制”项目	基于已有的超声波模组开发超声波气体流量计	合作研发适用于采用高灵敏度的超声波换能器对通过的气体流量进行接收与发射，电子智能模块通过先进的高灵敏度的智能硬件感应和换算对气体流量以体积量显示在燃气表液晶屏上
发行人	“基表外挂 NB-IoT 物联网无线远传燃气表”项目	在基表(膜式燃气表)上加装无线远传功能模块	合作研发膜式燃气表改造物联网表可行方案，是一款通过 NB-IoT 技术与数据采集平台进行通讯、内置阀门控制功能的外挂模块
精密模具	“多腔模具”项目	基于现有模具的改造升级，以提高效率	双方协作开发用一套模具生产多种不同的零件的多腔模具

截至本回复报告出具之日，发行人与上海大学签订的上述项目《技术开发合同》已执行完毕。发行人子公司精密模具 2022 年 7 月与上海大学签订的《技术开发合同》尚在执行中。

2、合作协议的主要约定及发行人负责的研发内容

根据发行人与上海大学签订的《技术开发合同》：

(1) 权利义务及承担的主要角色：真兰仪表及其子公司承担项目全部的研究开发经费，提供实验所需的原辅料、设备、器材等，研究样品试制、中试量产人员、设备、场地等；上海大学参与技术研究、技术路线和设计方案制定，相关实验研究技术咨询和技术指导；

(2) 研发成果权利归属：研究成果转化申请权和使用权、技术秘密的使用权和转让权均归真兰仪表及其子公司所有。

在上述合作研发项目中，由真兰仪表根据市场情况提出研发课题、确定研究方向，并具体实施产品开发、实验、检测等工作。发行人向上海大学支付相应的技术咨询和指导服务费，报告期内共计 6 万元，金额相对较小。

3、合作研发技术以发行人现有技术为基础，是现有技术的应用或现有产品的升级，不涉及核心技术开发，发行人对合作研发不存在依赖，合作研发事项不存在纠纷或潜在纠纷。

合作研发技术以发行人现有技术为基础，是现有技术的应用或现有产品的升级。“外挂式分体智能无线 IC 卡膜式燃气表的研制”项目和“基表外挂 NB-IoT 物联网无线远传燃气表”项目以发行人已有的 IC 卡膜式燃气表、基表(膜式燃气表)、无线远传智能燃气表和无线远传功能模块为基础，将多种功能在一种产品上实现

应用。“超声波燃气表的研制”项目以现有核心部件超声波模组为基础进行超声波表开发。“多腔模具”项目是现有模具的改造升级，以提升现有模具的生产效率。

发行人拥有核心技术的自主知识产权，并取得相关专利。发行人核心技术的形成是真兰仪表研发人员长期研发、经验技术积累形成的成果。李诗华、任海军、徐荣华、王文军等四人为公司主要创始人，长期任职于仪器仪表行业，自公司设立以来对燃气计量仪表相关技术进行了深入的研究开发，为公司主要专利发明人，是公司核心技术的主要开发人员之一。

发行人与上海大学签订的《技术开发合同》对技术成果归属、双方的权利义务约定明确，研究成果转化申请权和使用权、技术秘密的使用权和转让权均归真兰仪表所有，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）说明合作研发项目相关投入及收益的具体账务处理情况，是否符合《企业会计准则》相关规定。

发行人合作研发项目相关的投入在费用发生时直接计入研发费用，除研发设备购置成本计入固定资产外，发行人不存在资本化的研发投入。发行人作为合作研发项目的牵头单位，承担项目的全部研究开发经费。发行人建立了合作研发项目核算台账，对研发项目相关的直接材料、直接人工、鉴定检验费、固定资产折旧、专家咨询费、知识产权申请费等进行归集。发行人支付上海大学费用纳入专家咨询费核算。发行人合作研发项目相关投入的具体账务处理情况如下：

①当研发项目领用物料时，财务部门根据研发部门的领料单处理如下：

借：研发费用—直接材料

贷：原材料

②月末，财务部门根据研发部门的工资明细与对应的研发项目分摊情况，计提薪酬，处理如下：

借：研发费用—直接人工

贷：应付职工薪酬

③月末，财务部门根据研发部门使用的设备折旧明细与对应的研发项目分摊

情况，分摊固定资产折旧，处理如下：

借：研发费用—固定资产折旧

贷：累计折旧

④研发项目产生鉴定检验费、专家咨询费等费用，财务部门根据研发部门的费用明细，处理如下：

借：研发费用—鉴定检验费、专家咨询费等

贷：应付账款等

合作研发项目收益主要为相关研发成果应用于产品产生的产品销售收入。根据《技术开发合同》的约定，研究成果转化申请权和使用权、技术秘密的使用权和转让权均归发行人所有。发行人与上海大学不存在因合作研发项目产生的纠纷或诉讼。发行人根据《企业会计准则》的相关规定，在相关产品销售时确认产品销售收入。

综上所述，发行人合作研发项目相关投入及收益的具体账务处理符合《企业会计准则》相关规定。

（三）中介机构意见

1、核查程序

（1）查阅了发行人与上海大学签订的《技术开发合同》，向发行人了解合作研发的相关情况；

（2）查验发行人取得的相关知识产权情况；

（3）查询国家知识产权局网站、中国版权保护中心网站；查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、人民法院公告网等网站；

（4）对合作研发项目上海大学相关负责人进行访谈；

（5）检查发行人研发项目相关支出情况、账务处理等。

2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

根据发行人（包括子公司）与上海大学签订的《技术开发合同》，合作研发项目的研究成果归发行人所有，发行人在合作研发项目中承担研发的主要工作；合作研发技术是发行人现有技术的应用或现有产品的升级，不涉及核心技术开发，发行人核心技术的形成是发行人研发人员长期研发、经验技术积累形成的成果，对合作研发不存在依赖；截至本回复报告出具之日，发行人不存在因合作研发事项产生的诉讼或纠纷，发行人与合作研发单位签订的相关合同对双方的权利义务、知识产权归属约定明确，发行人合作研发事项不存在纠纷或潜在纠纷。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

合作研发项目相关投入及收益的账务处理符合《企业会计准则》相关规定。

3. 关于客户及收入

根据申报材料：（1）报告期内，发行人外销收入逐年增长，向境外关联方支付的销售佣金亦逐年增长。（2）发行人报告期各期第一大境外经销商“Ninox Alliance” JSC 的终端客户为发行人 2021 年新增的第一大境外客户 SOCAR。（3）报告期内，受中国燃气整体采购及发展战略的调整，发行人对参股公司河北华通的销售金额、河北华通对中国燃气的销售金额均逐年下降；河北华通产品销售价格和销售毛利率逐年下滑，导致经营业绩逐年下降，发行人来自河北华通的投资收益亦逐年下降。发行人的竞争对手威星智能亦为中国燃气的燃气表主要供应商。（4）河北华通的前五大供应商浙江巨宏仪表有限公司、成都中科智成科技有限责任公司、上海瑞以森传感器有限公司，亦为发行人前五大供应商，且成都中科智成科技有限责任公司为发行人的参股公司。

请发行人：（1）结合境外市场的市场拓展方式、客户开发及维护、销售业务流程以及与关联方协议约定等内容，补充说明关联方为发行人提供境外市场的销售服务/支持的具体内容、相关销售佣金费率的合理性与公允性，报告期内新增的境外客户是否主要通过关联方开发而来，境外销售收入增长是否主要依靠关联方，发行人是否拥有独立拓展境外市场业务的能力。（2）补充说明 SOCAR 向发行人直接采购与通过经销商向发行人间接采购的产品内容与价格差异情况，进一步说明直接交易与间接交易并存的商业合理性。（3）量化分析河北华通产品销售价格和销售毛利率下降受产品结构变化的具体影响情况，产品销售价格和销售毛利率下降是否还受其他因素影响；补充说明中国燃气整体采购及发展战略调整是否对其与发行人的合作稳定性构成重大不利影响，是否存在发行人相关业务及销售份额被竞争对手挤占的情形。（4）补充说明河北华通向浙江巨宏仪表有限公司、成都中科智成科技有限责任公司、上海瑞以森传感器有限公司的采购内容及采购价格情况；如河北华通与发行人向该等供应商采购同类产品的，对比分析采购价格是否存在重大差异及差异原因。（5）补充说明其他主要关联方与发行人是否存在客户或供应商重合的情形；如存在，进一步分析说明相关交易的商业合理性与价格公允性，是否存在利益输送风险，是否存在关联方为发行人代垫成本费用情形。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）结合境外市场的市场拓展方式、客户开发及维护、销售业务流程以及与关联方协议约定等内容，补充说明关联方为发行人提供境外市场的销售服务/支持的具体内容、相关销售佣金费率的合理性与公允性，报告期内新增的境外客户是否主要通过关联方开发而来，境外销售收入增长是否主要依靠关联方，发行人是否拥有独立拓展境外市场业务的能力。

1、结合境外市场的市场拓展方式、客户开发及维护、销售业务流程以及与关联方协议约定等内容，补充说明关联方为发行人提供境外市场的销售服务/支持的具体内容、相关销售佣金费率的合理性与公允性

（1）发行人海外市场拓展相关情况

发行人海外市场的拓展、客户开发及维护由国贸中心负责。国贸中心按业务区域分为美洲区、亚太区、中东非地区以及俄语区等区域。业务人员根据所属区域，负责相关区域市场的信息收集与市场拓展。国贸中心通过国际展会、产品线上推广等方式进行产品的推广，同时通过国际展会、终端客户招标信息、网络搜寻等多种方式了解市场信息，并向产品需求方或经销商进行产品营销。

国贸中心与产品需求方达成初步合作意向后，向技术研发中心提出产品开发申请，产品满足客户需求后客户下达正式采购订单。公司计划部根据产品交期要求编制生产计划，生产部组织生产。国贸中心负责外销客户的沟通与款项的催收。

关联方了解的相关市场信息和拟开发客户相关信息向发行人国贸中心提供。近三年关联方为发行人提供境外市场的销售服务/支持的主要终端客户为 The State Oil Company of the Azerbaijan Republic（简称“SOCAR”）。SOCAR 为阿塞拜疆国有石油公司，其业务包括从事勘探油气田、生产、加工和运输石油、天然气等，并向阿塞拜疆工业和公众供应天然气。报告期内，除 SOCAR 以外海外关联方介绍客户形成销售仅 4 家，三年共累计实现销售额人民币 50 万元，金额较小，为关联方 Minol Zenner S.A.介绍的零星客户。

（2）发行人向关联方支付销售佣金具有合理性，佣金费率公允

发行人关联方销售经理 Anton Gorbatschow 为俄罗斯裔，长期在独联体国家从事销售工作，自 2002 年以来在阿塞拜疆市场从事水表业务，对该区域有较深入的了解。Anton Gorbatschow 在与巴库（阿塞拜疆首都）的管道供应商合作过程中，去参观了管道供应商的客户（与燃气公司有业务合作），了解到 SOCAR 燃气表需求。随后 Anton Gorbatschow 开始调查 SOCAR 大型招标的中标名单，最终与“Ninox Alliance”JSC 进行联系，达成了共同参与 SOCAR 投标的合作意向。

经 Anton Gorbatschow 沟通与协调，发行人作为生产厂商通过经销商“Ninox Alliance”JSC 于 2017 年 8 月参与了机械膜式燃气表投标；2019 年 7 月直接参与了智能燃气表投标。膜式燃气表由发行人与经销商“Ninox Alliance”JSC 结算；智能燃气表由发行人与 SOCAR The Production Union AZERIGAS 结算。

“Ninox Alliance”JSC 为贸易公司，业务区域覆盖俄罗斯、美国、土耳其、阿塞拜疆等。SOCAR The Production Union AZERIGAS 为 SOCAR 全资子公司，主要业务包括天然气生产与销售、工业气体生产与销售。

在上述销售过程中，关联方销售经理 Anton Gorbatschow 为公司提供相关客户需求信息，找到 SOCAR 的供应商“Ninox Alliance”JSC，参与前期接洽、招投标、谈判，并与发行人共同维护客户。关联方为发行人海外市场提供服务/支持，发行人向其支付佣金具有合理性。

根据 Alexander Lehmann、Marcus Lehmann、Werner Lehmann（以下简称“甲方”）与真兰仪表签订的《国际业务合作协议》：在甲方负责的销售区域（包括欧盟和巴西）以外，如果真兰仪表要求甲方及其关联公司的销售人员提供支持，真兰仪表应支付 5% 作为佣金，如果不需要甲方的销售人员提供支持则无需支付佣金；对甲方负责销售的区域，应甲方要求真兰仪表直接与客户签订销售合同的，真兰仪表仅需支付 5% 的佣金。近三年一期，发行人支付佣金分别为人民币 56.66 万元、294.60 万元、530.89 万元和 243.92 万元，占应支付佣金客户销售收入的比例分别为 4.83%、4.45%、4.65% 和 4.78%，与约定的佣金费率差异的主要原因为约定的佣金为含增值税（税率为 6%）金额，同时存在汇率折算差异。

项目的开拓需要耗费人力成本和相关支出。近三年，同行业可比上市公司金卡智能、威星智能、先锋电子、秦川物联和新天科技销售费用中，合计职工薪酬

和差旅费占营业收入总额的比例分别为 5.15%、4.80%和 5.04%，三年平均费率为 5.00%；发行人近三年销售费用中职工薪酬和差旅费合计占营业收入的比例为 5.08%、5.06%和 5.08%。同行业可比上市公司销售人员薪酬和差旅费合计占营业收入的比例与发行人和海外关联方约定的佣金费率相当。

发行人与 Alexander Lehmann、Marcus Lehmann 和 Werner Lehmann 基于各自商业利益的考虑签订上述合作协议，是双方真实的意思表示，该协议约定的佣金费率是协议双方协商的结果，定价公允。

2、报告期内新增的境外客户是否主要通过关联方开发而来，境外销售收入增长是否主要依靠关联方，发行人是否拥有独立拓展境外市场业务的能力

（1）外销客户收入构成情况

近三年一期，发行人外销收入构成及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		销售额增长率	
	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	销售额	占比	2021 年 Vs2020 年	2020 年 Vs2019 年
1.自行开发客户	3,186.99	6.46%	7,334.02	6.90%	2,937.34	3.46%	4,073.59	6.45%	149.68%	-27.89%
2.关联方	440.92	0.89%	1,032.42	0.97%	707.74	0.83%	633.47	1.00%	45.87%	11.72%
3.关联方介绍客户	5,097.87	10.33%	11,413.92	10.74%	6,608.81	7.78%	1,159.81	1.84%	72.71%	469.82%
（1）对 SOCAR 销售	5,097.87	10.33%	11,412.26	10.74%	6,562.64	7.72%	1,157.25	1.83%	73.90%	467.09%
（2）其他客户销售			1.66	0.00%	46.17	0.05%	2.55	0.00%	-96.40%	1,707.33%
合计	8,725.78	17.67%	19,780.35	18.61%	10,253.89	12.07%	5,866.87	9.29%	92.91%	74.78%

注：上述对 SOCAR 销售包括直销和经销两家客户；除 SOCAR 外，近三年关联方介绍的其他客户分别为 1 家、4 家和 2 家，销售金额较小。

报告期内，关联方介绍外销客户收入主要为对“Ninox Alliance” JSC 和 SOCAR The Production Union AZERIGAS 的销售，尽管关联方为发行人开发上述

客户提供了支持，但发行人作为生产厂商参与了两类燃气表产品投标。

报告期内发行人实现销售的外销客户数量如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
自行开发客户数量（家）	26	43	25	22
关联方数量（家）	3	3	2	2
关联方介绍客户数量（家）	2	4	5	2
合计（家）	31	50	32	26

（2）报告期内新增外销客户收入构成

报告期各期，发行人新增外销客户销售金额及客户数量如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售额 （万元）	数量 （家）	销售额 （万元）	数量 （家）	销售额 （万元）	数量 （家）	销售额 （万元）	数量 （家）
自行开发客户	128.15	8	653.32	23	429.60	11	40.73	7
关联方	35.76	1	14.71	1	127.95	1	-	-
关联方介绍客户	-	-	6,842.47	1	41.30	3	-	-
合计	163.91	9	7,510.50	25	598.86	15	40.73	7

报告期内，发行人新增的关联方介绍客户主要为 SOCAR The Production Union AZERIGAS。2021 年度关联方介绍外销客户销售额高于发行人自行开发外销客户销售额；从新增客户数量来看，报告期各期间，发行人新增外销客户主要为自行开发客户。

截至本回复报告出具之日，发行人新开发的阿尔及利亚和孟加拉燃气表项目已取得中标通知书。其中发行人自行开发客户阿尔及利亚 SOCIETE ALGERIENNE DES INDUSTRIES ELECTRIQUES ET GAZIERES（阿尔及利亚电力和天然气工业公司，为阿尔及利亚国家燃气公司子公司）确定的膜式燃气表销售量为 45 万台；发行人与海兴电力（603556.SH）联合投标的孟加拉 Jalalabad Gas Transmission & Distribution System Limited（贾拉拉巴德天然气输配系统有限公司，为孟加拉石油天然气和矿产公司的子公司）智能燃气表项目确定的销售量为 5 万台。上述阿尔及利亚和孟加拉燃气表项目预计可实现销售收入（不含税）超过 5,500 万元，将于 2022 年 9 月开始陆续交货。

从发行人外销客户收入构成来看，2020 年度和 2021 年度关联方介绍外销客户形成收入高于发行人自行开发外销客户收入；2021 年度相比 2020 年度，发行人自行开发外销客户收入和关联方介绍外销客户收入同比分别增长 4,396.68 万元和 4,805.11 万元，增长金额较为接近，同比增幅分别为 149.68%和 72.71%，发行人自行开发外销客户收入增幅高于关联方介绍外销客户收入增幅。

从客户数量来看，报告期内，发行人外销客户主要为自行开发客户。近三年，随着发行人外销拓展力度的加大，海外客户数量逐年增长。

综上所述，从外销客户数量来看，近三年发行人外销客户和新增外销客户主要为自行开发而非通过关联方开发，外销客户数量逐年增长；从外销客户销售额来看，因对关联方介绍的“Ninox Alliance” JSC 和 SOCAR The Production Union AZERIGAS 销售额较大，2020 年度和 2021 年度关联方介绍外销客户销售收入高于发行人自行开发外销客户销售收入；从外销收入增长来看，2021 年度发行人自行开发外销客户销售收入同比增长金额与关联方介绍外销客户销售收入增长金额较为接近，同比增幅高于关联方介绍外销客户销售收入同比增幅，发行人境外收入的增长来自于自行开发客户和关联方介绍客户，2022 年度发行人自行开发新客户将取得较大的增长，发行人拥有独立拓展境外市场业务的能力。

（二）补充说明 SOCAR 向发行人直接采购与通过经销商向发行人间接采购的产品内容与价格差异情况，进一步说明直接交易与间接交易并存商业合理性。

发行人直接向 SOCAR 销售的产品主要为智能燃气表，有少量的配套零部件；通过经销商向其销售的产品主要为膜式燃气表，2021 年度有少量的气体流量计。发行人通过不同渠道向 SOCAR 销售的产品不同，价格不具可比性。发行人直接或通过经销商向 SOCAR 销售的主要产品销售单价如下：

单位：元/台

直接客户	主要销售产品	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
"Ninox Alliance" JSC	膜式燃气表	106.05	106.24	119.79	128.46
SOCAR The Production Union AZERIGAS	智能燃气表	496.02	503.05	-	-

注：发行人 2021 年度对"Ninox Alliance" JSC 销售气体流量计 18.37 万元，2021 年度和 2022 年 1-6 月对 SOCAR The Production Union AZERIGAS 销售零部件分别为 3.86 万元和 6.53 万元，金额较小。

膜式燃气表属于标准化产品，独立运行，需要厂家提供的服务较少，基于便利性的考虑和行业惯例，SOCAR 选取就近经销商作为直接供应商。通过海外经销商销售燃气表是国内企业实现产品出口的有效方式，发行人产品海外销售以经销商模式为主，发行人通过"Ninox Alliance" JSC 向终端客户销售膜式燃气表符合行业惯例。

SOCAR 智能燃气表属于定制化产品，产品需要对接 SOCAR 信息系统，需要厂家通过产品设计满足 SOCAR 对产品功能性要求，实现信息交互和加、解密；需要厂家提供写卡和读卡的操作程序、DLL（动态链接库）、API（应用程序编程接口）和相应的解决方案，并就运行过程中出现的问题及时对产品进行维护，因此 SOCAR 智能燃气表招标仅对燃气表生产厂商开放。与发行人同期参与 SOCAR 智能燃气表投标的还有国际知名的仪表制造商 Itron, Inc.（埃创公司）。

综上所述，SOCAR 基于产品的不同类别及对厂商需求的不同，分别向经销商和生产厂商招标具有合理性。

（三）量化分析河北华通产品销售价格和销售毛利率下降受产品结构变化的具体影响情况，产品销售价格和销售毛利率下降是否还受其他因素影响；补充说明中国燃气整体采购及发展战略调整是否对其与发行人的合作稳定性构成重大不利影响，是否存在发行人相关业务及销售份额被竞争对手挤占的情形。

1、量化分析河北华通产品销售价格和销售毛利率下降受产品结构变化的具体影响情况，产品销售价格和销售毛利率下降是否还受其他因素影响

河北华通主要产品为膜式燃气表和智能燃气表，2019 年至 2022 年 1-6 月具体销售情况如下：

（1）销售量变动

单位：万台

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		销售量增长率	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比	2021 年 Vs2020 年	2020 年 Vs2019 年
膜式燃气表	73.27	88.05%	109.21	69.83%	157.04	50.17%	150.15	47.85%	-30.46%	4.59%
智能燃气表	9.94	11.95%	47.19	30.17%	156.01	49.83%	163.67	52.15%	-69.75%	-4.68%
合计	83.21	100.00%	156.39	100.00%	313.05	100.00%	313.82	100.00%	-50.04%	-0.25%

从销售量情况变动来看，2019 年度和 2020 年度，河北华通燃气表销售量相对稳定，2021 年膜式燃气表和智能燃气表合计销售量同比下降 50.04%，其中智能燃气表下降幅度高于膜式燃气表。2022 年 1-6 月，河北华通膜式燃气表和智能燃气表销售总量较 2021 年同期增长 29.56%，膜式燃气表销售量占比进一步提升。

根据中国燃气公布的财报，2020 财年和 2021 财年（财年期末为 3 月 31 日），中国燃气累计接驳居民用户同比分别增长 14.4%和 7.3%，累计接驳居民用户增速下降；2020 财年和 2021 财年中国燃气新接驳居民用户分别为 504.83 万户和 294.14 万户，同比下降 41.7%，其中乡镇燃气项目新接驳用户下降 83.8%，城市燃气项目下降 20.6%。2021 年度受中国燃气新接驳用户下降而减少燃气表采购量的影响，河北华通销售量下降较大。

（2）销售价格变动

单位：元/台

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
1、膜式燃气表	88.18	0.70%	87.57	43.42%	61.06	-27.86%	84.63
2、智能燃气表	208.28	-0.08%	208.45	-5.57%	220.74	-11.54%	249.55
合计	102.53	-17.34%	124.04	-11.80%	140.64	-17.59%	170.65

注：销售价格变动率=（本期销售价格-上年销售价格）/上年销售价格。

从销售价格变动来看，2020 年度和 2021 年度膜式燃气表和智能燃气表合计平均销售单价同比均不同幅度下降。2020 年度中国燃气为降低采购成本，下调了向河北华通采购燃气表的价格。中国燃气为国内五大燃气集团之一，对燃气表的需求量较大，在燃气表采购中具有相对较强的议价能力。2021 年度膜式燃气表销售价格同比上升，主要原因在于 2021 年度中国燃气采购调整，原直接向河

北华通采购智能燃气表改为由河北华通生产膜式燃气表，中国燃气自行采购智能模组提供给河北华通组装，在该采购模式下，为中国燃气生产的膜式燃气表较终端直接使用的膜式燃气表增加了控制器塑料件、采样部件、电机阀等组件，其销售价格中相应增加了配件和加工费收入，产品价格相应提高。2022 年 1-6 月，河北华通膜式燃气表 and 智能燃气表销售单价与 2021 年度相比较为稳定，由于膜式燃气表销售量占比的上升，两类产品总的销售均价较 2021 年度下降。

膜式燃气表和智能燃气表销售价格存在较大差异，河北华通各期间两类燃气表销售量占比存在一定的变化，影响了两类产品总的平均销售单价，具体如下：

单位：元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
a.两类产品实际平均价格	102.53	-17.34%	124.04	-11.80%	140.64	-17.59%	170.65
b.按上期结构测算的平均价格	124.42		147.81		144.34		
c.差异率（c=（b-a）/a）	21.35%		19.16%		2.63%		
d.测算价格与上期实际平均价格差异率		0.30%		5.10%		-15.41%	

注：上表中本期测算平均价格=Σ（本期各产品销售单价*各产品测算销售量）/本期两类产品总销售量，其中各产品测算销售量=本期两类产品总销售量*上年该产品销售量占比。

从上表测算数据来看，2020 年度和 2021 年度膜式燃气表和智能燃气表销售结构的变化对两类产品总的平均单价产生一定影响。

（3）毛利率变动

①毛利率变动

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
1、膜式燃气表	17.55%	-4.66%	22.21%	-1.25%	23.46%	-8.11%	31.57%
2、智能燃气表	29.17%	-0.21%	29.38%	-3.82%	33.20%	-10.10%	43.30%
合计	20.37%	-5.48%	25.85%	-5.23%	31.08%	-9.44%	40.52%

注：毛利率变动=本期毛利率-上年毛利率。

从毛利率变动情况来看，2020 年度河北华通毛利率同比下降幅度相对较大，

主要为产品价格下降所致；2021 年河北华通主要产品毛利率相对稳定；2022 年 1-6 月膜式燃气表毛利率的下降主要为单位成本上升所致。

2019 年至 2022 年 1-6 月各期与上年度相比，销售单价、单位成本变动对毛利率变动的影响如下：

项目		2022 年 1-6 月 Vs2021 年度	2021 年度 Vs2020 年度	2020 年度 Vs2019 年度
膜式 燃气表	销售单价影响	0.54%	23.17%	-26.42%
	单位成本影响	-5.21%	-24.42%	18.31%
	小计	-4.66%	-1.25%	-8.11%
智能 燃气表	销售单价影响	-0.06%	-3.94%	-7.40%
	单位成本影响	-0.15%	0.12%	-2.70%
	小计	-0.21%	-3.82%	-10.10%
两类表 合计	销售单价影响	-15.56%	-9.22%	-12.69%
	单位成本影响	10.08%	3.99%	3.25%
	小计	-5.48%	-5.23%	-9.44%

从数据对比来看，智能燃气表 2020 年度受价格下降影响较大，其他各期销售单价和单位成本对毛利率的变动影响相对较小。膜式燃气表由于受中国燃气采购模式变动影响，销售单价和单位成本对毛利率的影响相对较大。两类产品合计毛利率变动主要受产品平均单价变动的影响，而两类产品平均单价的变动除受产品降价因素影响外，膜式燃气表销售量占比上升，智能燃气表销售量占比下降对产品销售单价产生较大影响。

综上所述，2019 年至 2022 年 6 月，河北华通产品结构和产品销售价格出现一定变化。2020 年度，主要受产品销售价格下降的影响，河北华通毛利率下降；2021 年度，河北华通产品销售量大幅下降，受智能燃气表销售占比和毛利率下降的影响，河北华通毛利率下降；2022 年 1-6 月河北华通膜式燃气表成本上升，同时膜式燃气表销售量占比进一步上升，两类产品平均单价随之下降，受此影响，河北华通毛利率较上年度进一步下降。

②结构变动对毛利率的影响

膜式燃气表和智能燃气表毛利率存在较大差异，河北华通各期间两类燃气表销售收入占比存在一定的变化，影响了两类产品总的毛利率，具体如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
a.两类产品实际毛利率	20.37%	-5.48%	25.85%	-5.23%	31.08%	-9.44%	40.52%
b.测算毛利率	23.95%		28.40%		40.75%		
c.与本期实际毛利率差异（c=a-b）	-3.58%		-2.55%		-9.67%		
d.测算毛利率与上年实际毛利率差异		-1.90%		-2.68%		0.23%	

注：测算毛利率=Σ（本期各产品收入占比*上年各产品毛利率）。

从上表测算数据来看，膜式燃气表 and 智能燃气表销售结构的变化对河北华通毛利率产生一定影响。

除上述影响外，河北华通产品价格、产品结构等受中国燃气采购政策的影响较大。河北华通为中国燃气控股子公司，主要客户为中国燃气及其关联方。2020 年度，中国燃气降低了向河北华通采购燃气表的价格；2021 年度，中国燃气自行采购智能模组，河北华通生产膜式燃气表并组装中国燃气提供的智能模组，模式的变化使得河北华通燃气表总的销售毛利率进一步下降。

2021 财年，中国燃气战略调整，随着中国燃气在城市及乡镇燃气业务方面，狠抓安全管理，重塑安全、工程、运营、客服等管控体系，新接驳用户开发速度放缓，一定程度上影响了河北华通对中国燃气的产品销售量，使得河北华通经营业绩下降。

2、补充说明中国燃气整体采购及发展战略调整是否对其与发行人的合作稳定性构成重大不利影响，是否存在发行人相关业务及销售份额被竞争对手挤占的情形

（1）与下游燃气运营商进行股权合作是稳定业务关系的重要方式；中国燃气整体采购及发展战略调整，未影响其与发行人在河北华通的股权合作，未对其与发行人的合作稳定性构成重大不利影响

发行人原直接向中国燃气销售燃气表，为稳定双方的合作关系，2014 年发行人与中国燃气合资设立河北华通。中国燃气在稳定供应渠道的同时，与发行人共享对河北华通的股权投资收益。

同行业可比上市公司中，存在多家公司与客户进行股权合作的情形，如广州

发展燃气投资有限公司与金卡智能合资成立广州金燃智能系统有限公司，昆明煤气（集团）控股有限公司与先锋电子合资成立昆明金质先锋智能仪表有限公司，深圳燃气（股票代码 601139.SZ）全资子公司深圳市深燃创新投资有限公司与威星智能、重庆前卫表业有限公司合资成立深圳市睿荔科技有限公司等。

截至本回复报告出具之日，中国燃气下属子公司持有中燃荣威能源设备（杭州）有限公司（以下简称“中燃荣威”）49%的股权、持有河北华通 50.66%的股权。根据中国燃气集团电子招标采购交易平台发布的《2021 财年年度集采物资设备供应商考核情况通报》、《2022 财年第一季度物资设备供应商考核情况通报》，以及中国燃气集团的甲类物质供应商相关信息，中国燃气集团燃气表供应商仅河北华通和中燃荣威。中国燃气在中燃荣威、河北华通享有权益，通过中燃荣威和河北华通采购燃气表有利于中国燃气的利益最大化。

中国燃气通过合资设立中燃荣威和河北华通实现集团层面燃气表的统一供应。同时中国燃气下属公司和项目较多，存在下属公司独立采购，而选择其他燃气表供应商的情形。河北华通在中国燃气的主要竞争对手为中燃荣威。河北华通和中燃荣威产品品种存在一定差别，中燃荣威仅生产智能燃气表，河北华通同时生产膜式燃气表和智能燃气表。

2021 年度，中国燃气整体采购及发展战略调整未影响中国燃气与发行人在河北华通的股权合作及相关业务的开展，也未对河北华通在中国燃气集团采购中的竞争态势构成重大不利影响，对中国燃气与发行人的合作稳定性不构成重大不利影响。

（2）中国燃气整体采购及发展战略调整不会影响其燃气表长期需求量

根据中国燃气公布的报告，2020 财年和 2021 财年（财年期末为 3 月 31 日），中国燃气累计接驳居民用户同比分别增长 14.4%和 7.3%，累计接驳居民用户增速下降；2020 财年和 2021 财年中国燃气新接驳居民用户分别为 504.83 万户和 294.14 万户，同比下降 41.7%，其中乡镇燃气项目新接驳用户下降 83.8%，城市燃气项目下降 20.6%，2021 财年新接驳用户同比下降幅度较大。

根据中信证券出具的《中国燃气（0384.HK）：FY2022 年报点评，业绩低于

预期，估值触底复苏可期》，“新接驳用户数增速放缓主因为公司主动减缓推进回款较慢的乡镇用户接驳业务，以及期间内加大安全隐患排查工作，降低了市场开发力度。考虑到局部新冠疫情影响以及整体地产销售规模下滑，但 FY2022 新接驳乡镇用户数已降至较低水平，公司指引 FY2023 新接驳户数将温和下降至 260~290 万户”。尽管 2021 财年中国燃气新接驳用户下降，累计接驳用户增速下降，但预计中国燃气 2023 财年新接驳用户仅温和下降。

根据中国燃气公布的报告，2021 年中国燃气累计接驳居民用户为 4,309.52 万户。根据中华人民共和国国家计量检定规程 JJG577-2012《膜式燃气表》规定，以天然气为介质的燃气表使用期限一般不超过 10 年，以人工燃气、液化石油气等为介质的燃气表使用期限一般不超过 6 年，需周期性地强制更新替换。中国燃气用户量在五大燃气集团中仅次于华润燃气，燃气表保有量较大。燃气表的周期性更换使得中国燃气具有相对较大的稳定的燃气表需求量。

综上所述，中国燃气整体采购及发展战略调整，不会影响中国燃气对燃气表的长期需求量。

（3）发行人相关业务及销售份额未被竞争对手挤占

①中国燃气向河北华通和中燃荣威采购

截至本回复报告出具之日，威星智能持有中燃荣威 51%的股权。因无法取得中燃荣威对中国燃气销售的燃气表数量，以下根据威星智能披露的信息，将中燃荣威销售收入与河北华通对中国燃气销售收入对比，具体如下：

单位：万元

公司	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		营业收入变动率	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	2021 年 Vs2020 年	2020 年 Vs2019 年
中燃荣威	4,317.63	34.57%	23,013.94	57.17%	40,361.90	57.99%	33,699.61	46.45%	-42.98%	19.77%
河北华通	8,170.26	65.43%	17,238.62	42.83%	29,242.90	42.01%	38,846.98	53.55%	-41.05%	-24.72%
合计	12,487.88	100.00%	40,252.57	100.00%	69,604.80	100.00%	72,546.59	100.00%	-42.17%	-4.06%

注：河北华通对中国燃气销售收入中不含对中燃荣威的销售，以及对中国燃气销售的非燃气表类产品收入。

中燃荣威销售收入为威星智能年度报告披露的中燃荣威全部销售收入，中燃荣威由威星智能和中国燃气 2017 年共同出资设立，其主要业务为智能燃气表的生产和销售，主要客户为中国燃气。

2021 年度，中燃荣威销售收入和河北华通对中国燃气的燃气表类产品收入分别下降 42.98%和 41.05%。从中燃荣威和河北华通对中国燃气销售收入的相对占比来看，2020 年度河北华通对中国燃气的燃气表类产品收入占比同比下降，2021 年度尽管中国燃气采购政策及发展战略调整，但河北华通对其燃气表产品销售收入占中燃荣威和河北华通对中国燃气销售燃气表产品总收入的比例保持稳定。2022 年 1-6 月，河北华通对中国燃气的燃气表类产品收入占中燃荣威和河北华通对中国燃气销售燃气表产品总收入的比例较 2021 年度有所提升；2022 年第三季度，河北华通对中国燃气销售稳定。

中国燃气集团层面燃气表供应商仅中燃荣威和河北华通，中燃荣威不生产膜式燃气表。2021 年中国燃气采购模式发生变化，其采购膜式燃气表并提供智能模组的方式尽管降低了河北华通燃气表总体销售收入，但有利于具有膜式燃气表自产能力的河北华通扩大在中国燃气的市场份额，使得 2022 年 1-6 月河北华通对中国燃气的燃气表类产品收入占中燃荣威和河北华通对中国燃气销售燃气表产品总收入的比例有所上升。2022 年 1-6 月河北华通燃气表销售价格稳定，对中国燃气销售量同比增长 47.8%，主要为膜式燃气表销售量的增长。

2021 年以来，河北华通在中国燃气集团的市场份额保持稳定，未被竞争对手挤占。

发行人对中国燃气的销售主要通过河北华通实现。近三年，河北华通对发行人的采购占比分别为 32.46%、33.87%、46.37%，总体而言，发行人在河北华通总体采购的份额保持稳定或增长。发行人在中国燃气的相关业务及销售份额亦未被竞争对手挤占。

②中国燃气向其他公司采购

根据中国燃气 2021/2022 财年报告，其披露的控股和参股公司一百余家，拥有专营权的管道项目 660 个。中国燃气下属公司和项目众多，除集团层面采购外，

中国燃气下属公司存在独立采购选择其他燃气表供应商的情形。2009 年至 2022 年 1-6 月威星智能未通过中燃荣威对中国燃气的销售，发行人未通过河北华通而直接对中国燃气的销售情况对比如下：

单位：万元

公司	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度		营业收入变动率	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比	2021 年 Vs2020 年	2020 年 Vs2019 年
威星智能	750.50	85.24%	4,055.57	92.85%	2,317.84	90.17%	2,348.12	89.37%	74.97%	-1.29%
发行人	129.98	14.76%	312.15	7.15%	252.74	9.83%	279.24	10.63%	23.51%	-9.49%
合计	880.48	100.00%	4,367.72	100.00%	2,570.58	100.00%	2,627.36	100.00%	69.91%	-2.16%

注：上表中，威星智能不含通过中燃荣威对中国燃气的销售，发行人不含通过河北华通对中国燃气的销售。

尽管中国燃气下属公司存在通过第三方公司采购的情形，但从上表来看，发行人直接对中国燃气的销售金额相对较小，该部分销售份额对发行人营业收入无重大影响，不存在已有市场份额被竞争对手挤占的情形。

综上所述，尽管 2020 年度河北华通在中燃荣威销售收入和河北华通对中国燃气的燃气表相关销售收入总额中的占比下降，但 2021 年度与 2020 年度该占比保持相对稳定，2022 年 1-6 月该占比有所上升，河北华通不存在相关业务及销售份额被竞争对手挤占的情形，发行人在中国燃气的相关业务及销售份额亦未被竞争对手挤占。

中国燃气持有中燃荣威、河北华通的股权，中国燃气向下属公司采购有利于供应渠道的稳定。中燃荣威和河北华通业务规模的扩大有利于中国燃气对下属公司投资收益的提高。基于商业利益的考虑，短期内中国燃气集团层面从中燃荣威和河北华通采购燃气表的状况不会发生重大变化，河北华通对中国燃气的燃气表销售具有持续性。河北华通、中国燃气与发行人合作稳定，中国燃气整体采购及发展战略调整对其与发行人的合作稳定性不存在重大不利影响。

（四）补充说明河北华通向浙江巨宏仪表有限公司、成都中科智成科技有限责任公司、上海瑞以森传感器有限公司的采购内容及采购价格情况；如河北华通与发行人向该等供应商采购同类产品的，对比分析采购价格是否存在重大差异及差异原因。

1、河北华通向浙江巨宏仪表有限公司、成都中科智成科技有限责任公司、上海瑞以森传感器有限公司的采购内容

报告期内河北华通向浙江巨宏仪表有限公司、成都中科智成科技有限责任公司、上海瑞以森传感器有限公司采购内容如下：

单位：万元

供应商	采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
浙江巨宏仪表有限公司	壳体	169.04	937.93	4,613.29	4,981.05
	封圈	11.56	91.70	553.02	426.18
	小计	180.60	1,029.63	5,166.31	5,407.23
成都中科智成科技有限责任公司	电机阀	603.33	1,159.39	1,673.78	1,080.91
上海瑞以森传感器有限公司	线路板	163.74	571.06	107.56	-
	干簧管	10.58	45.68	237.80	239.94
	模组及资费	-	98.39	-	-
	小计	174.32	715.13	345.36	239.94

2、同类产品价格情况

（1）浙江巨宏仪表有限公司

河北华通和发行人向浙江巨宏仪表有限公司采购壳体平均价格对比如下：

采购主要产品	采购主体	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
壳体（元/个）	a.河北华通	9.02	8.93	8.71	9.38
	b.发行人	10.12	9.91	8.81	9.23
	c.差异率（c=（a-b）/b）	-10.87%	-9.89%	-1.14%	1.63%
封圈（元/个）	a.河北华通	1.54	1.54	1.54	1.63
	b.发行人		1.58	1.54	1.63
	c.差异率（c=（a-b）/b）		-2.53%	0.00%	0.00%

注：河北华通未向浙江巨宏仪表有限公司采购工商业燃气表壳体，上表中发行人价格剔除了工商业燃气表壳体的影响。2022 年 1-6 月，发行人仅向浙江巨宏仪表有限公司采购 0.36 万元的封圈，且与河北华通采购封圈不同，无可比价格。

发行人与河北华通向浙江巨宏仪表有限公司采购的壳体价格差异较小，主要

系具体型号差异所致。2021 年度发行人向浙江巨宏仪表有限公司采购壳体中，剔除价格相对较高的采用镀锌镍合金接头和“G1 1/4 接头”等特殊接头的壳体（主要用于出口产品，河北华通未采购此类壳体）影响后，采购均价为 9.59 元/个，河北华通与发行人向浙江巨宏仪表有限公司价格差异率为-6.89%。同时，2021 年 5 月和 2021 年 6 月浙江巨宏仪表有限公司分别向发行人和河北华通发出调价通知，上调壳体价格。河北华通由于产品销售量的下降，调价后减少了向浙江巨宏仪表有限公司壳体的采购量，使得其平均采购价格低于发行人采购价格。2022 年 1-6 月，河北华通向浙江巨宏仪表有限公司采购的主要为价格相对较低的电阻焊接头壳体，而发行人采购的为铆接接头壳体，使得河北华通采购价格低于发行人。近三年，发行人与河北华通向浙江巨宏仪表有限公司采购的封圈价格相当。总体而言，河北华通和发行人向浙江巨宏仪表有限公司采购壳体和封圈价格不存在重大差异。

（2）成都中科智成科技有限责任公司

河北华通和发行人向中科智成采购电机阀平均价格对比如下：

采购主体	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
a.河北华通（元/个）	8.92	8.97	8.67	9.24
b.发行人（元/个）	10.22	9.95	9.50	9.55
c.差异率（c=（a-b）/b）	-12.72%	-9.85%	-8.74%	-3.25%

注：河北华通未向中科智成采购气体流量计阀门，上表中发行人价格剔除了气体流量计阀门的影响。

发行人与河北华通向中科智成采购的电机阀价格差异较小，主要由于具体型号差异所致。发行人产品种类较多，各类产品对应的电机阀种类也较多，不同规格型号电机阀价格存在一定的差异，其中四线阀门和工商业用燃气表阀门价格相对较高，而河北华通未采购上述类别阀门，若剔除四线阀门和工商业用燃气表阀门的影响，近三年一期发行人向中科智成采购的电机阀的平均价格分别为 9.49 元/个、9.13 元/个、9.42 元/个和 9.73 元/个，河北华通与发行人向中科智成采购的电机阀的平均价差分别为-2.63%、-5.04%、-4.78%和-8.32%，不存在重大差异。

（3）上海瑞以森传感器有限公司

河北华通和发行人向上海瑞以森传感器有限公司采购产品平均价格对比如下：

采购主要产品	采购主体	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
干簧管（元/件）	a.河北华通	1.46	1.12	0.96	0.97
	b.发行人	1.46	1.30	0.98	0.98
	c.差异率（ $c = (a-b) / b$ ）	0.00%	-13.85%	-2.04%	-1.02%
线路板（元/件）	a.河北华通	29.53	28.70	28.22	
	b.发行人	27.76	28.63	28.65	
	c.差异率（ $c = (a-b) / b$ ）	6.36%	0.24%	-1.50%	
模组及资费（元/件）	a.河北华通		10.65		
	b.发行人		13.30		
	c.差异率（ $c = (a-b) / b$ ）		-19.92%		

2021年5月上海瑞以森传感器有限公司调整干簧管销售价格。根据上海瑞以森传感器有限公司给发行人和河北华通的调价通知，其对发行人和河北华通同类干簧管价格一致。干簧管用于将机械读数转换为电子读数，中国燃气提供的智能模组采用霍尔传感器取代了上述功能，不需使用干簧管，河北华通由于智能燃气表销售量下降，调价后采购的干簧管较少，使得2021年度干簧管平均采购价格低于发行人。2022年1-6月河北华通向上海瑞以森传感器有限公司采购的为价格相对较高的无线远传智能燃气表用线路板，发行人同时采购IC卡燃气表用线路板、无线远传智能燃气表用线路板，平均采购价格低略于河北华通采购价格。

河北华通和发行人2021年度向上海瑞以森传感器有限公司采购的模组型号分别为BC25（紫光展锐芯片）和BC95（华为芯片）；BC25较BC95尺寸小，使用的芯片不同，价格低于BC95。模组资费型号的差异，使得河北华通的采购价格低于发行人。

综上所述，报告期内，河北华通与发行人向浙江巨宏仪表有限公司、成都中科智成科技有限责任公司、上海瑞以森传感器有限公司等供应商采购的同类产品价格不存在重大差异。

（五）补充说明其他主要关联方与发行人是否存在客户或供应商重合的情形；如存在，进一步分析说明相关交易的商业合理性与价格公允性，是否存在利益输送风险，是否存在关联方为发行人代垫成本费用的情形。

其他主要关联方与发行人存在客户或供应商重合的主要为参股公司中科智成和控股股东真诺上海，发行人与关联方重合客户或供应商较少存在双方同时与同一客户或供应商交易额均较大的情形。

中科智成为燃气表用电机阀主要生产企业之一，主要客户为燃气表生产企业；发行人向燃气表企业销售零部件及膜式燃气表，双方存在重合客户具有合理性；由于双方均有燃气表零部件采购需求，双方存在少量重合供应商具有合理性。

中科智成与发行人对重合客户销售的产品不同，主要重合客户中，除河北华通外，中科智成与发行人对重合的客户销售，较少存在对同一客户销售额均较大的情形，中科智成对重合客户销售额相对较小，发行人销售燃气表产品金额相对较大。中科智成与发行人重合供应商中，中科智成采购金额相对较小，双方不存在对同一重合供应商采购额均较大的情形。

发行人与中科智成重合客户、供应商交易情况如下：

单位：万元

项目	主体公司	主要内容	2022年 1-6月	占比	2021 年度	占比	2020 年度	占比	2019 年度	占比
重合客户 销售额	中科智成	销售电机阀	1,486.55	48.96%	3,206.59	52.38%	3,067.48	50.27%	2,419.15	44.99%
		（1）对河北华通销售	603.33	19.87%	1,159.39	18.94%	1,673.78	27.43%	1,080.91	20.10%
		（2）除河北华通以外的其他公司	883.22	29.09%	2,047.20	33.44%	1,393.70	22.84%	1,338.24	24.89%
	发行人	销售各类燃气表、零部件产品	8,198.96	16.61%	15,440.87	14.53%	19,476.17	22.92%	20,238.04	32.06%
		（1）对河北华通销售	3,840.48	7.78%	8,503.89	8.00%	10,377.09	12.21%	10,943.74	17.34%
		（2）除河北华通以外的其他公司	4,358.49	8.83%	6,936.98	6.53%	9,099.08	10.71%	9,294.29	14.72%
重合供应商 采购额	中科智成	零部件	518.49	22.63%	116.63	2.22%	8.91	0.22%	13.64	0.33%
	发行人	零部件	146.99	0.50%	1,313.96	2.31%	666.42	1.46%	332.57	1.05%

注：上述占比为交易额占中科智成或发行人各自营业收入或采购总额的比例。重合客户或供应商按同报告期双方均存在采购或销售进行统计，下同。

发行人与中科智成重合客户中,发行人和中科智成近三年一期对河北华通累计销售额占重合客户销售总额的比例分别为 53.14%、44.38%。除河北华通外,重合客户中发行人主要客户为先锋电子、新天科技、成都千嘉等业内主要智能燃气表生产企业,与发行人存在合作与竞争的关系;近三年一期发行人对上述三家客户累计销售额占重合客户销售总额的比例为 32.31%,而中科智成对该部分客户销售额相对较小,累计金额占比为 11.65%。

发行人与中科智成重合供应商中,近三年一期发行人累计向隔膜供应商重庆中彦仪表科技股份有限公司采购额占重合供应商采购总额的比例为 68.26%,中科智成向该供应商累计采购额仅 2.42 万元,采购金额较小。

真诺上海为水表生产企业,发行人主要产品为燃气表及其零部件。部分供应商同时生产、销售水表和燃气表所需的塑料原料、线路板、电池等零部件,真诺上海与发行人存在重合供应商具有合理性。双方重合供应商中,除线路板供应商同时交易额较大外,双方不存在对同一重合供应商采购额均较大的情形。部分企业同时生产水表和燃气表,发行人与真诺上海存在对该类客户分别销售燃气表和水表,双方存在少量重合第三方客户具有合理性,真诺上海对该部分重合客户销售金额较小。

单位: 万元

项目	主体公司	主要内容	2022 年 1-6 月	占比	2021 年度	占比	2020 年度	占比	2019 年度	占比
重合供应商 采购额	真诺上海 及子公司	线路板及其他原材料	4,399.35	19.96%	9,570.15	16.91%	7,364.36	15.37%	8,467.87	16.15%
	发行人	线路板及其他原材料	5,573.76	18.93%	8,478.60	14.91%	7,007.88	15.37%	4,364.05	13.83%
重合第三方 客户	真诺上海 及子公司	水表	150.37	0.58%	462.00	0.56%	421.00	0.56%	144.20	0.19%
	发行人	燃气表及零部件	766.68	1.55%	2,434.64	2.29%	1,738.63	2.05%	1,711.05	2.71%
重合关联方 客户	真诺上海 及其子公 司	水表及零部件	82.65	0.32%	7,908.07	9.61%	169.98	0.23%		
	发行人	燃气表	122.23	0.25%	148.25	0.14%	127.95	0.15%		

注:发行人与真诺上海重合供应商中,双方仅对线路板供应商杭州绿鲸科技有限公司采购金额较大,近三年一期发行人与真诺上海累计向该供应商采购金额占重合供应商采购总额的比例分别为 23.22%和 54.33%;其他重合供应商中,发行人采购金额较大的为向中国电信北京分公司和上海移远通信技术股份有限公司采购的模组及资费,向宁波市有为新材料科技有限公司和宁波市佳帆贸易有限公司采购的塑料粒子,近三年一期发行人向上述四家供应商累计采购额占重合供应商采购总额的比例为 60.52%;而真诺上海向上述供应商采购金额较

小，累计采购金额占比为 4.81%。真诺上海子公司对与发行人重合供应商采购金额较小。

发行人与真诺上海及其子公司重合第三方客户中，真诺上海销售金额较小，发行人销售客户主要为新天科技，新天科技主营业务为水表产品，同时也存在燃气表生产和销售。真诺上海及其关联方主营业务主要为水表产品，真诺上海生产的水表存在对其海外关联方销售，真诺上海海外关联方存在销售发行人燃气表产品的情形，发行人与双方重合海外关联方客户销售金额较小。

除河北华通、中科智成、真诺上海海外关联方外，其他重合客户或供应商与发行人不存在关联关系。发行人将双方主要重合客户或供应商交易价格与各自与第三方交易的价格进行了对比，价格对比显示，发行人与关联方重合客户或供应商交易价格与对比价格不存在重大差异，定价公允，不存在通过价格调整进行利益输送的情形。

综上所述，发行人与关联方作为独立的主体，独立决定与交易对方的交易价格，不存在利益输送风险，不存在关联方为发行人代垫成本费用的情形。

1、中科智成

(1) 中科智成与发行人供应商重合情况

近三年一期，中科智成与发行人重合供应商中，中科智成采购金额分别为 13.64 万元、8.91 万元、116.63 万元和 518.49 万元，其中 2021 年主要为中科智成向重庆朝辉电子有限公司采购专用插头线、端子线等连接器 112.33 万元；同期发行人向该重合供应商采购金额为 0.55 万元，为接插件；2022 年 1-6 月主要为中科智成向深圳市鑫声电机有限公司采购电机 427.19 万元，发行人向其采购电机阀零部件 18.43 万元，除此外中科智成与发行人重合供应商中，中科智成采购金额较少，中科智成与发行人供应商不存在较大重合。

中科智成为燃气表生产企业提供零部件，主要为电机阀，中科智成与发行人存在少量零部件供应商重合具有合理性。

(2) 中科智成与发行人客户重合情况

中科智成同时对发行人和河北华通销售电机阀产品，且价格相当，定价公允，具体情况详见前述“(四) 补充说明河北华通向浙江巨宏仪表有限公司、成都中

科智成科技有限责任公司、上海瑞以森传感器有限公司的采购内容及采购价格情况；如河北华通与发行人向该等供应商采购同类产品的，对比分析采购价格是否存在重大差异及差异原因”；发行人对河北华通销售燃气表用零部件、工商业燃气表、气体流量计等产品，中科智成与发行人对河北华通销售的产品不同。

除河北华通外，中科智成与发行人主要重合客户情况如下：

单位：万元

重合客户	销售主体	主要销售内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售总额	中科智成	电机阀	883.22	2,047.20	1,393.70	1,338.24
	发行人	各类燃气表产品	4,358.49	6,936.98	9,099.08	9,294.29
其中：						
重庆前卫表业有限公司	中科智成	各类电机阀	272.33	786.12		
	发行人	膜式燃气表	95.73	806.14		
辽宁思凯科技股份有限公司	中科智成	各类电机阀	208.64	368.63	645.33	257.53
	发行人	膜式燃气表、工商业用燃气表	28.00	15.27	27.30	200.74
成都千嘉	中科智成	各类电机阀	189.32	293.60	182.45	428.46
	发行人	膜式燃气表、工商业用燃气表、气体流量计等	843.29	1,704.66	1,614.69	2,569.17
成都先锋电子仪器有限公司	中科智成	各类电机阀	44.34	191.43	312.12	367.87
	发行人	膜式燃气表、工商业用燃气表	14.59	38.44	28.70	404.32
小计	中科智成	金额	714.63	1,639.78	1,139.90	1,053.85
	发行人	金额	981.61	2,564.51	1,670.70	3,174.23
其他重合客户	中科智成	金额	168.85	407.41	253.79	284.39
		占比	19.09%	19.90%	18.21%	21.25%
	发行人	金额	3,376.88	4,372.46	7,428.38	6,120.06
		占比	77.48%	63.03%	81.64%	65.85%

注：以上按发行人和中科智成同报告期均存在销售进行统计，中科智成存在单年销售金额超过 300 万元的客户单独列示。上表中单独列示客户均为燃气表生产企业。发行人销售金额较大主要为对先锋电子、新天科技、成都千嘉等的销售，近三年一期对上述三家公司累计销售额占重合客户销售总额（不含对河北华通销售）的比例为 68.94%，而中科智成对其销售金额较小。

中科智成为电机阀主要生产企业之一，其向发行人客户同时又是发行人竞争对手的燃气表生产企业销售电机阀产品具有商业合理性。

中科智成销售产品主要为电机阀，发行人主要产品为各类燃气表，双方对重合客户销售产品不同，价格不具可比性。上述重合客户中，发行人销售的主要产品为膜式燃气表，近三年一期对上述重合客户膜式燃气表销售额占重合客户销售总额的比例分别为 90.96%、87.01%、78.85%和 92.24%，发行人对上述重合客户膜式燃气表销售价格与发行人内销膜式燃气表平均销售价格对比如下：

单位：元/台

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
a.重合客户膜式燃气表销售均价	75.37	75.03	76.46	77.53
其中：				
①重庆前卫表业有限公司	87.06	89.86		
②辽宁思凯科技股份有限公司	76.24	82.61	83.48	94.34
③成都千嘉	61.84	65.29	67.58	71.60
④成都前锋电子仪器有限责任公司			95.66	92.47
⑤先锋电子		71.20	75.14	73.89
⑥新天科技	75.31	77.14	78.10	85.27
b.内销膜式燃气表销售均价	77.30	78.38	80.89	81.69
c.差异率（c=（a-b）/b）	-2.49%	-4.28%	-5.47%	-5.09%
其中：				
①重庆前卫表业有限公司	12.63%	14.65%		
②辽宁思凯科技股份有限公司	-1.37%	5.40%	3.20%	15.49%
③成都千嘉	-20.00%	-16.70%	-16.45%	-12.35%
④成都前锋电子仪器有限责任公司			18.26%	13.20%
⑤先锋电子		-9.16%	-7.11%	-9.55%
⑥新天科技	-2.57%	-1.58%	-3.45%	4.38%

发行人对与中科智成重合客户销售膜式燃气表平均价格与内销膜式燃气表平均价格不存在重大差异。由于各客户产品要求、配置存在差别，不同客户产品价格存在一定差异。

发行人对新天科技、先锋电子销售的膜式燃气表价格与内销膜式燃气表平均单价不存在重大差异。2021 年度和 2022 年 1-6 月发行人对重庆前卫表业有限公司销售的膜式燃气表带四线阀门、取压口以及霍尔采样组件等，产品价格高于内销膜式燃气表平均价格。发行人 2019 年度对辽宁思凯科技股份有限公司销售的

膜式燃气表采用进口皮膜，因此销售价格高于内销膜式燃气表平均价格，2020年度和2021年度对其销售产品逐步采用国产皮膜，产品价格下降，与内销膜式燃气表平均价格无重大差异。发行人对成都千嘉销售的膜式燃气表不包含控制器塑料件、采样组件等，产品价格低于内销膜式燃气表平均价格。发行人对成都前锋电子仪器有限责任公司销售的膜式燃气表带有温度补偿等功能，产品价格高于内销膜式燃气表平均价格。

发行人与中科智成重合客户中，发行人销售额较大的为先锋电子、新天科技等上市公司，以及成都千嘉等国有企业，该部分企业是业内主要燃气表生产企业之一，既是发行人客户也是发行人竞争对手，与发行人存在合作与竞争并存的关系，双方基于自身利益对交易价格做出决策。从价格对比来看，发行人对上述重合客户膜式燃气表销售均价与发行人内销膜式燃气表销售均价不存在重大差异，定价公允。

中科智成对与发行人重合客户销售的电机阀平均价格与其电机阀平均销售价格不存在重大差异，中科智成对与发行人重合客户销售的主要产品民用燃气表电机阀平均价格对比如下：

单位：元/个

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
a.重合客户销售均价	10.71	10.92	11.09	11.34
b.民用燃气表电机阀平均销售价格	10.68	10.80	11.22	11.53
c.差异率（c=（a-b）/b）	0.28%	1.11%	-1.16%	-1.65%

注：中科智成主要销售三类民用燃气表电机阀，上述平均价格为三类阀门平均销售价格的算术平均数。

中科智成存在多方股东，截至本回复报告出具之日中国科学院间接控制其51%的股权，发行人子公司朵越实业持有其25%的股份。中科智成建立了股东会、董事会、监事会、管理层等公司治理机制，发行人不参与中科智成的日常经营管理，仅通过推举董事和监事行使相关权利；中科智成独立运营并自主决定不同供应商或客户产品的交易价格，不存在发行人与中科智成通过共同供应商或客户输送利益的风险，也不存在中科智成为发行人代垫成本费用的情形。

2、真诺上海及其子公司

(1) 与真诺上海重合供应商情况

真诺上海与发行人存在重合供应商情况如下：

单位：万元

重合供应商名称	采购主体	主要采购内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购总额	真诺上海	各类原材料	4,359.99	9,497.24	7,318.75	8,407.97
	发行人	各类原材料	5,564.54	8,478.60	7,007.88	4,364.05
其中：						
杭州绿鲸科技有限公司	真诺上海	水表用线路板	1,919.90	4,607.86	4,225.94	5,487.38
	发行人	燃气表用线路板	631.41	1,995.21	2,099.36	1,200.54
利尔达科技集团股份有限公司	真诺上海	水表用线路板	865.81			
	发行人	燃气表用线路板	449.74			
台州威孚金属制品有限公司	真诺上海	各类铜棒	731.12	1,193.32		
	发行人	空心铜管六角铜棒	106.04	38.97		
骊骋电子（上海）有限公司	真诺上海	锂电池		973.98	472.96	
	发行人	电容		24.93	166.87	
上海佳运仪器仪表有限公司	真诺上海	防磁钢圈、垫片等	321.51	835.13	716.29	823.83
	发行人	簧片、天线	27.90	71.33	33.15	2.93
慈溪市红光仪表有限公司	真诺上海	水表计数器散件	326.23	560.12	493.10	686.71
	发行人	燃气表计数器及配件	96.82	253.91	255.05	203.58
宁波市有为新材料科技有限公司	真诺上海	塑料粒子	23.00	440.15	422.63	
	发行人	塑料粒子	2,694.36	3,972.65	2,445.15	
上海三盛健康科技股份有限公司	真诺上海	水表用铜件		415.11	358.05	
	发行人	燃气管及配件等		4.42	87.37	
惠州亿纬锂能股份有限公司	真诺上海	锂电池	74.35	340.39	182.67	384.31
	发行人	锂电池	242.26	312.07	141.14	48.62
宁波市佳帆贸易有限公司	真诺上海	塑料粒子			60.23	427.57
	发行人	塑料粒子			115.93	1,969.10
戎天电子（上海）有限公司	真诺上海	电池			291.21	420.08
	发行人	电容、电池			119.35	122.69
小计	真诺上海	金额	4,261.92	9,366.06	7,223.08	8,229.88
	发行人	金额	4,248.54	6,673.49	5,463.37	3,547.46
其他重合供应商	真诺上海	金额	98.07	131.19	95.66	178.08
		占比	2.25%	1.38%	1.31%	2.12%
	发行人	金额	1,316.00	1,805.11	1,544.52	816.59
		占比	23.65%	21.29%	22.04%	18.71%

注：以上按发行人和真诺上海同报告期均存在采购进行统计，真诺上海存在单年采购金

额超过 300 万元的供应商单独列示。未单独列示的发行人真诺上海重合供应商中，发行人对中国电信北京分公司和上海移远通信技术股份有限公司（股票代码 603236.SH）采购的模组及资费金额较大，而真诺上海向其采购额较小。

真诺上海与发行人重合供应商中，真诺上海采购金额较大的为杭州绿鲸科技有限公司和台州威孚金属制品有限公司（发行人采购金额较小），其中仅杭州绿鲸科技有限公司双方采购金额均较大，为双方主要线路板供应商。

①向杭州绿鲸科技有限公司、利尔达科技集团股份有限公司采购

杭州绿鲸科技有限公司主营业务为智能三表的设计和电子部件生产。利尔达科技集团股份有限公司主营业务为嵌入式微控制器、无线传感网智能产品的研发、生产和销售以及其他电子元器件的销售。截至本回复报告出具之日，利尔达科技集团股份有限公司持有杭州绿鲸科技有限公司 70%的股权。杭州绿鲸科技有限公司和利尔达科技集团股份有限公司为仪器仪表线路板主要生产企业之一，真诺上海和发行人分别向其采购水表用线路板和燃气表用线路板具有合理性。

近三年一期，发行人向杭州绿鲸科技有限公司和其他供应商采购燃气表用线路板价格不存在重大差异，采购价格对比如下：

单位：元/件

供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
a.杭州绿鲸科技有限公司	27.23	29.23	28.26	26.31
b.其他供应商同类产品	27.76	28.63	28.65	26.69
c.差异率（c=（a-b）/b）	-1.91%	2.10%	-1.36%	-1.42%

2022 年 1-6 月，发行人向利尔达科技集团股份有限公司采购的线路板平均价格为 28.62 元/件，与发行人向其他供应商采购的线路板价格不存在重大差异。

真诺上海采购的线路板规格型号差异较大，部分带有不同芯片，部分不带芯片，不同线路板价格差异较大。近三年一期，真诺上海向杭州绿鲸科技有限公司和向其他供应商采购同类线路板价格不存在重大差异，价格对比如下：

单位：元/件

料号	供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
135162	杭州绿鲸科技有限公司	66.08	66.08	66.08	66.08
	其他供应商	66.08	66.08	66.08	66.08

料号	供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	差异率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
135163	杭州绿鲸科技有限公司		62.43	60.98	60.98
	其他供应商		60.98	60.98	60.98
	差异率		2.38%	0.00%	0.00%
136487	杭州绿鲸科技有限公司	48.39	53.35	48.39	48.39
	其他供应商	48.39	48.39	48.39	48.39
	差异率	0.00%	10.25%	0.00%	0.00%
136488	杭州绿鲸科技有限公司	65.46	56.74	43.53	53.89
	其他供应商	65.10	54.53	54.53	54.53
	差异率	0.56%	4.06%	-20.18%	-1.17%
164255	杭州绿鲸科技有限公司		27.33	25.98	25.98
	其他供应商		25.61	25.87	25.97
	差异率		6.71%	0.42%	0.03%
165205	杭州绿鲸科技有限公司	34.35	34.63	35.39	35.39
	其他供应商	34.35	34.33	35.10	35.39
	差异率	0.00%	0.88%	0.82%	0.00%
123218	杭州绿鲸科技有限公司			25.24	22.79
	其他供应商			25.24	25.24
	差异率			0.00%	-9.70%
129556	杭州绿鲸科技有限公司			7.23	7.23
	其他供应商			7.23	7.23
	差异率			0.00%	0.00%
135017	杭州绿鲸科技有限公司			13.78	13.92
	其他供应商			13.92	13.92
	差异率			-0.99%	0.00%
158655	杭州绿鲸科技有限公司			32.23	32.69
	其他供应商			32.23	32.23
	差异率			0.00%	1.44%
164256	杭州绿鲸科技有限公司			25.67	25.67
	其他供应商			25.65	25.67
	差异率			0.08%	0.00%
165206	杭州绿鲸科技有限公司			33.26	
	其他供应商			31.70	
	差异率			4.92%	
153757	杭州绿鲸科技有限公司				26.04
	其他供应商				25.98
	差异率				0.21%

注：差异率=（杭州绿鲸科技有限公司采购价格-其他供应商采购价格）/其他供应商采购价格。

真诺上海向杭州绿鲸科技有限公司和向利尔达科技集团股份有限公司采购

的同类线路板价格一致。杭州绿鲸科技有限公司、利尔达科技集团股份有限公司与发行人和真诺上海不存在关联关系，发行人和真诺上海分别与其协商确定线路板采购价格，定价公允；不存在利益输送的风险，不存在关联方为发行人代垫成本费用情形。

②向台州威孚金属制品有限公司采购

台州威孚金属制品有限公司主营业务为铜棒铸造、加工及销售等。真诺上海水表生产对铜棒需求量较大，向台州威孚金属制品有限公司采购金额较大，发行人仅采购少量铜管铜棒用于垫圈、压圈等生产，发行人与真诺上海向台州威孚金属制品有限公司采购具有合理性。

2021 年真诺上海和发行人向台州威孚金属制品有限公司采购产品平均价格分别为 4.64 万元/吨和 4.67 万元/吨，双方采购价格相当。2022 年 1-6 月，真诺上海和发行人向台州威孚金属制品有限公司采购材料平均价格分别为 5.10 万元/吨和 4.71 万元/吨；2022 年 1-6 月发行人向台州威孚金属制品有限公司的采购主要在 2022 年 1 月，2022 年 6 月采购价格上涨后发行人采购均价为 5.04 万元/吨，与真诺上海向台州威孚金属制品有限公司的采购价格不存在重大差异，定价公允。

台州威孚金属制品有限公司与发行人和真诺上海不存在关联关系，发行人和真诺上海分别与其协商确定线路板采购价格，定价公允；不存在利益输送的风险，不存在关联方为发行人代垫成本费用情形。

③其他重合供应商

A、骊骋电子（上海）有限公司主营业务包括电子设备、仪器仪表、电气设备、通信设备、机电设备的加工等，真诺上海和发行人分别向其采购锂电池和电容具有合理性，发行人采购金额相对较小。

戎天电子（上海）有限公司主要产品包括电子产品、通信设备、仪器仪表等销售等。发行人与真诺上海分别向其购买电容、电池等产品具有合理性，双方产品规格型号不同，发行人采购金额相对较小。

报告期内，发行人向骊骋电子（上海）有限公司、戎天电子（上海）有限公司及其他公司采购的电容价格不存在重大差异，对比如下：

单位：元/件

料号	供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
VINA 电容 3V1F	a.骊驰电子（上海）有限公司		1.24	1.24	
	b.戎天电子（上海）有限公司			1.27	1.27
	c.其他供应商	1.23	1.23		
	c.差异率（ $c = (a-b) / b$ 或 $(a-c) / c$ ）		0.34%	-2.78%	

报告期内，真诺上海向骊驰电子（上海）有限公司和戎天电子（上海）有限公司采购的同料号锂电池价格相当，具体如下：

单位：元/个

料号	供应商	2021 年度	2020 年度	2019 年度
114282	a.骊驰电子（上海）有限公司	12.00	12.00	
	b.戎天电子（上海）有限公司		12.00	12.00
	c.差异率（ $c = (a-b) / b$ ）		0.00%	

B、上海佳运仪器仪表有限公司主营业务为热计量表、水表、电能表、燃气表及仪表检测设备等制造及销售。真诺上海与发行人分别向上海佳运仪器仪表有限公司采购零部件产品具有合理性。近三年一期发行人对上海佳运仪器仪表有限公司采购金额较小，分别为 2.93 万元、33.15 万元、71.33 万元和 27.90 万元。

真诺上海向上海佳运仪器仪表有限公司与向其他供应商采购的同料号原材料价格不存在重大差异，具体如下：

单位：元/件

料号	供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
135745	a.上海佳运仪器仪表有限公司		0.50	0.50	0.50
	b.其他供应商	0.50	0.50	0.50	0.50
	c.差异率（ $c = a - b$ ）		0.00%	0.00%	0.00%
137336	a.上海佳运仪器仪表有限公司	5.76	5.76	5.76	5.76
	b.其他供应商		6.59		
	c.差异率（ $c = a - b$ ）		-12.53%		

C、慈溪市红光仪表有限公司主营业务为仪表、五金配件、塑料制品制造。发行人与真诺上海分别向其采购燃气表计数器组合及配件和水表计数器散件，两类产品不同。发行人向慈溪市红光仪表有限公司采购的计数器组合与向其他供应

商采购价格不存在重大差异，价格对比如下：

单位：元/件

供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
a.慈溪市红光仪表有限公司	2.09	2.07	1.95	1.93
b.其他供应商	2.10	2.06	2.00	2.01
c.差异率 (c= (a-b) /b)	-0.76%	0.66%	-2.64%	-3.85%

D、向宁波市有为新材料科技有限公司、宁波市佳帆贸易有限公司采购塑料

宁波市有为新材料科技有限公司主营业务为塑料新材料、纳米新材料的研发，塑料原料、化工原料等批发、零售等；宁波市佳帆贸易有限公司主营业务为化工原料、塑料原料等批发、零售等。发行人与真诺上海产品需使用塑料零部件，分别向宁波市有为新材料科技有限公司、宁波市佳帆贸易有限公司采购塑料粒子具有合理性。宁波市有为新材料科技有限公司为发行人塑料粒子主要供应商，真诺上海向其采购金额相对较小。

发行人向宁波市有为新材料科技有限公司和宁波市佳帆贸易有限公司采购的主要为各类 POM 料，与其他供应商采购价格对比如下：

单位：元/件

供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
a.宁波市有为新材料科技有限公司/ 宁波市佳帆贸易有限公司	19.50	15.12	8.91	10.87
b.其他供应商	19.52	15.91	12.09	11.57
c.差异率 (c= (a-b) /b)	-0.10%	-4.92%	-26.31%	-6.04%

注：宁波市有为新材料科技有限公司、宁波市佳帆贸易有限公司为同一法定代表人。上表将向两家公司采购合并计算。

发行人向宁波市有为新材料科技有限公司采购的主要为美国塞纳尼斯公司 POM-CE66 产品，向其他供应商采购的主要为苏州杰楷材料科技有限公司销售的日本宝理塑料公司 POM-M90 产品，采购的具体产品原厂商、品类构成不同，采购平均价格存在差异。

POM-CE66 价格低于 POM-M90，2020 年度发行人向宁波市有为新材料科技有限公司和宁波市佳帆贸易有限公司与其他供应商采购的 POM 价格差异的增加

主要是结构变化所致。2020 年度发行人对使用的 POM 种类进行调整,减少 POM-M90 用量而增加了 POM-CE66 用量,近三年一期发行人 POM-CE66 采购额占 POM 总采购额的比例分别为 27.94%、86.25%、72.95%和 53.73%, POM-M90 采购额占 POM 总采购额的比例分别为 59.68%、11.88%、9.85%和 21.38%。2020 年度发行人向宁波市有为新材料科技有限公司和宁波市佳帆贸易有限公司采购的 POM-M90 产品大幅减少,使得发行人向其采购的 POM 平均价格下降,与向其他供应商采购的 POM 价差增加。2021 年度 POM-CE66 价格上涨后,发行人向宁波市有为新材料科技有限公司采购的 POM 平均价格与其他供应商采购价格缩小。2022 年 1-6 月,发行人向宁波市有为新材料科技有限公司和向其他供应商采购的 POM 价格不存在重大差异。

近三年一期发行人 POM-CE66 采购价格分别为 9.67 元/kg、8.85 元/kg、15.01 元/kg 和 19.38 元/kg。POM-CE66 由美国塞纳尼斯公司生产,宁波市有为新材料科技有限公司为其华东区域一级代理商,发行人日常以国产的 POM-M90 价格波动情况为参照与宁波市有为新材料科技有限公司协商确定采购价格。

近三年一期,发行人 POM-M90 采购具体来源如下:

单位: 万元

供应商	2022 年 1-6 月	占比	2021 年度	占比	2020 年度	占比	2019 年度	占比
a. 宁波市有为新材料科技有限公司/宁波市佳帆贸易有限公司	145.49	35.41%	46.41	10.80%	125.89	39.27%	1,359.77	89.56%
b. 其他供应商	265.42	64.59%	383.48	89.20%	194.66	60.73%	158.45	10.44%
合计	410.90	100.00%	429.88	100.00%	320.55	100.00%	1,518.22	100.00%

发行人同一大类 POM-M90 材料采购中,同料号材料不同供应商采购价格对比如下:

单位: 元/kg

用途	料号	供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
分别为美国塞纳尼斯和日本宝理塑料产品,主要用于膜盒	00260	a. 宁波市有为新材料科技有限公司	20.35		10.80	
		b. 宁波市佳帆贸易有限公司			10.48	11.71

用途	料号	供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生产		c.苏州杰楷材料科技有限公司				11.95
		d.差异率（c=（a-b）/b 或（b-c）/c）			3.00%	-1.97%
	600101200A	a.宁波市有为新材料科技有限公司		20.18	10.80	
		b.宁波市佳帆贸易有限公司			10.80	11.96
		c.差异率（c=（a-b）/b）			0.00%	
	平均价格		20.35	20.18	10.56	11.73
日 本 宝 理 塑 料 M90-44CF2001 产品，主要用于 摇杆、摆杆、齿轮等生产	011791	苏州杰楷材料科技有限公司	19.54	19.03		
	04096		19.44	15.30	11.62	11.22
	600101400A			15.98	12.00	
	平均价格		19.52	15.99	11.69	11.22
日 本 宝 理 塑 料 M90-44CD3068，主要用于非 燃气表塑料件生产	04809	苏州杰楷材料科技有限公司		17.43	16.63	16.81
A.M90 平均价格			19.75	16.41	11.40	11.71
其中：B.宁波市有为新材料科技有限公司			20.35	20.18	10.80	
C.与 M90 平均价格差异率（C=（B-A）/A）			3.03%	22.97%	-5.30%	
D.宁波市佳帆贸易有限公司					10.54	11.72
E.与 M90 平均价格差异率（E=（D-A）/A					-7.56%	0.14%

注: 报告期内, 由于 POM 市场价格的波动, 不同时间段采购的同类 POM 价格存在一定的差异, 使得全年平均价格存在一定的差异。2021 年度市场供应紧张, 发行人在缺货的情况下向宁波市有为新材料科技有限公司采购了少量的 M90 产品, 价格相对较高。

从上表可以看出, 不同用途、不同料号塑料粒子价格差异较大, 同一料号塑料粒子发行人向宁波市有为新材料科技有限公司和苏州杰楷材料科技有限公司采购价格不存在重大差异。

发行人与真诺上海采购的塑料粒子种类存在较大差异, 其中同大类材料为 POM-M90, 双方采购价格不存在较大差异, 具体如下:

单位: 元/kg

采购主体	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
a.发行人	20.20	20.18	10.80	11.96
b.真诺上海	22.77	19.19	12.21	13.50
c.差异率 (c= (a-b) /b)	-11.29%	5.16%	-11.55%	-11.41%

注：上表中将向宁波市有为新材料科技有限公司和宁波市佳帆贸易有限公司采购的 M90 CF2001 合并计算。2022 年 1-6 月真诺上海向宁波市有为新材料科技有限公司的采购额为 23.00 万元，金额较小。

E、向上海三盛健康科技股份有限公司采购

上海三盛健康科技股份有限公司主营业务包括金属制品、管道、铜棒等生产或销售，发行人与真诺上海存在向其采购金属制品具有合理性。

发行人 2020 年度和 2021 年度向上海三盛健康科技股份有限公司采购金额分别为 87.37 万元和 4.42 万元，金额较小，为各类管件产品，其中 2020 年度和第三方供应商价格对比情况如下：

料号	供应商	2020 年度采购均价（元/件）
ZPT0454025	a.上海三盛健康科技股份有限公司	15.04
	b 其他供应商	15.30
	c.差异率（c=（a-b）/b）	-1.68%
ZPT043802	a.上海三盛健康科技股份有限公司	15.49
	b.其他供应商	15.04
	c.差异率（c=（a-b）/b）	2.94%
ZPT0PVC315	a.上海三盛健康科技股份有限公司	0.61
	b.其他供应商	0.63
	c.差异率（c=（a-b）/b）	-2.82%

真诺上海向上海三盛健康科技股份有限公司与向其他供应商采购的同料号原材料价格不存在重大差异，具体如下：

单位：元/件

料号	供应商	2021 年度采购均价	2020 年度采购均价
110428	a.上海三盛健康科技股份有限公司	1.04	0.95
	b 其他供应商	1.02	0.95
	c.差异率（c=（a-b）/b）	1.16%	0.00%
122260	a.上海三盛健康科技股份有限公司	52.78	
	b.其他供应商	55.51	
	c.差异率（c=（a-b）/b）	-4.91%	

F、惠州亿纬锂能股份有限公司（股票简称亿纬锂能，300014.SZ）为电池制

造上市公司，发行人与真诺上海分别向其购买燃气表和水表用电池，双方采购材料规格型号不同，价格不具可比性，发行人和真诺上海分别与其协商采购价格。

发行人与真诺上海基于各自产品生产需要，存在少量零部件供应商重合的情形具有合理性；上述重合供应商大多采购金额相对较小，发行人与真诺上海采购产品存在差异，价格可比性较差，但发行人与真诺上海向重合供应商与向各自其他供应商采购价格不存在重大差异，定价公允。

真诺上海以 SRM（供应商管理）系统为载体，根据公司的质量标准，研发部及供应链管理部共同负责供方的选择、考察和评估，具体参照《供方选择和评审程序》实施。供应商需在 SRM 系统中自行报价，真诺上海收到报价后，可相应发起议标动作，同等条件下选择价格更优供应商。

发行人建立了供应商准入机制，新供应商经公司调查、评审、样品检验等开发流程，审核通过后纳入《合格供应商名录》并签署供货合同或协议。供应链管理中心负责供应商管理与核价，包括供应商开发、合同洽谈、核价等。

发行人建立了有效的公司治理机制和内部控制制度，发行人与真诺上海作为独立的法人主体，基于各自的商业利益自主选择供应商，并与供应商进行价格谈判，双方供应商的选择和具体采购均需履行必要的内部审批程序。发行人、真诺上海与上述重合供应商不存在关联关系，该部分重合供应商与不同客户分别谈判确定产品销售价格，与发行人、真诺上海确定的产品价格公允，不存在利益输送的风险。发行人不存在关联方为发行人代垫成本费用情形。

（2）与真诺上海子公司重合供应商情况

真诺上海子公司福州真兰、米诺北京主营业务为水表、热量表、烟感器等产品的生产或销售。

福州真兰与发行人重合供应商中，福州真兰近三年一期采购总额分别为 59.90 万元、45.61 万元、72.91 万元和 39.36 万元，金额较小，主要为骊骅电子（上海）有限公司和慈溪市红光仪表有限公司，上述供应商同时也是真诺上海供应商，发行人对上述供应商交易价格与第三方价格不存在重大差异，具体参见前述与真诺上海重合供应商价格对比情况。

报告期内，米诺北京与发行人不存在重合供应商。

真诺上海子公司不存在与发行人较大采购额重合供应商，交易价格公允，不存在利益输送的风险。发行人不存在关联方为发行人代垫成本费用的情形。

(3) 与真诺上海及其子公司客户重合情况

真诺上海及其子公司主要业务为水表，与发行人产品不同，与发行人不存在同类产品重合客户。

①重合第三方客户

发行人与真诺上海及其子公司重合的第三方客户销售情况如下：

单位：万元

重合客户	销售主体	主要销售内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售总额	真诺上海及其子公司	水表	150.40	462.00	421.00	144.20
		占自身营业收入比例	0.58%	0.56%	0.56%	0.19%
	发行人	各类燃气表产、零部件	223.98	2,434.64	1,738.63	1,711.05
		占发行人营业收入比例	0.45%	2.29%	2.05%	2.71%
其中：						
山科智能	真诺上海及其子公司	水表	119.80	347.80	300.04	82.69
	发行人	塑料件	216.84	581.68	286.72	13.69
新天科技	真诺上海及其子公司	水表		1.75	9.87	5.68
	发行人	膜式燃气表		1,795.72	1,299.73	1,506.81
小计	真诺上海及其子公司	金额	119.80	349.54	309.91	88.37
		占重合收入比例	79.66%	75.66%	73.61%	61.28%
	发行人	金额	216.84	2,377.39	1,586.45	1,520.50
		占重合收入比例	96.81%	97.65%	91.25%	88.86%
其他重合客户	真诺上海及其子公司	金额	30.59	112.46	111.09	55.83
		占比	20.34%	24.34%	26.39%	38.72%
	发行人	金额	7.14	57.24	152.18	190.55
		占比	3.19%	2.35%	8.75%	11.14%

近三年一期，真诺上海及其子公司对与发行人重合的第三方客户销售额较大

的主要为杭州山科智能科技股份有限公司（股票简称“山科智能”，代码300897.SZ），发行人对重合客户销售额较大的主要为新天科技（股票代码300259.SZ）。

山科智能主要产品为智能水表，发行人向其销售部分塑料件零部件。新天科技主要产品为智能水表及系统，同时也生产和销售部分智能燃气表，发行人向其销售的主要产品为膜式燃气表。发行人与真诺上海存在重合客户具有合理性。

发行人销售的塑料件规格各异，销售给山科智能的水表用塑料件与燃气表用塑料件不具备可比性。发行人向新天科技销售的膜式燃气表价格与发行人内销膜式燃气表平均价格不存在重大差异，价格对比如下：

单位：元/台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
a.新天科技膜式燃气表销售均价	77.14	78.10	85.27
b.内销膜式燃气表销售均价	78.38	80.89	81.69
c.差异率（c=（a-b）/b）	-1.61%	-3.57%	4.20%

发行人与真诺上海不存在同时对重合客户交易额均较大的情形，主要重合客户为上市公司，建立了上市公司治理机制和内部控制制度，发行人与真诺上海分别与第三方重合客户协商确定产品价格，定价公允，不存在利益输送的风险。发行人不存在关联方为发行人代垫成本费用情形。

②重合关联方客户

真诺上海及其子公司存在对其海外关联方销售水表，发行人存在对其海外关联方销售燃气表，双方存在重合客户具有合理性，重合情况如下：

单位：万元

重合客户	销售主体	主要销售内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售总额	真诺上海及其子公司	水表及零部件	82.65	7,908.07	169.98	
		占自身营业收入比例	0.32%	9.61%	0.23%	
	发行人	燃气表、工商业表等	122.23	148.25	127.95	
		占发行人营业收入比例	0.25%	0.14%	0.15%	

重合客户	销售主体	主要销售内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其中：						
ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA.	真诺上海及其子公司	水表及零部件	82.65	234.82	169.98	
	发行人	燃气表、工商业表等	122.23	133.54	127.95	
ZENNER USA Inc.	真诺上海及其子公司	水表及零部件		7,673.25		
	发行人	燃气表		14.71		

注：以上按发行人与真诺上海及其子公司同报告期均存在销售进行统计。

ZENNER DO BRASIL INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA.主要从事水表的组装和销售，于 2020 年开始向发行人采购燃气表并在巴西销售，不存在燃气表生产业务。Zenner USA, Inc 主要从事水表的组装和销售业务，2021 年 7 月向发行人采购燃气表，拟在美国开展燃气表的销售业务，不存在燃气表生产业务。上述关联方在各自区域经销发行人产品具有商业合理性，发行人与真诺上海及其子公司存在重合客户具有合理性。

发行人对上述重合关联方客户销售金额及其占营业收入的比例较小，关联交易定价公允，不存在利益输送的风险。发行人不存在关联方为发行人代垫成本费用情形。

3、发行人除控股股东及发行人参股公司外的其他关联方不存在与发行人较大重合的客户或供应商

(1) 两方股东享有权益的其他关联方

发行人由真诺上海及其一致行动人一方、李诗华及其一致行动人一方各持股 50%。河北华通和中科智成为发行人参股公司；真诺上海为发行人控股股东，米诺北京、福州真兰为真诺上海控股子公司；截至本回复报告出具之日，李诗华控制真兰电气 47.5%的股权，真诺上海股东 WL、ML 和 AL 父子三人控制其 32.5%的股权，其他第三方控制其 20%的股权，李诗华等一致行动人与真诺上海实际控制人均享有真兰电气权益。除上述主要关联方外，其他关联方不存在两方股东均享有权益的情况。

真兰电气主营业务为电气设备，报告期内与发行人不存在重合客户。真兰电气与发行人不存在较大的供应商重合。2020 年和 2021 年真兰电气向与发行人重合的供应商采购金额分别为 82.07 万元和 6.27 万元，金额较小，为零星的零部件采购，2021 年向重合供应商采购额已大幅减少，2022 年 1-6 月双方不存在重合客户和供应商。

发行人和真兰电气与重合供应商协商确定产品价格，定价公允，不存在利益输送的风险。发行人不存在关联方为发行人代垫成本费用的情形。

（2）其他关联方

普尔盾为发行人董事长李诗华控制的公司，截至本回复报告出具之日，李诗华持有普尔盾 76%的股权，除李诗华外的发行人其他股东、董事、监事和高级管理人员未持有普尔盾的股权。普尔盾主要产品为电力自动化设备。报告期内，普尔盾与发行人不存在共同的客户和供应商。

真诺上海由 WL、ML 和 AL 父子三人共同持股 100%，真诺上海海外关联方由雷曼家族控制，主营业务为水表，除雷曼家族外，发行人其他股东、董事、监事和高级管理人员未持有真诺上海海外关联方的股权。发行人与真诺上海及其海外关联方存在交易，相关交易定价公允。经真诺上海海外关联方确认，除与真诺上海及其子公司、海外关联方之间的交易外，真诺上海海外关联方与发行人不存在共同的第三方客户和供应商。

除上述关联方外，发行人其他关联方中，四个发行人员工持股平台仅以持有发行人股权为目的，无其他经营业务；安徽华与军企业管理咨询有限公司以持有真兰电气为目的，无其他经营业务；李诗华配偶控股的上海柏磊机电设备有限公司无实际经营业务；发行人董事徐荣华、张蓉、汤贵宝（独立董事）等人近亲属控制的公司不存在发行人股东持股的情形，与发行人不存在同类业务或关联交易，不存在利益输送风险，不存在关联方为发行人代垫成本费用的情形。

综上所述，发行人与关联方存在客户或供应商重合的情形具有合理性，相关销售或采购的同类产品价格不存在重大差异，定价公允，不存在利益输送风险，不存在关联方为发行人代垫成本费用的情形。

（六）中介机构意见

1、核查程序

（1）查阅了发行人与海外关联方签订的《国际业务合作协议》，查阅了同行业上市公司公布的年度报告；查阅了发行人国贸中心人员情况，向公司管理层和国贸中心了解了外销业务拓展情况、海外关联方为发行人海外销售提供服务情况；海外关联方佣金支付情况；

（2）查阅了发行人外销收入明细表；对发行人主要外销客户、海外关联方进行了访谈；查阅了发行人对 SOCAR 实现终端销售产品、价格明细表；查阅了发行人参与 SOCAR 产品招标的相关文件；

（3）申报会计师对河北华通财务报表进行了审阅；查阅了河北华通销售明细表；对中国燃气委派河北华通管理人员进行了访谈；查阅了中国燃气、威星智能财务报告；查阅了中国燃气集团电子招标采购交易平台公布的燃气表供应商名单；

（4）查阅了河北华通采购明细表，将河北华通与发行人向浙江巨宏仪表有限公司、成都中科智成科技有限责任公司、上海瑞以森传感器有限公司等供应商采购同类原材料价格进行了对比分析；对浙江巨宏仪表有限公司、成都中科智成科技有限责任公司、上海瑞以森传感器有限公司进行了访谈；

（5）对发行人主要客户和供应商进行了访谈；取得了真诺上海、河北华通、中科智成等主要关联方与发行人重合客户或供应商销售或采购明细表，对同类产品价格进行了对比分析；对上述公司进行了访谈，对主要重合供应商和客户进行了访谈；取得真诺上海海外关联方出具的与发行人无重合供应商或客户的相关声明。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）海外关联方为发行人海外客户开发、维护提供相应的服务和支持，发行人对其支付销售佣金符合商业惯例及双方签订的《国际合作协议》的约定，具有合理性；《国际合作协议》约定的佣金费率是双方协商的结果，是双方真实的意思表示，定价公允；

从外销客户数量来看，报告期内发行人外销客户和新增外销客户主要为自行开发而非通过关联方开发，外销客户数量逐年增长；从外销客户销售额来看，因对关联方介绍的“Ninox Alliance” JSC 和 SOCAR The Production Union AZERIGAS 销售额较大，2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月关联方介绍外销客户销售收入高于发行人自行开发外销客户销售收入，但发行人以生产厂商参与了 SOCAR 相关产品招标；从外销收入增长来看，2021 年度发行人自行开发外销客户销售收入同比增长金额与关联方介绍外销客户销售收入增长金额较为接近，同比增幅高于关联方介绍外销客户销售收入同比增幅，发行人境外收入的增长来自于自行开发客户和关联方介绍客户，2022 年度发行人自行开发新客户将取得较大的增长，发行人拥有独立拓展境外市场业务的能力；

（2）发行人通过不同渠道向 SOCAR 销售的产品不同，价格不具可比性；SOCAR 基于产品的不同类别及对厂商需求的不同，分别向经销商和生产厂商招标具有合理性；

（3）河北华通为中国燃气控股子公司，主要客户为中国燃气及其关联方，其产品价格、产品结构等受中国燃气采购政策的影响较大。2020 年度，中国燃气降低了向河北华通采购燃气表的价格；2021 年度，中国燃气自行采购智能模组，河北华通生产膜式燃气表并组装中国燃气提供的智能模组，模式的改变使得膜式燃气表 and 智能燃气表产品总体毛利率进一步下降；中国燃气战略调整，随着其在城市及乡镇燃气业务方面，狠抓安全管理，重塑安全、工程、运营、客服等管控体系，新接驳用户开发速度放缓，一定程度上影响了河北华通对中国燃气的产品销售量，使得河北华通经营业绩下降；

河北华通、中国燃气与发行人合作稳定，中国燃气整体采购及发展战略调整对其与发行人的合作稳定性不构成重大不利影响；尽管 2020 年度在中燃荣威销售收入和河北华通对中国燃气的燃气表相关销售收入总额中，河北华通对中国燃气的相关销售收入占比下降，但 2021 年度与 2020 年度该占比保持相对稳定，2022 年 1-6 月该占比有所上升，河北华通不存在相关业务及销售份额被竞争对手挤占的情形，发行人在中国燃气的相关业务及销售份额亦未被竞争对手挤占；

（4）河北华通向浙江巨宏仪表有限公司、成都中科智成科技有限责任公司、

上海瑞以森传感器有限公司等与发行人向该等供应商采购同类产品的价格不存在重大差异；

（5）发行人与主要关联方存在客户或供应商重合的情形具有合理性，相关销售或采购的同类产品价格不存在重大差异，定价公允，不存在利益输送风险，不存在关联方为发行人代垫成本费用的情形。

4. 关于采购及成本

根据申报材料：（1）报告期内，主要原材料（工程塑料、线路板、壳体、模组及资费、电机阀、钢材、隔膜）的采购金额合计分别为 16,610.36 万元、26,851.86 万元、33,179.70 万元，占采购总额的比例分别为 52.65%、58.90%、58.34%。（2）2021 年度发行人加大了原材料储备，2021 年末原材料账面余额为 9,451.41 万元，占存货总额的比例为 47.70%，较 2020 年末增长 103.02%，占比及增长率显著高于其他存货科目及 2020 年同期。（3）招股说明书未披露成本归集、分配、结转的流程与方法。

请发行人：（1）结合公司业务流程，补充披露成本核算的具体流程和方法，并对比分析与同行业可比公司是否存在重大差异，是否符合《企业会计准则》相关要求。（2）补充说明除主要原材料（工程塑料、线路板、壳体、模组及资费、电机阀、钢材、隔膜）以外的其他主要采购内容、用途及采购金额数据，并分析采购价格是否公允。（3）补充说明 2021 年末原材料的主要构成及期后结转情况，主要原材料 2021 年末的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本的价格是否存在重大差异及差异原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）结合公司业务流程，补充披露成本核算的具体流程和方法，并对比分析与同行业可比公司是否存在重大差异，是否符合《企业会计准则》相关要求。

1、成本核算的具体流程和方法

发行人在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、（二）营业成本构成及变动分析”补充披露如下：

公司主要采用以销定产的生产模式，根据下游客户订单进行生产，同时保持一定库存储备。公司以各客户订单下的明细产品作为成本核算对象，产品生产成本要素主要包括直接材料、直接人工和制造费用。

公司使用用友 U8 系统成本管理模块进行成本核算。公司根据具体产品在 ERP 中设置的 BOM 单进行生产领料，ERP 系统根据实际领用的材料数量，归集至相应产品的直接材料成本。公司按产品生产车间对直接人工和制造费用进行归集。公司主要产品直接材料成本占比较高，生产周期较短，在产品期末余额只保留材料成本，直接人工、制造费用均由完工产品承担。

公司研发技术中心技术工艺部与生产部对每道工序的工时定额进行测试，标准部门、财务部门、人事部门共同根据不同产品工艺流程，结合劳动强度、使用设备情况等因素，确定各产品在各车间所需直接人工、制造费用的单位标准工价。新产品量产前，技术工艺部制定生产工序，标准部门及时制定产品 BOM。产品工艺发生变化、工资标准调整时，公司及时调整标准工价。直接人工、制造费用以各产品产量、标准工价为基础进行分摊。

发行人成本归集与分配具体方法如下：

项目	成本归集	成本分配
直接材料	生产部门根据 BOM 表领料，ERP 系统根据实际领用的材料数量，按先进先出法计价将发出材料成本归集至相应的生产订单和产品。	月末按完工产品数量及在产品数量分配完工产品实际领用直接材料成本。
直接人工	人事部门根据生产工人的月考勤工时计算各生产部门的直接人工成本，财务部门据此按月进行归集。	根据车间完工产品标准工价对直接人工进行分配。某完工产品单位实际人工成本金额=人工实际成本总额/完工产品标准工价总额×该产品的标准工价，各产品标准工价按产品各工序机组测试耗时及单位时间工资计算。在产品不分摊直接人工。
制造费用	公司设置职工薪酬（车间管理人员等）、折旧费、物料消耗、水电费、燃料动力等二级明细科目，分车间按实际发生额归集上述成本。	根据车间完工产品产量标准制费对制造费用进行分配。某完工产品单位实际制造费用金额=制造费用总额/标准制费总额×该产品标准制费总额。在产品不分摊制造费用。

注：发行人根据订单组织生产并归集各订单项下成品成本，各订单项下成品按先进先出结转出库成本。

2、与同行业可比公司对比情况

同行业可比上市公司中，金卡智能、先锋电子、威星智能、新天科技等未披露其成本核算的具体方法，秦川物联在其 IPO 审核问询函回复材料中披露的成本归集和分配方法如下：

成本归集	成本分配
直接材料：月末完工入库的产成品及半成品根据标准BOM 单对直接材料进行归集,公司按加权平均法核算当月各种原材料出库成本。	直接材料：公司根据标准用量与实际用量的差异按产品类型、产量等因素在各产成品、半成品中进行分配。
制造费用：主要包括电费消耗、固定资产折旧、辅料消耗等，于发生时计入制造费用，月末结转至生产成本。	直接人工与制造费用：每月末产生产品入库的会计凭证，对当月直接人工分车间按产品类别、单重、产量占比情况进行分配，制造费用按直接人工占总直接人工比例分摊。
直接人工：按生产工人职工薪酬于发生时计入生产成本。	

发行人成本的归集和分配与秦川物联相比不存在重大差异。

同行业可比上市公司未披露直接人工、制造费用在完工产品和在产品之间的分配方法。仪器仪表行业上市公司中，煜邦电力（688597.SH）和灿能电力（870299.BJ）的直接人工、制造费用全部由完工产品承担。发行人产品生产周期较短，直接人工和制造费用由完工产品承担符合谨慎性原则和《企业会计准则》的相关要求，与仪器仪表行业上市公司核算方法不存在重大差异。

综上所述，公司成本核算流程和方法与公司自身业务流程相符，与同行业可比上市公司不存在重大差异，符合《企业会计准则》的要求。

（二）补充说明除主要原材料（工程塑料、线路板、壳体、模组及资费、电机阀、钢材、隔膜）以外的其他主要采购内容、用途及采购金额数据，并分析采购价格是否公允。

报告期内，发行人除主要原材料（包括工程塑料、线路板、壳体、模组及资费、电机阀、钢材、隔膜等）外，其他采购主要如下：

类别	主要用途
1、集成电路	用于生产智能燃气表用线路板组件，发行人采购后需将相关软件程序烧入。
2、接头	燃气表用金属件，用于连接燃气表及燃气管道。
3、计数器	用于显示通过燃气表的气体体积量的指示装置。
4、电容	用于生产线路板组件的原材料。
5、PCB	用于生产线路板组件的原材料。
6、委外加工费	主要涉及贴片工序、注塑工序等，用于线路板及塑料件的生产。

上述原材料的采购金额及其占采购总额比例情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1、集成电路	1,205.61	4.11%	2,074.81	3.65%	1,386.61	3.04%	1,086.33	3.44%
2、接头	1,167.49	3.98%	1,919.41	3.38%	1,104.52	2.42%	500.79	1.59%
3、计数器	461.33	1.57%	1,332.95	2.34%	1,408.55	3.09%	1,196.08	3.79%
4、电容	389.27	1.33%	770.40	1.35%	590.25	1.29%	299.76	0.95%
5、PCB	222.98	0.76%	434.39	0.76%	399.23	0.88%	450.13	1.43%
6、委外加工费	369.96	1.26%	783.69	1.38%	1,496.15	3.28%	1,734.57	5.50%
小计	3,816.64	13.01%	7,315.65	12.86%	6,385.30	14.01%	5,267.66	16.70%
已披露 主要零部件	16,376.32	55.81%	33,179.71	58.34%	26,851.86	58.90%	16,610.36	52.65%
合计	20,192.96	68.82%	40,495.37	71.21%	33,237.16	72.90%	21,878.02	69.35%

报告期内，其他零部件采购金额合计分别为 5,267.66 万元、6,385.30 万元、7,315.65 万元和 3,816.64 万元，占同期采购总额的比例分别为 16.70%、14.01%、12.86%和 13.01%，均用于燃气表或其他零部件生产。除上述原材料外，发行人其他采购包括其他电子元器件、外购塑料件、各类轴等多种型号各异零部件及包装物。发行人产品规格型号较多，截至本回复报告出具之日，成品型批证书超过 130 项，各类产品所需零部件百余项，同时发行人自产部分零部件，生产所需物料种类较多，因此其他项材料占比相对较高，单一物料金额占比较小。同行业可比上市公司秦川物联披露的 2017 年-2019 年 15 类采购采购占比为 68.24%-76.83%。发行人与秦川物联均存在材料采购种类多，单一材料采购占比较低的情形。

报告期内，上述材料采购单价情况如下：

单位：元/件

类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	涨幅	单价	涨幅	单价	涨幅	单价
1、集成电路	2.67	43.27%	1.87	-11.23%	2.10	21.97%	1.72
2、接头	1.53	-4.90%	1.61	8.70%	1.48	9.19%	1.35
3、计数器	2.13	-2.06%	2.17	-9.98%	2.42	12.32%	2.15
4、电容	0.07	-21.46%	0.09	18.94%	0.08	26.24%	0.06
5、PCB	1.57	24.21%	1.27	-24.72%	1.68	-15.49%	1.99
6、委外加工费	0.18	31.07%	0.14	-18.16%	0.17	-10.77%	0.19

1、集成电路

报告期内集成电路价格的波动主要是原材料具体型号变动所致。发行人集成电路主要供应商为丰田通商先端电子（上海）有限公司、丰田通商先端电子（深圳）有限公司（简称“丰田通商”），均为丰田通商先端电子香港有限公司全资子公司，电子产品、半导体产品等的设计、批发等为其主营业务之一。近三年，发行人向丰田通商采购的集成电路占集成电路采购总额的比例分别为 54.15%、67.38%、57.87%和 61.85%，采购价格分别为 3.35 元/件、4.32 元/件、4.63 元/件和 5.07 元/件，2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月较上年度分别上涨 28.94%、7.14%和 9.41%，符合该类原材料供给紧张，市场价格上涨的趋势。发行人与丰田通商协商确定价格，定价公允。

2、接头

发行人各类接头种类较多，近三年接头价格小幅上涨系原材料具体型号结构变动所致。2020 年度和 2021 年度采购的价格相对较高的镀锌镍合金接头（用于外销产品）较 2019 年度增加，提升了接头整体采购价格。2022 年 1-6 月，接头整体平均价格较上年度小幅下跌。发行人镀锌镍合金 G7/8 铆接接头不同供应商价格对比如下：

单位：元/件

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
a.玉环博力希机械有限公司	2.10	2.13	2.03	2.04
b. 慈溪市亮晶晶金属制品厂	2.07	2.05	1.99	
c.差异率（c=（a-b）/b）	1.28%	3.84%	2.16%	

近三年一期 M30 铆接接头采购额占接头采购总额的比例分别为 58.43%、54.85%、58.92%和 51.77%，其中两家主要供应商近三年一期累计采购金额占该类材料采购总额的比例达到 91%，价格对比如下：

单位：元/件

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
a.重庆安达紧固件有限公司	1.41	1.41	1.32	1.33
b.慈溪市亮晶晶金属制品厂	1.50	1.53	1.39	1.45
c.差异率（c=（a-b）/b）	-6.45%	-8.07%	-5.57%	-8.52%

发行人向慈溪市亮晶晶金属制品厂采购的 M30 铆接接头中含有部分镀锌镍

合金接头，使得其采购平均价格相对较高，但总体而言，发行人向不同供应商采购的 M30 铆接接头价格不存在重大差异。

3、计数器

近三年一期，通用计数器组合价格分别为 2.00 元、2.00 元、2.06 元和 2.10 元，价格较为稳定。计数器平均采购价格的波动主要为高单价的电子计数器采购金额波动所致，近三年一期电子计数器平均价格分别为 22.57 元、20.81 元、20.44 元和 18.58 元，采购额分别为 91.79 万元、269.31 万元、78.93 万元和 7.53 万元。

近三年一期，发行人采购的通用计数器组合占计数器总采购额的比例分别为 91.89%、80.30%、93.87%和 98.29%，向各供应商采购价格不存在重大差异，价格对比参见本回复报告问题“3.（五）补充说明其他主要关联方与发行人是否存在客户或供应商重合的情形；如存在，进一步分析说明相关交易的商业合理性与价格公允性，是否存在利益输送风险，是否存在关联方为发行人代垫成本费用的情形”中，发行人与真诺上海重合供应商慈溪市红光仪表有限公司采购价格对比。

4、电容

电容种类较多，不同种类电容价格差异较大。近三年一期发行人采购的 EKM6R3ELL332MJ20S、nichicon、VINA 电容 3V1F 三类原材料占电容采购总额的比例分别为 46.04%、54.61%、69.74%和 55.08%，各类原材料向不同供应商采购价格对比如下：

单位：元/件

料号	供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
EKM6R3ELL332MJ20S	a.北京元陆鸿远电子技术有限公司		0.52	0.53	0.53
	b.创思（北京）电子技术有限公司	0.56	0.56		
	c.差异率（c=（a-b）/b）		-8.35%		
nichicon 尼吉康	a.苏州达臻通讯技术有限公司		1.33	1.37	
	b.苏州市微通太科电子有限公司			1.37	
	c.深圳市华塔材料有限公司			1.50	1.50
	c.差异率（c=（a-b）/b 或（b-c）/c）			-8.59%	

发行人采购的 VINA 电容 3V1F 价格参见本回复报告问题“3.（五）补充说

明其他主要关联方与发行人是否存在客户或供应商重合的情形；如存在，进一步分析说明相关交易的商业合理性与价格公允性，是否存在利益输送风险，是否存在关联方为发行人代垫成本费用”中，发行人与真诺上海重合供应商骊骊电子（上海）有限公司和戎天电子（上海）有限公司采购价格对比。从价格对比来看，不同供应商采购价格存在一定差异，但差异较小，发行人通过引入新供应商以提升采购过程中的议价能力。

5、其他

报告期内发行人 PCB 板采购种类较多，金额相对较小，发行人考虑材料质量、价格、稳定供货等方面因素选择供应商。近三年一期，发行人同料号 PCB 板通过不同供应商采购价格不存在重大差异，以下主要同料号 PCB 板采购额占 PCB 板采购总额的比例分别为 60.50%、34.09%、21.95%和 33.23%，对比如下：

单位：元/件

料号	供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1.10.02.030	a.北京金波伟业科技有限公司	2.54	2.54		
	b.北京博京电子有限公司	2.65	2.65		
	c.差异率 (c= (a-b) /b)	-4.5%	-4.47%		
01.31.063	a.北京金波伟业科技有限公司			2.31	
	b.北京博京电子有限公司			2.53	
	c.差异率 (c= (a-b) /b)			-8.91%	
1403.002.001.023	a.北京金波伟业科技有限公司				1.86
	b.北京博京电子有限公司				1.92
	c.差异率 (c= (a-b) /b)				-3.20%
1403.002.003.136	a.北京金波伟业科技有限公司				2.35
	b.北京博京电子有限公司				2.55
	c.差异率 (c= (a-b) /b)				-7.53%

报告期内，发行人外协加工主要涉及注塑、贴片等工序。随着产能的增加，外协加工逐步减少。近三年一期，发行人注塑委外加工费占委外价格费总额的比例分别为 57.31%、62.70%、68.06%和 50.53%。发行人同料号注塑委外加工物资不同供应商价格对比如下：

单位：元/件

料号	供应商	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
831500200A	a. 昆山富优盛精密塑胶电子有限公司	0.18	0.18	0.18	0.21
	b. 太仓茂鑫模塑科技有限公司			0.18	0.21
	c. 差异率 (c= (a-b) /b)			0.00%	0.00%
823200100A	a. 昆山恒卓源电子科技有限公司			0.06	0.08
	b. 太仓茂鑫模塑科技有限公司			0.06	0.09
	c. 差异率 (c= (a-b) /b)			0.00%	-6.08%
801400100A	a. 昆山恒卓源电子科技有限公司	0.05	0.05	0.05	0.06
	b. 其他供应商			0.05	0.07
	c. 差异率 (c= (a-b) /b)			0.00%	-8.95%
804409002E	a. 昆山恒卓源电子科技有限公司		0.50	0.50	
	b. 昆山富优盛精密塑胶电子有限公司		0.54		
	c. 差异率 (c= (a-b) /b)		-8.19%		
531550902A	a. 上海拾德印刷机械有限公司	0.53			
	b. 苏州零点包装有限公司	0.53			
	c. 差异率 (c= (a-b) /b)	0.00%			

在确定外协加工费时，发行人根据合理工时、制造工艺等对委托加工件进行核价，作为询价、比价和议价的基础。内部核价后，发行人向多家供应商进行询价，经比价后与供应商协商确定价格，同料号委外加工件不同供应商采购价格不存在重大差异，定价公允。

上述采购主要供应商与发行人不存在关联关系，发行人向多家供应商进行询价、比价，履行内部审批程序后确定供应商及采购单价，近三年发行人向不同供应商采购同类原材料价格不存在重大差异，定价公允。

（三）补充说明 2021 年末原材料的主要构成及期后结转情况，主要原材料 2021 年末的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本的价格是否存在重大差异及差异原因。

1、2021 年末原材料的主要构成及期后结转情况

发行人原材料种类较多，期末原材料主要构成及期后（截至 2022 年 6 月 30 日）结转情况如下：

项目	2021 年末余额（万元）	期后结转金额（万元）	结转比例
1、工程塑料	1,726.43	1,671.45	96.82%
2、模组及资费	1,187.11	1,080.15	90.99%
3、线路板	771.31	480.00	62.23%
4、钢材	590.60	590.60	100.00%
5、电机阀	464.21	401.59	86.51%
6、隔膜	333.65	239.48	71.78%
7、壳体	257.31	246.19	95.68%
合计	5,330.62	4,709.46	88.35%

总体而言，发行人 2021 年末结存存货期后结转比例较高。发行人进入客户合格供应商名录后，客户逐步下达订单。不同产品所用线路板存在一定的差异，为保证订单的及时交付备有一定的库存，日常根据客户订单要求领用不同线路板，期后结转比例相对较低，但截至 2022 年 6 月 30 日已结转大部分金额。发行人隔膜种类较多，部分用量相对小的进口隔膜采取集中采购的方式，使得期后结转比例相对较低。

2、2021 年末主要原材料的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本的价格情况

单位：元/件、元/kg

类别	2021 年末	2021 年第四季度		2022 年第一季度	
	结存单价	结转成本单价	差异率	结转成本单价	差异率
工程塑料	17.77	15.30	-13.90%	17.90	0.73%
模组及资费	13.46	13.40	-0.45%	13.49	0.22%
线路板	29.92	21.29	-28.84%	25.97	-13.20%
钢材	6.27	6.60	5.26%	6.13	-2.23%
电机阀	9.86	10.16	3.04%	10.03	1.72%
隔膜	2.63	1.46	-44.49%	1.57	-40.30%
壳体	11.48	8.75	-23.78%	8.42	-26.66%

注：差异率=（当期结转成本单价-2021 年末结存成本单价）/2021 年末结存成本单价。

（1）模组及资费、钢材、电机阀

发行人 2021 年末模组及资费、钢材、电机阀的结存平均单价与 2021 年第四

季度、2022 年第一季度结转成本的平均价格不存在重大差异。

（2）线路板和壳体

发行人线路板和壳体存在自产和外购的情形，使得结转成本低于 2021 年末结存单价。发行人线路板和壳体的向外采购和自产的平均单价与同期结转单价不存在重大差异，具体情况如下：

单位：元/件

项目	2021 年第四季度			2022 年第一季度		
	a.采购与自产 平均价格	b.结转 价格	c.差异率 (c= (a-b) /b)	a.采购与自产 平均价格	b.结转 价格	c.差异率 (c= (a-b) /b)
线路板	20.62	21.29	-3.15%	25.80	25.97	-0.65%
壳体	8.09	8.75	-7.54%	8.16	8.42	-3.09%

注：2021 年第四季度壳体采购价格较 2021 年第三季度下降 8.15%，同时自产量有所增加，使得 2021 年第四季度采购和自产平均价格低于同期结转价格。

线路板和壳体采购价格高于自产单位成本，受采购价格变动以及领用材料不同的影响，上述比较期间结转价格略高于采购和自产平均价格，但总体差异较小。

2022 年第一季度线路板平均采购价格较 2021 年第四季度上升，使得 2022 年第一季度结转成本高于 2021 年第四季度结转成本。发行人壳体 2021 年度四季度和 2022 年第一季度结转成本不存在重大差异。

（3）工程塑料和隔膜

发行人工程塑料种类较多，不同种类的原材料价格差异较大，进口和国产隔膜价格存在一定的差异，结构性差异使得结存价格和结转成本存在一定的差异，但同类原材料结存价格与结转成本不存在重大差异，具体情况如下：

①工程塑料

2021 年末发行人主要结存的工程塑料为进口 PF、POM-CE66，结转价格情况如下：

单位：万元、元/kg

类别	2021 年末		2021 年第四季度		2022 年第一季度	
	结存金额	结存单价	结转成本单价	差异率	结转成本单价	差异率
进口 PF	1,080.51	18.44	17.73	-3.85%	18.63	1.03%
POM-CE66	264.81	17.62	17.69	0.40%	18.76	6.47%

注：差异率=（当期结转成本单价-2021 年末结存成本单价）/2021 年末结存成本单价。

进口 PF 和 POM-CE66 的 2021 年末结存单价与 2021 年第四季度结转单价、2022 年第一季度结转单价不存在重大差异；2022 年第一季度结转单价的上升主要为细分料号价格的差异以及当期采购价格上涨所致。

②隔膜

发行人各类别隔膜价格存在较大差异，但同类别隔膜 2021 年末结存价格与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本不存在重大差异，具体如下：

单位：万元、元/件

类别	2021 年末		2021 年第四季度		2022 年第一季度	
	结存金额 (万元)	结存成本 单价	结转成本 单价	差异率	结转成本 单价	差异率
进口民用表隔膜	234.98	3.26	3.18	-2.45%	3.23	-0.92%
进口工业表隔膜	34.31	9.2	9.37	1.85%	8.86	-3.70%
国产民用表隔膜	54.47	1.15	1.16	0.87%	1.15	0.00%
国产工业表隔膜	9.89	2.47	4.43	79.35%	3.93	59.11%
其中：G6	4.63	1.88	1.86	-1.06%	1.86	-1.06%
U8	1.41	1.88	1.88	0.00%	1.88	0.00%
G10	1.57	3.33	3.3	-0.90%	3.28	-1.50%
G16	1.23	5.75	5.54	-3.65%	5.53	-3.83%
G25	1.06	10.3	9.82	-4.66%	9.81	-4.76%

注：差异率=（当期结转成本单价-2021 年末结存成本单价）/2021 年末结存成本单价。

综上所述，发行人 2021 年末模组及资费、钢材、电机阀的结存平均单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本的平均价格不存在重大差异；发行人线路板和壳体 2021 年末结存价格与上述比较期间结转价格的差异系外采与自产价格差异所致，但发行人向外采购和自产的平均单价与同期结转单价不存在重

大差异；发行人工程塑料种类较多，进口和国产隔膜价格存在一定的差异，不同种类的原材料价格差异较大，结构性差异使得结存价格和结转成本存在一定的差异，但同类原材料结存价格与结转成本不存在重大差异。发行人主要原材料 2021 年末的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本的价格的差异符合发行人实际经营情况，发行人不存在少结转成本的情形。

（四）中介机构意见

1、核查程序

（1）向发行人财务部门了解了成本核算的具体流程和方法，并对其进行了穿行测试，实地了解了发行人产品生产流程；查阅了同行业上市公司公开披露的相关信息，了解其成本核算方法；

（2）查阅了发行人原材料采购明细表，对同类主要材料不同供应商采购价格进行了对比分析；向发行人采购部门了解采购的具体流程，供应商选取和定价决策机制；

（3）检查发行人原材料期末结存、各季度材料采购、领用情况，将结存价格与结转成本进行了对比分析。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）发行人已补充披露成本核算的具体流程和方法，发行人成本核算方法与同行业可比公司不存在重大差异，符合《企业会计准则》相关要求；

（2）发行人已说明除主要原材料（工程塑料、线路板、壳体、模组及资费、电机阀、钢材、隔膜）以外的其他主要采购内容、用途及采购金额数据，发行人相关原材料的采购价格公允；

（3）发行人已说明 2021 年末原材料的主要构成及期后结转情况；发行人主要原材料 2021 年末的结存单价与 2021 年第四季度、2022 年第一季度结转成本的价格不存在重大差异。

5. 关于期后业绩

根据申报材料：（1）经申报会计师审阅，2022 年 1-3 月，发行人扣非后净利润同比下降 6.25%；受产品销售单价下降影响，综合毛利率同比下降 4.47 个百分点。（2）2022 年上半年，发行人生产、采购、销售、物流、产品出口等方面均受到新冠疫情一定影响。发行人预计 2022 年 1-6 月营业收入同比变动-15.85%至-1.82%，扣非后净利润同比变动-37.64%至-20.64%。

请发行人：（1）补充说明 2022 年 1-6 月主要产品的销售单价、销售毛利率及综合毛利率是否存在持续下降趋势，主要产品的产销量是否存在明显下滑情形。（2）结合 2022 年 1-6 月预计经营业绩下滑的主要影响因素，量化分析净利润降幅高于营业收入降幅的具体原因。（3）结合在手订单情况，补充说明与主要客户的合作稳定性与交易可持续性；进一步说明核心业务、经营环境和主要指标是否发生重大不利变化，业绩下滑程度与行业变化趋势是否一致或背离，是否存在对持续经营能力产生重大不利影响的事项，并充分提示风险（如有）。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）补充说明 2022 年 1-6 月主要产品的销售单价、销售毛利率及综合毛利率是否存在持续下降趋势，主要产品的产销量是否存在明显下滑情形。

1、2022 年 1-6 月，主营业务收入变动

①2022 年 1-6 月主营业务收入同比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月		2022 年 1-6 月 vs 2021 年 1-6 月	
	金额	占比	金额	占比	变动金额	变动率
1、膜式燃气表	16,510.97	33.79%	17,720.74	35.74%	-1,209.77	-6.83%
2、智能燃气表	22,158.18	45.34%	21,920.83	44.21%	237.35	1.08%
3、零部件	5,524.84	11.31%	5,588.11	11.27%	-63.27	-1.13%
4、工商业用燃气表	1,592.35	3.26%	2,240.45	4.52%	-648.10	-28.93%
5、气体流量计	2,078.54	4.25%	1,428.26	2.88%	650.28	45.53%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月		2022 年 1-6 月 vs2021 年 1-6 月	
	金额	占比	金额	占比	变动金额	变动率
6、其他	1,003.09	2.05%	681.37	1.37%	321.72	47.22%
合计	48,867.99	100.00%	49,579.77	100.00%	-711.78	-1.44%

2022 年 1-6 月发行人主营业务收入同比下降 1.44%。发行人主营业务收入主要由膜式燃气表和智能燃气表销售收入构成。

2022 年 1-6 月发行人主营业务收入同比下降主要为膜式燃气表收入的下降。2022 年 1-6 月膜式燃气表同比下降中对"Ninox Alliance" JSC 膜式燃气表下降 1,001.83 万元，对巴基斯坦 SUI NORTHERN GAS PIPELINE LIMITED 下降 1,027.88 万元。

2022 年 1-6 月发行人智能燃气表销售收入同比小幅增长。在客户结构上，2022 年 1-6 月相比 2021 年 1-6 月，发行人对 SOCAR The Production Union AZERIGAS 智能燃气表销售收入下降 3,719.75 万元，但对华润燃气、昆仑能源等客户智能燃气表销售收入均有增长。

2022 年 1-6 月发行人零部件销售收入同比相对稳定。工商业用燃气表和气体流量计总体销售额较小。2022 年 1-6 月发行人工商业用燃气表销售收入同比环比下降较大的主要为对成都千嘉销售收入的下降。2022 年 1-6 月相比 2021 年 1-6 月发行人气体流量计的增长主要为对中国燃气、深圳能源和深圳燃气销售的增长。

②2022 年 1-6 月主营业务收入环比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年 7-12 月		2022 年 1-6 月 vs2021 年 7-12 月	
	金额	占比	金额	占比	变动金额	变动率
1、膜式燃气表	16,510.97	33.79%	18,393.00	32.90%	-1,882.03	-10.23%
2、智能燃气表	22,158.18	45.34%	22,871.26	40.91%	-713.07	-3.12%
3、零部件	5,524.84	11.31%	7,919.76	14.17%	-2,394.92	-30.24%
4、工商业用燃气表	1,592.35	3.26%	2,379.76	4.26%	-787.41	-33.09%
5、气体流量计	2,078.54	4.25%	2,599.99	4.65%	-521.45	-20.06%
6、其他	1,003.09	2.05%	1,740.38	3.11%	-737.29	-42.36%
合计	48,867.99	100.00%	55,904.15	100.00%	-7,036.16	-12.59%

发行人产品销售存在一定的季节性，下半年销售收入高于上半年，受季节性因素，以及 2022 年上半年疫情的影响，2022 年 1-6 月发行人产品销量环比下降，使得 2022 年 1-6 月销售收入环比下降 12.59%。

2、2022 年 1-6 月产品销售单价变动

单位：元/台

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	2021 年 7-12 月	2022 年 1-6 月 vs2021 年 1-6 月	2022 年 1-6 月 Vs2021 年 7-12 月
1、膜式燃气表	79.94	84.32	77.20	-5.19%	3.56%
2、智能燃气表	236.56	270.93	227.47	-12.69%	3.99%
3、零部件	1.12	1.83	1.23	-38.77%	-8.81%
4、工商业用燃气表	992.24	852.89	935.37	16.34%	6.08%
5、气体流量计	3,785.36	4,729.34	4,632.09	-19.96%	-18.28%

注：销售单价变动率=（本期单价-上期单价）/上期单价。

发行人主要产品中，零部件为非标准化产品，产品平均价格可比性不强，工商业用燃气表和气体流量计产品规格型号差异较大，产品价格存在一定的波动。

从主要产品价格变动情况来看，2022 年 1-6 月膜式燃气表和智能燃气表产品价格同比下降，环比价格小幅增长。发行人客户数量较多，各客户对产品要求不同，销售单价也存在一定的差异。2022 年 1-6 月相比 2021 年 7-12 月，发行人膜式燃气表销售均价未持续下降。

2022 年 1-6 月相比 2021 年 1-6 月，发行人智能燃气表销售价格下降幅度较大，主要由销售结构变化所致。发行人对 SOCAR The Production Union AZERIGAS 销售的非接触式 IC 卡智能燃气表采用进口隔膜、非接触式 IC 卡、大容量进口锂电池供电，并具有电子温度补偿功能，高防护等级等不同于国内智能燃气表的配置和功能，产品销售单价较高。2021 年 1-6 月、2021 年 7-12 月和 2022 年 1-6 月，发行人对 SOCAR The Production Union AZERIGAS 智能燃气表销售收入分别为 6,053.82 万元、784.79 万元和 2,334.06 万元，由于该产品不同期间销售收入存在波动，对智能燃气表平均销售单价有一定影响。若剔除对该客户销售收入的影响，2021 年 1-6 月、2021 年 7-12 月和 2022 年 1-6 月发行人智能燃气表平均销售单价分别为 230.44 元/台、223.08 元/台和 222.83 元/台，2022 年 1-6

月智能燃气表销售单价同比下降 3.30%，环比下降 0.11%，价格相对稳定。

发行人预计的 2022 年第三季度膜式燃气表 and 智能燃气表销售价格与 2021 年第三季度和 2022 年第二季度销售价格对比如下：

项目	2022 年 7-9 月预计价格	2022 年 4-6 月	2021 年 7-9 月	环比	同比
1、膜式燃气表（元/台）	74-75.5	78.52	77.25	-5.7% 至-3.8%	-4.2% 至-2.3%
2、智能燃气表（元/台）	243-251	227.43	232.54	6.8% 至 10.3%	4.5% 至 7.9%

发行人预计，2022 年第三季度膜式燃气表平均销售价格为 74 元/台至 75.5 元/台，同比变动幅度为-4.2%至-2.3%，环比变动-5.7%至-3.8%。尽管 2022 年第三季度膜式燃气表价格下跌，但发行人阿尔及利亚项目 45 万台膜式燃气表价格超过人民币 80 元/台，计划 2022 年底前交付，将有利于膜式燃气表平均价格的稳定。发行人预计，2022 年第三季度智能燃气表平均销售价格为 243 元/台至 251 元/台，同比变动幅度为 4.5%至 7.9%，环比变动 6.8%至 10.3%，智能燃气表平均销售价格的增长主要为外销智能燃气表增加所致。

综上所述，发行人主要产品价格未持续大幅下降。

3、2022 年 1-6 月毛利率变动

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	2021 年 7-12 月	2022 年 1-6 月 vs2021 年 1-6 月	2022 年 1-6 月 Vs2021 年 7-12 月
1、膜式燃气表	24.21%	32.21%	23.31%	-8.00%	0.90%
2、智能燃气表	42.23%	46.62%	44.24%	-4.38%	-2.01%
3、零部件	24.01%	32.02%	26.74%	-8.01%	-2.73%
4、工商业用燃气表	66.70%	64.47%	67.38%	2.23%	-0.68%
5、气体流量计	39.84%	47.04%	47.34%	-7.20%	-7.51%
主营业务毛利率	34.58%	40.62%	36.51%	-6.03%	-1.93%
综合毛利率	35.18%	41.01%	37.05%	-5.84%	-1.88%

注：毛利率变动=本期毛利率-上期毛利率。

2022 年 1-6 月，发行人主营业务毛利率和综合毛利率同比均出现一定幅度的下降，环比下降幅度相对较小；主要产品膜式燃气表和智能燃气表毛利率同比下降幅度相对较大，而环比相对稳定。发行人膜式燃气表和智能燃气表单位成本如

下：

单位：元/台

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	2021 年 7-12 月	2022 年 1-6 月 Vs2021 年 1-6 月	2022 年 1-6 月 Vs2021 年 7-12 月
膜式燃气表	60.59	57.16	59.20	5.99%	2.34%
智能燃气表	136.65	144.63	126.83	-5.52%	7.74%

注：单位成本变动率=（本期单位成本-上期单位成本）/上期单位成本。

2022 年 1-6 月发行人膜式燃气表单位成本同比和环比均上升，环比上升幅度相对较小。受平均单价下降和单位成本上升的影响，2022 年 1-6 月膜式燃气表毛利率降幅相对较大。2022 年 1-6 月发行人智能燃气表单位成本同比下降，环比上升，主要受 SOCAR The Production Union AZERIGAS 智能燃气表销售变动的影响。若剔除对 SOCAR The Production Union AZERIGAS 销售的影响，2022 年 1-6 月智能燃气表单位成本同比上升 2.48%，环比上升 4.77%；毛利率同比下降 3.32 个百分点，环比下降 2.74 个百分点，单位成本上涨的主要原因为原材料价格的上涨。2022 年第三季度发行人主要材料价格稳定，截至本反馈回复报告出具之日，钢材和塑料等市场价格已逐步下降。

2022 年 1-6 月相比 2021 年 1-6 月销售单价、单位成本变动对毛利率变动的影响如下：

项目	毛利率			影响因素	
	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	差异	销售单价	单位成本
膜式燃气表	24.21%	32.21%	-8.00%	-3.71%	-4.29%
智能燃气表	42.23%	46.62%	-4.38%	-7.76%	3.37%

2022 年 1-6 月相比 2021 年 1-6 月，膜式燃气表销售单价和单位成本变动对毛利率下降的影响较为接近，智能燃气表毛利率的下降主要是销售单价下降所致。

2022 年 1-6 月相比 2021 年 7-12 月销售单价、单位成本变动对毛利率变动的影响如下：

项目	毛利率			影响因素	
	2022 年 1-6 月	2021 年 7-12 月	差异	销售单价	单位成本
膜式燃气表	24.21%	23.31%	0.90%	2.63%	-1.74%
智能燃气表	42.23%	44.24%	-2.01%	2.14%	-4.15%

2022 年 1-6 月相比 2021 年 7-12 月，膜式燃气表毛利率的上升主要是销售单价上涨所致，智能燃气表毛利率的下降主要受单位成本上升的影响。总体而言，2022 年 1-6 月膜式燃气表和智能燃气表毛利率环比相对稳定。

发行人预计的 2022 年第三季度主要产品毛利率、主营业务毛利率、综合毛利率与 2021 年第三季度和 2022 年第二季度毛利率对比如下：

项目	2022 年 7-9 月毛利率	2022 年 4-6 月	2021 年 7-9 月	环比	同比
1、膜式燃气表	20.1%-22%	22.03%	23.70%	-2%至-0.1%	-3.6%至-1.7%
2、智能燃气表	43.8%-44.6%	43.62%	46.29%	0.2%至 1%	-2.5%至-1.7%
主营业务毛利率	35%-36.1%	32.90%	37.97%	2.1%至 3.2%	-3%至-1.9%
综合毛利率	35.5%-36.6%	33.55%	38.38%	2%至 3.1%	-2.9%至-1.8%

发行人预计，2022 年第三季度膜式燃气表毛利率为 20.1%至 22%，同比变动为-3.6%至-1.7%，环比变动-2%至-0.1%。发行人预计，2022 年第三季度智能燃气表毛利率为 43.8%至 44.6%，同比变动为-2.5%至-1.7%，环比变动 0.2%至 1%。发行人预计，主营业务毛利率为 35%至 36.1%，环比变动 2.1%至 3.2%，同比变动-3%至-1.9%；综合毛利率为 35.5%至 36.6%，环比变动 2%至 3.1%，同比变动-2.9%至-1.8%。2022 年第三季度主营业务毛利率环比增长主要原因为高单价的智能燃气表销售的增长。

从 2022 年 1-6 月相关数据同比和环比情况来看，发行人主要产品销售平均单价未持续下降；尽管发行人主要产品毛利率和综合毛利率环比小幅下降，但发行人外销产品收入的增长和原材料价格的稳定，有利于销售平均价格和毛利率的稳定。从毛利率预计数来看，发行人 2022 年第三季度毛利率环比不存在持续大幅下降。

综上所述，短期内，发行人主要产品销售单价、毛利率不存在持续大幅下降的趋势，发行人综合毛利率将保持一定的稳定性。

4、主要产品产销量情况

报告期内，发行人主要产品产销量情况如下：

单位：万台

产品名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	2021 年 7-12 月	2022 年 1-6 月 Vs2021 年 1-6 月	2022 年 1-6 月 Vs2021 年 7-12 月
1、燃气表	产量	298.58	297.31	351.50	0.43%	-15.06%
	销量	301.81	293.69	341.34	2.76%	-11.58%
(1)膜式燃气表	产量	206.32	208.72	238.28	-1.15%	-13.41%
	销量	206.54	210.16	238.26	-1.72%	-13.31%
(2)智能燃气表	产量	90.32	85.81	110.53	5.26%	-18.29%
	销量	93.67	80.91	100.55	15.77%	-6.84%
(3)工商业用 燃气表	产量	1.94	2.78	2.69	-30.34%	-28.08%
	销量	1.60	2.63	2.54	-38.91%	-36.92%
2、气体流量计	产量	0.20	0.11	0.29	76.55%	-30.05%
	销量	0.17	0.13	0.25	35.19%	-31.30%

从产品产销量来看，2022 年 1-6 月，发行人燃气表产品总产量和总销量同比小幅增长，气体流量计产品产量和销量同比增幅相对较大。从细分产品来看，2022 年 1-6 月膜式燃气表产品产量和销量同比小幅下降，智能燃气表产品产量和销量同比上升，工商业用燃气表产量和销量同比下降幅度相对较大，但总量较小。2022 年 1-6 月发行人主要产品产量和销量同比未明显下滑。

发行人产品销售具有一定的季节性，下半年高于上半年，受季节性因素和疫情影响，2022 年 1-6 月各类产品产量和销量均环比下降，其中智能燃气表产品销售量环比下降幅度相对较小。

(二) 结合 2022 年 1-6 月预计经营业绩下滑的主要影响因素，量化分析净利润降幅高于营业收入降幅的具体原因。

1、关于经营业绩预计情况

(1) 2022 年 1-6 月经营业绩预计

2022 年 5 月发行人正式提交招股说明书注册稿后，发行人结合疫情影响等因素对 2022 年 1-6 月的经营业绩进行了预计，发行人预计 2022 年 1-6 月营业收入为 4.4 亿元至 4.9 亿元，同比变动-15.85%至-1.82%，扣非后净利润为 0.55 亿元至 0.70 亿元，同比变动-37.64%至-20.64%。

受疫情影响，上海市 2022 年 3 月底至 5 月底逐步静态管理，发行人上海基地 2022 年 4 月和 5 月处于封闭式管理状态，物流和回款等受到不同程度影响。发行人进行业绩预计时，上海处于疫情防控的关键时期，疫情及其防控政策对经营的影响具有一定的不确定性。发行人根据订单情况预计，若不出现大的疫情影响，营业收入能达到 4.9 亿元，考虑疫情反复以及可能出现人员隔离、工厂停产等突发状况，同时疫情可能对物流和客户端货物交收产生一定影响，发行人将预计的销售收入下限较上限下调 0.5 亿元，扣非后净利润随之相应下调。

同时，发行人客户一般在年中和年末回款较为集中。受疫情影响，2022 年 1-6 月人员跨区流动减少，与主要客户业务交流受阻，回款滞后。考虑上述因素，发行人对经营业绩波动区间的下限作了相对谨慎的预计。

从发行人 2022 年 1-6 月的实际经营成果来看，发行人营业收入达到了预计收入的上限。发行人以上年同期信用减值损失计提数作为 2022 年 1-6 月预计计提数的最小值，2022 年 1-6 月信用减值损失实际计提同比增加 478 万元，使得发行人 2022 年 1-6 月实现的归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润较预计上限数减少。

（2）2022 年 1-6 月经审计的经营业绩

根据申报会计师出具的发行人 2022 年 1-6 月财务报告《审计报告》（容诚审字[2022]230Z3972 号），发行人 2022 年 1-6 月经营业绩同比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动金额	增幅
1、营业收入	49,369.10	49,909.54	-540.44	-1.08%
2、毛利	17,365.99	20,468.65	-3,102.67	-15.16%
3、期间费用	10,159.47	10,515.47	-356.00	-3.39%
其中：销售费用	4,222.47	4,976.36	-753.89	-15.15%
管理费用	1,910.33	2,027.09	-116.76	-5.76%
研发费用	3,837.96	3,094.29	743.67	24.03%
财务费用	188.71	417.73	-229.02	-54.82%
4、其他收益	2,237.73	2,247.45	-9.72	-0.43%
5、投资收益（损失以“-”号填列）	754.54	582.72	171.82	29.49%
6、信用减值损失	-616.36	-138.40	-477.96	345.35%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动金额	增幅
7、营业利润（亏损以“-”号填列）	8,742.69	12,444.70	-3,702.01	-29.75%
8、净利润（净亏损以“-”号填列）	7,719.11	10,593.04	-2,873.93	-27.13%
9、归属于母公司所有者的净利润	7,610.14	10,368.02	-2,757.88	-26.60%
10、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	6,467.11	8,820.42	-2,353.31	-26.68%

2021 年 1-6 月和 2022 年 1-6 月，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润低于归属于母公司所有者的净利润，主要差额为计入当期损益的政府补助。

（3）2022 年 1-9 月经营业绩预计

发行人结合最新经营情况、订单执行情况、市场需求、成本和期间费用变动情况等有关资料，对 2022 年 1-9 月业绩进行了预计，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月预计	2021 年 1-9 月	变动率	2022 年 7-9 月预计	2021 年 7-9 月	变动率
营业收入	81,900-85,900	81,167	0.90% 至 5.83%	32,500-36,500	31,257	3.98% 至 16.77%
扣除非经常性损益后归属于 母公司所有者的净利润	11,700-12,300	14,048	-16.71% 至-12.44%	5,250-5,850	5,228	0.42% 至 11.90%

公司预计 2022 年 1-9 月营业收入为 8.19 亿元至 8.59 亿元，与上年同期相比变动幅度为 0.90%至 5.83%，归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润为 11,700 万元至 12,300 万元，与上年同期相比变动幅度为-16.71%至 -12.44%，预计 2022 年第三季度营业收入和归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润同比将有所增长。

上述业绩预计相关数据仅为公司初步测算数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

以上信息发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“三、最近一期业绩同比变动情况及下一报告期业绩预计情况”补充披露。

2022 年第三季度，新冠疫情在国内仍时有发生，截至本回复报告出具之日，发行人部分客户和供应商所在的成都区域疫情较为严重，受到疫情的一定影响。

发行人预计 2022 年第三季度，随着营业收入的增长应收账款余额将有所增长，外销收入的增长使得外销售服务费随之增加，受此影响，2022 年第三季度扣除非经常性损益后的净利润增幅低于营业收入增幅。

2、2022 年 1-6 月，发行人营业收入小幅下降，净利润下降幅度高于营业收入降幅的具体原因

2022 年 1-6 月，发行人营业收入同比小幅下降 540.44 万元，降幅为 1.08%，归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润下降-2,353.31 万元，降幅为 26.68%。2022 年 1-6 月，发行人净利润下降幅度高于营业收入降幅的主要原因在于外销收入下降导致毛利下降，同时受疫情影响，2022 年 1-6 月发行人产品发货、签收等滞后，款项回收延后，导致信用减值损失计提同比增加。

（1）外销收入和毛利下降

2022 年 1-6 月发行人内外销收入同比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动金额	增幅
内销	40,142.21	35,409.50	4,732.71	13.37%
外销	8,725.78	14,170.27	-5,444.49	-38.42%
主营合计	48,867.99	49,579.77	-711.78	-1.44%

2022 年 1-6 月发行人内外销毛利同比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动金额	增幅
内销	13,887.41	14,052.16	-164.75	-1.17%
外销	3,013.25	6,086.73	-3,073.48	-50.49%
主营合计	16,900.66	20,138.89	-3,238.23	-16.08%

2022 年 1-6 月发行人主营业务收入同比减少 711.78 万元，降幅为 1.44%，其中内销收入同比增长 13.37%，外销收入同比减少 38.42%。2022 年 1-6 月相比 2021 年 1-6 月，发行人主要产品平均价格下降，产品毛利率相应下降，使得主营业务毛利下降。

中国国内燃气表市场竞争激烈，海外市场存在一定的准入门槛，取得国际认

证的国内企业相对较少。海外燃气表生产企业产品定价较高，中国企业在参与国际燃气表市场竞争过程中，产品价格具有一定的优势。总体而言，外销产品销售单价和毛利率高于内销产品。受外销收入下降的影响，发行人主营业务毛利相应下降。

2022 年 1-6 月，发行人外销收入的减少主要为对 SOCAR The Production Union AZERIGAS 销售收入减少 3,716.32 万元，对"Ninox Alliance" JSC 销售收入减少 1,020.22 万元，受此影响，2022 年 1-6 月外销毛利同比下降 3,073.48 万元。

发行人对 SOCAR The Production Union AZERIGAS 智能燃气表订单 6 万台，预计可实现销售收入超过 2,000 万元，已在 2022 第三季度逐步发货。

（2）信用减值损失计提增加

发行人客户一般在年中和年末回款较为集中。受疫情影响，2022 年 1-6 月人员跨区流动减少，与主要客户业务交流受阻，回款滞后，导致信用减值损失计提同比增加 477.96 万元。

2021 年末和 2022 年 6 月末，发行人应收账款及其坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		变动	
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比
1 年以内	55,163.93	87.75%	49,698.44	89.74%	5,465.49	-1.99%
1 至 2 年	6,039.25	9.61%	3,779.53	6.82%	2,259.72	2.78%
2 至 3 年	797.62	1.27%	1,162.10	2.10%	-364.48	-0.83%
3 年以上	866.30	1.38%	739.46	1.34%	126.84	0.04%
减：坏账准备	4,409.72		3,944.51		465.22	
合计	58,457.38		51,435.02		7,022.36	

发行人 2022 年 6 月末应收账款余额较 2021 年末增加，坏账准备余额相应增加，2022 年 1-6 月发行人已根据坏账计提政策足额计提坏账准备，不存在单项计提增加的情形。从应收账款账龄来看，1-2 年应收账款余额占比小幅上升，3 年以上应收账款余额占比相对稳定。

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人与同行业可比上市公司应收账款余额账龄分布情况对比如下：

账龄	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技	秦川物联	平均数	发行人
1 年以内（含 1 年）	87.66%	74.05%	75.66%	68.30%	69.04%	74.94%	87.75%
1 至 2 年	7.42%	15.48%	13.11%	14.56%	20.34%	14.18%	9.61%
2 至 3 年	2.11%	6.75%	4.80%	9.13%	8.21%	6.20%	1.27%
3 年以上	2.81%	3.73%	6.44%	8.00%	2.41%	4.68%	1.38%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

从账龄对比来看，发行人一年以内应收账款余额占比高于行业平均数，与金卡智能较为接近，一年以上应收账款余额合计占比低于行业平均数。

（3）其他主要项目变动情况

2022 年 1-6 月，发行人销售费用同比减少 753.89 万元，其中受外销收入减少影响，销售服务费减少 342.33 万元，受疫情影响差旅费减少 445.51 万元。2022 年 1-6 月，发行人管理费用同比减少 116.76 万元，主要为受上海基地封闭式管理影响业务招待费的减少。2022 年 1-6 月，发行人研发费用同比增加 743.67 万元，主要为研发人员薪酬增长 657.34 万元。2022 年 1-6 月，发行人财务费用同比减少 229.02 万元，主要为汇兑净损失的减少。

综上所述，2022 年 1-6 月发行人营业收入同比小幅下降，受主要产品平均单价和毛利率下降以及回款滞后影响，发行人归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润降幅高于营业收入降幅。

发行人预计尽管 2022 年第三季度主营业务毛利率和综合毛利率较 2021 年第三季度有所下降，但最大降幅不超过 3 个百分点，降幅较小；同时，2022 年第三季度主营业务毛利率和综合毛利率较 2022 年第二季度将小幅上升。发行人考虑疫情对应收账款回款的持续影响，预计的 2022 年第三季度信用减值损失区间为 650 万元至 850 万元，同比增长 27%至 66%，高于营业收入增幅。考虑上述利润影响因素，发行人预计的 2022 年第三季度归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润增幅低于营业收入增幅。

发行人预计 2022 年 1-9 月营业收入同比将小幅增长，同时归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润同比降幅收窄；2022 年第三季度，发行人营业收入和归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润同比将实现一定的增长。

总体而言，2022 年第三季度发行人产品价格和毛利率环比相对稳定，结合发行人 2022 年第三季度销售情况及现有订单情况（阿尔及利亚和孟加拉订单价格均超过现有产品平均销售价格），发行人产品价格和毛利率将保持一定的稳定性，不会出现持续大幅下降，发行人经营业绩具有一定的稳定性。

（三）结合在手订单情况，补充说明与主要客户的合作稳定性与交易可持续性；进一步说明核心业务、经营环境和主要指标是否发生重大不利变化，业绩下滑程度与行业变化趋势是否一致或背离，是否存在对持续经营能力产生重大不利影响的事项，并充分提示风险（如有）。

1、结合在手订单情况，补充说明与主要客户的合作稳定性与交易可持续性

（1）订单情况

发行人客户以招标或直接下单的方式采购发行人产品。截至 2022 年 8 月 31 日，发行人尚未交货燃气表产品共计 144.6 万台（套），预计不含税收入 2.04 亿元，其中已下订单 62.70 万台，已中标将陆续下单产品 81.86 万台（套）。

发行人尚未交货的燃气表产品总量 144.6 万台主要包括：五大燃气集团共计 14.61 万台，预计销售额 3,300 万元，陕天然气（002267.SZ）下属公司 5.4 万台，预计销售额 1,056 万元，山西燃气集团下属公司 12 万套智能燃气表控制器，预计销售额 1,009 万元，阿尔及利亚项目 45 万台，预计销售额 3,680 万元，孟加拉项目 5 万台，预计销售额 1,860 万元。上述客户中除阿尔及利亚和孟加拉项目为新增客户外，其他公司均为存量客户。发行人报告期其他主要客户中，SOCAR 燃气表尚未交付订单 0.7 万台，预计可实现收入 273 万元，该公司暂未实施新的燃气表采购招标。

除燃气表产品外，发行人波纹管产品在手订单和已中标项目预计可实现收入超过 0.15 亿元。

截至 2022 年 8 月 31 日发行人未交付的燃气表及波纹管订单（含已中标未下单项目）预计不含税收入达到 2.19 亿元，同时发行人还有部分气体流量计和零部件产品订单在陆续交货。

（2）主要客户销售情况

2022 年 1-6 月，发行人对主要客户销售收入同比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月		增幅
	金额	占比	金额	占比	
中国燃气及其下属公司	3,970.46	8.04%	2,852.92	5.72%	39.17%
昆仑能源及其下属公司	3,311.99	6.71%	2,715.83	5.44%	21.95%
"Ninox Alliance" JSC	2,757.28	5.59%	3,777.50	7.57%	-27.01%
北京优耐燃气仪表有限公司	2,731.58	5.53%	697.00	1.40%	291.91%
华润燃气及其下属公司	2,524.26	5.11%	366.79	0.73%	588.21%
中油燃气集团及其下属公司	2,492.12	5.05%	2,240.72	4.49%	11.22%
SOCAR The Production Union AZERIGAS	2,340.59	4.74%	6,056.91	12.14%	-61.36%
真诺上海及其关联方	2,282.59	4.62%	2,989.73	5.99%	-23.65%
港华燃气及其下属公司	1,597.25	3.24%	1,594.57	3.19%	0.17%
合计	24,008.11	48.63%	23,291.97	46.67%	3.07%

从 2022 年 1-6 月发行人主要客户销售情况来看，除对"Ninox Alliance" JSC、SOCAR The Production Union AZERIGAS、真诺上海及其关联方销售收入下降外，发行人对其他主要客户销售收入较 2021 年 1-6 月均不同幅度上升。

五大燃气集团中，发行人对中国燃气、昆仑能源、华润燃气、港华燃气等 2022 年 1-6 月销售收入均超过 1,500 万元；2021 年 1-6 月和 2022 年 1-6 月发行人对新奥能源及其下属公司销售收入分别为 680.99 万元和 272.51 万元，2022 年 1-6 月有所下降，但绝对额相对较小。发行人于 2020 年新进入华润燃气供应体系，2022 年 1-6 月对其实现销售收入 2,524.26 万元，首次进入前五大客户，实现了快速增长。同时，华润燃气在五大燃气运营商中燃气居民用户数最多，燃气表需求量较大，发行人对其销售还有一定的增长空间。发行人与主要燃气运营商客户合作稳定，长期供货，未发生重大不利变化。

在外销市场方面，尽管受疫情影响，2022 年 1-6 月发行人对 SOCAR The Production Union AZERIGAS 智能燃气表交货滞后，但该公司 6 万台智能燃气表订单可实现销售收入超过 2,000 万元，已在陆续交付。在新接外销订单方面，截至本回复报告出具之日，发行人已中标孟加拉智能燃气表 5 万台，阿尔及利亚膜式燃气表 45 万台。

综上所述，2022 年 1-6 月发行人主要客户未发生重大不利变化，发行人与主

要客户合作稳定，交易具有可持续性。

2、进一步说明核心业务、经营环境和主要指标是否发生重大不利变化，业绩下滑程度与行业变化趋势是否一致或背离，是否存在对持续经营能力产生重大不利影响的事项，并充分提示风险（如有）

（1）截至本回复报告出具之日，发行人核心业务、经营环境和主要指标未发生重大不利变化。

2022 年 1-6 月，发行人生产经营受到疫情一定影响，产品生产、发货、款项回收等均出现一定的滞后。2022 年 6 月以来，发行人生产经营已逐步恢复正常，截至本回复报告出具之日，发行人订单充足，生产经营核心业务、经营环境和主要指标未发生重大不利变化。

①发行人产品结构未发生重大不利变化

发行人主要产品为膜式燃气表和智能燃气表，具体构成如下：

单位：万台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月		销售量 变动率	占比 变动
	销售量	占比	销售量	占比		
膜式燃气表	206.54	68.80%	210.16	72.20%	-1.72%	-3.40%
智能燃气表	93.67	31.20%	80.91	27.80%	15.77%	3.40%
合计	300.21	100.00%	291.07	100.00%	3.14%	-

从产品结构来看，2022 年 1-6 月，发行人膜式燃气表销售量小幅下降，智能燃气表销售量增长幅度相对较大，智能燃气表销售单价和毛利率均高于膜式燃气表，智能燃气表销售量的增长，有利于经营业绩的稳定。发行人主要产品结构未发生重大不利变化。

发行人于 2020 年开始从事波纹管生产和销售，拟借助现有渠道拓展燃气运营商该类产品市场。发行人子公司真兰管业 2021 年度销售收入仅 315.51 万元，尚处于亏损状态。2022 年 6 月以来，发行人已连续中标深圳燃气、济南港华等公司项目以及抚顺和东营等区域波纹管招标项目，该类产品销售将取得较大的增长。

②发行人生产经营环境未发生重大不利变化

A、从市场供给趋势来看，近三年内同行业可比上市公司产品销量总体保持上升趋势；与同行业可比上市公司相比，发行人销售量和营业收入处于相对靠前的位置；行业供给趋势，行业竞争态势，以及发行人在行业竞争中所处位置未发生重大不利变化。

近三年，发行人与同行业可比上市公司产品销售量对比如下：

单位：万台

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2019 年度至 2021 年度 复合增长率
	销售量	占比	销售量	占比	销售量	占比	
金卡智能	721.35	28.23%	552.32	25.21%	511.28	26.78%	18.78%
威星智能	514.64	20.14%	519.25	23.70%	441.57	23.13%	7.96%
先锋电子	184.65	7.23%	152.74	6.97%	133.51	6.99%	17.60%
新天科技	359.42	14.06%	336.23	15.35%	309.52	16.21%	7.76%
秦川物联	140.22	5.49%	132.47	6.05%	106.41	5.57%	14.79%
小计	1,920.28	75.14%	1,693.01	77.28%	1,502.29	78.68%	13.06%
发行人	635.42	24.86%	497.68	22.72%	407.19	21.32%	24.92%
合计	2,555.70	100.00%	2,190.69	100.00%	1,909.48	100.00%	15.69%

注：上表中，同行业可比公司销售量为产品销售总量，其中新天科技主要业务为水表相关业务，其销售量为年报披露的水表和燃气表销售总量；其他可比上市公司的主要业务为燃气表类产品。发行人产品包括燃气表及气体流量计。

同行业可比上市公司未披露 2022 年 1-6 月销售量，营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年 1-6 月		变动	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
金卡智能	125,108.15	48.14%	101,542.77	39.87%	23.21%	8.27%
威星智能	41,496.69	15.97%	62,473.22	24.53%	-33.58%	-8.56%
先锋电子	20,360.63	7.83%	17,229.78	6.77%	18.17%	1.07%
新天科技	45,931.63	/	47,906.90	/	-4.12%	/
其中：智能燃气表及系统	8,156.03	3.14%	8,184.99	3.21%	-0.35%	-0.08%
秦川物联	15,380.91	5.92%	15,313.15	6.01%	0.44%	-0.09%
小计	210,502.41	81.00%	204,743.91	80.40%	2.81%	0.60%
发行人	49,369.10	19.00%	49,909.54	19.60%	-1.08%	-0.60%
合计	259,871.51	100.00%	254,653.45	100.00%	2.05%	0.00%

注：合计数中新天科技按其智能燃气表及系统计算。营业收入变动为增长率，占比变动=2022年1-6月营业收入占比-2021年1-6月营业收入占比。

2019年至2021年，发行人与同行业可比上市公司合计产品销售量复合增长率为15.69%，保持了相对较高的增长率，发行人产品销售量所占比例逐年增长。从排名来看，2021年度发行人在上述公司中销售量排名从第三位上升至第二位。

2022年1-6月，同行业可比上市公司营业收入同比小幅增长，发行人营业收入小幅下跌；2022年1-6月发行人营业收入占发行人与同行业可比上市公司营业收入总额的比例同比下跌0.6个百分点，保持相对稳定。从排名来看，2022年1-6月发行人在上述公司中营业收入排第二位。

B、发行人所处生产经营环境其他方面未发生重大不利变化。

截至本回复报告出具之日，发行人在产业政策，进出口业务，税收政策，行业周期性变化，业务模式，主要产品的销售规模及销售价格，主要原材料的采购规模及采购价格等未发生重大不利变化。大宗商品价格存在一定的波动，2022年7月以来，钢材价格和POM-M90价格已出现一定的下降，有利于发行人毛利率的稳定，具体波动情况如下：



注：数据来源 wind。

截至本回复报告出具之日，发行人在重大合同条款及其实际执行情况，对未来经营可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项，重大安全事故，以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均不存在重大不利变化。

③发行人主要财务指标情况

A、营业收入和归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润

2022 年 1-6 月发行人营业收入小幅下降,各类燃气表和气体流量计总产量和销量同比上升。

2022 年 1-6 月发行人归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润同比下降 26.68%,主要原因在于外销产品收入下降所致。随着发行人销售量的增长,发行人销售收入将逐步增长,发行人预计 2022 年 1-9 月归属于母公司所有者扣除非经常性损益后的净利润同比降幅将有所收窄。

B、发行人与同行业上市公司经营活动现金流量净额对比如下:

单位: 万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动率
金卡智能	649.82	-2,915.08	122.29%
威星智能	-14,308.39	-5,886.55	-143.07%
先锋电子	-3,833.76	-9,907.96	61.31%
新天科技	5,159.02	-1,737.30	396.96%
秦川物联	-6,162.29	-6,565.79	6.15%
合计	-18,495.60	-27,012.67	31.53%
平均	-3,699.12	-5,402.53	31.53%
发行人	-2,755.30	6,105.46	-145.13%

注: 新天科技主营业务为水表。

发行人外销收入回款周期较短, 2021 年 1-6 月和 2022 年 1-6 月, 外销收入分别为 14,170.27 万元和 8,725.78 万元, 2022 年 1-6 月外销收入减少, 相应的现金流入随之减少。发行人国内客户在年中和年末回款较为集中, 受疫情影响, 2022 年 1-6 月人员跨区流动减少, 与主要客户业务交流受阻, 回款滞后, 使得 2022 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额同比下降。2022 年 1-6 月, 同行业可比上市公司中除金卡智能、新天科技(截至 2022 年 6 月 30 日均为发行人前五名应收账款客户之一)外, 其他公司经营活动产生的现金流量净额为净流出, 发行人经营活动产生的现金流量净额为负与同行业可比上市公司情况未背离。

C、发行人与可比上市公司营运能力指标对比情况如下：

期间	指标	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技	秦川物联	平均	发行人
2022年1-6月	应收账款周转率	1.10	0.72	0.70	1.01	0.60	0.83	0.90
	存货周转率	1.50	1.07	1.03	0.79	1.58	1.19	1.44
2021年度	应收账款周转率	2.48	1.83	1.82	2.89	1.30	2.06	2.36
	存货周转率	2.95	2.65	3.50	2.49	3.91	3.10	3.99

受疫情影响，2022年1-6月，发行人产品发货、货款回收滞后，使得应收账款周转率和存货周转率下降，但仍高于同行业可比上市公司平均数，未发生重大不利变化。2022年1-6月，发行人应收账款周转率和存货周转率与同行业可比上市公司平均数变动趋势一致。

D、发行人与同行业上市公司主要偿债能力指标对比情况如下：

期间	指标	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技	秦川物联	平均	发行人
2022年6月30日	流动比率	1.91	2.03	2.97	5.01	2.76	2.94	1.84
	速动比率	1.61	1.58	2.37	4.30	2.45	2.46	1.42
	资产负债率	34.41%	44.10%	25.07%	16.01%	26.72%	29.26%	44.67%
2021年12月31日	流动比率	1.77	1.66	3.01	5.17	2.89	2.90	1.93
	速动比率	1.42	1.32	2.54	4.56	2.58	2.48	1.56
	资产负债率	32.99%	48.89%	23.99%	15.89%	23.41%	29.03%	41.00%

公司流动比率、速动比率低于可比上市公司平均数，资产负债率高于可比上市公司平均数，主要原因在于上市公司上市募集资金后流动比率和速动比率会大幅提升，而资产负债率会大幅下降。

2022年6月末，发行人流动比率、速动比率较2021年末有所降低，资产负债率有所上升，主要原因为2022年1-6月拟募集资金投资建设项目投入增加，资金占用增加，贷款余额也相应增加；但上述指标变动幅度较小，未出现重大不利变化。

综上所述，2022年1-6月发行人主要财务指标未发生重大不利变化。

（2）同行业可比上市公司2022年1-6月业绩同比情况

①同行业可比上市公司基本情况

同行业可比上市公司中，新天科技主要业务为水表，有部分智能燃气表业务；威星智能主要业务为智能燃气表，不生产膜式燃气表；金卡智能主要业务为智能燃气表和气体流量计，2019 年度膜式燃气表对外销售收入为 3,811.28 万元，相对较小；先锋电子主要业务为智能燃气表，报告期内逐步自产膜式燃气表；秦川物联主要业务为智能燃气表，并自产膜式燃气表及零部件，2021 年度对外销售膜式燃气表 651.06 万元。上述同行业可比上市公司中多家企业海外销售金额相对较小，发行人与同行业可比公司近三年外销收入对比如下：

单位：万元

期间	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技	秦川物联	发行人
2021 年	7,608.61	976.77	未披露	1,650.22	23.82	19,780.35
2020 年	6,995.96	1,516.94	未披露	1,479.72	31.10	10,253.89
2019 年	4,221.44	2,214.43	未披露	1,594.16	47.25	5,866.87

发行人设立早期主要生产膜式燃气表，是智能燃气表生产企业供应商，报告期内公司智能燃气表已达到一定的规模，同时对外销售膜式燃气表、智能燃气表、工商业用燃气表等各类燃气表产品，以及气体流量计、零部件等。

②营业收入和扣非后净利润对比

发行人与同行业可比上市公司营业收入对比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	增长额	增幅
金卡智能	125,108.15	101,542.77	23,565.38	23.21%
威星智能	41,496.69	62,473.22	-20,976.53	-33.58%
先锋电子	20,360.63	17,229.78	3,130.85	18.17%
新天科技	45,931.63	47,906.90	-1,975.27	-4.12%
其中：智能燃气表及系统	8,156.03	8,184.99	-28.97	-0.35%
秦川物联	15,380.91	15,313.15	67.76	0.44%
合计	210,502.41	204,743.91	5,758.50	2.81%
发行人	49,369.10	49,909.54	-540.44	-1.08%

注：合计数中新天科技按其智能燃气表及系统计算。

发行人与同行业可比上市公司综合毛利率对比情况如下：

公司	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动
1、金卡智能	38.38%	42.62%	-4.24%

公司	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动
2、威星智能	30.75%	25.85%	4.90%
3、先锋电子	32.36%	26.30%	6.06%
4、新天科技	44.10%	44.59%	-0.49%
其中：智能燃气表及系统	21.29%	22.84%	-1.55%
5、秦川物联	27.31%	38.29%	-10.98%
平均综合毛利率	30.02%	31.18%	-1.16%
发行人	35.18%	41.01%	-5.83%

注：上表中平均毛利率新天科技按智能燃气表及系统计算。毛利率变动=2022 年 1-6 月毛利率-2021 年 1-6 月毛利率。

发行人与同行业可比上市公司归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润对比如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	增长额	增幅
金卡智能	13,819.93	11,591.69	2,228.25	19.22%
威星智能	284.58	3,562.63	-3,278.05	-92.01%
先锋电子	74.58	3.18	71.40	2,243.68%
新天科技	10,140.41	10,473.44	-333.03	-3.18%
秦川物联	-981.12	1,404.11	-2,385.23	-169.88%
合计	23,338.38	27,035.05	2,859.44	10.58%
发行人	6,467.11	8,820.42	-2,353.31	-26.68%

2022 年 1-6 月金卡智能营业收入同比增长 23.21%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润同比增长 19.22%。根据金卡智能披露的相关信息，“2021 年 11 月 24 日国务院安全生产委员会下发《国务院安全生产委员会关于印发〈全国城镇燃气安全排查整治工作方案〉的通知》（安委[2021]9 号），2021 年 11 月至 2022 年 12 月进行全国城镇燃气安全排查整治，随着整治工作的推进，燃气表产品更新换代工作进一步加快，燃气表产品市场需求得到提升”。

2022 年 1-6 月威星智能营业收入同比下降 33.58%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润同比下降 92.01%。根据威星智能披露的信息，其收入和利润下滑的主要原因为：2022 年 1-6 月，受国内新冠疫情反复导致的封控措施影响，一方面公司采购的关键原材料物流运输不畅使得部分原材料供应短缺，

另一方面公司的产品对外运输受到较大的影响，销售及发货渠道受阻，且增加了运输成本，同时疫情导致客户减少了下订单的数量；随着国家产业政策和燃气表市场的不断发展，智能燃气表行业吸引着国内外竞争者不断进入本行业，现有的行业内竞争者也不断加大投入，智能燃气表行业的市场竞争日趋激烈；为进一步扩大和巩固市场占有率，公司面临较大的竞争压力。

2022 年 1-6 月先锋电子营业收入同比增长 18.17%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润同比增长 74.58 万元，增幅为 2,243.68%。根据先锋电子披露的信息，“基于智慧燃气的发展需要，智能终端的需求快速增长，智能燃气表占燃气表总采购量的比例进一步扩大。报告期内，公司物联网产品确认销售终端数量同比增长 35.75%，确认销售收入同比增长 34.67%，其中物联网智能表具销售占总销售比例达到了 73%，安全类产品已实现销售收入”。

2022 年 1-6 月新天科技营业收入同比下降 4.12%，其中智能燃气表及系统收入同比下降 0.35%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润同比下降 3.18%。

2022 年 1-6 月秦川物联营业收入同比增长 0.44%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润同比下降-169.88%。根据秦川物联披露的信息，“报告期内，销售价格的下降以及产品成本的上升双重因素导致毛利率降幅较大”。

从可比上市公司披露的信息来看，2022 年 1-6 月，金卡智能、先锋电子、秦川物联销售收入均上升，且销售量有所增长，金卡智能、先锋电子营业收入同比增幅相对较大；金卡智能和先锋电子净利润上升，而秦川物联为开拓新客户、大客户产品价格下降，同时成本上升，净利润下降；威星智能受疫情、订单下降、成本上升等多方面因素影响营业收入和净利润下降；新天科技营业收入和归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润相对稳定。

2022 年 1-6 月，金卡智能、秦川物联、新天科技和威星智能营业收入同比增幅均高于归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润同比增幅。

从毛利率对比情况来看，2022 年 1-6 月，金卡智能、秦川物联、新天科技毛利率同比下降，先锋电子尽管综合毛利率上升，但其主要产品无线远传智能燃气

表毛利率同比下降 3.98 个百分点，发行人综合毛利率变动趋势与同行业可比上市一致。

受疫情影响，发行人 2022 年 1-6 月营业收入及净利润不及预期，营业收入小幅下降，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润下降幅度较大。

从收入构成来看，发行人 2022 年 1-6 月外销收入的下降是营业收入和净利润下降的主要原因，而同行业可比上市公司外销收入占比相对较低，受外销收入波动的影响较小。发行人 2022 年 1-6 月内销收入同比上升 13.37%，与金卡智能、先锋电子、秦川物联的营业收入变动趋势一致。受外销收入下降以及信用减值损失计提增加的影响，2022 年 1-6 月发行人归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润下降。

2022 年 1-6 月，同行业可比上市公司归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润有升有降，发行人业绩下滑程度与发行人实际经营情况相符，与行业变化趋势未背离。发行人不存在对持续经营能力产生重大不利影响的事项。

（四）中介机构意见

1、核查程序

（1）查阅了对发行人 2022 年 1-6 月财务报告；

（2）取得了发行人销售明细表，对发行人产品销售单价、销售毛利率、综合毛利率、产品产销量等变动进行了对比分析；

（3）对发行人财务报表进行了分析，向发行人管理层了解了 2022 年 1-6 月业绩变动情况及其原因；

（4）取得了发行人在手订单明细表；阿尔及利亚、孟加拉项目中标通知书；

（5）查阅了同行业可比上市公司公布的财务报告。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）从 2022 年 1-6 月相关数据同比和环比情况来看，发行人主要产品销售

平均单价未持续下降；尽管发行人主要产品毛利率和综合毛利率环比小幅下降，但发行人外销产品收入的增长和原材料价格的稳定，有利于销售平均价格和毛利率的稳定；短期内，发行人主要产品价格、毛利率不存在持续大幅下降的趋势，发行人综合毛利率将保持一定的稳定性；发行人招股说明书已披露毛利率下降的风险；2022年1-6月发行人主要产品产量和销量同比未明显下滑，发行人产品销售具有一定的季节性，下半年高于上半年，受季节性因素和疫情影响，2022年1-6月各类产品产量和销量均环比下降，其中智能燃气表产品销售量环比下降幅度相对较小；

（2）2022年1-6月，受发行人外销产品销售收入下降、信用减值损失计提增加以及疫情等因素的影响，2022年1-6月发行人净利润降幅高于营业收入降幅；

（3）截至本回复报告出具之日，发行人在手订单充足，与主要客户的合作稳定，交易具有可持续性；发行人核心业务、经营环境和主要指标未发生重大不利变化；2022年1-6月，金卡智能、秦川物联、新天科技和威星智能营业收入同比增幅均高于归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润同比增幅；发行人内销收入与同行业可比上市公司趋势一致，同行业可比上市公司净利润同比部分增长，部分下滑，发行人业绩下滑程度与行业变化趋势未发生背离，截至本回复报告出具之日，发行人不存在对持续经营能力产生重大不利影响的事项。

（以下无正文，为《关于上海真兰仪表科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复报告》之签字盖章页）

法定代表人：



李诗华

上海真兰仪表科技股份有限公司



发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于上海真兰仪表科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复报告》的全部内容，确认本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。

发行人董事长：


李诗华

上海真兰仪表科技股份有限公司

2022年9月22日

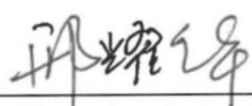


（本页无正文，为《关于上海真兰仪表科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行注册环节反馈意见落实函的回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人：



马业青



邢耀华



华福证券有限责任公司

2022年9月22日

保荐机构（主承销商）声明

本人已认真阅读上海真兰仪表科技股份有限公司本次发行注册环节反馈意见落实函的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，落实函的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。

保荐机构总经理：



黄德良



华福证券有限责任公司

2022年9月22日