关于成都千嘉科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件

的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

二〇二二年十月

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 7 月 28 日出具的《关于成都千嘉科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010771 号）（以下简称“问询函”）已收悉。

成都千嘉科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）会同中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”“保荐人”或“中信建投证券”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”或“中伦律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“信永中和会计师”）就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复（以下简称“本问询函回复”），请予审核。

除非文义另有所指，本问询函回复中的简称、释义与《成都千嘉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（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的含义相同。

本问询函回复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。

本问询函回复的字体说明如下：

回复内容	字体样式
问询函所列问题	**黑体（加粗）**
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改与补充	**楷体（加粗）**

目录

目录.....2
问题 1：关于创业板定位.....3
问题 2：关于实际控制人认定.....59
问题 3：关于增资及股权变动.....82
问题 4：关于历史沿革.....112
问题 5：关于关联方和关联交易.....136
问题 6：关于营业收入与客户.....136
问题 7：关于销售模式.....259
问题 8：关于采购与供应商.....259
问题 9、关于成本与毛利率.....327
问题 10：期间费用.....352
问题 11：关于应收款项与预付款项.....377
问题 12：关于存货.....402
问题 13：关于固定资产与募投项目.....432
问题 14：关于劳务用工与合规经营.....443
问题 15：关于财务内控规范性.....443
问题 16：关于资金流水核查.....493
问题 17：关于其他事项.....511

问题 1：关于创业板定位

申请文件显示：

（1）发行人为工信部首批专精特新“小巨人”企业；是国内率先实现光电直读技术、LoRa 技术、NB-IoT 技术及超声波技术规模化应用于智能燃气表的企业之一；是行业内少有的具有燃气行业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一。公司主导或参与了十余项国家及行业等标准的制定。

（2）发行人报告期各期研发投入分别为 2,699.87 万元、3,018.59 万元和 3,636.55 万元，占当期营业收入的比例分别为 4.78%、5.14%和 5.53%。

（3）发行人及其子公司共拥有境内专利 222 项，境外专利 1 项。222 项境内专利中，发明专利 58 项、实用新型 135 项、外观设计 29 项。发行人先后荣获国家知识产权示范企业、四川省技术创新示范企业、四川企业技术创新发展能力 100 强、四川企业发明专利拥有量 100 强等。

（4）发行人核心技术人员共 4 人，分别为赵勇、胡芸华、郑越、刘勋，占员工总数的 10.41%。招股说明书未充分披露核心技术人员的技术来源。

请发行人：

（1）结合市场竞争和产品细分情况，对比金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技、秦川物联、真兰仪表等同行业公司或竞争对手主要产品和核心技术情况，说明发行人技术先进性及竞争优势。

（2）说明发行人与同行业可比公司在专利数量及构成方面的对比情况；结合发明专利的来源和取得时间，说明主要产品和核心技术对应的发明专利情况，来自于发明专利产品的销售收入及占比情况，发明专利技术对发行人产品创新和业绩的影响，进一步说明发行人的核心技术是否具有独创性或对解决行业痛点、难点具有独特的贡献。

（3）说明发行人报告期内核心技术人员认定依据；发行人核心技术人员的技术背景、技术来源，历史上是否存在于其他同行业公司任职情形，如是，请说明是否签署过竞业禁止和保密协议，是否存在与原单位劳动纠纷的情形。

（4）说明发行人 2020 年研发投入较低的原因；列示报告期内发行人在研

发投入、在研产品数量和投入金额、产品创新、技术工艺先进性等方面与同行业可比公司对比情况，发行人是否具备持续研发能力。

（5）结合发行人行业进入壁垒、产品销量在同行业可比公司排名情况、发行人所获市场份额与主要竞争对手差异情况等分析说明发行人行业地位相关表述的依据是否充分，说明所处细分行业是否竞争充分，未来市场规模和发展空间对发行人业务开拓的影响；结合现有城镇化率、新增住宅面积以及房地产调控政策，说明未来智能燃气表的市场规模及进一步的增长空间。

（6）结合下游燃气运营商报告期内的招投标预算金额、采购规划和其智能燃气表采购的相关鼓励政策等情况，说明智能燃气表领域的终端需求变化情况、行业景气度情况、竞争格局的变化以及未来的发展变化趋势。

（7）说明发行人信息化整体解决方案业务模式、该类业务对主要客户情况，客户粘性及新客户开拓情况；结合上述情况分析说明该类业务的可持续性及收入稳定性。

（8）结合上述情况补充完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（3）发表明确意见，请申报会计师对问题（4）发表明确意见。

【回复】

一、结合市场竞争和产品细分情况，对比金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技、秦川物联、真兰仪表等同行业公司或竞争对手主要产品和核心技术情况，说明发行人技术先进性及竞争优势

（一）同行业公司及发行人主要产品细分情况和核心技术情况

1、同行业公司及发行人主要产品细分及市场竞争情况

公司简称	主要产品	与发行人主要竞争领域
金卡智能	智能民用燃气终端及系统、智能工商业燃气终端及系统、智慧公用事业管理系统及其他	民用智能燃气表及工商业智能燃气表和信息化整体解决方案
威星智能	IC 卡智能燃气表、远传燃气表、电子式燃气表、智慧燃气云	民用智能燃气表及工商业智能燃气表和信息化整体解决方案
先锋电子	民用 IC 卡智能燃气表（含物联网表）、无线远传智能燃气表、工商用智能燃气表	民用智能燃气表及工商业智能燃气表

公司简称	主要产品	与发行人主要竞争领域
新天科技	智能水表及系统、智能燃气表及系统、热量表及系统、智能电表及系统、智慧农业节水、工商业智能流量计、电力智能仿真及运维系统、其他	民用智能燃气表及工商业智能燃气表和信息化整体解决方案
秦川物联	物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表、物联网智能水表	民用智能燃气表及工商业智能燃气表
松川仪表	膜式燃气表、IC 卡智能燃气表、远传智能燃气表、物联网智能燃气表	民用智能燃气表及工商业智能燃气表
真兰仪表	膜式燃气表、无线远传燃气表、IC 卡膜式燃气表、工商业用燃气表、气体流量计、iGasLink 智慧燃气云平台	民用智能燃气表及工商业智能燃气表
发行人	超声波燃气表、物联网智能燃气表、扩频智能燃气表、智能燃气表电子模组、工商业远程监控系统、超声波流量计、涡轮流量计、腰轮流量计、信息化整体解决方案、增值业务	-

注：根据威星智能 2021 年度报告，其 2021 年度软件及信息技术服务 620.40 万元，占营业收入比重为 0.54%；金卡智能从事信息化业务的子公司金卡智能集团（杭州）有限公司 2021 年度收入为 66,589.40 万元，占营业收入比重为 28.94%；新天科技未单独披露信息化业务收入。

根据上表，公司与同行业可比公司的主要产品较为接近，但在具体产品结构方面存在一定差异。同行业可比公司中仅有金卡智能、新天科技、威星智能的信息化业务实现了规模化收入，同行业可比公司主要产品未包含增值业务。

公司信息化整体解决方案是指公司根据行业特点并结合用户的需求设计并开发的行业管理软件和业务软件，着力为燃气及水务运营商提供信息化管理手段，助力客户实现数字化转型。公司是行业内少有的具有公用事业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一。**公司 2021 年度信息化整体解决方案收入为 11,813.46 万元，占营业收入比重为 17.96%。**

增值业务主要系公司为燃气运营商提供的抄表安检服务、工程服务以及呼叫中心等客服业务。

2、同行业公司及发行人的核心技术

（1）发行人与同行业可比公司的核心技术对比情况具体如下：

公司名称	主要产品	产品功能及介绍	应用场景	核心技术
秦川物联	物联网智能燃气表	实现智能计量、远程预付费管理、实时阶梯气价、双向通信、流量监控、故障分析及防爆安全切断报警、燃气数据统计分析与用户习惯分析、数据共享与信息安全管理等功能，可满足燃气运营管理网络化、智能化、信息化的需求，具有安全性高、数据统计精准、双向通信、运行维护成本低等优势	民用、商业及工业用户的燃气计量	机械计量技术、壳体密封技术、温度转换技术、电子计量技术、智能控制技术、机电阀技术、低功耗技术、信息安全技术、智慧管理与服务技术
	IC 卡智能燃气表	能够实现燃气用户预付费管理，较传统入户抄表方式，可节省更多的人力资源，燃气用户可持 IC 卡前往售气网点购气，解决了燃气行业“入户难、抄表难”等问题，降低了燃气运营商管理成本。公司 IC 卡智能燃气表具有计量准确、阀控可靠、智能控制、信息安全等特点		
	膜式燃气表	采用两室四腔结构，是利用柔性膜片计量室进行测量的气体体积计量装置，主要由机芯、外壳、计数器等组成。其基本原理是把气体通入体积恒定的计量室，充满后再排出，在此过程中，通过一定的传动机构，把充排气的次数转换为体积，并反映到计数器上显示出来，可实现燃气的机械计量，满足燃气运营商对燃气计量的基本需求		
松川仪表	膜式燃气表	以容积式机械计量为原理，具有基础计量功能。可直接使用或用作智能燃气表的基表。公司铝壳燃气表具有良好的防腐蚀性能，可用于更宽的温度范围	民用、商业及工业用户的燃气计量	异常流量切断技术、阶梯气价计量技术、远传抄表技术、自动报警技术、大数据监测技术、低功耗技术、仪表机械技术、表计密封技术、
	IC 卡智能燃气表	通过预付费方式进行缴费，以 IC 卡为通信媒介实现燃气表抄表收费等功能		

公司名称	主要产品	产品功能及介绍	应用场景	核心技术
	远传智能燃气表	以无线射频等远程传输方式，可将表内的各项信息远程上传，从而实现监控中心对燃气表进行实时监控和管理，实现燃气收费自动化，适用于民用小区远程集中抄表		精准计量技术
	物联网智能燃气表	通过将物联网 NB-IoT 技术嵌入到燃气表中，实现燃气表和服务器后台数据的直接交换，实现了燃气表的抄表自动上报、用户费用管理、阶梯价格调整、阀门远程控制、异常报警自动上报等功能，可配合 APP 使用，大幅提升燃气表管理的效率和可靠性		
真兰仪表	膜式燃气表	具有量程宽、精度高、寿命长、安全性高的特点，实现了（0.016～6）m^3/h 流量范围内的准确计量，量程比达到 375：1，可降低输差。在普通膜式燃气表基础上增加温度补偿功能，适用于北方地区冬夏季节温差大的场景	民用、商业及工业用户的燃气计量	高精度、宽量程计量技术、无损压封技术、阀系冗余设计技术、耐腐蚀性技术、机械式温补转换技术、燃气表防盗气技术、安全防拆技术、信息安全技术、Embedded-Meter-OS 技术
	无线远传燃气表	在膜式燃气表的基础上，采用 NBIoT、GPRS 或 LoRa 等物联网通讯技术，实现居民用户用气数据及时远程传输的智能燃气表。该类产品实现了远程自动抄表、远程充值、远程阀控、远程监控等功能		
	IC 卡膜式燃气表	具有预付费用气功能的智能燃气表，采用集成电路 IC 卡作为信息载体，具有性能稳定、安全可靠、简单易用等特点，能够为燃气公司解决入户抄表不便和燃气预收费的问题		
	工商业用燃气表	工商业用燃气表是在工商业领域应用的膜式燃气表，包括工商业膜式燃气表、工商业		

公司名称	主要产品	产品功能及介绍	应用场景	核心技术
		IC 卡膜式燃气表、工商业无线远传燃气表、工商业无线 IC 卡燃气表等类型		
	气体流量计	具有高精度、宽范围度、高可靠性、长寿命等特点。公司产品主要包括气体腰轮流量计、气体涡轮流量计及其组件，计量准确度为 1.0 级，集流量、压力、温度测量功能于一体，可进行压力、温度、压缩因子的自动补偿		
发行人	超声波智能燃气表	采用超声波计量，支持 NB-IoT 及扩频通讯，支持预付费管理，支持中心远程抄表及开关阀控制，电池电压及表具运行状态采集，每日主动错峰上报采集数据等，支持长期无计量关阀、失联关阀、初始预留量关阀，具有防逆转、防逆流等防窃气功能	民用、商业及工业用户的燃气计量	超声波计量技术、智能控制技术
	扩频智能燃气表	采用扩频通讯方式，支持预付费管理，实时监控表具运行状态，具有远程抄表、阀控、中心或表具结算、异常报警、掉电关阀、磁干扰关阀、失联关阀、长期无计量关阀、外接泄漏报警器实现联动关阀等，具有防逆转、防逆流等防窃气功能	居民用户的燃气计量	扩频通讯技术、智能控制技术
	物联网智能燃气表	采用 NB-IoT、4G、5G 等通讯方式，支持预付费管理，实时监控表具运行状态，具有远程抄表、阀控、中心或表具结算、异常报警、掉电关阀、磁干扰关阀、失联关阀、长期无计量关阀、外接泄漏报警器实现联动关阀等，具有防逆转、防逆流等防窃气功能。	民用、商业及工业用户的燃气计量	光电直读技术、智能控制技术
	流量计	流量计产品包括超声波流量计、涡轮流量计以及腰轮流量计等多种类型，主要应用于对	城市管网、燃气调压站、能源管理等领域的气体流量计量	流量计计量技术、智能控制技术

公司名称	主要产品	产品功能及介绍	应用场景	核心技术
		工业管路中各种气体、液体介质的流量测量		
	红外气体报警器	通过自主研发气体检测核心零部件——红外光学气体传感器，并整合 NB-IoT 窄带物联网、无线近场通信、防爆设计等技术，实现适用于各种环境的气体浓度检测、显示、报警、数据远传等功能	民用、商业用户用于甲烷、一氧化碳等气体浓度检测、显示、报警、数据远传	红外气体检测技术
	千嘉智慧云平台、燃气 SCADA 监控系统、客户服务系统、燃气管网 GIS 信息系统、大数据分析平台等	公司根据行业特点并结合用户的需求设计并开发的行业管理软件和业务软件，着力为燃气及水务运营商提供信息化管理手段，助力客户实现数字化转型	燃气及水务运营商的信息化建设	信息化平台技术

注 1：数据来源于相关公司的招股说明书和年度报告；

注 2：金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技等公司上市时间较早，最新披露的年度报告未披露核心技术，因此此处仅列示秦川物联、松川仪表、真兰仪表等公司的相关情况。

公司主要从事智能表具与公用事业信息化整体解决方案的研发、生产与销售，并提供增值业务服务。公司与同行业可比公司的主要产品较为接近，但在具体产品结构方面存在一定差异。公司与同行业可比公司的产品对比情况及主要竞争领域参见本题“一/（一）/1、同行业公司及发行人主要产品细分及市场竞争情况”相关内容。

经过多年发展，智能燃气表已经比较成熟，主流智能燃气表生产厂商的产品在产品功能、应用场景方面不存在重大差异，但各家产品在产品稳定性、产品可靠性、产品功耗、配套软件系统的功能、易用性、智慧化程度等方面存在一定的差异。

由于秦川物联、松川仪表、真兰仪表涉及基表的生产，在基表制造相关的技术方面存在一定的优势，发行人是国内率先实现光电直读技术、LoRa 技术、NB-IoT 技术及超声波技术规模化应用于智能燃气表的企业之一，公司的核心技术主要体现在超声波计量技术、光电直读技术、扩频通讯技术等方面。

（2）发行人主要产品与同行业可比公司关键技术指标对比

①超声波智能燃气表

核心技术指标	主流技术水平	未来技术发展方向	金卡智能	威星智能	先锋电子	真兰仪表	松川仪表	千嘉科技
准确度等级	1.5 级	1.0 级	1.5 级	1.5 级	1.5 级	1.5 级	1.5 级	1.5 级
量程比	375：1	500:1	375:1	/	500:1	375:1	/	375:1
压力损失（Pa）	≤250	≤100	≤250	≤250	带阀表具：≤250；不带阀表具：≤200	≤200	≤250	带阀表具：≤200 不带阀表具：≤100
测量分辨率	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
工作温度范围	-25℃～55℃	-40℃～+70℃	-25℃～+55℃	-25℃～+55℃	-25℃～55℃	-25℃～+55℃	-20℃～+55℃	-25℃～+55℃
支持温压补偿	支持	支持	支持	支持	支持	/	/	支持
是否支持管道失压超压检测	不支持	支持	/	/	/	/	/	支持
防爆等级	ExibIIBT3	ExibIIBT4	ExibIIBT3	ExibIIBT3	ExibIIBT4	/	ExibIIBT3	ExibIIBT3
防护等级	IP65	IP67	IP65	IP54	IP65	IP67	IP65	IP65
是否支持流量异常检测	支持	支持	支持	支持	支持	支持	/	支持
是否具有流道防尘设计	无	有	/	/	/	/	/	有

注 1：数据来源于相关公司的官方网站及问询回复；

注 2：新天科技和秦川物联未披露超声波燃气表的相关技术指标。

②智能燃气表（非超声波计量方式）

核心技术指标	主流技术水平	未来技术发展方向	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技	秦川物联	真兰仪表	松川仪表	千嘉科技
准确度等级	1.5 级	1.0 级	1.5 级	1.5 级	1.5 级	1.5 级	1.5 级	1.5 级	/	1.5 级
工作压力范围（kPa）	0.5～50	0.5～50	≤15	≤10	≤30	≤10	/	0.5～50		0.5～50
压力损失（Pa）	≤250	≤200	≤250	≤250	＜250	≤250	≤250	≤250	≤250	≤250
静态电流（μA）	≤50	≤10	≤25	≤25	/	≤10	≤20	＜30	≤30	＜20
温度范围	-10℃～40℃	-25℃～+55℃	-25℃～+55℃	-20℃～+50℃	-10℃～+40℃	-10℃～40℃	-10℃～40℃	-10℃～+40℃	-10℃～+40℃	-25℃～+55℃
传输距离（km）（扩频智能燃气表适用）	2	＞5	＞5	＞3	/	＞2	/	＞3	＞1.2	＞5
防爆等级	ExibIIBT3	ExibIIBT3	ExibIIBT3	ExibIIBT3Gb	ExibIIBT3Gb	ExibIIBT3	/	/	/	ExibIIBT3
防护等级	IP65	IP67	IP65	IP54	IP65	/	/	/	/	IP65
是否支持流量异常检测	是	是	/	/	/	/	是	/	/	是

注：数据来源于相关公司的官方网站及问询回复。

从上表可以看出，公司主要产品关键技术指标与同行业可比公司相比不存在重大差异，部分技术指标优于行业主流技术水平。

（二）发行人技术先进性

发行人的核心技术的具体情况参见本问询函回复“问题 1：关于创业板定位”之“二/（三）发行人的核心技术是否具有独创性或对解决行业痛点、难点具有独特的贡献”。

作为一家技术驱动的创新型企业，公司高度重视新产品和新技术的开发与创新工作，公司设立了“物联网技术研究院”，专业从事智能燃气表领域和信息化整体解决方案的研究工作，公司通过不断加大技术开发力度，确保技术和成果的先进性，保持公司的核心竞争力。经过十余年的积累和发展，公司在智能表具及燃气行业信息化整体解决方案方面具备了深厚的理论功底和实践经验，截至本问询函回复出具日，公司已取得境内外专利 224 项，其中发明专利 60 项，公司产品的核心技术均来自于自主研发，公司是国内率先实现光电直读技术、LoRa 技术、NB-IoT 技术及超声波技术规模化应用于智能燃气表的企业之一。同时，公司也是行业内较早专业从事燃气行业信息化系统的企业之一。

与同行业公司相比，发行人的技术先进性主要体现在以下几个方面：

1、超声波计量技术

超声波计量是利用超声波在测量管道中被测介质沿顺流和逆流传播的时间差与介质流速成比例的原理来测量平均流速，再乘以管道的横截面积来测量介质流量。**超声波计量是纯电子计量，无机械运动部件，具有计量精度高、量程宽、长期计量精度稳定等特点，支持温度或压力采集补偿，可进行超流量及微泄漏探测及报警，支持外接燃气泄漏报警器进行联动报警。解决了传统皮膜表精度差、量程窄、长期计量精度劣化、温压补偿困难等问题。**

公司是国内率先实现超声波技术规模化应用于智能燃气表的企业之一，在超声波计量技术及其规模化应用方面具有一定的优势。公司在超声发送时间校正方法、超声波燃气表加密校正方法、流量测定算法、故障诊断系统、流道设计系统及其方法、超声波飞行时间测定方法及系统、超声波计量装置自适应计量方法等方面拥有核心技术，目前已取得超声波计量技术相关的 7 项发明专利，并已成功实现超声波燃气表的规模生产和批量销售，公司 2019 年度超声波燃气表的收入为 10,111.49 万元。

2、光电直读技术

公司在行业内较早创新性应用光电直读技术进行燃气表读数采集，并实现光电直读智能燃气表的规模生产和批量销售的智能燃气表生产企业之一。公司的光电直读技术解决了传统脉冲采样技术的累积计数误差（读不准）、不间断供电问题，真正实现“即见即得”、“无源”传感器。公司的编码技术、进位误差算法及抗光干扰装置等发明专利技术，能有效区分故障光电传感器，消除计数器在联动进位时的临界编码盲点，有效解决在计数器进位时高位读错问题及易受外界光源干扰的问题，提高了智能燃气表的稳定性和计数的准确性。

3、扩频通讯技术

公司是国内率先实现扩频通讯技术规模化应用于智能燃气表的企业之一。同时公司也是行业内为数不多的能进行扩频通讯模组自主设计与生产的企业。

公司通过创新的硬件设计与软件算法配合，自动调整扩频因子、带宽、前向纠错码率、发射功率、中心频点等无线参数指标，实现自适应的自动频率、功率调整。产品抗同频干扰能力强，抗衰落、抗多径干扰能力强，数据保密性高，接收灵敏度高，传输距离远。解决行业微功率无线通讯的“通讯距离近、抗干扰能力差”等问题。

4、智能控制技术

公司设立了专业的研发团队长期进行硬件、嵌入式软件、系统软件、通信技术等开发，通过多年的研发投入和技术积累，依托公司自身良好的软件开发能力，公司的智能控制技术具备电源管理、阀门控制、计量采集、流量检测、液晶显示、触控探测、压力监测、温度检测、液位监测、燃气泄漏探测、语音控制、视频采集及 AI 识别等功能，并广泛应用于公司智能燃气表、流量计、各种智能装备等产品，使得产品更智能，更安全，运行稳定可靠。

公司的智能控制技术通过燃气表智能控制软件实现了对燃气表流量、温度、压力，以及表具运行状态、阀门状态、电池状态、报警状态、燃气泄漏等信息的实时采集和对采集数据的智能分析处理；通过阀门控制系统，实现了燃气表在低电压、磁干扰、异常大流量、微小流量、燃气泄漏等异常状况时，通过控制阀门关闭，实现智能控制，有效杜绝火灾及爆炸等危险事故的发生，提升了

用户用气安全。

5、流量计计量技术

公司的流量计计量技术应用于公司的涡轮流量计、腰轮流量计等多种流量计产品。公司的流量计计量技术在计量算法、通讯供电系统的抗干扰性、流量采集、脉冲输出信号处理等方面拥有核心技术，取得了相应的发明专利。公司采用曲线拟合和插值的流量计算方法，实现精准计量，通过特殊的电路设计，实现准确稳定的流量信号采集，通过硬件抗干扰设计与软件算法优化处理，提升信号采集抗干扰能力，保障数据采集的准确性。

6、红外气体检测技术

红外气体检测技术采用非分光技术，基于气体分子的红外光谱吸收原理进行气体浓度检测，属于红外光学检测，而目前行业通用的半导体气体检测技术、催化燃烧式气体检测技术均属于化学反应式检测。红外气体检测技术相对于半导体气体检测技术、催化燃烧式气体检测技术具有气体选择性好、抗干扰能力强、无氧工作、寿命长（可达 10 年）、低维护、智能化等优点，是更加先进的检测技术。解决了半导体式、催化燃烧式气体检测“易误报警、浓度检测不准确、寿命短、检定周期短”等问题。

公司通过将微处理器、存储器、红外光源等零部件组成红外气体传感器硬件，基于微处理器的嵌入式软件实现气体浓度分析、自动标定、数据处理、数据存储、通讯等功能，并通过设计不同反射单元在气体分析室中形成不同光学路径和光程，使传感器具有灵活性与智能化功能。同时，公司通过 LED 红外光源、光电探测器等新新型电子元器件的稳定应用，进一步降低了红外气体检测传感器成本。红外气体检测技术正处于快速发展阶段，将成为未来的主流气体检测技术之一，并逐步替代传统化学类气体检测技术。

7、信息化平台技术

公司是行业内少有的具有燃气行业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一，在燃气行业信息化系统领域建立了一定的先发优势。公司主要为燃气、水务行业领域的公司信息化、数字化提供整体解决方案，包括咨询规划、软件开发、系统集成、国产化适配等。

公司的信息化平台技术应用上采用开源技术为主，同时在开源基础上构建自主的核心技术，形成具有完全自主知识产权的技术研发体系。公司是智能燃气表企业中率先实现面向服务的 PaaS（平台即服务）、SaaS（软件即服务）软件架构的企业之一，早至 2011 年便规模化应用到客户，形成千嘉科技的云服务能力；公司通过自主研发的高性能物联网采集平台和 SCADA 平台，在行业大型 SCADA 集成应用中实现国产化；公司在互联网、行业大数据、人工智能等方面实现自主的平台技术的研发，为客户提供更完善的、更具成本优势的微服务容器化信息化能力，通过数据中台及分析模型算法等为客户提供高可靠的安全、运营、经营趋势、分析等服务能力，结合在视觉识别、全媒体客服的 AI 技术的应用，自主形成 AI 中台，为客户提供全方位的服务能力。

公司主要信息化整体解决方案产品有智慧燃气综合业务平台、燃气安全卫士云平台、燃气数据中台、千嘉智慧云平台、客户信息云平台、SCADA 平台、互联网+燃气服务平台、全媒体 AI 智能客服、AI 安全作业管理平台等。

（三）竞争优势

1、研发和技术优势

公司是国内较早进入智能表具市场的企业之一。作为一家技术驱动的创新型企业，公司秉承“技术创造价值，服务成就未来”的经营理念，实施“技术领先型”创新战略，不断进行新技术、新产品的前沿研究和产业化落地，凭借科学合理的技术创新运行机制、良好的技术研发及成果快速转化能力，公司取得了丰硕的研发成果。公司是国内率先实现光电直读技术、LoRa 技术、NB-IoT 技术及超声波技术规模化应用于智能燃气表的企业之一。公司系工信部首批专精特新“小巨人”企业、国家知识产权示范企业、全国百佳质量检验诚信标杆企业、四川省技术创新示范企业、四川省服务型制造示范企业、四川省创新型培育企业，建有包括国家企业技术中心、城市公用事业智能化高精传感器技术国家地方联合工程实验室、国家博士后科研工作站、现代城市公用事业智能化高精传感装置四川省工程实验室、四川省燃气智能化工程技术研究中心、成都市院士（专家）创新工作站、四川省工业设计中心、成都市创新应用实验室等多个国家级、省市级创新研发平台及中国合格评定国家认可委员会（简称 CNAS）认可的国家 CNAS 实验室，承担了多项国家科研项目，荣获四川省发

明专利二等奖和三等奖、四川省职工技术创新成果二等奖、四川省优秀物联网行业融合创新应用项目奖、四川企业技术创新发展能力 100 强、四川企业发明专利拥有量 100 强、四川省企业技术创新研发投入 100 强等多项省市级荣誉。

同时，公司研发团队包括多名享受国务院政府特殊津贴专家、国家百千万人才工程专家、四川省千人计划专家、四川省学术和技术带头人、四川省有突出贡献的优秀专家、四川省企业技术创新突出贡献人物、成都市蓉漂计划专家、成都市大数据领军人才、成都市蓉贝软件人才，研发团队荣获“成都市顶尖创新创业团队”称号，研发团队具备了深厚的理论功底和实践经验，公司产品的核心技术均来自于自主研发。

2、信息化整体解决方案优势

公司是行业内较早专业从事燃气行业信息化系统的企业之一，自 2011 年推出信息化系统业务并实现收入以来，公司一直深耕燃气行业信息化系统产业，致力于成为燃气行业最具实力的信息化整体解决方案提供商之一。目前，公司是行业内少有的具有燃气行业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一，在燃气行业信息化系统领域建立了一定的先发优势。依托公司自身良好的软件开发能力，基于对燃气运营商的核心需求、燃气行业的行业特点以及燃气行业发展趋势的深刻理解，公司开发出了多款符合燃气运营商需求、燃气行业发展趋势的信息化系统产品，可为燃气运营商提供全方位的信息化方案设计、平台搭建、软件开发、集成建设、运维服务等综合服务，助力燃气行业与信息化实现深度融合。

3、全生命周期的产品体系优势

公司产品线种类丰富、结构合理。公司以智能燃气表为产品中轴，产品覆盖超声波燃气表、物联网智能燃气表、扩频智能燃气表、远程监测终端、预付费远程测控终端、流量计等民用、工商业燃气计量产品，客户服务系统、燃气管网 GIS 信息系统、燃气 SCADA 监控系统等信息化解决方案，以及抄表、安检服务、工程服务、呼叫中心等增值业务。公司通过打造从智能表具、信息化整体解决方案到增值业务服务的全生命周期的产品体系，一方面提升了客户服务的粘性，促进公司与客户保持长期稳定的合作关系，另一方面，也增强了公

司面对单一产品市场波动时的抗风险能力。

二、说明发行人与同行业可比公司在专利数量及构成方面的对比情况；结合发明专利的来源和取得时间，说明主要产品和核心技术对应的发明专利情况，来自于发明专利产品的销售收入及占比情况，发明专利技术对发行人产品创新和业绩的影响，进一步说明发行人的核心技术是否具有独创性或对解决行业痛点、难点具有独特的贡献

（一）说明发行人与同行业可比公司在专利数量及构成方面的对比情况

公司与同行业可比公司拥有的专利数量及构成方面对比情况如下：

单位：项

公司简称	专利总数量	发明专利数量	其他类型专利数量	发明专利占专利总数量比重
金卡智能	679	59	620	8.69%
威星智能	203	19	184	9.36%
先锋电子	213	25	188	11.74%
新天科技	285	17	268	5.96%
秦川物联	360	159	201	44.17%
松川仪表	35	3	32	8.57%
真兰仪表	298	17	281	5.70%
发行人	224	60	164	26.79%

注 1：数据来源于可比公司招股说明书、定期报告、企查查及相关公告文件；

注 2：金卡智能、先锋电子、新天科技来自于企查查；

注 3：威星智能、秦川物联专利数据来源于 2022 年半年度报告；松川仪表数据来源于其 2022 年 6 月 24 日披露的招股说明书、真兰仪表数据来源于其 2022 年 9 月 28 日披露的招股说明书；发行人数据截至本问询回复出具日。

作为一家技术驱动型企业，公司秉承“技术创造价值，服务成就未来”的经营理念，不断对新产品、新技术进行前沿研究和产业化落地，得益于对研发投入的高度重视，凭借科学合理的研发机制、良好的技术研发能力，经过多年研发和生产实践积累，公司取得了多项发明专利。

如上表所示，相比同行业公司，发行人的发明专利数量、发明专利占专利总数量比重拥有一定的优势。

（二）结合发明专利的来源和取得时间，说明主要产品和核心技术对应的发明专利情况，来自于发明专利产品的销售收入及占比情况，发明专利技术对发行人产品创新和业绩的影响

1、发行人主要产品和核心技术对应的发明专利情况如下：

核心技术	主要产品	对应的发明专利及发明专利号	发明专利来源	发明专利申请日	授权公告日
超声波计量技术	超声波智能燃气表、超声波流量计等	超声波流量计的超声发送时间校正方法、系统及流量计（ZL201610246863.6）	自主研发	2016.04.20	2020.06.23
		超声波燃气表加密校正方法（ZL201911120899.X）	自主研发	2019.11.15	2021.09.14
		一种超声波燃气表流量的测定算法（ZL202010124521.3）	自主研发	2020.02.27	2020.11.24
		一种超声波燃气表故障诊断系统及方法（ZL202010213413.3）	自主研发	2020.03.24	2021.08.17
		一种超声波流量计或燃气表流道设计系统及其方法（ZL202010423807.1）	自主研发	2020.05.19	2021.04.02
		一种适用于气体和液体的超声波飞行时间测定方法及系统（ZL202110309884.9）	自主研发	2021.03.24	2021.07.06
光电直读技术	扩频智能燃气表、物联网智能燃气表等	一种用于计量计数器编码的方法（ZL201110234217.5）	自主研发	2011.08.16	2013.08.14
		一种解决光电直读计数器进位误差的方法（ZL201110389633.2）	自主研发	2011.11.30	2013.11.06
		一种解决光电直读表外部光源干扰的装置（ZL201210510933.6）	自主研发	2012.12.04	2015.11.04
扩频通讯技术	扩频智能燃气表	燃气表无线扩频收发系统及其 PCB 版图结构（ZL201510210847.7）	自主研发	2015.04.29	2017.03.15
		一种天线筒装置及其装配方法及一种电子设备（ZL201410626752.9）	自主研发	2014.11.10	2017.06.27
智能控制技术	超声波智能燃气表、扩频智能燃气表、物联网智能燃气表等	燃气表阀门的保护方法（ZL201210366498.4）	自主研发	2012.09.28	2015.09.16
		一种用于燃气表的阀门控制系统及燃气表（ZL201510185819.4）	自主研发	2015.04.20	2017.05.24
		一种节能自动 AD 温度采集监控系统（ZL201410324545.8）	自主研发	2014.07.09	2016.10.26
		用于燃气表的温度检测系统（ZL201510185760.9）	自主研发	2015.04.20	2017.12.08
		一种超声波燃气表流量的测定算法（ZL202010124521.3）	自主研发	2020.02.27	2020.11.24
		一种超声波燃气表故障诊断系统及方法（ZL202010213413.3）	自主研发	2020.03.24	2021.08.17

核心技术	主要产品	对应的发明专利及发明专利号	发明专利来源	发明专利申请日	授权公告日
		短信预付费抄表管理系统（ZL201110444140.4）	自主研发	2011.12.27	2014.07.02
		一种在线表具状态监控预警方法（ZL202010471349.9）	自主研发	2020.05.29	2020.09.11
		一种基于流量计量装置的流量采集系统（ZL201410361272.4）	自主研发	2014.07.28	2016.06.08
流量计计量技术	超声波流量计、涡轮流量计等	一种天然气的气体流量计量方法（ZL201310301786.6）	自主研发	2013.07.15	2015.07.15
		基于能量计量的燃气计量方法及装置（ZL201310521746.2）	自主研发	2013.10.29	2017.01.04
		一种基于能量计量的燃气计量方法及装置（ZL201310521622.4）	自主研发	2013.10.29	2016.08.10
		一种基于流量计量装置的 RS485 抗干扰通讯系统（ZL201410361271.X）	自主研发	2014.07.28	2017.03.08
		一种基于流量计量装置的流量采集系统（ZL201410361272.4）	自主研发	2014.07.28	2016.06.08
		一种流量计量装置脉冲输出信号处理系统（ZL201410370364.9）	自主研发	2014.07.30	2017.07.28
低功耗信号处理技术	扩频智能燃气表、物联网智能燃气表、远程监测终端、预付费远程测控终端、低功耗压力监测终端等	一种微弱信号抗干扰、放大和整形的低功耗处理方法（ZL201310294923.8）	自主研发	2013.07.15	2016.01.20
红外气体检测技术	红外光学气体传感器、密闭空间监测终端设备等	基于光谱能量密度的气体浓度检测方法及系统（ZL201911234534.X）	自主研发	2019.12.05	2021.05.18
信息安全技术	超声波智能燃气表等	超声波燃气表加密校正方法（ZL201911120899.X）	自主研发	2019.11.15	2021.09.14
信息化平台技术	千嘉智慧云平、SCADA 监控平台、客户服务系统、阴保系统等	不适用			

注：发行人信息化平台技术的相关知识产权主要通过软件著作权进行保护。

2、来自于发明专利产品的销售收入及占比情况

发行人主要从事智能表具与公用事业信息化整体解决方案的研发、生产与销售，并提供增值业务服务。信息化整体解决方案、增值业务的核心技术主要体现在软件系统方面，相关的知识产权主要通过软件著作权保护，发行人的发明专利主要体现在智能表具业务。

报告期内，发行人发明专利产品的销售收入及占智能表具业务收入、销售总收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
发明专利产品收入	23,074.64	42,965.78	43,347.19	46,537.90
智能表具收入	23,809.89	43,637.55	43,714.31	47,152.06
销售总收入	31,501.30	65,793.95	58,762.09	56,498.06
发明专利产品收入占智能表具收入比重	96.91%	98.46%	99.16%	98.70%
发明专利产品收入占销售总收入比重	73.25%	65.30%	73.77%	82.37%

从上表可以看出，发行人大部分收入来自于发明专利产品，作为一家技术驱动企业，发行人通过持续研发形成的相关专利技术，在成果转化后是发行人业绩的重要保障。

3、发明专利技术对发行人产品创新和业绩的影响

（1）发明专利技术是发行人产品创新和技术研发的集中体现，申请发明专利能够对发行人产品创新进行有效保护

作为一家技术驱动型企业，公司秉承“技术创造价值，服务成就未来”的经营理念，不断对新产品、新技术进行前沿研究和产业化落地。经过多年的发展和积累，发行人现已形成众多具有自主知识产权的专利技术，截至本问询函回复出具日，发行人及其子公司共拥有境内专利 220 项，境外专利 4 项，220 项境内专利中，发明专利 60 项、实用新型 131 项、外观设计 29 项。该等专利技术均来源于发行人自主研发，涵盖了主要产品的研发、设计、生产工艺等环节，相关专利技术是发行人产品创新和技术研发的集中体现。为有效保护产品创新和技术研发的成果，发行人已通过申请专利等方式积极开展知识产权保护，从而有效避免相关专利技术被其他竞争对手挪用、效仿等。

（2）发明专利技术的成果转化形成了发行人的主营业务收入

目前，发行人所取得的专利技术主要围绕发行人主要产品展开研发，广泛应用于发行人各类产品的设计、生产加工环节，上述专利技术成果转化后形成发行人的主营业务收入，构成发行人经营业绩的最主要来源。

（三）发行人的核心技术是否具有独创性或对解决行业痛点、难点具有独特的贡献

发行人的核心技术的独创性或对解决行业痛点、难点具有独特的贡献情况如下：

核心技术	公司的特有技术	公司核心技术的独创性或对解决行业痛点、难点具有独特的贡献情况
超声波计量技术	超声发送时间校正方法	公司研发的超声波流量计，通过依次增加或减少每次发射的超声波脉冲个数，确定在实际测量时第一个可以被接收到的超声波脉冲是超声波换能器发送的第几个超声波脉冲，从而确定有效的超声波脉冲的实际发送时间，减少测量误差。
	超声波燃气表故障诊断系统	公司研发的超声波燃气表故障诊断系统，让燃气表具备自诊断能力，识别故障信息，并通过物联网等通信技术传送至燃气运营商后台进行预警。
	超声波流量计或燃气表流道设计系统及其方法	公司研发的超声波流量计或燃气表流道设计系统及其方法，通过构建燃气表流道仿真模型来实现精确获取满足精度等级要求的流道参数，这种方式解决了人为计算工作量大且获取的流道参数不准确的问题。
	超声波飞行时间测定方法及系统	公司研发的适用于气体和液体的超声波飞行时间测定方法及系统，通过使用 ADC 对接收到的信号进行采样，采用信号互相关与信号包络算法，避免超声波飞行时的干扰误差，有效提高测量精度。
光电直读技术	光电直读编码技术	公司自主研发的光电直读技术采用二十组编码，规避了全“0”和全“1”状态，在光电传感器发生故障时，能有效区分故障光电传感器；同时相临两个状态的编码只有一位在变化，消除计数器在联动进位时的临界编码盲点。
	光电直读进位误差算法	因基表字轮传动时存在机械误差，在进位时容易出现高位置后问题，公司自主研发的解决光电直读进位误差算法，通过判断低位状态对高位进行软件修正，可有效解决在计数器进位时高位读错问题；光电直读的光信号采用的是红外光，为防止自然光对光电直读造成影响，公司自主研发的解决光电直读表外部光源干扰的装置，通过在光电接收管上增加光阑及挡光板方式，可有效解决光电直读表容易受外界光源干扰的问题。
扩频通讯技术	扩频通讯处理技术	公司通过创新的硬件设计与软件算法配合，自动调整扩频因子、带宽、前向纠错码率、发射功率、中心频点等无线参数指标，实现自适应的自动频率、功率调整。产品抗同频干扰能力强，抗衰落、抗多径干扰能力强，数据保密性高，接收灵敏度高，传输距离远。解决行业微功率无线通讯的“通讯距离近、抗干扰能力差”等问题。

核心技术	公司的特有技术	公司核心技术的独创性或对解决行业痛点、难点具有独特的贡献情况
智能控制技术	智能控制技术	公司的智能控制技术具备电源管理、阀门控制、计量采集、流量检测、液晶显示、触控探测、压力监测、温度检测、液位监测、燃气泄漏探测、语音控制、视频采集及 AI 识别等功能，并广泛应用于公司智能燃气表、流量计、各种智能装备等产品，使得产品更智能，更安全，运行稳定可靠。
流量计计量技术	气体流量计量方法	公司研发的一种天然气的气体流量计量方法，采用曲线拟和和插值算法，使最终测得的天然气的气体流量结果符合国标 GB/T18603-2001 表 A.1 准确度为 A、B 级要求。
	基于能量计量的燃气计量方法	公司研发了两种基于能量计量的燃气计量方法，同时提供了两种实现基于能量计量的燃气计量装置，克服了现有技术中存在的按照体积进行燃气计量存在计量不准确的不足，实现能量计量，是一种新的计量方式，且该计量方式更合理，更准确。
	抗干扰通讯技术	公司研发了具有抗干扰性的通讯供电系统，使得整个系统具有更强的环境适应能力，工作状态更加稳定。外部供电电路以及 RS485 通信模块采用抗干扰电路设计，让整个通讯系统具有更好的抗干扰性，保障仪表通讯。
	流量采集技术	公司研发的流量采集技术采用施密特触发器以及半波整形电路对罗茨流量计传感器采集到的信号进行滤波整形，具有更强的抗干扰能力，从而为流量计量装置主控模块提供更加精准、稳定的信号。
	脉冲输出信号处理技术	通过硬件抗干扰设计与软件算法优化处理，保证电子计量的准确性，解决电子脉冲信号容易增加与丢失问题，提高电子计量的准确性。同时，公司产品通过创新的 PCB 设计及独特的工艺安装方法，确保计量准确性与抗干扰型的批量一致性。
红外气体检测技术	红外气体检测技术	公司通过将微处理器、存储器、红外光源等零部件组成红外气体传感器硬件，基于微处理器的嵌入式软件实现气体浓度分析、自动标定、数据处理、数据存储、通讯等功能，并通过设计不同反射单元在气体分析室中形成不同光学路径和光程，使传感器具有灵活性与智能化功能。解决了行业通用的半导体式、催化燃烧式气体检测“易误报警、浓度检测不准确、寿命短、检定周期短”等问题。
信息化平台技术	信息化整体解决方案	公司是行业内少有的具有燃气行业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一，在燃气行业信息化系统领域建立了一定的先发优势。公司主要为燃气、水务行业领域的公司信息化、数字化提供整体解决方案，包括咨询规划、软件开发、系统集成、国产化适配等。公司主要信息化平台产品包括智慧燃气综合业务平台、燃气安全卫士云平台、千嘉智慧云平台、客户服务系统等。

三、说明发行人报告期内核心技术人员认定依据；发行人核心技术人员的技术背景、技术来源，历史上是否存在于其他同行业公司任职情形，如是，请说明是否签署过竞业禁止和保密协议，是否存在与原单位劳动纠纷的情形

（一）发行人报告期内核心技术人员认定依据

发行人核心技术人员认定依据主要包括：

1、对发行人的核心技术形成、新产品开发做出重要贡献；

2、具有与公司业务匹配的深厚资历背景和丰富的研发技术经验；

3、目前在研发、技术部门担任重要职务。

（二）发行人核心技术人员的技术背景、技术来源，历史上是否存在于其他同行业公司任职情形，如是，请说明是否签署过竞业禁止和保密协议，是否存在与原单位劳动纠纷的情形

1、技术背景及技术来源

公司核心技术人员的简要情况如下：

赵勇先生，中国国籍，无境外永久居留权，1966 年出生，博士研究生学历。1988 年 8 月至 1998 年 1 月，历任中科院光电技术研究所研究实习员、研究室副主任；1998 年 2 月至 2001 年 7 月，任成都宏视高科技发展有限责任公司常务副总；2021 年 11 月至今，任金地光电董事长；2001 年 10 月至今在千嘉科技任职，现任公司党委书记、副总经理。

胡芸华先生，中国国籍，无境外永久居留权，1972 年出生，本科学历。2000 年 3 月至 2008 年 5 月任成都三齐电子有限责任公司技术总监；2008 年 5 月至 2021 年 12 月，任千嘉有限物联网技术研究院院长；2020 年 12 月至 2021 年 12 月，任千嘉有限职工董事；2021 年 12 月至 2022 年 9 月，任公司物联网技术研究院院长；2022 年 3 月至 2022 年 8 月，任公司职工监事；2022 年 9 月至今，任公司副总经理。

郑越先生，中国国籍，无境外永久居留权，1975 年出生，硕士研究生学历，高级工程师。1998 年 7 月至 2001 年 2 月，任海信空调有限公司助理工程师；2001 年 3 月至 2005 年 12 月，任北京飞宇利达科技开发有限公司嵌入式软件工程师；2006 年 1 月至 2010 年 3 月，任阿斯达克（北京）科技有限公司研发经理；2010 年 4 月至 2011 年 2 月，任四川科泰智能电子有限公司系统架构师；2011 年 3 月至今，任千嘉科技物联网技术研究院副院长；2022 年 8 月至今，任公司职工监事。

刘勋先生，中国国籍，无境外永久居留权，1969 年出生，博士研究生学历，

高级工程师。2000 年 7 月至 2002 年 7 月在上海交通大学图像通信与信息处理研究所从事博士后研究；2002 年 9 月至 2007 年 6 月，任 ATI（AMD）公司高级系统工程师；2007 年 6 月至 2010 年 11 月，任北京四达时代软件技术股份有限公司产品线研发总监；2010 年 11 月至今，在千嘉科技任技术总监。

公司核心技术人员的技术职称、荣获的荣誉或奖项情况、对公司研发的具体贡献如下：

姓名	职务	技术职称	荣获的荣誉或奖项	对公司研发的具体贡献
赵勇	技术委员会主任/党委书记/副总经理/博士后科研工作站导师	正高级工程师	1、国家科技进步奖特等奖（北京正负电子对撞机建设）； 2、中国科学院科技进步奖二等奖（0.8-1 微米分步重复投影光刻机）； 3、中国科学院科技进步奖三等奖（DF-风洞微量天平校准装置）； 4、建筑工业行业标准《住宅远传抄表系统》制定的奖励证书； 5、中国科学院微电子研究所客座教授聘书； 6、成都物联网产业发展联盟第一届理事会副理事长； 7、国家重大科学仪器设备开发专项项目用户专家聘书（光纤分布式振动测试仪研制及应用研究）； 8、2008 年度成都市专利奖优秀奖（直读式数字计数表）； 9、2011 年度成都市科技进步奖二等奖（无线智能远传预付费系统）； 10、2011 年度成都市专利奖优秀奖（远传抄表系统的保护方法与电子式保护装置）； 11、2013 年成都市专利奖银奖（一种用于计量计数器编码的方法）； 12、2015 年度四川省专利奖三等奖（一种解决光电直读计数器进位误差的方法）； 13、2015 年成都市专利奖优秀奖（一种解决光电直读计数器进位误差的方法）； 14、2017 年四川省高层次人才引进“千人计划”特聘专家称号； 15、中国城市燃气协会科学技术委员会委员聘书（2018.06-2022.06）； 16、四川 NB-IOT 应用专委会专家聘书（有效期至 2022 年）； 17、2019 年中国燃气发展论坛暨标	公司创始人之一，技术带头人，全面负责公司的战略研发方向，建立了公司的研发和技术体系，领导公司光电直读技术、小区管理机、M-BUS 有线燃气表、FSK 无线燃气表、扩频智能燃气表、物联网智能燃气表、超声波燃气表、RTU 工业表远程控制终端、超声波流量计等相关技术和产品的技术研发，在技术路线规划、新技术方向探索领域做出大量工作和重要贡献，培养了多位核心技术人才。

姓名	职务	技术职称	荣获的荣誉或奖项	对公司研发的具体贡献
			准化分论坛征文评选二等奖-《城镇燃气管道完整性管理研究进展及探析》； 18、成都市特聘专家（2015 年成都市人才计划）； 19、成都市软件产业 2019 年“蓉贝”计划技术领衔人。	
胡芸华	副总经理	/	1、2011 年成都市科技进步二等奖（无线智能远传预付费系统）； 2、2013 年成都市专利银奖（一种用于计量计数器编码的方法）； 3、2015 年成都市专利优秀奖（一种解决光电直读计数器进位误差的方法）； 4、2020 年 12 月，入选成都市软件产业 2020 年“蓉贝”计划资深工程师。	2008 年加入公司，全面负责公司物联网技术研究院管理，负责公司光电直读技术、小区管理机、无线网关、M-BUS 有线燃气表、FSK 无线燃气表、扩频智能燃气表、物联网智能燃气表、摄像气表、超声波燃气表、RTU 工业表远程控制终端、超声波流量计等技术和产品的技术研发，领导公司客户管理系统、SCADA 系统、城市管网 GIS 地理信息系统、智慧工单系统、物联网采集平台、千家码云平台等燃气信息化系统的研发及技术路线规划，在新技术探索及核心产品研发领域做出了积极贡献。
郑越	物联网技术研究院副院长、职工监事	高级工程师	1、2016 年成都市科学技术进步奖二等奖（扩频无线燃气表）； 2、2019 年四川省企业技术创新突出贡献人物； 3、2020 年 12 月，入选成都市软件产业 2020 年“蓉贝”计划资深工程师。	2011 年加入公司，负责公司物联网技术研究院产品研发管理，完成了智能安全表、扩频智能燃气表、物联网智能燃气表、超声波燃气表、RTU 工业表远程控制终端、超声波流量计，以及密闭空间监控终端、末端压力监测终端、阴极保护监控终端、家用报警器、工商报警器、智能安全阀等产品的技术路线规划及技术研发。其中扩频智能燃气表和超声波燃气表，分别获得四川省新产品技术鉴定，达到国内先进。在新技术探索及核心产品研发领域做出了积极贡献。

姓名	职务	技术职称	荣获的荣誉或奖项	对公司研发的具体贡献
刘勋	技术总监	教授级高级工程师	1、2011 年成都市科技进步二等奖（无线智能远传预付费系统）； 2、2013 年四川省高层次人才引进“千人计划”特聘专家称号； 3、成都市特聘专家（2014 年成都市人才计划）； 4、2019 年国家百千万人才工程有突出贡献青年专家； 5、2019 年 12 月，入选成都市软件产业 2020 年“蓉贝”计划资深工程师； 6、2020 年享受国务院政府特殊津贴专家。	2010 年加入公司，负责公司研发和技术体系建设，对物联网技术、智能传感技术、通信技术、智能涡轮流量计、智能罗茨流量计、超声波燃气表、超声波流量计、MEMS 热式质量燃气表等技术和产品的研发进行总体负责，同时也负责公司智能水务管理和监控系统的研发。

上述核心技术人员在发行人处任职时间均超过 10 年，赵勇作为公司创始人之一，在发行人处任职时间超过 20 年。上述核心技术人员在发行人处任职期间所完成的专利、技术均来自于自主研发。

2、历史上不存在于其他同行业公司任职情形

发行人核心技术人员曾任职公司的主营业务情况如下：

姓名	曾任职公司	主营业务
赵勇	中科院光电技术研究所	光电技术研究、设计
	成都宏视高科技发展有限责任公司	弱电、安防设计
	金地光电	弱电方面的器材装配，如数显表
胡芸华	成都三齐电子有限责任公司	银行智能设备的研发、设计、生产
郑越	海信空调有限公司	空调设计、制造及销售
	北京飞宇利达科技开发有限公司	智能停车场控制系统研发、销售
	阿斯达克（北京）科技有限公司	智能停车场控制系统研发、销售
	四川科泰智能电子有限公司	智能交通及通信导航领域解决方案供应商
刘勋	上海交通大学	-
	ATI（AMD）公司	显示芯片
	北京四达时代软件技术股份有限公司	大型广播电视系统集成、网络投资与运营等

注：主营业务信息来源于对核心技术人员的访谈及对应公司的官方网站介绍。

综上，发行人核心技术人员曾任职公司与发行人不属于同行业。

四、说明发行人 2020 年研发投入较低的原因；列示报告期内发行人在研发投入、在研产品数量和投入金额、产品创新、技术工艺先进性等方面与同行业可比公司对比情况，发行人是否具备持续研发能力

（一）说明发行人 2020 年研发投入较低的原因

报告期内，发行人研发投入均计入研发费用。报告期内，发行人研发费用分别为 2,699.87 万元、3,018.59 万元、3,636.55 万元和 1,613.13 万元，占同期营业收入的比例分别为 4.78%、5.14%、5.53%和 5.12%。长期发展过程中，发行人高度重视新产品、新技术的研发工作，报告期内保持了持续增长的研发费用投入。

（二）列示报告期内发行人在研发投入、在研产品数量和投入金额、产品创新、技术工艺先进性等方面与同行业可比公司对比情况，发行人是否具备持续研发能力

1、研发费用对比

报告期内，公司与可比公司研发费用比较情况如下：

公司名称	研发费用（万元）				研发费用占收入比重			
	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	9,422.57	21,491.10	18,609.12	16,177.34	7.53%	9.34%	9.62%	8.20%
威星智能	2,816.97	5,463.38	5,126.65	4,889.85	6.79%	4.77%	4.28%	4.55%
先锋电子	1,422.64	2,790.47	2,353.89	2,308.77	6.99%	5.87%	6.64%	7.27%
新天科技	3,956.49	9,053.90	8,468.48	7,777.53	8.61%	7.59%	7.09%	6.59%
秦川物联	2,281.18	3,761.82	2,429.35	2,308.15	14.83%	12.31%	8.04%	9.42%
真兰仪表	3,837.96	6,735.30	5,394.10	3,951.26	7.77%	6.34%	6.35%	6.26%
松川仪表	未披露	1,256.45	1,280.23	1,303.82	未披露	4.88%	5.36%	5.39%
平均值	**3,956.30**	**7,221.78**	**6,237.40**	**5,530.96**	**8.75%**	**7.30%**	**6.77%**	**6.81%**
公司	1,613.13	3,636.55	3,018.59	2,699.87	5.12%	5.53%	5.14%	4.78%

注 1：可比公司数据来源于同行业可比公司定期报告或招股说明书；

注 2：报告期内，发行人的研发投入均计入研发费用，为保持可比性，此处列示研发费用对比情况。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例分别为 4.78%、5.14%、5.53%和 5.12%。2019-2021 年，公司研发费用占营业收入的比例逐年增加。从研发费

用占营业收入的比例来看，秦川物联及金卡智能比例较高，2019 年及 2020 年，公司高于威星智能，与松川仪表比例较为接近，2021 年，公司高于威星智能、松川仪表，与先锋电子较为接近。同时，考虑到公司为进一步增强客户黏性、提升客户满意度而大力开拓增值业务，业务结构与同行业可比公司存在一定差异，若剔除增值业务收入，则公司研发费用率分别为 5.26%、6.19%、6.56%和 6.37%，处于同行业可比公司的合理区间内。

2019 年，公司研发费用占营业收入（剔除增值业务收入）的比例为 5.26%，低于同行业可比公司平均水平，但高于威星智能，与松川仪表接近，主要系公司当年研发项目侧重软件开发，研发耗用的材料费较少所致；2020 年，公司研发费用占营业收入（剔除增值业务收入）的比例略低于同行业可比公司均值，但高于威星智能、松川仪表，与先锋电子及真兰仪表接近，主要原因为：公司新产品、新技术的研发策略较为稳健，公司根据实际产品需求相应开展研发活动。

2021 年，公司研发费用占营业收入（剔除增值业务收入）的比例为 6.56%，低于同行业可比公司平均水平，但高于威星智能、先锋电子、真兰仪表及松川仪表，主要原因为：2021 年，秦川物联因受自身研发人员数量持续增加、人员学历结构调整、国家社保减免政策等因素影响，研发费用率由 2020 年的 8.04%增加至 2021 年的 12.31%，远高于行业平均水平。剔除秦川物联影响后，同行业可比公司 2021 年研发费用率平均值为 6.46%，低于发行人剔除增值业务影响后的研发费用率。

2022 年 1-6 月，公司研发费用占营业收入的比例低于同行业可比公司平均水平，主要原因为：（1）2022 年 1-6 月，部分同行业可比公司研发费用率较 2021 年有不同程度增加；（2）同行业可比公司中，研发费用率处于中游水平的松川仪表尚未披露其 2022 年 1-6 月财务数据。

报告期内，公司持续加大研发费用投入，最近三年，公司研发费用率呈逐年上升趋势。

2、在研产品数量和投入金额

金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技、秦川物联等公司最新披露的

年度报告未披露在研项目情况，松川仪表、真兰仪表及发行人在研项目情况如下：

（1）松川仪表的在研项目情况

序号	项目名称	预算（万元）
1	FX 系列 NB 商用钢壳膜式燃气表	175
2	A10 系列民用超声波燃气表	178
3	TD 系列 IC 卡 NB 铝壳膜式燃气表	160
4	FX 系列蓝牙报警 NB 钢壳膜式燃气表	170
5	SH 系列民用超声波燃气表	180
6	TG 系列 IC 卡 NB 钢壳膜式燃气表	150
7	JX 系列 NB 钢壳膜式燃气表	140
合计		**1153**

（2）真兰仪表的在研项目情况

序号	项目名称	内容	预算（万元）
1	摄像式燃气表数据采集装置	通过摄像技术识别字轮读数，然后通过 NB 网络上传至后台	325
2	超声波燃气报警器	开发一种通过超声波技术，对所在环境可燃气体进行检测的报警器。	480
3	二代工商业膜式燃气表	开发符合国外客户要求，满足安装使用场景等要求及性能指标达到欧盟标准要求。	440
4	出口型超声波燃气表	研发符合欧洲标准超声波产品，可直接出口欧盟	400
5	无磁采样系列智能表	实现无磁采样，杜绝磁干扰，适用于目前各类智能燃气表	360
6	带阀基表及其外挂模块系列	匹配真兰各类型带阀基表，整表可升级为外挂式智能燃气表，包含外挂式 IC 卡表、外挂式 NB 物联网表，满足燃气公司多样化需求。	360
7	多腔模具研发	降本增效（增加一次成型数量降低成型周期），减少人工使用率	290
8	注塑自动装配治具的研发	降低生产人工使用及提升产能及品质（使用治具代替人工）	230
9	MOM 运营管理系统	MOM 运营管理系统是一套面向制造企业执行层的生产信息化管理系统。MOM 可以为企业提供包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理、工作中心/设备管理、工具工装管理、采购管理、成本管理、项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析、上层数据集成分解等管理模块	370
10	国贸营收系统 1.0	针对公司国外客户，支持多语言天然气表营收系统，天然气营收管理系统是对天然气用户档案、抄表、收费、	400

序号	项目名称	内容	预算（万元）
		物联网表管理、ic 卡表管理、购气证管理、报表、打印凭证、数据图例分析、多营业厅联网办理业务的统一管理。	
11	工单管理系统 2.0	工单管理系统对燃气公司各类业务工单进行流程化管理，包括工单描述、工单受理、工单派发、工单派工、工单执行、工单回访全流程管理。	280
12	系列气体超声波流量计项目研发	结构设计、电路设计	300
13	EVC 体积修正仪	系列试验、改进设计	100
14	燃气表电源专用芯片	完成燃气表电源集成电路芯片设计、流片、测试	350
15	真兰 NB 模组	完成真兰 NB 模组的设计、测试、取证	120
16	超声波燃气表计量模块	完成超声波燃气表流道防震、结构设计、电路设计和计量程序开发	470
17	民用超声波换能器研发	与换能器厂家合作设计制作自主产权的民用超声波换能器	150
18	超声波流量计声时模块研发	超声波流量计声时模块项目原型的研制，超声换能器使用、流道设计仿真、计量模块程序处理等方面研发。	100
19	膜盒全自动喷码工艺研制	将多台膜盒注塑机，经自动化输送带设计为统一收集，设计私服机器人抓取膜盒产品到喷码工位进行喷码，按照模具穴号分列摆放。	80
20	物联网 FOTA 差分升级云平台软件	物联网 FOTA 差分升级云平台	172
21	工业 NB-IoT 物联网超声波燃气表嵌入式软件	工业 NB-IoT 物联网超声波燃气表嵌入式软件	100
22	燃气灶具波纹管追溯系统的研发	1.MES 系统数据采集 2.MES 系统生产管理 3.MES 系统的质量管理 4.MES 系统仓库管理 5.MES 系统追踪追溯报表查询与数据分析	30
23	美式燃气表	开发满足 ANSI 标准的燃气表，并取得认证	450
24	工业表燃气壳体喷塑工装研发项目	通过新喷塑工装研发，提高 G6、G10、G16、G25 工业表壳体的产量与质量，满足表面塑层膜厚要求，附着力符合百格测试要求，表面外观无明显色差、气泡	200
合计			**6557**

（3）发行人主要在研项目情况

截至本问询函回复签署之日，公司的主要在研项目情况如下：

序号	项目名称	负责人	研究内容	进展情况	拟达到的目标及与行业水平比较	预算（万元）
1	燃气生产运行管理系统 V2.0	姚金峰	对“千嘉云”所涉及的生产侧系统进行统一规划设计，实现系统版本、界面风格、授权管理的统一化及系统微服务架构化；通过统一 APP 集成、统一 web 端集成实现燃气运营商生产侧业务运行管理。	设计阶段	批量投入市场，市场反馈好	820
2	数字化中台（QIG）	韩贵军	通过搭建技术中台，统一技术标准、基础框架，将通用的、核心的业务能力下沉到中台，构建企业自有的统一、标准、准确的数据及数据访问能力，形成长期稳定可靠的复用能力。	设计阶段	批量投入市场，市场反馈好	694
3	物联网 IoT 采集平台	胡波	通过开发 IOT 物联网采集平台实现工控系统和物联网监测的融合应用。一方面满足工控应用，满足工控安全性、可靠性、可用性要求，实现实时监控、预警预报、远程控制、数据查询、趋势分析等功能；另一方面满足物联网采集监测应用，实现各类业务数据稳定可靠采集、实时监测、可视化分析、统计查询、预警预报等功能。	设计阶段	批量投入市场，市场反馈好	783
4	千家码平台 V2.0	蒋晓兰	构建以燃气用户为基础的互联网 O2O 社区平台，对内提升管理水平，对外优化用户服务。	设计阶段	批量投入市场，市场反馈好	618
5	客户系统 V2.0	牟金平	开发燃气用户全生命周期管理、提供相应线上服务，包含对用户管理、抄表、计费、IC 卡售气、收费、移动支付、线上业务申办、预存、安检、合同、票据、呼叫服务、通知服务、垃圾处理费代收、增值	设计阶段	批量投入市场，市场反馈好	449

序号	项目名称	负责人	研究内容	进展情况	拟达到的目标及与行业水平比较	预算（万元）
			业务等的管理。实现各业务子系统之间的数据及业务共享，提高客户服务水平和满意度。			
6	表具及设备结构	刘义	通过对外观设计、结构设计、磨具设计、开模、修磨，实现智能燃气表具、居民及工商业报警器等壳体的研发。	开模设计	实现量产，推向市场	600
7	安全卫士云平台	朱彬	基于软件架构、可视化技术、大数据技术、AI 分析模型、应急预案及调度模型等技术，构建一个综合性的燃气安全云平台。	编码中	批量投入市场，市场反馈好	418
8	NB-IoT 燃气表及系统	刘建	采用 NB-IoT 无线通讯，开发一款全新的 NB-IoT 燃气表，支持脉冲或光电直读计数及预付费管理。	试点	实现量产，推向市场	307
9	智能家居平台	蒋晓兰	通过开发包括 PC 端、App 端两种模式自主知识产品的互联网智能家居平台，实现对所有投运智能设备统一接入、管理、监测、控制。	设计阶段	批量投入市场，市场反馈好	232
10	超声波计量模组	刘勋	进行超声波模组的流道设计、电路板设计和计量算法设计，以及在空气和燃气中的计量精度测试，高低温测试和长期稳定性测试等。	产品测试	实现量产，推向市场	195
11	NB-IoT 通信模组	刘建	设计可量产的稳定可靠的 NB-IoT 模组。同时，通过前期产品使用 NB 模组的经验对底层软件做二次开发，确保通讯接口兼容性。	试产	实现量产，推向市场	177
12	密闭空间检测终端	章德伟	开发一种带 4G 或 NB-IoT 传输模式具备燃气浓度、水位、井盖状态采集功能的低功耗密闭空间监控终端。	试点	批量投入市场，市场反馈好	152
13	民用燃气泄漏报警器 V2.0	郑小斌	研发红外光学式检测甲烷、催化燃烧式检测甲烷、电	试产	批量投入市场，市场反馈好	150

序号	项目名称	负责人	研究内容	进展情况	拟达到的目标及与行业水平比较	预算（万元）
			化学式检测 CO 的燃气泄漏报警器。			
14	油气探测井井口监测终端	章德伟	开发一种带 5G/4G 全网通无线传输模式的低功耗远传油气井口监测终端。通过监测终端能够采集井口的压力、泄漏、温湿度、水位及周边环境等信息，并将数据上传给监控管理中心。	设计阶段	批量投入市场，市场反馈好	120
15	安全加密模组	夏钢	研发一款适用于扩频智能燃气表的安全监控及储能模块，该模块需要采取模块化设计，方便工程安装。	中试	实现量产，推向市场	102
16	工商业红外燃气泄漏报警器 V2.0	郑小斌	研发红外光学式、激光传感器式的工业级燃气泄漏报警器。	试产	批量投入市场，市场反馈好	120
17	千嘉公司信息化管理平台	邓普德	建设满足公司发展要求的涵盖公司财务、物流、研发、生产、销售、品质、工程客服及人力资源等业务的新一代信息化管理平台。	需求分析阶段	上线使用	300
18	红外光学气体传感器	龚林君	研制一款基于热电堆器件，并且能够批量化生产的家用红外甲烷传感器。	设计阶段	实现量产，推向市场	500
19	扩频燃气表及系统	夏钢	开发一款基于 Lora 扩频通讯的民用燃气表，支持脉冲或光电直读计数及预付费管理。	试点	实现量产，推向市场	600
合计						7,337

综上，发行人主要在研项目数量为 19 类，处于同行业公司的中游水平，与可比公司相比，不存在明显差异。发行人研发坚持以市场需求为核心导向，持续推进现有产品的更新迭代及新产品、新技术的研发和产业化落地，一方面通过对现有产品的更新迭代，提升现有产品的市场竞争力和客户粘性；另一方面通过在现有产品线基础上积累的研发经验，逐步开拓新的产品线，提高自身研发水平和综合实力。

3、产品创新

金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技、秦川物联等公司最新披露的年度报告未披露新产品情况，近年来，松川仪表、真兰仪表及发行人的主要新产品情况如下：

公司名称	新产品名称
松川仪表	超声波流量计、超声波燃气表
真兰仪表	波纹管、超声波燃气表
发行人	无线远传智能水表、红外光学气体传感器、密闭空间监测终端设备、民用及工商可燃气体泄露报警器、SCADA 系统等

注：松川仪表、真兰仪表的相关资料来自于其披露的招股说明书。

发行人与同行业可比公司的产品创新主要围绕现有产品的更新迭代、产品线拓展等领域展开。作为一家技术驱动型企业，公司一直注重对新产品、新技术的前沿研究和产业化落地，近年来，除持续推进现有燃气计量产品、信息化产品的更新迭代外，发行人的新产品包括无线远传智能水表、燃气安全产品等。

从上表可以看出，同行业可比公司都将超声波燃气表作为未来新产品的研究方向之一。近年来，超声波燃气表因其宽量程、高精度、体积小、质量轻、重复性好、压损小、不易老化、使用寿命长、无机械部件不受机械磨损影响，产品的可靠性较高的优点，成为未来燃气表计量技术的发展方向之一。公司已取得超声波计量技术相关的 7 项发明专利，并已成功实现超声波燃气表的规模生产和批量销售。公司是国内率先实现超声波技术规模化应用于智能燃气表的企业之一，公司 2019 年度超声波燃气表的收入为 10,111.49 万元。

4、技术工艺先进性等方面与同行业可比公司对比情况

与同行业可比公司相比，发行人专注于生产智能燃气表电子模组，基表来自于客户提供或者自行采购。因此，发行人技术工艺不涉及基表生产技术工艺，主要体现在智能燃气表电子模组的设计、制造方面，具体情况如下：

（1）智能燃气表电子模组设计开发稳定性

智能燃气表包括基表、阀门、微处理器、通讯模组、电路板、电池等零部件及配套的嵌入式软件系统。公司可根据客户要求对硬件、嵌入式软件功能、通讯协议、管理平台等进行定制开发，解决客户发展和管理中存在的问题。

智能燃气表作为特殊的燃气计量产品，对产品稳定性、安全性、使用年限（最长可达十年）的要求较高，为保障智能燃气表的安全、稳定、可靠运行，公司在产品设计阶段从工作温度范围、防静电、湿敏性、防腐蚀性方面等加强零部件的可靠性选型及测试，进行了低功耗、模块化、防水、防潮、防尘及防油烟、防腐蚀等设计。在生产阶段，采取自动化焊接，自动化检测等，以及进行高温老化、三防等工艺处理，并且进行严格的产品质量测试管控及产品生产质量追溯管理，保障产品质量。

（2）扩频智能燃气表 PCB 板结构防干扰设计

扩频智能燃气表需要对上位机进行射频无线通讯，而射频无线通讯的难点在于如何保障通讯的稳定可靠，同时不能影响其它电路模块的正常运行。

公司在射频电路设计领域，设计了一种改善型燃气表无线扩频收发系统及其 PCB 板图结构，并取得了发明专利燃气表无线扩频收发系统及其 PCB 版图结构（ZL201510210847.7）。在燃气表扩频无线收发系统中，无线扩频芯片的输出端、输入端与开关电路之间分别设置有输出阻抗匹配电路、输入阻抗匹配电路及低噪声放大电路。通过设置输入阻抗匹配电路、输出阻抗匹配电路保证了输入输出链路阻抗的匹配性，接收链路中设置有 LNA（低噪声放大器）电路，使得模块在同等发射功率的情况下，通信距离成倍延长。同时，设计提供的 PCB 板图结构采用四层布局方式，其中第一版图层为无线扩频收发系统电路层；第二版图层为地层；第三版图层为电源层；第四版图层为信号控制走线层。通过将所有元器件布置于 PCB 板同一层上，形成一个完整统一的参考地，不仅降低了射频通讯模块对其他电路及模块的干扰，同时提高了无线扩频收发系统的稳定性及通讯的可靠性。

（3）超声波燃气表防电磁波干扰设计

当超声波燃气表外部有电磁波干扰时，不仅会使得流体存在无效声程，还会严重影响微小流量的计量精度。发行人取得了实用新型专利一种防电磁波干扰的超声波燃气表（ZL202120550992.0），通过将超声波燃气表的外壳设置为契合连接的屏蔽壳体，对外界的电磁波干扰进行隔离消减，减少外界电磁波穿过上下壳体的连接缝隙对燃气表内部计量设备的干扰，提高计量精度，且在微小

流量情况下，不会影响计量精度。在计量管段外表面设置电磁波屏蔽层，可以对超声波燃气表进行二次屏蔽，当超声波燃气表的外壳有屏蔽缺陷时，电磁波屏蔽层可以进行二次屏蔽，电磁波屏蔽层不仅可以屏蔽，其电磁波吸收涂料的吸收层还可以对电磁波进行吸收。

（4）超声波燃气表防超声波噪声干扰设计

当超声波燃气表外部有其他超声波噪声干扰时，不仅会使得流体存在无效声程，还会严重影响微小流量的计量精度。发行人取得了实用新型专利一种防超声波噪声干扰的超声波燃气表（ZL202120550995.4），通过将超声波燃气表的外壳设置为吸音壳体，初步对外界的超声波噪声进行隔离消减，同样超声波燃气表内部的正常噪音也会被吸音壳体进行阻隔，不仅能够减少外界超声波燃气表内部计量设备的干扰，提高计量精度，且在微小流量情况下，不会影响计量精度；整个防超声波噪声干扰的超声波燃气表内部，会受到外界干扰的主要是计量管段处，在计量管段外围包裹隔音阻尼毡进一步进行消音隔音。

（5）超声波流量计燃气表防污染和降噪结构设计

被测管道气体在管道上的调压阀和开关阀产生的噪声以及被测气体中的污染物（如燃气中的固体颗粒、水分和油气）等因素会影响到超声波计量装置的计量精度。为提高燃气流量超声波测量精度，公司自主研发一种防污染和降噪结构，取得了实用新型专利一种超声波流量计量装置的流道结构（ZL201420577115.2）提出一种不用进气管与测量流道本体相连的方案，并内置防污染和噪声挡板、防污染金属丝网，达到产品体积大小、防污染效果的平衡，降低噪声的效果，提高了计量的精度和长期不劣化。

5、持续研发能力

（1）发行人形成了良好的技术创新机制与安排

公司历来重视对新技术和新产品的创新研究，公司于 2010 年设立“物联网技术研究院”，专业从事智能燃气表领域的研究工作。公司研发坚持以市场需求为核心导向确定产品研发计划，并结合行业的技术发展方向进行一定的前瞻性研究。为激发研发人员的创造力和积极性，公司制定了《物联网技术研究院激励管理办法》，激励奖金分配从产品的战略地位、效益贡献、劳动态度、难易

程度、学术价值、岗位级别等方面进行综合考核。

（2）发行人搭建了一定规模的研发团队，核心技术人员长期保持稳定

经过多年的积累和发展，发行人研发团队在智能表具及燃气行业信息化整体解决方案方面具备了深厚的理论功底和实践经验。截至报告期末，公司员工共 2,484 人，其中研发及技术人员 244 人，占员工总数的 9.82%。发行人核心技术人员在发行人处任职时间均超过 10 年，核心技术人员赵勇作为公司创始人之一，在发行人处任职时间超过 20 年。

（3）发行人多年来持续加大研发费用投入

报告期内，发行人研发费用分别为 2,699.87 万元、3,018.59 万元、3,636.55 万元和 1,613.13 万元，占同期营业收入的比例分别为 4.78%、5.14%、5.53%和 5.12%。长期发展过程中，公司高度重视新产品、新技术的研发工作，报告期内保持了持续增长的研发费用投入。

（4）发行人具有强大的持续研发能力

凭借科学合理的研发机制以及持续的研发费用投入，报告期内，发行人新取得了多项发明专利、新开发了多个全新产品。

（5）发行人未来仍将继续保持研发费用投入，在研项目数量众多

截至本问询函回复出具之日，发行人主要在研项目为 19 类，发行人一方面通过对现有产品的升级改造，提升现有产品的市场竞争力；另一方面通过全新产品的开发，扩大公司的收入来源，提高公司的抗风险能力。

五、结合发行人行业进入壁垒、产品销量在同行业可比公司排名情况、发行人所获市场份额与主要竞争对手差异情况等分析说明发行人行业地位相关表述的依据是否充分，说明所处细分行业是否竞争充分，未来市场规模和发展空间对发行人业务开拓的影响；结合现有城镇化率、新增住宅面积以及房地产调控政策，说明未来智能燃气表的市场规模及进一步的增长空间

（一）结合发行人行业进入壁垒、产品销量在同行业可比公司排名情况、发行人所获市场份额与主要竞争对手差异情况等分析说明发行人行业地位相关表述的依据是否充分，说明所处细分行业是否竞争充分，未来市场规模和发展

空间对发行人业务开拓的影响

1、行业进入壁垒

（1）技术壁垒

随着电子信息技术、物联网技术的不断发展，燃气表的智能化、网络化、信息化成为发展趋势，智能燃气表的研发涉及光学工程、计量技术、无线通信、大数据处理、嵌入式软件开发等多个技术领域，要求智能燃气表生产商必须具备较强的技术研发能力和多学科融合创新能力。

随着技术的发展进步，未来燃气表产品主流品种更新换代周期可能缩短，客观上要求智能燃气表生产商必须具备较强的持续研发能力，能够紧跟市场变化潮流，研发设计满足市场需求的新产品，以更好地匹配下游终端应用领域的新变化，从而加强与下游客户的合作紧密度，保持并扩大企业市场竞争力及市场份额。

因此，本行业对新进入者具有较高的技术研发壁垒，并且随着技术迭代的加速，本行业的技术壁垒将越来越高。

（2）资质壁垒

根据《中华人民共和国计量法》规定，制造计量器具的企业、事业单位生产本单位未生产过的计量器具新产品，必须经省级以上人民政府计量行政部门对其样品的计量性能考核合格，方可投入生产。

根据《中华人民共和国计量法实施细则》规定，凡制造在全国范围内从未生产过的计量器具新产品，必须经过定型鉴定。定型鉴定合格后，应当履行型式批准手续，颁发证书。在全国范围内已经定型，而本单位未生产过的计量器具新产品，应当进行样机试验。样机试验合格后，发给合格证书。凡未经型式批准或者未取得样机试验合格证书的计量器具，不准生产。

智能燃气表生产商需要具备较成熟的产品研发、产品设计和生产能力才能通过检定，获得相应的型式批准证书。

（3）市场壁垒

智能燃气表的下游客户燃气运营商十分注重产品的安全性和可靠性，具有

严格的供应商准入标准，通常要求供应商具备较强的技术实力、资质认证及创新能力以及良好的供货能力并提供优质的售后服务。新进入企业需要付出大量的时间和精力，并积累一定的成功案例，才可能获得燃气运营商的认可，进入燃气运营商的供应体系。所以，本行业对新进入者具有一定的市场壁垒。

2、产品销量在同行业可比公司排名情况、发行人所获市场份额与主要竞争对手差异情况

报告期内，公司燃气表销售量已达到行业较高水平。近三年同行业可比公司和公司销售量对比如下：

单位：万台

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金卡智能	721.35	552.32	511.28
威星智能	514.64	519.25	441.57
先锋电子	184.65	152.74	133.51
新天科技	359.42	336.23	309.52
秦川物联	137.75	132.47	106.41
松川仪表	135.48	135.04	140.22
真兰仪表	635.42	497.68	407.19
发行人	172.30	175.12	167.65

注 1：数据来源于各公司年度报告及招股说明书；

注 2：新天科技年报披露的销量未区分水表和燃气表，上述销售量为水表和燃气表销量合计，其他可比上市公司的销售量为燃气表销售量；

注 3：发行人销量数据未包括工商业智能燃气终端中的 RTU、流量计等。

根据中商情报网的数据，我国 2019-2021 年燃气表市场需求量分别为 4,844.28 万台、5,086.49 万台和 5,322.60 万台，据此计算，近三年同行业可比公司和公司市场份额对比如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金卡智能	13.55%	10.86%	10.55%
威星智能	9.67%	10.21%	9.12%
先锋电子	3.47%	3.00%	2.76%
新天科技	6.75%	6.61%	6.39%
秦川物联	2.59%	2.60%	2.20%
松川仪表	2.55%	2.65%	2.89%

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
真兰仪表	11.94%	9.78%	8.41%
发行人	3.24%	3.44%	3.46%

从上述数据可以看出，公司燃气表销售量、市场份额低于金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技和真兰仪表，高于秦川物联和松川仪表，在行业内处于中游水平。

3、分析说明发行人行业地位相关表述的依据是否充分

（1）招股说明书关于行业地位的相关表述

招股说明书关于行业地位的相关表述如下：

“作为一家技术驱动型企业，公司历来注重对新技术和新产品的创新研究。公司是国内率先实现光电直读技术、LoRa 技术、NB-IoT 技术及超声波技术规模化应用于智能燃气表的企业之一。同时，公司也是行业内少有的具有燃气行业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一。公司在业内具有较高的市场美誉度和行业影响力，公司主导或参与了十余项国家及行业等标准的制定。

经过多年经营，公司在经营发展过程中积累了众多的优质客户，并与之建立了长期、稳定、可持续的合作伙伴关系，核心客户包括华油集团、成都燃气、华润燃气、深圳燃气、贵州燃气、港华能源、昆仑能源等国内知名燃气运营商。通过与上述优质、知名客户长期互信的合作，公司在燃气表市场形成了良好的品牌效应，不断提升市场占有率，持续巩固行业地位。

报告期内，公司燃气表销售量已达到行业较高水平。近三年国内主要燃气表上市公司和公司销售量对比如下：

单位：万台

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金卡智能	721.35	552.32	511.28
威星智能	514.64	519.25	441.57
先锋电子	184.65	152.74	133.51
新天科技	359.42	336.23	309.52
秦川物联	137.75	132.47	106.41

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
松川仪表	135.48	135.04	140.22
真兰仪表	635.42	497.68	407.19
发行人	172.30	175.12	167.65

注 1：数据来源于各公司年度报告及招股说明书；

注 2：新天科技年报披露的销量未区分水表和燃气表，上述销售量为水表和燃气表销量合计，其他可比上市公司的销售量为燃气表销售量；

注 3：发行人销量数据未包括工商业智能燃气终端中的 RTU、流量计等。

从上述数据可以看出，公司燃气表销售量低于金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技和真兰仪表，高于秦川物联和松川仪表，在行业内处于中游水平。”

（2）相关依据

招股说明书关于行业地位的相关表述相关依据主要包括：发行人与客户签订的关于扩频智能燃气表、物联网智能燃气表、超声波智能燃气表、信息化整体解决方案销售的业务合作协议；发行人与华油集团、成都燃气、华润燃气、深圳燃气、贵州燃气等签订的业务合作协议；发行人参与制定的国家及行业标准文件；同行业可比公司年度报告及招股说明书。

综上，公司燃气表销售量、市场份额低于金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技和真兰仪表，但高于秦川物联和松川仪表，在行业内处于中游水平，发行人行业地位相关表述的依据充分。

4、说明所处细分行业是否竞争充分

结合前述表述，智能燃气表行业虽然存在一定的技术壁垒、资质壁垒和市场壁垒，但国内智能燃气表行业存量企业众多，且由于国内智能燃气表市场技术发展相对成熟，并未出现在产品功能、产品质量、技术先进性等方面处于绝对领先地位的企业，智能燃气表的主流企业产品销量、市场份额较为接近，竞争较为激烈，属于充分竞争行业。

5、未来市场规模和发展空间对发行人业务开拓的影响

未来市场规模和发展空间参见本问询函回复“问题 1：关于创业板定位”之“五/（二）结合现有城镇化率、新增住宅面积以及房地产调控政策，说明未来智能燃气表的市场规模及进一步的增长空间”。

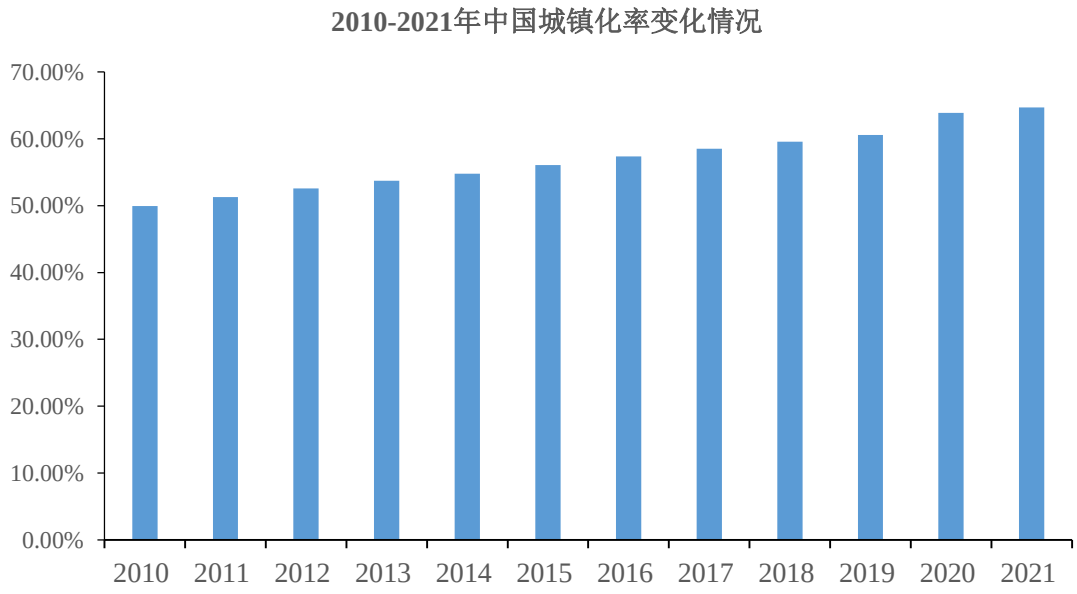
因此，智能燃气表市场发展前景广阔，有利于发行人进行业务开拓。

（二）结合现有城镇化率、新增住宅面积以及房地产调控政策，说明未来智能燃气表的市场规模及进一步的增长空间

1、智能燃气表市场的驱动因素

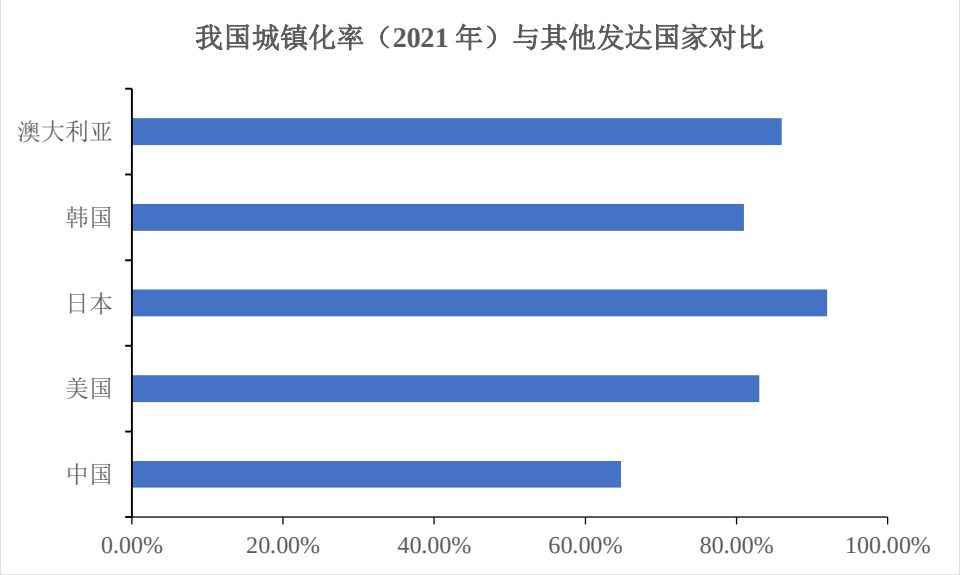
（1）我国的城镇化率尚有一定的提升空间

近年来，随着我国经济的发展，农业转移人口市民化加快推进，城镇化率有了长足的提升。根据国家统计局于 2021 年 5 月公布的第七次全国人口普查数据，数据显示，全国人口中居住在城镇的人口为 901,991,162 人，占 63.89%（2020 年我国户籍人口城镇化率为 45.40%）；居住在乡村的人口为 509,787,562 人，占 36.11%。根据国家统计局于 2022 年 2 月发布的《2021 年国民经济和社会发展统计公报》，公报显示，2021 年末全国常住人口城镇化率为 64.72%，比上年末提高 0.83 个百分点。



数据来源：国家统计局、同花顺

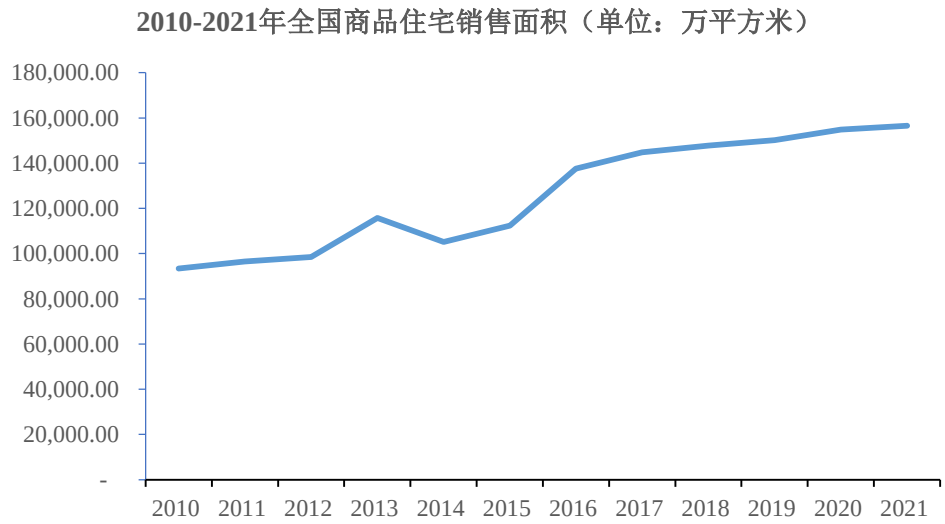
虽然我国城镇化率近年来有了较大的提升，但距离其他发达国家的城镇化水平仍有一定的差距。根据东海证券研究所的数据显示，2021 年度，韩国的城镇化率为 81.00%，美国的城镇化率为 83.00%，日本的城镇化率更是高达 92.00%，中国城镇化率尚有一定的上升空间。



数据来源：东海证券研究所研报

（2）新增住宅面积将带动对燃气表需求的增加

根据国家统计局的数据显示，2021 年度，全国商品住宅年销售面积（指房地产开发企业本年出售商品住宅房屋的合同总面积）156,532.17 万平方米，相比 2020 年度增长 1.07%，再创历史新高，按照套均面积 100.00 平方米计算，仅 2021 年度商品住宅新增套数就达 1,565.32 万套。



数据来源：国家统计局

（3）存量住宅中家庭用气户数将进一步增加

根据恒大研究院《中国住房存量报告：2021》测算的数据，2020 年度，中国城镇住房套数约为 3.63 亿套。根据住建部公布的城乡建设统计年鉴，2020 年我国城市和县城天然气家庭用气户数为 20,267.12 万户。根据上述数据测算，

截至 2020 年末，我国城镇住房套数与天然气家庭用气户数的差额为 1.6 亿户，未来增长空间巨大。根据 2022 年 3 月的政府工作报告，2021 年度新开工改造城镇老旧小区 5.6 万个，城镇老旧小区的改造有利于进一步提高存量住宅中天然气家庭用气户数。

（4）中央支持各地完善房地产政策，促进房地产市场平稳健康发展

2018 年以来，中央对房地产行业定调以“稳”为主，希望房地产投资长期处于一个平稳增长的区间。为了抑制房价的过快上涨，2021 年下半年中央开始进一步严控房地产，部分房企信用风险集中暴露导致行业投资融资环境遭受一定的冲击，房地产市场由此转入下行趋势。房地产行业的下行，给经济稳定运行带来了一定的压力。为了稳定经济，稳住就业，中央开始采取政策与措施，促进房地产市场步入健康发展与良性循环的轨道。

2022 年的政府工作报告提出，满足购房者的合理住房需求，稳地价、稳房价、稳预期，因城施策促进房地产业良性循环和健康发展。2022 年 4 月 29 日，中央政治局会议，要求坚持房住不炒定位，支持各地从当地实际出发完善房地产政策，支持刚性和改善性住房需求，优化商品房预售资金监管，促进房地产市场平稳健康发展。

2022 年 5 月 15 日，央行、银保监会联合发布《关于调整差别化住房信贷政策有关问题的通知》，首套住房商业性个人住房贷款利率下限调整为不低于相应期限贷款市场报价利率减 20 个基点。2022 年 5 月 20 日，央行授权全国银行间同业拆借中心公布，5 年期以上贷款市场报价利率（LPR）下调 15 个基点。2022 年 9 月 29 日，央行、银保监会决定阶段性调整差别化住房信贷政策，符合条件的城市可自主决定在 2022 年底前阶段性维持、下调或取消当地新发放首套住房贷款利率下限。2022 年 9 月 30 日，央行下调首套个人住房公积金贷款利率 0.15 个百分点，5 年以下（含 5 年）和 5 年以上利率分别调整为 2.6%和 3.1%。同日，财政部、税务总局发文支持居民换购住房个人所得税退税。2023 年 12 月 31 日前，对出售自有住房并在 1 年内重新买房的，对其出售现住房已缴纳的个人所得税予以退税优惠。

（5）智能燃气表将加快存量燃气表的更换周期

根据中华人民共和国计量检定规程 JJG577-2012《膜式燃气表》的规定，使用天然气为介质的燃气表使用年限一般不超过 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。2019 年 1 月，国家市场监督管理总局、住建部联合发布《关于加强民用“三表”管理的指导意见》，明确提出在 2019 年 6 月底前对在用的民用“三表”的产品信息、安装和使用时间、是否超期使用、轮换情况等方面进行登记造册，摸清在用民用“三表”的详细情况，及时做好计量失准的计量器具的更换工作。存量燃气表的强制更换是燃气表市场的稳定需求。

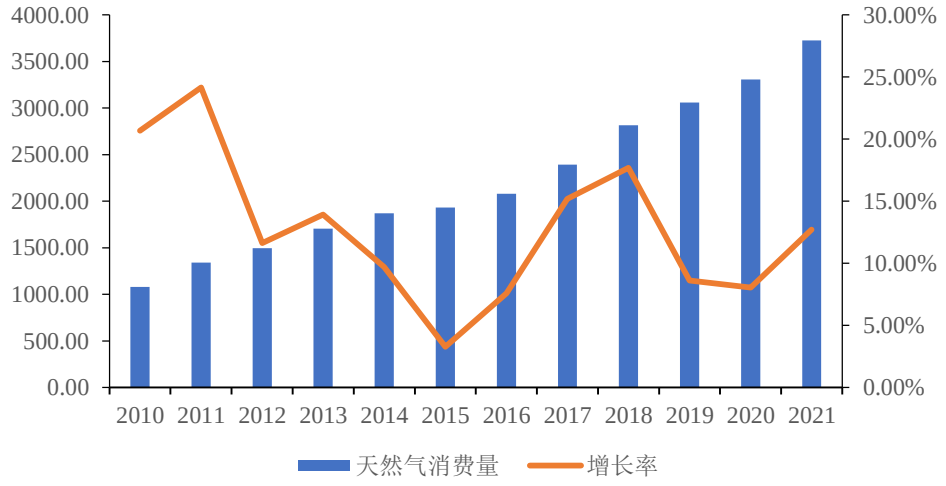
燃气安全连着千家万户，事关公共安全。2021 年以来，我国个别地区和时段燃气事故频发，燃气安全形势严峻复杂。智能燃气表可实现远程阀控、异常报警等智慧化功能，相比膜式燃气表，在安全性方面更具优势，将进一步加快存量燃气表的更换周期。

（6）天然气行业发展带动对燃气表的需求增加

①天然气消费量持续增长

2010 年度以来，我国天然气消费量保持持续增长的态势，除 2015 年、2016 年及 2019 年度等个别年份之外，消费量的增速均在 9%以上。2021 年度，我国天然气消费量达 3,726.00 亿立方米，相比去年增长 12.70%，继续保持快速增长态势。

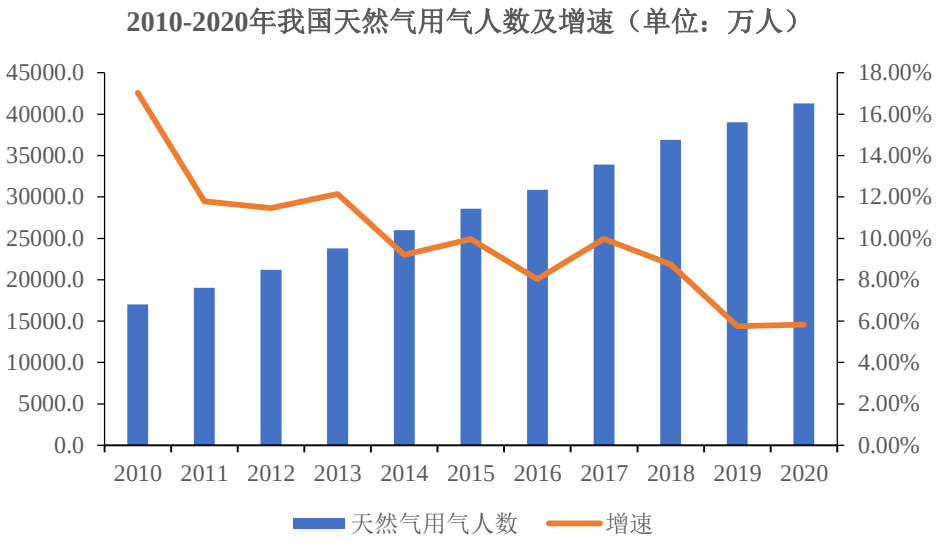
2010-2021年我国天然气消费量及增速（单位：亿立方米）



数据来源：国家统计局

②天然气用气人数逐年增加

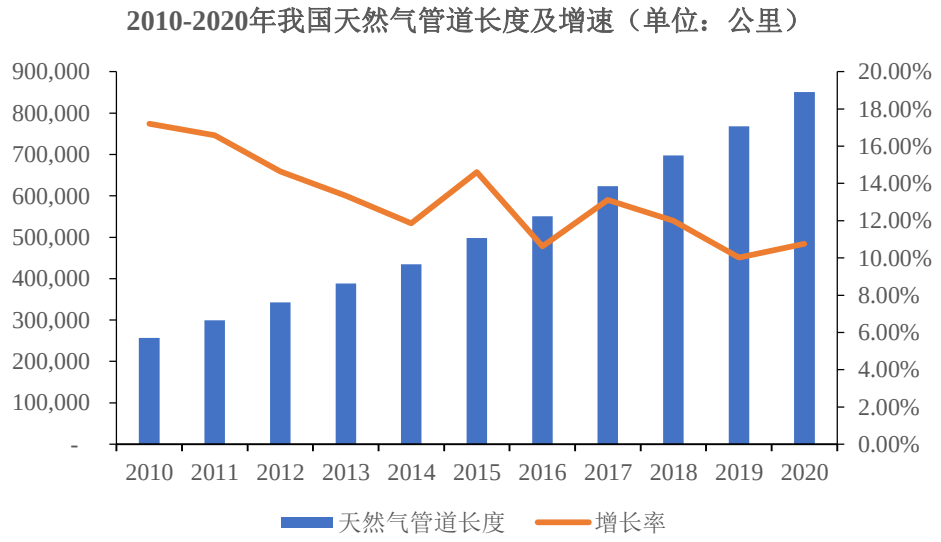
2020 年度，我国天然气用气人数达 41,301.60 万人，比 2010 年增加 24,280.38 万人，增加 142.65%，天然气用气普及率进一步提升。



数据来源：国家统计局

③天然气管道长度逐年增长

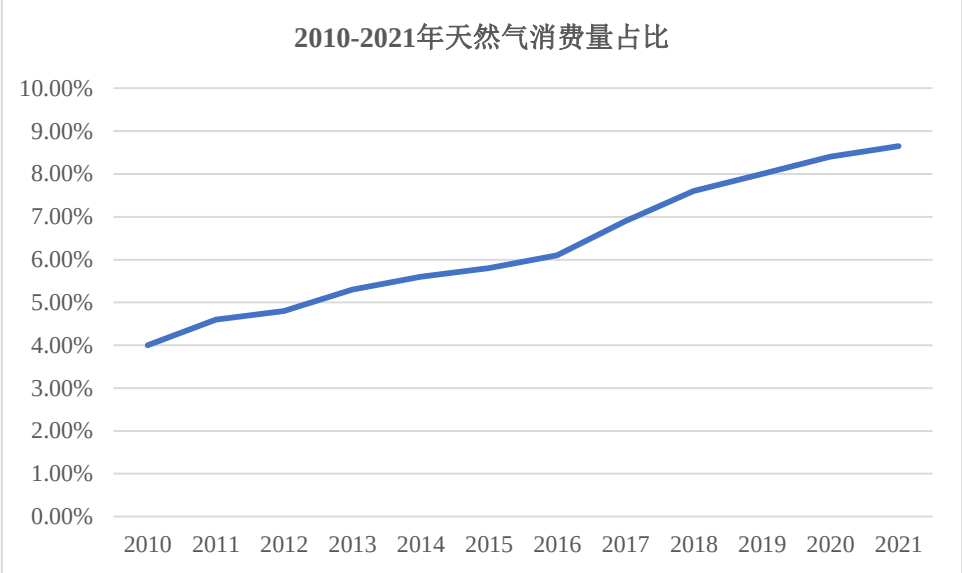
天然气管道里程是制约天然气消费的重要因素，近年来，我国积极推进天然气干线管道建设，国内管网骨架基本形成，干线管道互联互通基本实现，气源孤岛基本消除，主干管网已覆盖除西藏外全部省份。2020 年度，我国天然气管道长度达 850,552 公里，相比 2019 年度增长 82,606 公里，增长 10.76%。



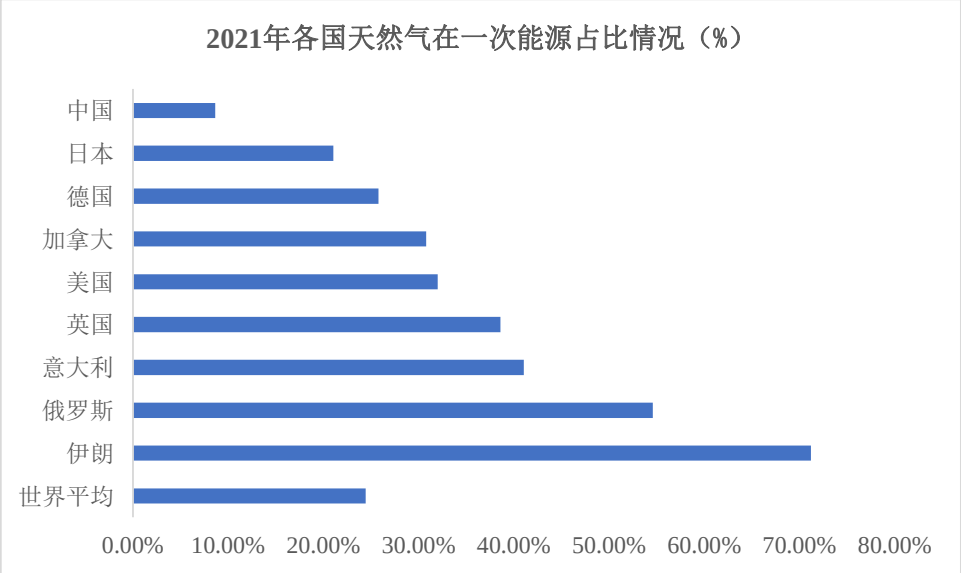
数据来源：国家统计局

④天然气消费占能源消费总量的比重逐年上升

天然气作为成为我国现代清洁能源体系的主体能源之一，在我国的能源消费总量中的位置日益重要。2021 年度，我国天然气消费量占能源消费总量的比重达 8.65%，相比 2010 年度提高 4.65 个百分点，但与伊朗的 71.21%，俄罗斯的 54.60%，及美国的 32.01%仍有较大差距，甚至还不如世界平均水平的 24.42%，我国的天然气消费仍有巨大的提升空间。



数据来源：国家统计局、2022 版《BP 世界能源统计年鉴》



资料来源：2022 版《BP 世界能源统计年鉴》

天然气是一种清洁低碳的化石能源，供应充足、成本低廉，是我国推动能源绿色低碳转型、实现“碳达峰、碳中和”战略目标的现实选择。随着天然气用气人数的持续增长，天然气管网基础设施的进一步完善，天然气未来的消费量及其在能源消费总量的比重预计将持续增长。天然气消费量的增加将带动对

燃气表需求的增加。

（7）乡村燃气普及率的提升将带来增量燃气表需求

2021 年 2 月 21 日，2021 年中央一号文件即《中共中央国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》正式发布，对全面推进乡村振兴作出总体部署。其中，该文件明确指出，要实施乡村清洁能源建设工程，推进燃气下乡，支持建设安全可靠的乡村储气罐站和微管网供气系统。

2021 年 3 月，全国人大发布“十四五”规划，提出制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，锚定努力争取 2060 年前实现碳中和。随着农村经济水平的持续提升，能源消费规模势必保持增长。推进燃气下乡，是乡村人口生活以及经济社会活动尽可能少使用煤炭，避免更多污染和排放发生，加快农村碳达峰、碳中和进程的有效手段。

根据《2020 年城乡建设统计年鉴》的数据显示，2020 年度，全国乡村燃气普及率仅为 30.87%，仅有天津、江苏、福建、山东、广东、广西、海南超过 50%，北京、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林等省份乡村燃气普及率尚未超过 50%，乡村地区燃气基础设施建设需求和潜力大，乡村燃气普及率的提升将带来增量燃气表需求。

2、未来智能燃气表的市场规模

根据前瞻经济学人《2020 年全球主要地区智能燃气表行业发展现状分析》引用的 FortuneBusinessInsights 的相关数据显示，北美地区智能燃气表行业市场规模 2020 年将达到 25.4 亿美元左右，2026 年将达到 36 亿美元左右，年均复合增长率 5.99%；欧洲地区智能燃气表行业市场规模 2020 年将达到 23 亿美元左右，2026 年将达到 33 亿美元，年均复合增长率 6.20%；亚太地区智能燃气表行业市场规模 2020 年将达到 26 亿美元左右，2026 年将达到 37 亿美元左右，年均复合增长率 6.06%。

如前所述，得益于我国未来城镇化率的提升、新增商品住宅的投放、存量住宅中家庭用气户数将进一步增加、房地产市场的平稳健康发展、存量燃气表的更新换代、天然气行业发展以及乡村燃气普及率的提升，智能燃气表市场规模将持续扩大，具有良好的发展前景。

六、结合下游燃气运营商报告期内的招投标预算金额、采购规划和其智能燃气表采购的相关鼓励政策等情况，说明智能燃气表领域的终端需求变化情况、行业景气度情况、竞争格局的变化以及未来的发展变化趋势

（一）结合下游燃气运营商报告期内的招投标预算金额、采购规划和其智能燃气表采购的相关鼓励政策等情况，说明智能燃气表领域的终端需求变化情况、行业景气度情况

1、招投标情况

经检索公开信息，大部分招标项目未公告预算金额。根据招投标信息网（www.chinazbcg.com）的相关数据，报告期内，燃气表相关的招标次数统计情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年 7 月-12 月	2019 年度
燃气表招标总次数	94.00	255.00	140.00	-
超声波燃气表招标次数	8.00	18.00	8.00	-

注 1：因招投标信息网仅保留近两年的招标信息，最早仅能检索到 2020 年 7 月及以后的招标信息；

注 2：部分燃气运营商仅在其官方网站或其合作的平台披露招标信息，因此，上述招投标信息统计未能覆盖行业内所有的招投标信息。

从上表可以看出，近年来招标次数总体来说处于较高水平，行业景气度较高。

2、智能燃气表采购的相关鼓励政策

下游燃气运营商未公开披露智能燃气表采购的相关鼓励政策，国家关于智能燃气表的鼓励政策如下：

2018 年 11 月，国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》将“智能测控装备制造”之“供应用仪器仪表制造”纳入战略新兴产业；2020 年 4 月，发改委发布的《我国新型智慧城市发展现状、形势与政策建议》，提出完善新型数字基础设施，推动 5G、NB-IoT 等下一代网络技术不断演进，加快推进基础设施智能化；促进市政设施智慧化，加速建立城市部件物联网感知体系；2021 年 3 月，全国人大发布的“十四五”规划，提出分级分类推进新型智慧城市建设，将物联网感知设施、通信系统等纳入公共基础设施统一规划建设，推进市

政公用设施、建筑等物联网应用和智能化改造；完善能源消费总量和强度双控制度，重点控制化石能源消费；制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，锚定努力争取 2060 年前实现碳中和。

智能燃气表行业受到国家政策的支持、顺应国家产业政策导向，服务国家智慧城市、“碳达峰、碳中和”的发展战略，面临良好的发展机遇。

3、发行人客户用户数保持增长态势

发行人的客户涵盖了成都燃气、华润燃气、深圳燃气、贵州燃气、港华能源、昆仑能源、重庆燃气等国内大型燃气集团。发行人前述客户用户数情况如下：

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
成都燃气（603053）用户数（万户）	326.00	315.00	308.77	293.91
华润燃气（1193.HK）用户数（万户）	4,842.10	4,548.87	4,150.29	3,765.48
深圳燃气（601139）用户数（万户）	596.00	574.00	436.00	379.41
贵州燃气（600903）用户数（万户）	未披露	未披露	未披露	未披露
港华能源（1083.HK）用户数（万户）	1,550.00	1,509.00	1,414.00	1,330.00
昆仑能源（0135.HK）用户数（万户）	1,425.45	1,384.60	1,235.81	1,127.70
重庆燃气（600917）用户数（万户）	557.15	548.00	528.00	512.00

注：数据来源于各家公司的年度报告、半年度报告。

近年来，发行人主要客户的用户数逐年增长，行业发展趋势向好。

受益于国家政策的支持、未来城镇化率的提升、新增商品住宅的投放、存量住宅中家庭用气户数将进一步增加、房地产市场的平稳健康发展、存量燃气表的更新换代、天然气行业发展以及乡村燃气普及率的提升，燃气运营商的用户数量及智能燃气表的终端需求预计仍将保持良好的发展态势，智能燃气表行业景气度较高。

（二）竞争格局的变化以及未来的发展变化趋势

国内从事智能燃气表生产的企业众多，但以产销规模较小的中小企业为主，行业内只有少部分智能燃气表生产商年产销量可以达到 100 万台。随着智能燃气表的不断更新迭代，行业对燃气表企业的研发能力要求越来越高，竞争较为激烈。行业内企业一方面需要提高产品品质、加强售后服务实现差异化竞争，

另一方面需积极行业技术的发展趋势研发新技术、新产品，以获取更多的发展机遇。随着竞争加剧，重视产品研发，具有持续研发能力，在产销规模、产品品质、成本管控、供货能力和售后服务等方面具有优势的企业将获得更大的市场份额，在未来的市场竞争中，中小生产厂商将面临被市场淘汰的风险。

伴随着物联网、电子信息技术的进一步发展，智能燃气表的市场渗透率大幅提升，与此同时，用户对燃气行业安全性、可靠性、便捷性的需求日益增加，传统燃气行业的运营模式越来越难以满足居民的需求，传统客户服务模式与逐渐普及的用户数字化体验之间的矛盾尤为突出，燃气运营商进行信息化转型、数字化转型已势在必行。在未来，能够为燃气运营商提供信息化整体解决方案的智能燃气表生产企业预计将占有一定的竞争优势。

七、说明发行人信息化整体解决方案业务模式、该类业务对主要客户情况，客户粘性及新客户开拓情况；结合上述情况分析说明该类业务的可持续性及收入稳定性

（一）说明发行人信息化整体解决方案业务模式、该类业务对主要客户情况

发行人信息化整体解决方案是指发行人根据行业特点并结合用户的需求设计并开发的行业管理软件、业务软件以及系统集成应用等，着力为燃气及供排水运营商提供信息化、数字化管理手段，助力客户实现信息化、数字化转型。发行人主要通过为客户提供全方面的信息化方案和产品（包括咨询规划服务、软件开发、系统集成产品服务、云系统产品服务等），向燃气运营商及水务运营商销售服务和产品实现营业收入和净利润。

该类业务的主要客户系燃气和水务运营商，具体可详见本问询函回复“问题 6：关于营业收入与客户”之“一/（一）/1、前五大客户情况”。

（二）客户粘性及新客户开拓情况

凭借发行人良好的软件开发能力、在燃气、供排水行业多年耕耘的行业理解、以及在燃气行业信息化、智能化的成功项目经验，发行人的信息化整体解决方案积累了良好的口碑，客户粘性较强，新客户开发较为顺畅。

报告期内，发行人和中国石油西南油气田分公司、成都燃气、华油集团、

成都市岷江自来水厂、潮州深能燃气有限公司等客户一直保持着持续、稳定的合作关系，客户粘性较强。

2021 年度，发行人信息化整体解决方案业务新开发了重庆市渝川燃气有限责任公司、资阳川港燃气有限公司、汕头市华润新奥燃气有限公司等客户；2022 年度，发行人信息化整体解决方案业务新开发了嘉峪关恒宸燃气有限公司、深圳市赛易特信息技术有限公司（深圳燃气子公司）、中铁电气化局集团有限公司等客户，发行人具有一定的新客户开发能力。

（三）该类业务的可持续性及收入稳定性

1、信息化整体解决方案业务具有广阔的发展空间

伴随着物联网、电子信息技术的进一步发展，智能燃气表的市场渗透率大幅提升，与此同时，用户对燃气行业安全性、可靠性、便捷性的需求日益增加，传统燃气行业的运营模式越来越难以满足居民的需求，燃气运营商信息化不仅是城市信息化快速发展的需要，而且对燃气运营商的企业现代化建设和管理工作来说至关重要，燃气运营商进行信息化转型、数字化转型已势在必行。

2、发行人在信息化整体解决方案方面具有竞争优势

（1）发行人在信息化整体解决方案具有先发优势

公司是行业内较早专业从事燃气行业信息化系统的企业之一，自 2011 年推出信息化系统业务并实现收入以来，公司一直深耕燃气行业信息化系统产业，致力于成为燃气行业最具实力的信息化整体解决方案提供商之一。目前公司是行业内少有的具有燃气行业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一，在燃气行业信息化系统领域建立了一定的先发优势，积累了丰富的成功项目经验，如大同华润燃气有限公司的“大同市三供一业智慧燃气改造工程项目”、成都市岷江自来水厂的“成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台项目”、重庆市渝川燃气有限责任公司的“渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程”、绵阳燃气集团有限公司的“绵阳市天然气储配站工程燃气综合信息化系统集成平台”等。

（2）发行人具有客户资源优势

经过多年经营，公司在经营发展过程中积累了众多的优质客户，并与之建立了长期、稳定、可持续的合作伙伴关系，主要客户合作关系稳定、复购率高，体现了对公司产品的高度认可。公司的核心客户包括华油集团、成都燃气、华润燃气、深圳燃气、贵州燃气、港华能源、昆仑能源等国内知名燃气运营商。

综上，基于燃气、水务运营商未来的信息化建设需求，以及发行人在信息化整体解决方案所能实现的信息化、数字化能力具有强有力的竞争优势，发行人未来信息化整体解决方案的收入具有可持续性，但由于下游客户信息化项目的建设计划是按项目分阶段，信息化项目的建设也需要一定的周期，发行人未来各年度信息化整体解决方案的收入可能会出现一定的波动。

八、结合上述情况补充完善《关于符合创业板定位要求的专项说明》

发行人已根据智能燃气表行业的成长性、研发投入、核心技术先进性等情况完善了《关于符合创业板定位要求的专项说明》，保荐机构已修改完善《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》中的相关表述。

九、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下主要核查程序：

1、查阅了发行人同行业可比公司的年度报告、招股说明书，了解其主要产品和核心技术情况，并与发行人技术人员进行沟通，分析发行人技术先进性及竞争优势。

2、查阅了发行人同行业可比公司的年度报告、招股说明书等，获取了发行人产品收入明细表及其对应的发明专利情况，访谈发行人技术人员，了解核心技术及发明专利在产品中的应用等情况，了解发行人核心技术的优势、独创性，分析发行人与同行业可比公司在专利数量及构成方面的对比情况，分析发明专利技术对发行人产品创新和未来业绩增长的重要性，分析发行人的核心技术是否具有独创性或对解决行业痛点、难点具有独特的贡献。

3、访谈发行人管理层及核心技术人员，取得了发行人核心技术人员出具的

调查问卷，查阅了发行人核心技术人员过往任职单位的官方网站、工商信息，了解核心技术人员认定依据，了解核心技术人员对研发的具体贡献及其技术来源，核查技术人员过往任职单位是否与发行人属于同一行业。

4、获取了发行人报告期内研发费用的投入明细情况，查阅了发行人同行业可比公司的公开文件，访谈发行人核心技术人员，分析发行人与同行业可比公司在研发费用及研发费用占比、在研项目情况和预算金额、产品创新、技术工艺先进性体现等方面对比情况，分析发行人是否具备持续研发能力。

5、查阅了发行人同行业可比公司的年度报告、招股说明书，查阅了中商情报网出具的燃气表销量数据，分析发行人与同行业可比公司产品销量、所获市场份额与主要竞争对手差异情况、发行人所处细分行业是否竞争充分；获取发行人与客户签订的扩频智能燃气表、物联网智能燃气表、超声波智能燃气表、信息化整体解决方案业务合作协议、发行人参与制定的相关标准文件，分析发行人行业地位相关表述的依据是否充分；查阅了相关行业法规及政策、行业研究报告等，分析未来智能燃气表市场规模和发展空间及对发行人业务开拓的影响。

6、检索招投标信息网（www.chinazbcg.com）关于燃气表及超声波燃气表的招标信息，查阅了燃气表行业相关的行业政策、行业研究报告，查阅发行人主要客户的年度报告，访谈发行人销售人员，了解智能燃气表领域的终端需求变化情况、行业景气度情况、竞争格局的变化以及未来的发展变化趋势。

7、获取了发行人信息化整体解决方案的产品介绍文件、业务合同、收入明细表，访谈发行人技术人员，查阅燃气运营商信息化建设的相关公开信息，了解信息化整体解决方案的业务模式、主要客户情况、客户粘性及新客户开拓情况，分析信息化整体解决方案的可持续性及收入稳定性。

8、获取发行人修订完善后的《关于符合创业板定位要求的专项说明》。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、由于同行业可比公司涉及基表的生产，在基表制造相关的技术方面存在一定的优势，与同行业可比公司相比，发行人的技术优势主要体现在超声波计

量技术、扩频通讯技术等方面；发行人的竞争优势主要体现在研发和技术优势、信息化整体解决方案优势、全生命周期的产品体系等方面。

2、相比同行业公司，发行人的发明专利数量和发明专利占比拥有一定的优势；发行人的发明专利主要体现在智能表具业务，报告期内发行人智能表具业务大部分收入来自于发明专利产品；发明专利技术是发行人产品创新和技术研发的集中体现，申请发明专利能够对发行人产品创新进行有效保护，发明专利技术的成果转化形成了发行人的主营业务收入；发明专利技术对发行人产品创新和业绩具有积极影响；发行人的核心技术的独创性或对解决行业痛点、难点具有独特的贡献主要体现在超声波计量技术、光电直读技术、扩频通讯技术、智能控制技术、流量计计量技术、红外气体检测技术、信息化平台技术等。

3、发行人核心技术人员认定依据主要包括：对发行人的核心技术形成、新产品开发做出重要贡献、具有与公司业务匹配的深厚资历背景和丰富的研发技术经验及目前在研发、技术部门担任重要职务；发行人核心技术人员在发行人处任职期间所完成的专利、技术均来自于自主研发，发行人核心技术人员历史上不存在于其他同行业公司任职情形。

4、发行人高度重视新产品、新技术的研发工作，报告期内保持了持续增长的研发费用投入；发行人研发费用率处于同行业可比公司的中游水平；发行人主要在研项目数量为 19 类，处于同行业公司的中游水平，与可比公司相比，不存在明显差异；发行人与同行业可比公司的产品创新主要围绕现有产品的更新迭代、产品线拓展等领域展开；近年来，发行人的新产品包括无线远传智能水表、燃气安全产品等；与同行业可比公司相比，发行人的技术工艺主要体现在燃气表电子模组的设计、制造方面，具体包括智能燃气表电子模组设计开发稳定性、扩频智能燃气表 PCB 板结构防干扰设计、超声波燃气表防电磁波干扰设计、超声波燃气表防超声波噪声干扰设计、超声波流量计燃气表防污染和降噪结构设计；发行人具备持续研发能力。

5、招股说明书关于行业地位的相关表述的依据充分；智能燃气表行业竞争较为激烈，属于充分竞争行业；智能燃气表市场发展前景广阔，有利于发行人进行业务开拓；得益于我国未来城镇化率的提升、新增商品住宅的投放、存量住宅中家庭用气户数将进一步增加、房地产市场的平稳健康发展、存量燃气表

的更新换代、天然气行业发展以及乡村燃气普及率的提升，智能燃气表市场规模将持续扩大，具有良好的发展前景。

6、燃气运营商的用户数量及智能燃气表的终端需求预计仍将保持良好的发展态势，智能燃气表行业景气度较高；随着竞争加剧，在未来的市场竞争中，中小生产厂商将面临被市场淘汰的风险。在未来，能够为燃气运营商提供信息化整体解决方案的智能燃气表生产企业预计将占有一定的竞争优势。

7、发行人已充分说明信息化整体解决方案的业务模式；凭借发行人良好的软件开发能力、在燃气行业多年耕耘的行业理解、以及在燃气行业信息化、智能化的成功项目经验，发行人的信息化整体解决方案积累了良好的口碑，客户粘性较强，新客户开发较为顺畅；发行人未来信息化整体解决方案的收入具有可持续性，但未来各年度信息化整体解决方案的收入可能会出现一定的波动。

8、发行人已根据智能燃气表行业的成长性、研发投入、核心技术先进性等情况完善了《关于符合创业板定位要求的专项说明》，保荐机构已修改完善《关于发行人符合创业板定位要求的专项意见》中的相关表述。

问题 2：关于实际控制人认定

申报材料显示：

（1）2019 年 1 月 1 日至 2020 年 4 月，成都燃气持有公司 52%的股权，为发行人控股股东，成都市国有资产监督管理委员会为发行人实际控制人。

（2）2020 年 4 月，中国石油增资入股发行人，增资完成后成都燃气持有发行人的股权比例从 52%降低为 41.59%，中国石油发行人 20.01%股权、华油集团持有发行人 20%股权。自 2020 年 5 月起成都燃气不再将发行人纳入合并报表范围。2020 年 5 月至 2021 年 9 月，华油集团为中石油集团实际管理的下属企业，与中国石油构成一致行动关系。2020 年 5 月增资完成后，成都燃气（持股 41.59%）与中石油集团控制及管理的企业（华油集团与中国石油合计持股 40.01%）持股比例接近，双方对发行人均不构成控制。因此自 2020 年 5 月至今，发行人无控股股东、实际控制人。

2021 年 9 月后，因华油集团股东改制，中石油集团实际管理/控制华油集团的股权比例由 100%降为 49%，华油集团与中国石油不再构成一致行动关系，同时双方均承诺与发行人任一股东均不存在一致行动关系。华油集团改制前后，公司股东会表决、董事提名及董事会表决情况均未发生变化，因此华盛能源改制事项不影响发行人控股股东、实际控制人的认定。

（3）发行人目前董事会有成员 9 名，6 名非独立董事中，成都燃气提名 3 名、中国石油、华油集团和金地光电分别提名 1 名。董事会作出决议，除对外担保、提供财务资助等重大事项应经出席董事会会议的三分之二以上董事同意外，其余事项必须经全体董事的过半数通过。因此，任何单一股东均无法通过其提名的董事对公司董事会决议的作出产生决定性影响。

（4）最近两年内，公司的董事、高级管理人员未发生重大变化，全体股东均已做出不存在一致行动及不谋求控制权的承诺。成都燃气、中国石油承诺持有发行人股票上市后锁定 36 个月、华油集团承诺持有发行人股票上市后锁定 12 个月。

请发行人：

（1）结合发行人历史股权变动情况、董事会及高级管理人员构成、公司治

理情况、股东大会及董事会的职权及实际运作情况，说明发行人认定无实际控制人的依据是否充分，成都燃气、中国石油及华油集团是否单独一方或几方均无法控制发行人。

（2）结合华油集团股东改制的具体情况说明华油集团与中国石油自 2021 年 9 月后不再构成一致行动关系的理由是否充分，是否影响发行人实际控制人认定，是否会导致发行人实际控制人变更；结合上述情况进一步说明发行人是否符合“最近 2 年实际控制人没有发生变更”的发行条件。

（3）结合华油集团对发行人持股比例、派驻董事、参与发行人经营管理的实际情况及对发行人的实质影响情况等说明华油集团承诺的股份锁定时限是否合理。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明发行人关于实际控制人认定情况是否符合《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》和本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定。

【回复】

一、结合发行人历史股权变动情况、董事会及高级管理人员构成、公司治理情况、股东大会及董事会的职权及实际运作情况，说明发行人认定无实际控制人的依据是否充分，成都燃气、中国石油及华油集团是否单独一方或几方均无法控制发行人

（一）发行人历史股权变动情况

发行人历史股权变动情况如下：

时间	变动原因	变动后主要股东持股情况
2001 年 10 月-2004 年 6 月	-	公司设立初期，自然人股东持股阶段
2004 年 6 月	机构股东煤气总公司（成都燃气前身）、丹东东发和天能实业增资入股	丹东东发持股 30%、煤气总公司（成都燃气前身）持股 15%、天能实业 15%、十五位自然人股东合计持股 40%
2004 年 9 月	自然人股东退出，通过金地光电间接持股	金地光电持股 40%、丹东东发持股 30%、煤气总公司 15%、天能实业 15%
2006 年 12 月	天能实业退出、成燃	成燃有限持股 42%、金地光电持股 34%、丹东东发

时间	变动原因	变动后主要股东持股情况
	有限持股比例增高	持股 24%
2009 年 12 月	成燃有限控股千嘉有限	成燃有限持股 52%、金地光电持股 42%、丹东东发持股 6%
2012 年 1 月	中科物联通过受让股权入股	成燃有限持股 52%、金地光电持股 37%、丹东东发持股 6%、中科物联持股 5%
2015 年 12 月	华油集团通过受让股权入股	成燃有限持股 52%、华油集团持股 25%、金地光电持股 12%、丹东东发持股 6%、中科物联持股 5%
2020 年 4 月	中国石油增资	成都燃气持股 41.59%、中国石油持股 20.01%、华油集团持股 20.00%、金地光电持股 9.60%、其他股东持股比例较低
2021 年 10 月	原股东同比例增资	成都燃气持股 41.59%、中国石油持股 20.01%、华油集团持股 20.00%、金地光电持股 9.60%、其他股东持股比例较低
2021 年 12 月	小股东股权转让	成都燃气持股 41.59%、中国石油持股 20.01%、华油集团持股 20.00%、金地光电持股 9.60%、其他股东持股比例较低

报告期内，自 2019 年 1 月至 2020 年 4 月，成都燃气持有千嘉有限 52%的股权，系千嘉有限控股股东。2020 年 4 月，中国石油对千嘉有限增资，本次增资完成后，成都燃气持有千嘉有限的股权比例由 52%变更为 41.59%，中国石油与华油集团持有千嘉有限的股权比例分别为 20.01%、20.00%。发行人历次股权变动均已履行必要的法律程序，具体请参见“问题四：关于历史沿革”之“四、说明发行人的设立、历次增资及股权变动是否均完整履行国资审批、备案、评估等法律程序，是否符合国资管理规定，相关证明单位是否为国资审批或备案的有权机关，是否存在国有资产流失情形，是否取得国资管理有权机关确认”相关内容。

自 2020 年 5 月至今，发行人持股比例 5%以上股东的股权结构及持股比例均未发生变化。

（二）发行人董事会构成情况

报告期内发行人的董事会构成及表决机制如下：

时间	董事会人数	董事提名情况	董事会决议形成
2019.01-2020.04	7 名	成都燃气委派 4 名，华油集团委派 2 名，中科物联委派 1 名	董事会决议事项除重大事项需全体一致通过作出外，其余事项均应由三分之二以上董事批准通过（即 5 名董事通过）
2020.04-	7 名	成都燃气委派 4 名，华油集团	董事会决议事项除重大事项需

时间	董事会人数	董事提名情况	董事会决议形成
2021.01		委派 2 名，中科物联委派 1 名	全体一致通过作出外，其余事项均应由三分之二以上董事批准通过（即 5 名董事通过）
2021.01-2021.12	9 名	1 名职工董事，8 名股东代表董事，其中成都燃气提名 4 名、中国石油提名 2 名、华油集团提名 1 名、金地光电提名 1 名	董事会决议事项除重大事项需全体一致通过作出外，其余事项均应由三分之二以上董事批准通过（即 6 名董事通过）
2021.12 至今	9 名	3 名独立董事，6 名非独立董事，其中成都燃气提名 3 名、中国石油、华油集团和金地光电分别提名 1 名	董事会作出决议，除对外担保、提供财务资助等重大事项应经出席董事会会议的三分之二以上董事同意外，其余事项必须经全体董事过半数通过（即 5 名董事通过）

2020 年 4 月中国石油增资前后，千嘉有限《公司章程》中对各股东在董事会的提名情况、董事会的表决机制未发生变动。2021 年董事会新增 2 名董事，虽中国石油新增 2 名董事的提名权，但包含中国石油在内的任何单一股东及其一致行动人均无法通过对董事的提名权对千嘉有限董事会决议作出产生决定性影响。

（三）发行人高级管理人员构成情况

报告期内发行人历次《公司章程》对高级管理人员构成的规定以及高级管理人员具体构成情况如下：

时间	公司章程规定	高级管理人员构成情况	
2019.01-2020.04	公司设总经理 1 名，由成都燃气提名，经董事会审议通过后聘任或解聘；设常务副总经理、财务总监各 1 人，由成都燃气推荐；副总经理 2 人，由华油集团和金地光电各推荐 1 人	2019.01-2019.05	成都燃气提名/推荐 3 名：雷新民（创始团队）、李涛、周劲秋 华油集团推荐 1 名：吴峻 金地光电推荐 1 名：邹蓉（创始团队） 董事会聘任 1 名：赵勇（创始团队）
		2019.05-2019.08	成都燃气提名/推荐 3 名：雷新民（创始团队）、柯杰、周劲秋 华油集团推荐 1 名：吴峻 金地光电推荐 1 名：邹蓉（创始团队） 董事会聘任 1 名：赵勇（创始团队）
		2019.08-2019.11	成都燃气提名/推荐 3 名：雷新民（创始团队）、柯杰、熊华斌 华油集团推荐 1 名：吴峻 [1] 金地光电推荐 1 名：邹蓉（创始团队） 董事会聘任 1 名：赵勇（创始团队）
		2019.11-2020.04	成都燃气提名/推荐 3 名：雷新民（创始团队）、柯杰、熊华斌 金地光电推荐 1 名：邹蓉（创始团队）

时间	公司章程规定	高级管理人员构成情况	
			董事会聘任 1 名：赵勇（创始团队）
2020.04-2021.01	公司设总经理 1 名，由成都燃气提名，经董事会审议通过后聘任或解聘；设常务副总经理、财务总监各 1 人，由成都燃气推荐；副总经理 2 人，由华油集团和金地光电各推荐 1 人	2020.04-2021.01	成都燃气提名/推荐 3 名：雷新民（创始团队）、柯杰（常务副总）、熊华斌 金地光电推荐 1 名：邹蓉（创始团队） 董事会聘任 1 名：赵勇（创始团队）
2021.01-2021.12	公司设总经理 1 名，由成都燃气推荐，经董事会审议通过后聘任或解聘；设副总经理 4 名，通过市场化方式聘任；设财务总监 1 名，由成都燃气推荐	2021.01-2021.10	成都燃气提名/推荐 2 名：雷新民（创始团队）、熊华斌 市场化选聘 3 名：柯杰、赵勇（创始团队）、邹蓉（创始团队）
		2021.10-2021.12	成都燃气提名/推荐 2 名：雷新民（创始团队）、熊华斌 市场化选聘 2 名：赵勇（创始团队）、邹蓉（创始团队）
2021.12-至今	公司设总经理 1 名，董事会聘任或解聘；设副总经理 4 名、设财务总监 1 名，董事会聘任或解聘	2021.12-2022.03	董事会聘任：雷新民（创始团队）、赵勇（创始团队）、邹蓉（创始团队）、熊华斌
	公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘。 公司设副总经理若干名，设财务总监 1 名，由董事会聘任或解聘。 公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书为公司高级管理人员。	2022.03-2022.09	董事会聘任：雷新民（创始团队）、赵勇（创始团队）、邹蓉（创始团队）、熊华斌、程星丽
		2022.09 至今	董事会聘任：雷新民（创始团队）、赵勇（创始团队）、邹蓉（创始团队）、熊华斌、胡芸华、程星丽

注[1]:2019 年 11 月华油集团推荐的高级管理人员辞职后，华油集团未再另行推荐。

（四）发行人公司章程对股东会/股东大会及董事会职权的约定

1、关于股东会/股东大会

报告期内发行人公司章程对股东会/股东大会职权的约定如下：

时间	股东大会/股东会职权	股东大会/股东会表决机制
2019 年初《公司章程》 2020 年 4 月《公司章程》 2021 年 1 月《公司章程》	**第二十四条股东会的职权** （1）决定公司经营方针和投资规划，对公司对外投资方案作出决议； （2）选举或更换公司董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项； （3）审议批准董事会的报告或监事会的报告； （4）审议批准公司年度财务预、决算方案以及利润分配、弥补亏损方案；	对涉及公司重大权益的下列事项，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过： （1）修改公司章程；

时间	股东大会/股东会职权	股东大会/股东会表决机制
	（5）对公司增加、减少或转让公司注册资本作出决议； （6）对公司的分立、合并、解散、清算或者变更公司形式作出决议； （7）修改公司章程； （8）对发行人公司债券作出决议； （9）对对外提供担保、抵押、资金拆借事项作出决议； （10）审议批准公司经营计划和营销方案； （11）公司章程规定的其他职权。	（2）增加、减少公司的注册资本； （3）公司分立、合并、解散或变更公司形式。 其余事项经代表二分之一以上表决权的股东批准通过。
2021 年 12 月股改后《公司章程》	**第七十五条下列事项由股东大会以普通决议通过：** （1）决定公司的经营方针和投资计划； （2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项； （3）审议批准董事会的报告； （4）审议批准监事会的报告； （5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案； （6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案； （7）对发行公司债券作出决议； （8）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议； （9）审议批准除应由特别决议通过的第三十八条规定的交易事项； （10）审议批准除应由特别决议通过的第四十八条规定的担保事项； （11）审议公司与关联方发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产 1%且超过 3,000 万元以上交易； （12）审议批准变更募集资金用途事项； （13）除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。 **第七十六条下列事项由股东大会以特别决议通过：** （1）公司增加或减少注册资本； （2）公司的分立、合并、解散和清算； （3）本章程的修改； （4）公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产的 30%； （5）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%； （6）股权激励计划； （7）法律、行政法规或本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。	股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权 1/2 以上通过； 股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权 2/3 以上通过。

时间	股东大会/股东会职权	股东大会/股东会表决机制
2022 年 3 月修订后的《公司章程》	**第八十条下列事项由股东大会以普通决议通过：** （1）决定公司的经营方针和投资计划； （2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项； （3）审议批准董事会的报告； （4）审议批准监事会的报告； （5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案； （6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案； （7）对发行公司债券作出决议； （8）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议； （9）审议批准除应由特别决议通过的第三十八条规定的交易事项； （10）审议批准除应由特别决议通过的第四十八条规定的担保事项； （11）审议公司与关联方发生的交易（提供担保除外）金额超过 3,000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的交易； （12）审议批准变更募集资金用途事项； （13）除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。 **第八十一条下列事项由股东大会以特别决议通过：** （1）公司增加或减少注册资本； （2）公司的分立、合并、解散和清算； （3）修改公司章程及其附件（包括股东大会议事规则、董事会议事规则及监事会议事规则）； （4）公司连续十二个月内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司资产总额的百分之三十； （5）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的百分之三十； （6）回购股份用于减少注册资本； （7）重大资产重组； （8）股权激励计划； （9）股东大会以普通决议认定对公司产生重大影响、需要以特别决议通过的其他事项； （10）法律、行政法规或本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。	股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权 1/2 以上通过； 股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权 2/3 以上通过。

自 2020 年 5 月至今，发行人无任何单一或同一控制下合并的股东所持股份数额超过公司具有表决权股份总数的二分之一，不存在任何单一或同一控制下合并的股东能够控制公司股东会/股东大会或对股东会/股东大会作出决议产生决定性影响的情形。

基于此，2020 年 5 月至今，任何单一股东均无法通过发行人公司章程、协议或其他安排对发行人的股东会/股东大会产生支配或控制等重大影响。

2、关于董事会

经核查，发行人公司章程对董事会职权的约定如下：

时间	董事会职权	董事会表决机制
2019 年初《公司章程》 2020 年 4 月《公司章程》 2021 年 1 月《公司章程》	第二十九条董事会的职权 董事会对股东会负责，行使以下权利： （1）召集股东会会议，并负责向股东会报告工作； （2）执行股东会的决议； （3）决定公司的经营计划； （4）制定公司的利润分配方案、弥补亏损方案以及年度财务预、决算的方案； （5）制定公司增加或减少注册资本方案； （6）制定合并、分立、解散或变更公司形式的方案； （7）制定上报公司股东会的议案； （8）决定公司内部管理机构的设置； （9）决定聘任或解聘公司总经理及其报酬事项，并根据总经理的提名决定聘任或解聘其他高级管理人员及其报酬事项； （10）制定公司的基本管理制度； （11）审议关联交易； （12）公司章程规定的其他职权。	对涉及各方重大权益的下列事项，均由公司董事一致通过方可做出决议： （1）制订公司章程及修正案； （2）制订公司对外投资方案； （3）制订公司经营方针和投资规划； （4）制订公司的利润分配方案以及年度财务预、决算的方案； （5）制订对外提供担保、抵押、资金拆借事项的方案； （6）制订涉及知识产权的事宜； （7）制订关于增加、减少公司的注册资本的方案； （8）制订有关合并、分立、解散、清算或变更公司形式的方案； （9）制订发行公司债权的方案。 上述事项之外的董事会决议事项均由三分之二以上董事批准通过。
2021 年 12 月股改后《公司章程》	**第一百一十条董事会行使下列职权：** （1）召集股东大会，并向股东大会报告工作； （2）执行股东大会的决议； （3）决定公司的经营计划和投资方案； （4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案； （5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案； （6）制订公司增加或减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案； （7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案； （8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项； （9）决定公司内部管理机构的设置； （10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；	董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。 须经董事会批准的对外担保事项，应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意，且不得少于董事会全体董事的二分之一。

时间	董事会职权	董事会表决机制
	根据总经理的提名，聘任或解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项； （11）制订公司的基本管理制度； （12）制订本章程的修改方案； （13）管理公司信息披露事项； （14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所； （15）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作； （16）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。	
2022 年 3 月修订的《公司章程》	**第一百一十七条董事会行使下列职权：** （1）召集股东大会，并向股东大会报告工作； （2）执行股东大会的决议； （3）决定公司的经营计划和投资方案； （4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案； （5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案； （6）制订公司增加或减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案； （7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案； （8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、对外捐赠等事项； （9）决定公司内部管理机构的设置； （10）决定聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书及其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；根据总经理的提名，决定聘任或解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项； （11）制订公司的基本管理制度； （12）制订本章程的修改方案； （13）管理公司信息披露事项； （14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所； （15）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作； （16）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。	董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。 须经董事会批准的对外担保事项，应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意，且不得少于董事会全体董事的二分之一。 公司提供财务资助，应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意并作出决议。

根据前述董事会职权及表决机制，结合报告期董事会构成情况，任何单一股东均无法通过其提名的董事对公司董事会决议的作出产生决定性影响。

（五）发行人股东会/股东大会及董事会的实际运作情况

1、股东会/股东大会实际运作情况

报告期初至 2020 年 4 月，成都燃气所持有的股份足以决定千嘉有限普通决议事项。中国石油增资完成后，2020 年 5 月至今，成都燃气所持有的公司股份不足以决定或否决本公司股东会/股东大会普通决议事项，不足以决定或实质性影响本公司的财务和经营决策，无法单独通过实际支配的公司股份表决权决定公司的重大事项。2020 年 5 月至今，公司的股东会/股东大会决议均为全体一致通过。

2、董事会实际运作情况

根据千嘉有限 2020 年 4 月修订的《公司章程》，千嘉有限董事会由 7 名组成，成都燃气委派 4 名，华油集团委派 2 人，中科物联委派 1 人，董事会决议事项除全体一致通过作出外均应由三分之二以上董事批准通过。根据千嘉有限 2021 年 1 月修订的《公司章程》，千嘉有限董事会由 9 名董事组成，8 名股东代表董事中，成都燃气提名 4 名，中国石油提名 2 名，华油集团和金地光电各提名 1 名。董事会决议事项除全体一致通过作出外均应由三分之二以上董事批准通过。根据公司现行有效的《公司章程》，发行人目前由 9 名董事组成，6 名非独立董事中，成都燃气提名 3 名，中国石油、华油集团和金地光电分别提名 1 名。董事会作出决议，除对外担保、提供财务资助等重大事项应经出席董事会会议的三分之二以上董事同意外，其余事项必须经全体董事的过半数通过。

因此，任何单一股东均无法通过其提名的董事对公司董事会决议的作出产生决定性影响。2020 年 5 月至今，公司的董事会决议均为全体一致通过。

（六）小结

报告期内发行人历史股权变动、董事会及高级管理人员构成、公司治理情况、股东会/股东大会及董事会的职权以及实际运作五个方面的总体情况如下表所示：

时间	股权结构	股东会/股东大会职权以及表决机制	董事会构成	董事会职权表决机制	高级管理人员构成
2019.01-2020.04	成都燃气持股 52%股权，华油集团持股 25%，金地光电持股 12%，丹东东发持股 6%，中科物联持股 5%	涉及公司重大权益的事项，须经代表三分之二以上表决权的股东通过，其余事项经代表二分之一以上表决权的股东/出席股东大会的股东所持表决权的过半数批准通过	共 7 名 成都燃气委派 4 名，华油集团委派 2 名，中科物联委派 1 名	董事会决议事项除全体一致通过作出外均应由三分之二以上董事批准通过	共 6 名 成都燃气提名 3 名；华油集团和金地光电各推荐 1 人，董事会聘任 1 名
2020.04-2021.01	成都燃气持股 41.59%、中国石油持股 20.01%、华油集团持股 20.00%、金地光电持股 9.60%、其他股东持股比例较低				共 5 名 成都燃气提名 3 名；金地光电推荐 1 人（华油集团有推荐 1 名副总的权利，但其 2019 年后未进行推荐），董事会聘任 1 名
2021.01-2021.10			共 9 名 成都燃气提名 4 名、中国石油提名 2 名、华油集团提名 1 名、金地光电提名 1 名 职工董事 1 名		共 5 名 成都燃气推荐 2 名；市场化聘任 3 名
2021.10-2021.12					共 4 名 成都燃气推荐 2 名、市场化聘任 2 名
2021.12-2022.03		普通决议事项应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权 1/2 以上通过； 特别决议事项，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权 2/3 以上通过。	共 9 名 6 名非独立董事中成都燃气提名 3 名、中国石油提名 1 名、华油集团提名 1 名、金地光电提名 1 名	董事会作出决议，除对外担保、提供财务资助等重大事项应经出席董事会会议的三分之二以上董事同意外，其余事项必须经全体董事过半数通过	共 4 名，均为市场化选聘
2022.03-2022.09					共 5 名，均为市场化选聘
2022.09 至今					共 6 名，均为市场化选聘

结合上表可以看出，在报告期期初至 2020 年 4 月中国石油增资前，成都燃

气以及其他股东任何一方委派的董事均未达到董事会席位三分之二，任一股东均无法控制董事会，但因成都燃气持有千嘉有限 50%以上的股权，在董事会相关议案提交股东会后，就绝大多数股东会审议事项，成都燃气均可以以其持有的股权数量形成决议，因此在成都燃气拥有千嘉有限股权比例为 50%以上时，其能够最终通过股权控制千嘉有限。

2020 年 4 月中国石油增资至今，各方仍然保持了任一股东委派的董事均未达到董事会半数人数，均无法通过其委派的董事控制董事会决议形成的格局；同时由于成都燃气的股权比例降低至 50%以下，因此任一股东均无法通过其单一的股权形成决议，从而在股权上也形成了任一股东均无法单一控制的局面。

关于高级管理人员的委派和推荐，尽管中国石油增资后至千嘉科技整体变更为股份公司之前，成都燃气推荐/委派的高级管理人员人数较其他股东推荐/委派的更多，但当时的《公司章程》均明确规定，由董事会聘任高级管理人员，由于没有任何一方股东能够控制董事会，因此，无任何一方股东控制高级管理人员团队。

综上所述，2020 年 5 月开始，成都燃气、中国石油及华油集团单独一方或几方均无法控制发行人，发行人认定无实际控制人的依据充分。根据发行人全体现有股东出具的《关于不存在一致行动关系及不谋求控制权的承诺》，发行人股东之间不存在一致行动关系亦不谋求发行人的控制权。因此，成都燃气、中国石油及华油集团亦不存在几方联合控制发行人的情形。

二、结合华油集团股东改制的具体情况说明华油集团与中国石油自 2021 年 9 月后不再构成一致行动关系的理由是否充分，是否影响发行人实际控制人认定，是否会导致发行人实际控制人变更；结合上述情况进一步说明发行人是否符合“最近 2 年实际控制人没有发生变更”的发行条件

（一）华油集团股东改制的具体情况

2021 年 1 月 18 日，中国石油西南油气田分公司资本运营部出具《关于<四川华盛石油实业开发总公司改制的请示>批复建议意见》，意见明确四川华盛石油实业开发总公司符合重组改制条件，同意四川华盛石油实业开发总公司实施重组改制工作，改制审计评估基准日为 2020 年 3 月 31 日；同意四川石油管理

局有限公司以四川华盛石油实业开发总公司主管单位身份以不低于在中国石油天然气集团有限公司（以下简称“中石油集团”）评估备案的净资产价值，在产权交易所公开挂牌转让四川华盛石油实业开发总公司 51%产权。

2021 年 1 月 22 日，四川石油管理局有限公司出具《关于四川华盛石油实业开发总公司改制的批复》（川油局[2021]2 号），同意《四川华盛石油实业开发总公司厂办大集体改革实施方案》，同意按中国石油西南油气田分公司资本运营部《关于<四川华盛石油实业开发总公司改制的请示>批复建议意见》组织实施。

2021 年 7 月 30 日，北京产权交易所出具《企业国有资产交易凭证》，明确转让标的名称为四川华盛石油实业开发总公司 51%产权，转让方式为公开，受让方为国联中蓉（成都）股权投资基金合伙企业（有限合伙）。

2021 年 9 月，四川华盛石油实业开发总公司办理工商变更登记，更名为“四川华盛能源发展集团有限公司”，企业类型由集体所有制变更为其他有限责任公司，股东为国联中蓉（成都）股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 51%、四川石油管理局有限公司持股 49%。

（二）华油集团与中国石油自 2021 年 9 月后不再构成一致行动关系的理由是否充分

四川华盛石油实业开发总公司改制以前，根据四川石油管理局有限公司出具的《关于四川华盛石油实业开发总公司改制的批复》（川油局[2021]2 号），四川华盛石油实业开发总公司系集体所有制企业，四川石油管理局有限公司系四川华盛石油实业开发总公司的主管单位，对其具有控制权；同时，四川石油管理局有限公司系中石油集团的全资子公司，因此在四川华盛石油实业开发总公司改制前，华油集团作为四川华盛石油实业开发总公司的全资子公司，即实际受中石油集团控制，与中国石油构成一致行动关系。

2021 年 9 月，华油集团的控股股东四川华盛石油实业开发总公司改制完成后，由国联中蓉（成都）股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 51%、四川石油管理局有限公司持股 49%。

根据华油集团出具的《股东尽职调查函》，华油集团明确其无实际控制人。

2022 年 3 月，华盛能源出具《确认函》，确认：“公司于 2021 年 9 月完成改

制，改制后公司系中石油集团的间接参股企业，不纳入中石油集团下属企业和控股企业管理，亦不纳入中石油集团合并财务报表。”

2022 年 8 月，中石油集团财务部出具《确认函》，确认：“华盛能源系中国石油天然气集团有限公司全资子公司四川石油管理局有限公司的参股公司。华盛能源未纳入四川石油管理局有限公司及本公司合并报表范围”。

同时，华油集团及中国石油在其签署的《股东尽职调查函》明确不存在一致行动人；前述双方均签署《关于不存在一致行动关系及不谋求控制权的承诺》，承诺与千嘉科技其他五位股东之间均不存在一致行动关系。

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（深证上[2020]510 号）规定“在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人的认定为主，由发行人股东予以确认”。《上市公司收购管理办法》第八十三条规定，“一致行动是指投资者通过协议、其他安排，与其他投资者共同扩大其所能够支配的一个上市公司股份表决权数量的行为或事实”。

根据华盛能源和中石油集团的确认，改制完成后华盛能源已不再纳入中石油集团下属企业和控股企业管理，亦不纳入中石油集团合并财务报表，中石油集团未通过华盛能源直接或间接控制华油集团，因此改制完成后华油集团与中国石油不再受同一主体控制，从股权关系上不构成一致行动；同时，双方均明确不具有一致行动关系且承诺不存在一致行动关系。华油集团与中国石油自 2021 年 9 月后不再构成一致行动关系的认定理由充分。

（三）是否影响发行人实际控制人认定，是否会导致发行人实际控制人变更，结合上述情况进一步说明发行人是否符合“最近 2 年实际控制人没有发生变更”的发行条件

华盛能源改制前后千嘉有限股东会/股东大会及董事会的职权、股东会/股东大会的表决、董事提名及董事会表决情况如下：

1、关于改制前后股东会/股东大会的职权及表决

如本问询函回复“问题 2：关于实际控制人认定”之“一”部分所述，经核查改制前后千嘉有限《公司章程》，涉及公司重大权益的事项，须经代表三分

之二以上表决权的股东通过，其余事项经代表二分之一以上表决权的股东/出席股东大会的股东所持表决权的过半数批准通过。

2、关于改制前后董事提名、董事会的职权及表决

如本问询函回复“问题 2：关于实际控制人认定”之“一”部分所述，根据千嘉有限 2021 年 1 月修订的《公司章程》，千嘉有限董事会由 9 名董事组成，8 名股东代表董事中，成都燃气提名 4 名，中国石油提名 2 名，华油集团和金地光电各提名 1 名。董事会决议事项除全体一致通过作出外均应由三分之二以上董事批准通过。根据发行人现行有效的《公司章程》，发行人目前由 9 名董事组成，6 名非独立董事中，成都燃气提名 3 名、中国石油、华油集团和金地光电分别提名 1 名。董事会作出决议，除对外担保、提供财务资助等重大事项应经出席董事会会议的三分之二以上董事同意外，其余事项必须经全体董事的过半数通过。

3、华盛能源改制不影响发行人实际控制人认定

综上所述，华盛能源改制前后，任何单一股东或同一控制下合并的股东均无法控制公司股东会/股东大会或对股东会/股东大会作出决议产生决定性影响，亦无法通过其提名的董事对公司董事会决议的作出产生决定性影响。因此，改制前后华油集团与中国石油一致行动与否不会实质性影响发行人股东会/股东大会或董事会的表决。

基于此，华油集团与中国石油自 2021 年 9 月后不再构成一致行动关系不影响发行人实际控制人认定，不会导致发行人实际控制人变更，发行人符合“最近 2 年实际控制人没有发生变更”的发行条件。

三、结合华油集团对发行人持股比例、派驻董事、参与发行人经营管理的实际情况及对发行人的实质影响情况等说明华油集团承诺的股份锁定时限是否合理

（一）申报时华油集团承诺的股份锁定时限的法律依据

根据《首发业务若干问题解答（2020 修订）》问题 3 之要求，“对于发行人没有或难以认定实际控制人的，为确保发行人股权结构稳定、正常生产经营不因发行人控制权发生变化而受到影响，审核实践中，要求发行人的股东按持股

比例从高到低依次承诺其所持股份自上市之日起锁定 36 个月，直至锁定股份的总数不低于发行前股份总数的 51%”。

鉴于千嘉科技无控股股东、无实际控制人，发行前持股 5%以上股东持股情况分别为：成都燃气持股 41.59%、中国石油持股 20.01%、华油集团持股 20.00%、金地光电持股 9.60%。由于成都燃气与中国石油合计持股比例已超过 51%，在申报时由持有千嘉科技股份总数前 51%的股东成都燃气和中国石油承诺锁定 36 个月，华油集团承诺锁定 12 个月。

（二）华油集团对发行人持股比例、派驻董事、参与发行人经营管理的实际情况及对发行人的实质影响情况

报告期内华油集团对发行人持股比例、派驻董事、参与发行人经营管理的实际情况及对发行人的实质影响情况如下：

1、对发行人的持股比例

经核查，2015 年 12 月，华油集团通过受让股权进入千嘉有限，持有千嘉有限 25%股权；2020 年 4 月，中国石油增资后华油集团所持千嘉有限股权比例降至 20%。截至本问询函回复出具日，华油集团持有千嘉科技 20%股权。

2、派驻董事

经核查，报告期内华油集团派驻董事的情况如下：

时间	董事会人数	董事提名情况
2019.01-2020.04	7 名	成都燃气委派 4 名，华油集团委派 2 名，中科物联委派 1 名
2020.04-2021.01	7 名	成都燃气委派 4 名，华油集团委派 2 名，中科物联委派 1 名
2021.01-2021.12	9 名	1 名职工董事，8 名股东代表董事，其中成都燃气提名 4 名、中国石油提名 2 名、华油集团提名 1 名、金地光电提名 1 名
2021.12 至今	9 名	3 名独立董事，6 名非独立董事，其中成都燃气提名 3 名、中国石油、华油集团和金地光电分别提名 1 名

3、参与发行人经营管理情况及对发行人的实质影响情况

报告期期初千嘉有限《公司章程》明确公司设副总经理 2 人，由华油集团和金地光电各推荐 1 人，上述人员经董事会审议通过后聘任或解聘；2021 年 1 月千嘉有限《公司章程》明确公司设副总经理 4 名，通过市场化方式选聘；

2021 年 12 月千嘉科技《公司章程》明确公司设总经理 1 名由董事会聘任或解聘；设副总经理 4 名，由董事会聘任或解聘；2022 年 3 月千嘉科技《公司章程》明确公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘；设副总经理若干名，设财务总监 1 名，由董事会聘任或解聘。经核查，报告期内，华油集团推荐的副总经理为吴峻，其主要分管公司销售；吴峻于 2019 年 11 月调离，自此之后截至问询函回复出具日，华油集团未再推荐其他副总经理。

报告期内华油集团除通过股东会/股东大会、董事会参与公司重大事项的决策外，仅在报告期期初曾委派副总经理分管公司销售，参与公司经营管理。结合华油集团对发行人的持股比例、派驻董事及参与发行人经营管理情况，华油集团均无法对发行人的股东会/股东大会或董事会决议的作出产生决定性影响，亦无法实际影响发行人的日常经营管理。

（三）华油集团已重新签署《股份锁定承诺》

综上所述，华油集团承诺的股份锁定时限具有合理性且符合相关法律法规的要求，但基于更好保护中小投资者权益等考虑，华油集团已于 2022 年 9 月重新签署《股份锁定承诺》，将锁定期延长至千嘉科技首次公开发行股票上市之日起 36 个月。

四、请保荐人、发行人律师发表明确意见，并说明发行人关于实际控制人认定情况是否符合《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》和本所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定

（一）发行人实际控制人的认定符合《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》之规定

1、立法意图

《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》明确，从立法意图看，《首发办法》第十二条规定要求发行人最近 3 年内实际控制人没有发生变更，旨在以公司控制权的稳定为标准，判断公司是否具有持续发展、持续盈利的能

力，以便投资者在对公司的持续发展和盈利能力拥有较为明确预期的情况下做出投资决策。由于公司控制权往往能够决定和实质影响公司的经营方针、决策、组织机构运作及业务运营等都可能发生重大变化，给发行人的持续发展和持续盈利能力带来重大不确定性。

《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（二）款明确，主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权变更的重大权属纠纷。

如本问询函回复“问题 2：关于实际控制人认定”之“一”部分所述，最近两年发行人股东会/股东大会及董事会的职权未发生较大变化，且任何单一股东或同一控制下合并的股东均无法控制公司股东会/股东大会或对股东会/股东大会作出决议产生决定性影响，亦无法通过其提名的董事对公司董事会决议的作出产生决定性影响。最近两年发行人的决策、组织机构运作未发生重大变化。

根据发行人及千嘉有限历次变更的《营业执照》及《审计报告》，经核查，发行人最近两年的主营业务为智能表具及公用事业信息化整体解决方案的研发、生产与销售，并提供增值业务服务；发行人最近两年经营方针及业务运营稳定，未发生重大变化。同时，根据发行人历年的《审计报告》，发行人具有持续发展、持续盈利的能力。

综上所述，最近两年发行人经营方针、决策、组织机构运作及业务运营均未发生重大变化，发行人具备持续发展、持续盈利的能力，亦符合《首次公开发行股票并上市管理办法》关于“实际控制人没有发生变更”的立法意图。

2、控制权归属的认定

《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》明确，认定公司控制权的归属，既需要审查相应的股权投资关系，也需要根据个案的实际情况，综合对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用等因素进行分析判断。

保荐人、发行人律师已从发行人历史股权变动情况，董事会构成情况，高级管理人员构成情况，股东大会、董事会职权及实际运作情况等角度对发行人无实际控制人认定依据进行充分的阐述，并据此确认发行人认定无实际控制人的依据充分。

3、控制权未发生变更

《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》明确，发行人不存在拥有公司控制权的人或者公司控制权的归属难以判断的，如果符合以下情况，可视为公司控制权没有发生变更：（一）发行人的股权及控制结构、经营管理层和主营业务在首发前三年内没有发生重大变化；（二）发行人的股权及控制结构不影响公司治理有效性；（三）发行人及其保荐人和律师能够提供证据充分证明。相关股东采取股份锁定等有利于公司股权及控制结构稳定措施的，发行审核部门可将该等情形作为判断公司控制权没有发生变更的重要因素。

如前述分析，根据《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（二）款规定，发行人的股权及控制结构、经营管理层和主营业务在首发前两年均未发生重大变化；最近两年发行人经营方针、决策、组织机构运作及业务运营均未发生重大变化，发行人具备持续发展、持续盈利的能力，发行人的股权及控制结构不影响公司治理有效性。

发行人现有股东成都燃气、中国石油及华油集团均出具《股份锁定承诺》，承诺自千嘉科技首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的千嘉科技公开发行股票并上市前已发行的股份，也不提议由千嘉科技回购本公司直接或间接持有的千嘉科技公开发行股票并上市前已发行的股份；同时，发行人全体现有股东均出具《关于不存在一致行动关系及不谋求控制权的承诺函》，承诺各股东之间不存在一致行动关系；自千嘉科技股票上市之日起 36 个月内，发行人各股东不会以所持有的发行人股份单独或共同谋求发行人的实际控制权，亦不会通过委托、征集投票权、协议、联合其他股东以及其他任何方式单独或共同谋求发行人的实际控制权。

综上所述，发行人实际控制人的认定符合《<首次公开发行股票并上市管理

办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》之规定。

（二）发行人实际控制人的认定符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定

1、《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定

根据《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的规定：“实际控制人是拥有公司控制权的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。保荐人、发行人律师应通过对公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的核查对实际控制人认定发表明确意见。

发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到 30%的情形的，若无相反的证据，原则上应将该股东认定为控股股东或实际控制人。存在下列情形之一的，保荐人应进一步说明是否通过实际控制人认定而规避发行条件或监管并发表专项意见：（1）公司认定存在实际控制人，但其他股东持股比例较高且与实际控制人持股比例接近的；（2）第一大股东持股接近 30%，其他股东比例不高且较为分散，公司认定无实际控制人的。”

2、发行人实际控制人的认定符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定

（1）实际控制人的认定路径符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》之规定

保荐人、发行人律师已从历史股权变动情况、董事会构成情况、高级管理人员构成情况、公司章程对股东大会及董事会职权的规定及实际运作情况等角度，对发行人实际控制人认定依据进行说明，具体详见本问询函回复“问题 2：关于实际控制人认定”之“一、结合发行人历史股权变动情况、董事会及高级管理人员构成、公司治理情况、股东大会及董事会的职权及实际运作情况，说明发行人认定无实际控制人的依据是否充分，成都燃气、中国石油及华油集团

是否单独一方或几方均无法控制发行人”相关内容。

（2）发行人不存在通过实际控制人认定而规避发行条件或监管的情形

发行人股份较为分散，股东成都燃气持股比例虽达到 30%，但中国石油与华油集团持股比例均不低于 20%。因此发行人不属于《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 中需要将第一大股东认定为实际控制人的情形。

此外，公司全体股东无任一股东拥有足以对发行人股东大会的决议产生重大影响的表决权，也无任一股东可通过其提名的董事单独决定公司董事会的决策结果或实现对董事会的控制，或通过章程、协议或其他安排取得控制董事会或管理层权利的情形。

发行人虽无控股股东、无实际控制人，但发行人持股前 51%的主要股东成都燃气、中国石油均已按《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号-创业板公司招股说明书》之规定，参照控股股东、实际控制人作出股份锁定、稳定股价、欺诈发行上市的股份购回等相应承诺并履行信息披露义务。发行人与主要股东成都燃气、中国石油及其控制的其他企业不存在对发行人构成重大不利影响同业竞争的情况。

综上所述，成都燃气及其他股东均无法对发行人实施直接或间接控制，主要股东均已参照控股股东、实际控制人做出相关承诺，发行人不存在通过认定无实际控制人而规避发行条件或监管的情形。

（3）小结

综上所述，发行人实际控制人的认定符合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定。

（三）结论

综上所述，发行人关于实际控制人认定情况符合《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用－－证券期货法律适用意见第 1 号》和深圳证券交易所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了如下主要核查程序：

1、查阅了发行人及其前身设立以来的全套工商注册登记资料。

2、查阅了发行人董事提名文件、高级管理人员选任文件。

3、查阅了发行人报告期内的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等内部管理制度。

4、查阅了发行人报告期内的股东会/股东大会、董事会及监事会全套会议文件。

5、查阅了发行人全体现有股东出具的相关承诺文件。

6、查阅了发行人全体现有股东出具的《股东尽职调查函》。

7、查阅了华油集团股东华盛能源改制相关批复文件。

8、查阅了华盛能源、中石油集团财务部出具的《确认函》。

9、查阅了华油集团签署的《股份锁定承诺函》。

10、查阅了发行人出具的说明文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、结合发行人近两年股权结构、董事会及高级管理人员构成、公司治理情况、股东会/股东大会及董事会的职权及实际运作情况，发行人认定无实际控制人的依据充分，成都燃气、中国石油及华油集团单独一方或几方均无法控制发行人。

2、根据华油集团、华盛能源以及中石油集团财务部出具的文件确认，发行人股东华油集团与中国石油自 2021 年 9 月后不再构成一致行动关系的理由充分；华盛能源改制前后千嘉有限股东会/股东大会及董事会的职权、股东会/股东大会的表决、董事提名及董事会表决情况不存在重大变动，不影响发行人实际控制人认定，不会导致发行人实际控制人变更。

3、华油集团股份锁定符合《首发业务若干问题解答（2020 修订）》之规定，且华油集团无法对发行人的股东会/股东大会或董事会决议的作出产生决定性影响，无法实际影响发行人的日常经营管理；但基于更好保护中小投资者权益等考虑，华油集团已于 2022 年 9 月重新签署《股份锁定承诺》，将锁定期延长至千嘉科技首次公开发行股票上市之日起 36 个月。

4、发行人关于实际控制人的认定符合《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用－－证券期货法律适用意见第 1 号》和深交所《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 9 的相关规定。

问题 3：关于增资及股权变动

申请文件显示：

（1）2020 年 4 月，中石油向发行人以货币形式增资 2,999.99 万元，成为发行人新股东，持股比例为 20%。

（2）2021 年 8 月 30 日，发行人与成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发和中科物联签署《增资协议》，约定上述股东以应付股利形成的债权增资，金额共计 15,983 万元；约定中国石油以现金增资 3,998 万元；上述增资金额共计 19,981 万元。

（3）2021 年 12 月，中科物联向四川制造业基金转让中科物联所持发行人 4%股权，转让价款为 3,600 万元，四川制造业基金为发行人最近一年新增股东。

请发行人：

（1）说明 2020 年 4 月中石油向发行人增资的背景、增资价格确认依据及公允性，对应 PE 倍数。

（2）说明成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发和中科物联以应付股利形成的债权向发行人增资的合理性，结合债权评估价格依据及其合理性，对比市场同类交易价格情况说明本次增资价格公允性。

（3）说明 2021 年 12 月中科物联向四川制造业基金转让发行人股权的背景、原因及合理性，是否存在其他利益安排，转让价格的确认依据及合理性。

（4）按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求，披露发行人历次增资及股权转让中新股东入股价格是否不存在明显异常及相关依据；发行人申报前一年新增股东产生的原因，入股价格是否公允，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格，新股东是否已作出符合相关锁定期要求的承诺；股东是否均具备法律、法规规定的股东资格，

私募投资基金股东是否已办理私募投资基金备案或私募投资基金管理人登记。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（1）-（3）发表明确意见。

【回复】

一、说明 2020 年 4 月中石油向发行人增资的背景、增资价格确认依据及公允性，对应 PE 倍数

（一）2020 年 4 月中石油向发行人增资的背景

本次中国石油增资入股千嘉科技，主要系基于双方未来业务发展战略考虑。中国石油看好千嘉科技所属行业领域及公司自身的发展，为加快推进科技创新，驱动中国石油高质量发展，通过增资的方式获得千嘉科技的股权，拓展该行业领域的对外投资，并期望获得良好的投资回报；千嘉科技通过引入中国石油这一战略投资者，可充分利用中国石油的资金优势、行业优势等，提高经营效益和管控效率，促进业务发展升级；同时，通过引入中国石油这一大型国有企业、上市公司，有助于增强企业发展的确定性、稳定性和市场信心，符合千嘉科技未来业务总体发展战略。

（二）2020 年 4 月增资价格确认依据及公允性

1、本次增资履行了审计、评估程序

2019 年 9 月 6 日，四川中衡安信会计师事务所出具“川中安会 01B（2019）186 号”《成都千嘉科技有限公司清产核资专项审计报告》，以 2018 年 12 月 31 日为基准日，对千嘉有限的资产、负债及净资产实施清产核资工作，千嘉有限经审计账面净资产为 23,449.90 万元；千嘉有限期后存在待分配利润事项，若考虑分红，则经分配后的净资产为 6,866.90 万元。

2019 年 9 月 10 日，四川信合资产评估有限责任公司出具“川信评报字[2019]第 36 号”《资产评估报告》，以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，对千嘉有限股东全部权益价值进行评估。因千嘉有限存在期后利润分配事项，评估报告以模拟利润分配事项后的财务报表为评估基础数据。经评估，千嘉有限在评估基准日的股东全部权益评估价值为 11,989.55 万元，每出资额评估价值为

2.39791 元。上述评估结果已报成都城投集团备案，并取得《国有资产评估项目备案表》（城投审备 2019-6）。

2022 年 6 月 25 日，四川中天华资产评估有限公司出具“川中天华评复报字[2022]第 129 号”《关于<成都千嘉科技有限公司拟增资扩股所涉及的成都千嘉科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告>（川信评报字[2019]第 36 号）的专项复核报告》，以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，对千嘉有限股东全部权益价值进行评估复核，认定评估结论基本合理。

2、本次增资经交易所挂牌交易

2019 年 10 月 18 日，千嘉有限与西南联合产权交易所有限责任公司签署《增资扩股服务合同》，约定千嘉有限委托西南联合产权交易所将成都千嘉科技有限公司增资扩股项目在西南联合产权交易所公开挂牌征集投资方。

2020 年 1 月 22 日，西南联合产权交易所出具《关于成交相关事项的告知函》，在公告期内征集到中国石油 1 家合格的意向投资方报名参与，并明确该项目符合协议方式成交条件。

2020 年 3 月 5 日，千嘉有限、中国石油与成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发及中科物联签署《关于成都千嘉科技有限公司增资扩股的协议书》，约定中国石油以人民币 2,999.99 万元认购千嘉有限新增注册资本额合计人民币 1,251.0853 万元。超出新增注册资本额部分合计 1,748.9047 万元计入千嘉有限资本公积金。

2020 年 3 月 16 日，西南联合产权交易所出具“西南联交鉴〔2020〕第 556 号”《交易鉴证书》。

2020 年 3 月 24 日，千嘉有限召开股东会，同意吸收中国石油为新股东，并同意新增注册资本 1,251.0853 万元由股东中国石油以人民币 2,999.99 万元认购。

3、本次交易对应 PE 倍数、PB 倍数

根据四川中衡安信会计师事务所出具“川中安会 01B（2019）186 号”《成都千嘉科技有限公司清产核资专项审计报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，千嘉有限经审定净利润为 4,547.01 万元；千嘉有限经审计账面净资产为 23,449.90 万

元。

千嘉有限分别于 2019 年 5 月 21 日、2019 年 9 月 5 日召开股东会，同意按投资比例对公司截至 2018 年 12 月 31 日的未分配利润进行分配，经利润分配后公司的所有者权益为 6,866.90 万元。

根据四川信合资产评估有限责任公司出具“川信评报字[2019]第 36 号”《资产评估报告》，截至 2018 年 12 月 31 日（因千嘉有限存在期后利润分配事项，评估报告以模拟利润分配事项后的财务报表为评估基础数据），千嘉有限的股东全部权益评估价值为 11,989.55 万元。

经测算，2020 年 4 月中国石油向千嘉有限增资所对应的 PE 倍数为 2.64 倍；考虑上述期后分红事项，2020 年 4 月增资所对应的 PB 倍数为 1.75 倍。

综上，2020 年 4 月中国石油增资入股千嘉有限，系基于双方未来业务发展战略考虑，符合千嘉科技未来业务总体发展战略；本次增资千嘉有限按照国有资产管理相关的办法及规定，对公司全部股权价值进行评估备案后在西南联合产权交易所进行挂牌交易，增资价格不低于经评估备案的每出资额评估价值，增资价格公允；本次交易对应 PE 倍数为 2.64 倍，对应 PB 倍数为 1.75 倍，总体估值合理。

二、说明成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发和中科物联以应付股利形成的债权向发行人增资的合理性，结合债权评估价格依据及其合理性，对比市场同类交易价格情况说明本次增资价格公允性

（一）以应付股利形成的债权增资的合理性

2019 年 9 月 5 日，千嘉有限召开 2019 年第二次临时股东会，决议通过按当时的公司股东持股比例对千嘉有限截至 2018 年 12 月 31 日的未分配利润宣告分配，分配金额 15,983.00 万元。本次股东会同时决议，因分红金额较大，为避免对公司经营现金流造成重大影响，本次分红全部挂账应付股利，后续根据公司经营情况及现金流情况优先支付。

截至 2020 年 12 月 31 日，千嘉有限应付股利账面余额为 15,983.00 万元，应付各股东股利金额明细如下：

序号	股东名称	2020.12.31 持股比例	2020.12.31 应付股利（万元）
1	成都燃气	41.59%	8,311.16
2	中国石油	20.01%	—
3	华油集团	20.00%	3,995.75
4	金地光电	9.60%	1,917.96
5	丹东东发	4.80%	958.98
6	中科物联	4.00%	799.15
合计		**100.00%**	**15,983.00**

根据千嘉有限 2021 年第一次临时股东会会议文件，截至 2020 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 19,200.16 万元。考虑到在当时的资金情况下，若进行现金分红，则对公司正常经营资金周转有所影响，若不向股东支付股利将存在应付股利长期挂账的情形。

经千嘉有限 2021 年第一次临时股东会决议，千嘉有限拟进行同比例增资，由成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发及中科物联以应付股利形成的债权增资；中国石油以现金增资。本次增资有利于优化公司资产结构，解决应付股利问题，同时中国石油的现金增资为公司补充现金流用于经营发展，具有合理性。

（二）结合债权评估价格依据及其合理性，对比市场同类交易价格情况说明本次增资价格的公允性

1、本次增资履行了审计、评估、非公开协议转让等程序

（1）审计

2021 年 4 月 28 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具“大华审字[2021]0010543 号”《审计报告》，经审验，截至 2020 年 11 月 30 日，千嘉有限经审计净资产合计人民币 17,483.81 万元。

（2）债权评估价格依据及合理性

2021 年 5 月 11 日，开元资产评估有限公司出具“开元评报字[2021]373 号”《资产评估报告》，以 2020 年 11 月 30 日为评估基准日，对成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联五家公司持有的千嘉有限拟用于增资的债

权资产市场价值进行评估。经评估，前述五家公司拟以其持有的千嘉有限债权转股权所涉及的用于增资的债权资产账面值为 15,983 万元，评估值为 15,983 万元。上述评估结果已报成都城投集团备案，并取得《国有资产评估项目备案表》（城投审备 2021-3）。

2022 年 6 月 27 日，四川中天华资产评估有限公司出具“川中天华评复报字[2022]第 130 号”《关于<成都燃气集团股份有限公司、四川华油集团有限责任公司、成都金地光电科技有限公司、丹东东发（集团）股份有限公司、江苏中科物联网科技创业投资有限公司五家公司拟以其持有的成都千嘉科技有限公司债权转股权所涉及的债权资产市场价值资产评估报告>（开元评报字[2021]373 号）的专项复核报告》，以 2020 年 11 月 30 日为评估基准日，对成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联五家公司持有的千嘉有限拟用于增资的债权资产市场价值进行评估复核，认定评估结论基本合理。

（3）非公开协议转让

2021 年 8 月 30 日，千嘉有限与成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发和中科物联签署《增资协议》，约定成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发及中科物联以应付股利形成的债权增资，金额共计 15,983 万元；约定中国石油以现金增资 3,998 万元；上述增资金额共计 19,981 万元。增资价款中 7,143.9147 万元计入公司注册资本，剩余 12,837.0853 万元计入资本公积。

2021 年 9 月 24 日，西南联合产权交易所就增资事项出具“西南联交鉴〔2021〕第 2211 号”《交易鉴证书》。

2、本次增资价格的公允性

（1）定价依据

参照《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委、财政部令第 32 号）第三十八条第（一）项之规定，若增资企业原股东同比例增资的，可以依据评估报告或最近一期审计报告确定企业资本及股权比例。

根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“大华审字[2021]0010543 号”《审计报告》，截至 2020 年 11 月 30 日，千嘉有限经审计每股净资产为 2.7969 元/股。根据《增资协议》及《交易鉴证书》之约定，本次增资的每股价

格为 2.7969 元/股。本次增资每股价格是在交易基准日千嘉有限经审计每股净资产基础上，经全体股东协商确定的。

（2）同类增资定价案例

证券代码	证券简称	增资的具体情况	作价依据
301185.SZ	鸥玛软件	2017 年 11 月，鸥玛软件向原股东同比例增发股票 500 万股，增资价格为 3 元每股。	以每股净资产 2.75 元为基础，综合考虑公司所处行业等因素经股东大会审议确定
001231.SZ	农心科技	2016 年 12 月 19 日，农心有限召开临时股东会并作出决议，同意以截至 2015 年 12 月 31 日公司经审计的每股净资产 2.68784 元作为增资价格，由各股东进行同比例增资	以公司经审计的每股净资产作为增资价格

经公开渠道核查，在同时期未能查询到同行业同类交易的价格。但经核查，在原股东同比例增资且未引入新股东的情况下，基于标的公司经审计每股净资产协商确定增资价格符合此类交易惯例，亦符合《企业国有资产交易监督管理办法》关于原股东同比例增资相关规定。

综上所述，本次增资履行了审计、评估及评估备案、非公开协议转让等程序，根据经审计每股净资产协商确定的每股价格，债权评估价格合理、增资价格公允。

三、说明 2021 年 12 月中科物联向四川制造业基金转让发行人股权的背景、原因及合理性，是否存在其他利益安排，转让价格的确认依据及合理性

（一）股权转让的背景、原因及合理性

1、中科物联上级管理单位变更情况

根据《中国物联网研究发展中心（筹）江苏物联网研究发展中心会议纪要》（中物发会纪〔2010〕02 号），江苏省人民政府、中国科学院、无锡市人民政府于 2010 年 5 月召开会议，确定中科物联股东江苏物联网研究发展中心（以下简称“物联网中心”）的主管部门为无锡新区管委会。

2017 年 12 月，根据江苏省科学技术厅、中国科学院科技促进发展局、无锡市人民政府 2017 年 12 月出具的《关于江苏物联网研究发展中心深化合作备忘录》，明确中科物联之股东物联网中心的举办单位由无锡市人民政府调整为中

国科学院微电子研究所，中国科学院微电子研究所是物联网中心的主体责任单位。

2、中科物联国资审批单位情况

根据《中国物联网研究发展中心（筹）江苏物联网研究发展中心会议纪要》（中物发会纪〔2010〕02 号）及江苏省科学技术厅、中国科学院科技促进发展局、无锡市人民政府 2017 年 12 月出具的《关于江苏物联网研究发展中心深化合作备忘录》，中科物联上级管理单位调整前后，国资管理及备案均由物联网中心理事会委托无锡国家高新技术产业开发区（新吴区）（以下简称“无锡高新区”）国资管理部门负责审批。

3、股权转让相关背景及原因

2021 年 3 月 29 日，中科物联股东物联网中心的管理单位中国科学院控股有限公司出具“科资发监字〔2021〕42 号”《关于加快推进院企业分类清理专项工作有关事项的通知》，要求院企业在 2021 年底按照“应转尽转”的原则进行主业企业划转及非主业企业清理或剥离。基于前述要求，中科物联召开投资决策委员会 2021 年第四次临时会议，决议对外转让所持千嘉有限 4%的股权，转让完成后中科物联将不再持有千嘉有限的股权。

2021 年 7 月 19 日，中科物联向千嘉有限及各股东出具《关于转让成都千嘉科技有限公司 4%股权的说明》，明确根据中国科学院控股有限公司“科资发监字〔2021〕42 号”《关于加快推进院企业分类清理专项工作有关事项的通知》的要求，中科物联拟对外转让所持千嘉有限 4%股权，请千嘉有限及各股东方积极配合，共同推进本次股权转让。

如上所述，中科物联转让发行人股权是基于集团发展战略规划要求对非主业企业清理或剥离。2021 年 12 月，中科物联通过西南联合产权交易所公开挂牌转让的方式对外转让所持千嘉科技 4%股权，最终由四川制造业基金通过公开程序受让。

（二）转让价格的确认依据及合理性

本次股权转让经过审计、评估程序，且于交易所挂牌交易，转让价格参照评估值确定，具体情况如下：

1、审计

2021 年 9 月 13 日，中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具“中审亚太审字（2021）021202 号”《审计报告》，经审计，截至 2021 年 7 月 31 日，千嘉有限经审计净资产合计人民币 19,874.18 万元。

2、评估及备案情况

2021 年 9 月 15 日，无锡中证悦通资产评估事务所有限公司出具“锡中评报字（2021）第 89 号”《资产评估报告》，以 2021 年 7 月 31 日为评估基准日，对千嘉有限股东部分权益（4%股权）的市场价值进行评估。经评估，千嘉有限股东全部权益的评估值为 99,987 万元，每出资额评估值为 7.46 元。本次中科物联拟转让部分股权评估价值为 3,999.48 万元。

上述评估结果已报无锡国家高新技术产业开发区国有资产监督管理办公室备案，并取得《国有资产评估项目备案表》（锡新国资评备[2021]32 号）。

3、交易所挂牌程序及定价情况

2021 年 9 月 30 日，千嘉有限 4%股权（对应评估值 3,999.98 万元）项目在西南联合产权交易所挂牌，挂牌价格为 4,000 万元，信息披露期满未征集到意向受让方；在延期一次后仍未征集到意向受让方。根据《企业国有资产交易监督管理办法》第十八条规定，若信息披露期满未征集到意向受让方的，可以延期或在降低转让底价、变更受让条件后重新进行信息披露。新的转让底价低于评估结果的 90%时，应当经转让行为批准单位书面同意。2021 年 11 月 15 日，千嘉有限 4%股权项目在西南联合产权交易所挂牌底价调整为 3,600 万元，高于相应股权评估值的 90%。

基于前述规定，该次股权转让因首次挂牌信息披露期满且经信息披露时间延长后未征集到意向受让方，遂降低转让底价重新进行挂牌转让。鉴于第二轮挂牌转让底价不低于评估值的 90%，因此无需取得转让行为批准单位书面同意。

4、确定受让方并完成协议签署

2021 年 12 月 13 日，中科物联与四川制造业基金签署《产权交易合同（股权类）》，约定四川制造业基金以人民币 3,600 万元受让中科物联所持千嘉有限

4%股权（6.71 元/出资额）。

2021 年 12 月 22 日，西南联合产权交易所出具“西南联交鉴〔2020〕第 2879 号”《交易鉴证书》，成交价格为 3,600 万元。

综上所述，本次股权转让系基于中科物联股东的管理单位整体发展战略规划要求，将所持股权对外转让。本次交易经交易所公开挂牌，最终由四川制造业基金通过公开程序受让，股权转让具有合理性，不存在其他利益安排；转让价格系参考评估价格确定，并通过交易所公开挂牌转让方式成交，转让价格合理且符合相关法律法规的规定。

四、按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的要求，披露发行人历次增资及股权转让中新股东入股价格是否不存在明显异常及相关依据；发行人申报前一年新增股东产生的原因，入股价格是否公允，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格，新股东是否已作出符合相关锁定期要求的承诺；股东是否均具备法律、法规规定的股东资格，私募投资基金股东是否已办理私募投资基金备案或私募投资基金管理人登记

（一）历次增资及股权转让中新股东入股价格不存在明显异常及依据

发行人历次增资及股权转让的入股原因、入股价格及定价依据具体如下：

序号	时间	入股/增资股东	入股/增资背景和原因	入股/增资形式	资金来源	支付方式	入股/增资价格	入股/增资价格是否存在明显异常	定价依据
1	2001.09	蒲西卡、张建华	设立千嘉有限	实物[2]、现金出资	被代持人的自有资金	银行转账	1 元/出资额	否	不适用
2	2001.12	王雷	作为核心管理骨干引进千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	蒲西卡根据被代持人赵勇的安排，为引进骨干员工，将股权无偿转让
		吉海	作为核心销售骨干引进千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	蒲西卡根据被代持人赵勇的安排，为引进骨干员工，将股权无偿转让
		秦玮歆	作为销售骨干引进千嘉有限并持股	股权受让	自有资金	现金	0.6 元/出资额	否	蒲西卡根据被代持人雷新民的安排，为引进骨干员工，将股权转让，基于引进员工能力差异及经济情况等实际情况协商确定
		张雪梅	作为核心销售骨干引进千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	蒲西卡根据被代持人雷新民的安排，为引进骨干员工，将股权无偿转让
		黄隆海	作为核心销售骨干引进千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	蒲西卡根据被代持人雷新民的安排，为引进骨干员工，将股权无偿转让
		李明仙	作为具有一定市场整合能力的合作伙伴引进千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	蒲西卡根据被代持人雷新民的安排，为引进骨干员工，将股权无偿转让
		刘永秀	作为具有一定市场整合能力的合作伙伴引进千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	蒲西卡根据被代持人雷新民的安排，为引进骨干员工，将股权无偿转让

序号	时间	入股/增资股东	入股/增资背景和原因	入股/增资形式	资金来源	支付方式	入股/增资价格	入股/增资价格是否存在明显异常	定价依据
		张建华	代持人变更	股权受让	不适用	不适用	0	不适用	蒲西卡根据被代持人雷新民的安排将 30 万元股权转由张建华为雷新民代持
3	2003.7	赵勇	吉海、王雷离职，不再持有公司股权，赵勇受让股权	股权受让	不适用	不适用	0	否	因吉海、王雷离职，不再在千嘉有限担任任何职务，因此将前次因作为骨干员工引进获得的股权无偿转回
4	2004.01	谢木军	作为核心技术骨干引进千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	蒲西卡根据被代持人雷新民的安排，为引进骨干员工，将股权无偿转让
		谢元炜	作为管理骨干员工引进千嘉有限并持股	股权受让	自有资金	现金	1.67 元/出资额	否	蒲西卡根据被代持人雷新民的安排，为引进骨干员工，将股权转让，基于引进员工能力差异、经济情况等情况协商确定
		张斌	作为管理骨干引进千嘉有限并持股	股权受让	自有资金	现金	1 元/出资额	否	蒲西卡根据被代持人雷新民的安排，为引进骨干员工，将股权转让，基于引进员工能力差异、经济情况等情况协商确定
		雷新民、赵勇	代持解除和还原	股权受让	不适用	不适用	不适用	不适用	蒲西卡将代持的股权以转让形式还原给雷新民和赵勇，解除了代持
		张军	作为核心管理骨干引进千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	黄隆海离职，根据公司安排将其无偿获得的股权无偿转让给员工张军，张军系核心管理骨干引进，系无偿转让
		刘文	作为核心技术骨干引进千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	为引进人才，根据公司安排，刘永秀、李明仙将其无偿获得的部分股权无偿转让
		谭汉国	作为核心销售骨干引入千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	为引进人才，根据公司安排，刘永秀将其无偿获得的部分股权无偿转让
		何钢	作为技术骨干引入千嘉有限	股权受让	自有资金	现金	0.5 元/出资额	否	为引进人才，根据公司安排，基于引进员工能力差异、经济情况等实际情况协商确

序号	时间	入股/增资股东	入股/增资背景和原因	入股/增资形式	资金来源	支付方式	入股/增资价格	入股/增资价格是否存在明显异常	定价依据
			并持股						定
		关兆伟	作为核心技术骨干引入千嘉有限并持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	为引进人才，根据公司安排，秦玮歆将其获得的部分股权无偿转让
5	2004.06	煤气总公司	看好公司发展	无形资产[3]	自有资金	不适用	1 元/出资额	否	根据发行人经营情况协商定价
		丹东东发	看好公司发展	实物、货币	自有资金	银行转账	1 元/出资额	否	出资系双方根据发行人经营情况协商定价
		天能实业	看好公司发展	货币	自有资金	银行转账	1 元/出资额	否	根据发行人经营情况协商定价
		15 名原自然人股东	看好公司发展	无形资产	自有资金	不适用	1 元/出资额	否	根据发行人经营情况协商定价
6	2004.09	金地光电	1、代持解除； 2、将自然人直接持股调整为由自然人通过金地光电间接持股	股权受让	不适用	不适用	0	否	1、张建华根据雷新民的安排，将代持的 100 万元股权转让给雷新民控制的金地光电持有； 2、自然人直接持股变更为该等自然人作为股东的金地光电持股，从而实现间接持股，系持股主体变更，0 元转让。
7	2006.12	成都燃气	看好公司发展	股权受让	自有资金	银行转账	1 元/出资额以及 1.2 元/出资额	否	根据四川弘川会计师事务所有限公司出具的《审计报告》，截至 2005 年 12 月 31 日，千嘉有限的净资产为 832.01 万元（0.83 元/出资额）。 1、丹东东发和金地光电股权转让价格为 1.2 元/出资额，主要基于经审计每股净资产，并结合发行人业务现状及未来发展预期，双方协商定价；

序号	时间	入股/增资股东	入股/增资背景和原因	入股/增资形式	资金来源	支付方式	入股/增资价格	入股/增资价格是否存在明显异常	定价依据
									2、成都市海虹燃气工程安装有限公司系成都燃气的子公司，转让价格为 1 元/出资额；此次股权转让定价主要参考经审计的每股净资产，并结合发行人业务现状以及海虹燃气与成都燃气的股权所属关系协商定价。
8	2009.12	成都燃气、金地光电	看好公司发展	股权受让	自有资金	银行转账	1.4 元/出资额	否	根据四川中砝资产评估有限责任公司出具的“中砝评报字[2009]第 050 号”《资产评估报告书》，以 2009 年 5 月 31 日为基准日，净资产评估值为 2.187 元/出资额。 1、成都燃气本次受让股权的定价参考评估值，并结合发行人业务现状、股东影响力等因素与出让方协商定价； 2、金地光电本次受让股权的定价参考评估值，并结合发行人业务现状、金地光电股东对于公司的贡献程度等因素与出让方协商定价。
9	2012.1	中科物联	看好公司发展	股权受让	自有资金	银行转账	16 元/出资额	否	根据四川中天华资产评估有限公司出具的“中天华评报字[2012]第 028 号”《资产评估报告书》，以 2011 年 9 月 30 日为评估基准日，评估值为 16.19 元/出资额。此次股权转让定价主要参考评估值协商定价。
10	2014.10	成都燃气、金地光电、丹东东发、中科物联	公司发展需要	全体股东以未分配利润转增	未分配利润	未分配利润转增注册资本	1 元/出资额	否	将未分配利润 1,000 万元转增实收资本。根据信永中和出具的“XYZH/2022CDAA50221”《成都千嘉科技股份有限公司相关注册资本及实收资本复核报告》，本次股东认缴的 1,000 万元注册资本已全部足额缴纳。

序号	时间	入股/增资股东	入股/增资背景和原因	入股/增资形式	资金来源	支付方式	入股/增资价格	入股/增资价格是否存在明显异常	定价依据
11	2015.12	华油集团	看好公司发展	股权受让	自有资金	银行转账	3.2 元/出资额	否	根据四川信合资产评估有限责任公司出具的“川信资评报字[2015]45 号”《资产评估报告》，千嘉有限截至评估基准日 2015 年 6 月 30 日的股东全部权益价值为人民币 19,238.55 万元。根据《股权收购合同》，千嘉有限在前述评估基准日全部股东权益基础上，先将 11,256.63 万元未分配利润进行分配，利润分配完成后千嘉有限评估值为 3.99 元/出资额。此次股权转让价格主要参考利润分配完成后的每出资额评估值协商定价。
12	2018.10	成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	公司发展需要	全体股东以未分配利润转增	未分配利润	未分配利润转增注册资本	1 元/出资额	否	将未分配利润 3,000 万元转增实收资本。根据信永中和出具的“XYZH/2022CDAA50221”《成都千嘉科技股份有限公司相关注册资本及实收资本复核报告》，本次股东认缴的 3,000 万元注册资本已全部足额缴纳。
13	2020.4	中国石油	看好公司发展	增资（货币出资）	自有资金	银行转账	2.39791 元/出资额	否	根据四川信合资产评估有限责任公司出具的“川信评报字[2019]第 36 号”《资产评估报告》，以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，评估值为 2.39791 元/出资额，此次增资基于评估值定价
14	2021.10	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光	公司发展需要	除中国石油为现金增资外，其余五位股东以应	自有资金/应付股利形成的债权	银行转账/债权增资	2.7969 元/出资额	否	根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“大华审字[2021]0010543 号”《审计报告》，截至 2020 年 11 月 30 日，千嘉有限经审计净资产合计人民币 17,483.81 万元（2.7969 元/出资额）

序号	时间	入股/增资股东	入股/增资背景和原因	入股/增资形式	资金来源	支付方式	入股/增资价格	入股/增资价格是否存在明显异常	定价依据
		电、丹东东发、中科物联		付股利形成的债权增资					根据开元资产评估有限公司出具“开元评报字[2021]373 号”《资产评估报告》，截至 2020 年 11 月 30 日，成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发和中科物联拟用于增资的债权资产账面值为 15,983 万元，评估值为 15,983 万元（所对应的债权评估值/五位股东拟认购的股份，2.7969 元/出资额）
15	2021.12	四川制造业基金	看好公司发展	股权受让	自有资金	银行转账	6.71 元/出资额	否	根据无锡中证悦通资产评估事务所有限公司出具的“锡中评报字（2021）第 89 号”《资产评估报告》，以 2021 年 7 月 31 日为评估基准日，评估值为 7.46 元/出资额，此次股权转让参考评估值定价。

注 1：上表未列示整体变更为股份有限公司的情形，不涉及新增股东及入股价格等因素。

注 2：实物出资已于 2022 年 5 月由雷新民、赵勇分别以 154 万元、26 万元货币予以补正。

注 3：非专利技术出资已于 2021 年 12 月由成都燃气、金地光电分别以 200 万元、150 万元货币予以补正，具体内容及金地光电与此次非专利技术增资自然人股东的对应关系详见本问询函回复“问题 4：关于历史沿革/三/（二）非专利技术出资瑕疵及其补救措施”部分所述。

发行人 2020 年 4 月增资、2021 年 10 月增资及 2021 年 12 月股权转让价格存在一定差异，主要原因系：

1、2020 年 4 月增资

发行人于 2019 年计划通过增资方式引入外部投资者，并以 2018 年 12 月 31 日作为评估基准日完成资产评估。本次增资采用收益法评估，因发行人存在期后利润分配事项，评估报告以模拟利润分配事项后的财务报表为评估基础数据。根据四川信合资产评估有限责任公司出具的“川信评报字[2019]第 36 号”《资产评估报告》，千嘉有限在评估基准日扣除分红及未分配利润（共计 16,583 万元）后的股东全部权益评估价值为 11,989.55 万元，对应 2.39791 元/出资额。若不考虑分红及分配利润，则该次评估价为 5.71451 元/出资额。

该次增资通过交易所进场交易，确认增资方为中国石油。鉴于发行人及增资方均为国有企业，所需履行的决策程序耗时较长，此次增资以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，增资完成时间为 2020 年 4 月。

此次增资履行的程序及定价公允性请具体参见本问询函回复“问题 3：关于增资及股权变动”之“一/（二）2020 年 4 月增资价格确认依据及公允性”相关内容。

2、2021 年 10 月增资

2019 年 9 月，发行人股东会决议对千嘉有限截至 2018 年 12 月 31 日的未分配利润宣告分配，分配金额 15,983.00 万元。为避免实施利润分配对公司经营现金流造成影响，发行人于 2021 年 5 月通过股东会决议以应付股利及现金进行增资。根据大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“大华审字[2021]0010543 号”《审计报告》，截至 2020 年 11 月 30 日，千嘉有限经审计净资产合计人民币 17,483.81 万元（2.7969 元/出资额）。

根据开元资产评估有限公司出具“开元评报字[2021]373 号”《资产评估报告》及四川中天华资产评估有限公司出具的《评估复核报告》，截至 2020 年 11 月 30 日，成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发和中科物联用于增资的债权资产账面值为 15,983 万元，评估值为 15,983 万元（所对应的债权评估值/五位股东拟认购的股份，2.7969 元/出资额）。

鉴于此次增资不涉及新增股东，根据《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委、财政部令第 32 号）相关规定，发行人依据增资时最近一期审计值 2.7969 元/出资额进行定价，定价公允。

此次增资履行的程序及定价公允性请具体参见本问询函回复“问题 3：关于增资及股权变动”之“二/（二）结合债权评估价格依据及其合理性，对比市场同类交易价格情况说明本次增资价格的公允性”相关内容。

3、2021 年 12 月股权转让

2021 年 12 月，中科物联拟对外转让其持有的股份。本次股权转让以 2021 年 7 月 31 日作为评估基准日，评估结论采用收益法。根据无锡中证悦通资产评估事务所有限公司出具的“锡中评报字（2021）第 89 号”《资产评估报告》，千嘉有限在评估基准日股东全部权益价值为 99,987 万元，对应 7.46 元/出资额，此次股权转让价格（6.71 元/出资额）系参考评估值定价。此次股权转让履行的程序及定价合理性请具体参见本问询函回复“问题 3：关于增资及股权变动”之“三/（二）转让价格的确认依据及合理性”相关内容。

基于上述，发行人 2020 年至 2021 年期间增资及股权转让定价存在一定差异，系资产评估值扣除期后分红、以审计值定价以及评估基准日间隔时间较长等因素影响，价格存在差异的原因具有合理性。

综上所述，发行人历次增资及股权转让中新股东入股价格不存在明显异常。

（二）申报前一年新增股东

1、新增股东的具体情况

经核查，四川制造业基金系发行人申报前一年新增的股东。

2、新增股东的入股原因、入股价格公允性

关于新增股东产生的原因、入股价格公允性的分析请详见本问询函回复“问题 3：关于增资及股权变动”之“三、说明 2021 年 12 月中科物联向四川制造业基金转让发行人股权的背景、原因及合理性，是否存在其他利益安排，转让价格的确认依据及合理性”相关内容。

3、股权变动是双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷，新增股东与发行人其他股东、董监高及其他相关方不存在关联关系或其他利益安排

经核查，四川制造业基金系通过交易所公开挂牌转让方式从中科物联受让千嘉有限 4%股权，双方已于 2021 年 12 月 13 日签署《产权交易合同》及补充协议，本次股权转让系双方协商一致的真实意思表示；根据四川制造业基金出具的《股东尽职调查函》，其所持股份不存在权属纠纷、潜在纠纷、权属争议或被司法冻结的情形；发行人的监事白栋宇在四川制造业基金的管理人四川协同振兴私募股权投资基金管理有限公司担任董事职务。除上述事项外，新增股东四川制造业基金与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

4、新增股东股份锁定的承诺

四川制造业基金已于 2022 年 6 月签署《股份锁定承诺》，承诺自取得千嘉科技股份之日起 36 个月内及自千嘉科技上市之日起 12 个月内不转让或委托他人管理本企业直接或间接持有的千嘉科技公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由千嘉科技回购本企业直接或间接持有的千嘉科技公开发行股票并上市前已发行的股份。

综上所述，发行人申报前一年新增股东四川制造业基金系通过交易所公开挂牌转让方式入股，入股价格公允，有关股权变动是双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。根据四川制造业基金出具的《股东尽职调查函》，经核查，除发行人的监事白栋宇在四川制造业基金的管理人四川协同振兴私募股权投资基金管理有限公司担任董事职务外，四川制造业基金与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，四川制造业基金具备法律、法规规定的股东资格并已作出符合相关锁定期要求的承诺。

（三）股东资格

截至本问询函回复出具日，发行人共有 6 名股东，均为机构股东，具体如

下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	成都燃气	5,570.98	41.59%
2	中国石油	2,680.34	20.01%
3	华油集团	2,679.00	20.00%
4	金地光电	1,285.92	9.60%
5	丹东东发	642.96	4.80%
6	四川制造业基金	535.80	4.00%
合计		**13,395.00**	**100.00%**

发行人各股东的基本情况如下：

1、成都燃气

名称	成都燃气集团股份有限公司
统一社会信用代码	91510100201937211U
住所	四川省成都市武侯区少陵路 19 号
法定代表人	罗龙
注册资本	88,889 万元
企业类型	股份有限公司（台港澳与境内合资、上市）
经营范围	许可项目：燃气经营；城市燃气工程施工；管道安装；消防设施工程施工；燃气专用设备材料供应；流量计量表校验；燃气用具检测；城市气压力容器检测；燃气燃烧器具安装、维修；燃气汽车加气经营；保险代理业务；发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：厨具卫具及日用杂品批发；厨具卫具及日用杂品零售；家用电器销售；非电力家用器具销售；热力生产和供应；供暖服务；供冷服务；节能管理服务；机械设备租赁；合同能源管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程造价咨询业务；企业管理咨询；非居住房地产租赁；以及国家政策和法律允许的其他实业投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（涉及国家规定实施准入特别管理措施的除外）
成立日期	1986 年 4 月 11 日
营业期限	2005 年 3 月 16 日至无固定期限
登记状态	存续

成都燃气经中国证监会证监许可[2019]2302 号文批准，于 2019 年 12 月 17 日在上海证券交易所上市，证券代码为 603053。根据成都燃气公开披露的

《2021 年年度报告》，其控股股东为成都城投集团，实际控制人为成都市国资委。

2、中国石油

名称	中国石油天然气股份有限公司
统一社会信用代码	91110000710925462X
住所	北京市东城区安德路 16 号
法定代表人	戴厚良
注册资本	18,302,097 万元
企业类型	股份有限公司（上市、国有控股）
经营范围	石油天然气勘查、开采（有效期以许可证为准）；煤层气、页岩气开采、勘察（仅限外埠经营，经营项目及有效期以许可证为准）；天然气供应；原油的仓储、销售；成品油的销售；陆上采油（气）、海上采油（气）、钻井、物探、测井、录井、井下作业、油建、储运、海油工程、危险化学品的生产（限取得经营许可证的分支机构经营，其经营内容和经营期限以许可证为准）；预包装食品、乳制品（不含婴幼儿配方乳粉）销售（限取得经营许可证的分支机构经营，其经营内容和经营期限以许可证为准）；烟的销售（仅限取得烟草专卖零售许可证的分支机构经营，其经营内容和经营期限以许可证为准）；燃气经营（限取得燃气经营许可证的分支机构经营，经营项目及有效期以许可证为准）；危险化学品经营（限取得危险化学品经营许可证的分支机构经营，经营项目及有效期以许可证为准）；住宿、报纸期刊图书的零售、音像制品经营，水路运输，道路运输、运输代理、船舶代理、三类汽车维修（以上仅限取得经营许可证的分支机构经营，其经营内容和经营期限以许可证为准）；石油天然气管道建设、运营；石油勘查、开采和石油化工及相关工程的技术开发、咨询、服务；进出口业务；炼油；石油化工、化工产品生产与销售；管道生产建设所需物资设备、器材、润滑油、汽车零配件、日用百货、农用物资的销售；房屋和机械设备的租赁；纺织服装、文体用品、五金家具建材、家用电器电子产品、充值卡、计生用品、劳保用品的零售；彩票代理销售、代理收取水电公用事业费、票务代理、车辆过秤服务，广告业务、汽车清洗服务；销售食品添加剂、第二类医疗器械；生产食品添加剂、第二类医疗器械（限取得经营许可证的外埠分支机构经营）；互联网信息服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；生产食品添加剂、第二类医疗器械（限取得经营许可证的外埠分支机构经营）；互联网信息服务及其他依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	1999 年 11 月 5 日
营业期限	1999 年 11 月 5 日至无固定期限
登记状态	存续

中国石油经中国证监会证监发行字[2007]349 号文批准，于 2007 年 11 月 5

日在上海证券交易所上市，证券代码为 601857。根据中国石油公开披露的《2021 年年度报告》，其控股股东为中石油集团，实际控制人为国务院国资委。

3、华油集团

名称	四川华油集团有限责任公司
统一社会信用代码	91510000711899905Y
住所	四川省成都市成华区府青路一段 3 号
法定代表人	邹光国
注册资本	80,000 万元
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	（以下范围不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）天然气趸售；科技推广和应用服务业；软件和信息技术服务业；专业技术服务业；商务服务业；运输代理业；仓储业；商品批发与零售；自有房地产经营活动；租赁业；合同能源管理；电力、热力供应；分布式能源项目规划设计服务、管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2000 年 7 月 1 日
营业期限	2000 年 7 月 1 日至无固定期限
登记状态	存续

根据华油集团现行有效的《公司章程》并经核查，截至本问询函回复出具日，华油集团的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	华盛能源	80,000.00	100.00%
合计		**80,000.00**	**100.00%**

根据华盛能源现行有效的《公司章程》并经核查，截至本问询函回复出具日，华盛能源的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	国联中蓉（成都）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	51,000.00	51.00%
2	四川石油管理局有限公司	49,000.00	49.00%
合计		**100,000.00**	**100.00%**

注：四川石油管理局有限公司系国联中蓉（成都）股权投资基金合伙企业（有限合伙）的有限合伙人，持有国联中蓉（成都）股权投资基金合伙企业（有限合伙）3.90%合伙份额。

4、金地光电

名称	成都金地光电科技有限公司
统一社会信用代码	91510122730200899P
住所	成都市双流区西南航空港空港一路一段 536 号
法定代表人	赵勇
注册资本	1,000 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	许可项目：货物进出口；技术进出口；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：计算机系统服务；软件开发；软件销售；国内贸易代理；非居住房地产租赁；办公设备租赁服务；物业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2001 年 7 月 23 日
营业期限	2001 年 7 月 23 日至无固定期限
登记状态	存续

根据金地光电现行有效的《公司章程》并经核查，截至本问询函回复出具日，金地光电的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例
1	雷新民	720.00	72.00%
2	赵勇	150.00	15.00%
3	佘加清	50.00	5.00%
4	张雪梅	20.00	2.00%
5	邹蓉	20.00	2.00%
6	谭汉国	20.00	2.00%
7	王均水	20.00	2.00%
合计		**1,000.00**	**100.00%**

5、丹东东发

名称	丹东东发（集团）股份有限公司
统一社会信用代码	91210600120115195G
住所	元宝区古城路 66 号
法定代表人	柳明
注册资本	6,270 万元

企业类型	股份有限公司
经营范围	制造，销售：家用、商业和工业用计量燃气表及与燃气表配套的其它产品，炊事用具，燃气调压器，仪器、仪表，机器设备；货物及技术进出口（法律、法规禁止的项目除外、法律法规限制的项目取得许可后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
成立日期	1998 年 3 月 27 日
营业期限	1998 年 3 月 27 日至 2028 年 3 月 27 日
登记状态	存续

根据丹东东发现行有效的《公司章程》并经核查，截至本问询函回复出具日，丹东东发的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例
1	柳忠安	4,200.90	67.00%
2	郭海滨	752.40	12.00%
3	蔡建华	752.40	12.00%
4	王继东	313.50	5.00%
5	张忠贤	125.40	2.00%
6	郭振	125.40	2.00%
合计		**6,270.00**	**100.00%**

6、四川制造业基金

名称	四川制造业协同发展基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91511400MA6BTAJC29
住所	四川省眉山市仁寿县视高街道腾飞大道二段 9 号 A-1#1-4 层
执行事务合伙人	四川协同振兴私募股权投资基金管理有限公司
企业类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
成立日期	2021 年 8 月 31 日
营业期限	2021 年 8 月 31 日至 2029 年 8 月 30 日
登记状态	存续

根据四川制造业基金现行有效的《合伙协议》并经核查，截至本问询函回复出具日，四川制造业基金的出资结构如下：

序号	合伙人名称	出资数额（万元）	出资比例
1	四川区域协同发展投资引导基金合伙企业（有限合伙）	280,000.00	69.83%
2	国家制造业转型升级基金股份有限公司	120,000.00	29.93%
3	四川协同振兴私募股权投资基金管理有限公司（以下简称“协同振兴公司”）	1,000.00	0.25%
合计		**401,000.00**	**100.00%**

注：由于四舍五入导致的尾差原因，表格上述合计数与各加数直接相加之和存在差异

协同振兴公司系四川制造业基金的普通合伙人暨执行事务合伙人，根据协同振兴公司现行有效的《公司章程》并经核查，截至本问询函回复出具日，协同振兴公司的股权结构为：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例
1	四川兴川重点项目股权投资基金管理有限公司	1,840.00	46.00%
2	蜀道（四川）股权投资基金有限公司	880.00	22.00%
3	蜀道资本控股集团有限公司	880.00	22.00%
4	四川弘芯股权投资基金管理有限公司	200.00	5.00%
5	四川省港航投资集团有限责任公司	200.00	5.00%
合计		**4,000.00**	**100.00%**

截至本问询函回复出具之日，发行人现有股东均依法有效存续，不存在解散、被吊销营业执照、责令关闭或被撤销等需要终止的情形，符合《中华人民共和国公司法》规定的出资设立发行人的资格和条件，不存在相关法律、行政法规及规范性文件规定的禁止担任股东的情形，具备法律、法规规定的股东资格。

（四）私募投资基金股东

发行人的 6 名机构股东中，四川制造业基金属于私募投资基金。根据四川制造业基金提供的私募投资基金备案证明，并经登录中国证券投资基金业协会私募基金公示系统（https://gs.amac.org.cn/）查询，四川制造业基金已根据《中华人民共和国证券投资基金法》和《私募基金监管办法》等法律法规要求，于 2021 年 9 月 30 日在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，基金类型为股权投资基金，基金编号为 SSV050；其基金管理人为协同振兴公司，已于 2021 年 6 月 4 日办理私募基金管理人登记备案，机构类型为私募股权、创业投

资基金管理人，管理人编号为 P1072041。

综上所述，发行人私募投资基金股东已经办理私募投资基金备案。

（五）发行人补充披露情况

发行人已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》以及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的有关规定于招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（九）关于《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》及《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 12 的核查情况”部分，补充披露如下：

“保荐机构及发行人律师已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求对发行人披露的股东信息进行全面深入核查，逐条认真落实核查工作，并分别于 2022 年 6 月 29 日、2022 年 9 月 19 日出具专项核查报告，主要内容如下：

1、关于股份代持

发行人历史沿革中存在的股权代持情形已解除，且代持各方均确认股权代持关系的形成、演变和解除真实有效；发行人历史沿革中的股权代持形成原因、演变情况、解除过程，均已在本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（四）关于历史沿革的瑕疵情况”中进行披露；截至本招股说明书签署之日，不存在因该等代持而导致的纠纷或潜在纠纷。

2、关于突击入股

发行人申报前 12 个月内存在通过股权受让新增股东的情形，新增股东为四川制造业基金，该等股东不存在股份代持情形。发行人已在本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及相关情况”中披露了上述新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员是否存在关联关系以及新增股东是否存在股份代持情形等

情况。发行人申报前 12 个月内新增的股东，已经按照《监管指引》第三项规定承诺，所持新增股份自取得之日起 36 个月内不得转让。

3、关于入股价格异常

发行人历次股东入股具有合理的背景和原因，入股形式、资金来源、支付方式合法合规，入股价格及定价依据具有合理性。

发行人历史沿革中不存在股东入股价格明显异常的情况。

4、关于股东适格性

（1）关于股东资格

发行人全体股东均具备法律、法规规定的股东资格，发行人全体股东不存在利用千嘉科技股权进行或接受不当利益输送的情形。

发行人全体股东穿透至“最终持有人”后间接持有发行人 0.01%以上股份的出资人具备法律、法规规定的股东资格，发行人的前述间接股东与本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在其他关联关系、亲属关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；不存在以发行人股权进行或接受不当利益输送的情形。

（2）发行人出具的专项承诺及披露情况

发行人已在本招股说明书“第十三节附件”之“三、本次发行相关主体作出的重要承诺”之“（十二）其他承诺事项”中披露了发行人关于股东信息披露的专项承诺。

（3）私募投资基金等金融产品持有发行人股份情况及纳入监管情况

发行人股东中的私募投资基金均已办理私募投资基金备案；发行人已在本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人股本情况”之“（六）发行人私募基金股东的备案情况”中披露了上述私募基金股东纳入监管的情况。

5、关于证监会系统离职人员入股的核查

经核查，穿透至“最终持有人”后直接或间接持有发行人 0.01%以上股份的出资人中，不存在《监管指引第 2 号》所述的中国证监会系统离职人员。”

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、查阅了发行人及其前身设立以来的全套工商注册登记资料。

2、查阅了 2020 年 4 月中国石油增资相关交易所挂牌交易文件、审计评估文件及相关批复备案文件。

3、查阅了千嘉有限 2019 年第二次临时股东会、2021 年第一次临时股东会全套会议资料。

4、查阅了 2021 年 10 月发行人增资相关交易文件、审计评估文件及相关批复备案文件。

5、经见微数据（https://www.jianweidata.com/）、巨潮资讯（http://www.cninfo.com.cn/new/index）等公开渠道查询以经审计每股净资产核定增资价格的案例。

6、查阅了中科物联上级管理单位变更、国资审批单位确定的相关会议文件、备忘录。

7、查阅了中国科学院控股有限公司“科资发监字〔2021〕42 号”《关于加快推进院企业分类清理专项工作有关事项的通知》。

8、查阅了中科物联向千嘉有限及各股东出具的《关于转让成都千嘉科技有限公司 4%股权的说明》。

9、查阅了 2021 年 12 月中科物联股权转让相关交易文件、审计评估文件及相关批复备案文件。

10、查阅了发行人历史沿革中历次股权转让、增资所涉的交易文件、审计报告、评估报告等相关资料。

11、查阅了发行人历史自然人股东的访谈提纲。

12、查阅了发行人股东四川制造业基金签署的《股份锁定承诺函》《股东尽

职调查函》。

13、查阅了四川制造业基金的基金备案证明文件，登录中国证券投资基金业协会网站（https://www.amac.org.cn/）查询基金备案、基金管理人登记备案信息。

14、查阅发行人现有股东的营业执照及公司章程/合伙协议。

15、登录国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、天眼查（https://www.tianyancha.com/）、见微数据（https://www.jianweidata.com/）对发行人现有股东的基本情况进行查询。

16、查阅发行人出具的说明文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、2020 年 4 月中国石油增资入股千嘉有限，系基于双方未来业务发展战略考虑，符合千嘉科技未来业务总体发展战略；该次增资千嘉有限按照国有资产管理相关的办法及规定，对公司全部股权价值进行评估备案后在西南联合产权交易所进行挂牌交易，增资价格不低于经评估备案的每出资额评估价值，增资价格公允；交易对应 PE 倍数为 2.64 倍，对应 PB 倍数为 1.75 倍，总体估值合理。

2、公司股东以应付股利形成的债权向发行人增资，系优化公司资产结构、解决应付股利问题，具有合理性。经公开渠道核查，在同时期未能查询到同行业同类交易的价格进行参考。参照《企业国有资产交易监督管理办法》之规定，在原股东同比例增资且未引入新股东的情况下，基于标的公司经审计每股净资产协商确定增资价格符合前述规定。该次增资履行了审计、评估及评估备案、非公开协议转让等程序，根据经审计每股净资产协商确定每股价格，债权评估价格合理、增资价格公允。

3、2021 年 12 月中科物联向四川制造业基金转让发行人股权系基于中科物联股东的管理单位整体发展战略规划要求，将所持股权对外转让。此次转让经交易所公开挂牌，最终由四川制造业基金通过公开程序受让，股权转让具有合

理性，不存在其他利益安排；转让价格系参考评估价格确定，并通过交易所公开挂牌转让方式成交，转让价格合理且符合相关法律法规的规定。

4、发行人历次增资及股权转让中新股东入股价格不存在明显异常。发行人申报前一年新增股东四川制造业基金系通过交易所公开挂牌转让方式入股，入股价格公允，有关股权变动是双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。除发行人的监事白栋宇在四川制造业基金的管理人四川协同振兴私募股权投资基金管理有限公司担任董事职务外，四川制造业基金与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。四川制造业基金具备法律、法规规定的股东资格并已作出符合相关锁定期要求的承诺，并已完成私募基金备案。

问题 4：关于历史沿革

申请文件显示，发行人自设立起历史沿革中存在股权代持问题、实物出资的瑕疵、非专利技术出资瑕疵及股权转让未履行国有企业投资评估及评估备案等问题，具体情况如下：

（1）发行人前身千嘉有限设立时，雷新民和赵勇投资设立千嘉有限，但其股份均由雷新民的亲属代持。后续通过股权转让方式完成股权代持还原。

（2）千嘉有限设立时雷新民和赵勇实物出资未履行评估作价程序。

（3）2004 年 6 月，煤气总公司和赵勇等 15 位自然人股东以拥有的“光电编码角位移传感器的直读式燃气计量表”非专利技术作价 350 万元投入增资千嘉有限，该非专利技术一直由千嘉有限使用。此次千嘉有限无偿转让相关资产给股东方进行出资存在瑕疵。

（4）2006 年 12 月，成都市海虹煤气工程安装有限公司转让其持有的千嘉有限 150 万元出资额（占注册资本 15%）；金地光电将其持有的千嘉有限 60 万元出资额（占注册资本 6%）转让给成燃有限；丹东东发将其持有的千嘉有限 60 万元出资额（占注册资本 6%）转让给成燃有限。本次股权转让未按照《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005 年 8 月 25 日生效）的规定履行国有企业对外投资的评估及评估备案流程。

请发行人：

（1）说明股权代持的背景情况，包括代持原因、主要约定、是否通过代持规避相关法律法规等，历史股权代持的解除是否彻底，是否存在纠纷、潜在纠纷或税务潜在风险；发行人及其子公司是否存在其他股权代持及还原情况。

（2）说明发行人股东非货币出资的出资比例是否符合当时有效公司登记法律法规的规定和公司章程的约定；对于实物及非专利技术出资，说明出资实物及非专利技术的来源和具体用途，出资股东是否合法拥有出资实物及非专利技术的产权、是否存在权属瑕疵，权属转移手续是否已办理完毕，是否存在出资不实等瑕疵，相关出资实物及非专利技术与发行人主营业务的关系，是否已实际投入发行人使用。

（3）结合发行人历史出资瑕疵情况，说明发行人出资瑕疵是否均已在申报前依法采取补救措施，出资瑕疵事项的影响，发行人、相关股东是否因出资瑕疵受到过行政处罚、是否构成重大违法行为及本次发行的法律障碍，是否存在纠纷或潜在纠纷；发行人历史出资瑕疵是否已经披露完整。

（4）说明发行人的设立、历次增资及股权变动是否均完整履行国资审批、备案、评估等法律程序，是否符合国资管理规定，相关证明单位是否为国资审批或备案的有权机关，是否存在国有资产流失情形，是否取得国资管理有权机关确认。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、说明股权代持的背景情况，包括代持原因、主要约定、是否通过代持规避相关法律法规等，历史股权代持的解除是否彻底，是否存在纠纷、潜在纠纷或税务潜在风险；发行人及其子公司是否存在其他股权代持及还原情况

（一）股权代持的背景情况

1、股权代持的具体原因及主要约定

雷新民和赵勇因看好智能远传燃气表未来市场，投资设立千嘉有限。在千嘉有限设立时，雷新民和赵勇已经投资设立了其他公司并任职。千嘉有限的业务属于新领域，发展情况尚不明朗，为避免作为核心管理者新设公司对已投资公司的团队管理带来不利影响，因此千嘉有限设立初期由雷新民的亲属蒲西卡和张建华为二人代持。

千嘉有限设立时，股权代持情况如下：

序号	名义股东	与被代持方关系	实际股东	出资额（万元）	出资比例
1	蒲西卡	雷新民妻妹	雷新民	154.00	77.00%
2			赵勇	26.00	13.00%
3	张建华	雷新民姐夫	雷新民	20.00	10.00%
合计				**200.00**	**100.00%**

鉴于代持方与雷新民系亲属关系，因此各方未签署书面代持协议。

2、实际股东未通过代持规避相关法律法规

根据雷新民及赵勇的任职情况调查问卷，雷新民及赵勇作为被代持人在千嘉有限设立时，不存在相关法律、法规规定的不得投资、持股的情形，雷新民和赵勇不存在通过代持规避相关法律法规的情况。

（二）历史股权代持的解除是否彻底，是否存在纠纷、潜在纠纷或税务潜在风险

1、发行人历史股权代持解除彻底，不存在纠纷或潜在纠纷

发行人设立至 2004 年 9 月期间，涉及股权代持情况。代持情况已于 2004 年 9 月彻底解除，代持人所持相关股份已经根据实际股东的安排完成了股权转让并办理完成工商变更。同时根据雷新民、赵勇、蒲西卡和张建华的访谈纪要，各方均确认发行人有限公司阶段的股权代持已彻底解除，代持的形成、变更、解除均系各方真实意思表示，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

2、发行人历史股权代持转让所涉税务潜在风险

发行人历史股权代持过程中所涉及的股权转让，除 2004 年 1 月蒲西卡根据雷新民的安排，将股权转让给谢元炜系溢价转让（即 1.67 元/出资额）外，其余股权转让均不产生转让溢价。根据雷新民及谢元炜的访谈纪要，谢元炜受让本次股权对价为 20 万元，股权转让款直接以现金方式支付至千嘉有限，用于千嘉有限的发展。截至本问询函回复出具日，雷新民未缴纳前述股权转让所涉个人所得税。

2022 年 9 月，针对前述股权转让可能存在的税务风险，雷新民出具《关于税务事项承诺书》：“截至本承诺出具日，本人未因持有千嘉科技的股权或因千嘉科技历史股权变动而受到税务主管部门的调查、责令征缴、处罚或被提起任何税务争议、诉讼。若本人因千嘉科技历史股权变动中所涉纳税事宜收到税务主管部门责令征收或代扣代缴通知的，本人将根据相关法律法规和税务主管部门的要求及时纳税，且不会由此导致千嘉科技承担任何责任、损失或不利影响”。

综上所述，发行人历史股权代持已彻底解除，不存在纠纷、潜在纠纷；针对历史股权代持所涉税务缴纳事宜，雷新民已就税务事项出具专项承诺，税务潜在风险较低。

（三）发行人及其子公司是否存在其他股权代持及还原情况

根据发行人现有股东出具的《股东尽职调查函》，发行人全体现有股东承诺不存在信托持股、委托持股或者其他类似安排持有千嘉科技股份的情形；结合发行人及其子公司出具的书面说明，发行人及其子公司不存在其他股权代持及还原的情况。

综上所述，上述股权代持不存在通过代持规避相关法律法规的情形，历史股权代持已依法全部解除，不存在纠纷、潜在纠纷；针对历史股权代持所涉税务缴纳事宜，雷新民已就税务事项出具专项承诺，税务潜在风险较低；发行人及其子公司不存在其他股权代持及还原的情况。

二、说明发行人股东非货币出资的出资比例是否符合当时有效公司登记法律法规的规定和公司章程的约定；对于实物及非专利技术出资，说明出资实物及非专利技术的来源和具体用途，出资股东是否合法拥有出资实物及非专利技术的产权、是否存在权属瑕疵，权属转移手续是否已办理完毕，是否存在出资不实等瑕疵，相关出资实物及非专利技术与发行人主营业务的关系，是否已实际投入发行人使用

（一）非货币出资比例符合当时有效的公司登记法律法规之规定

1、设立时的实物出资

根据《中华人民共和国公司法（1999 修正）》二十四条规定，“股东可以用货币出资，也可以用实物、工业产权、非专利技术、土地使用权作价出资。对作为出资的实物、工业产权、非专利技术或者土地使用权，必须进行评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价……。以工业产权、非专利技术作价出资的金额不得超过有限责任公司注册资本的百分之二十，国家采用高新技术成果有特别规定的除外”。

千嘉有限设立时注册资本 200 万元，其中货币出资 20 万元（占注册资本 10%）、实物出资 180 万元（占注册资本 90%）。

经核查，发行人设立时《中华人民共和国公司法（1999 修正）》并未对实物出资比例进行限制，发行人设立时非货币出资比例符合当时有效的公司登记相关法律法规的规定。

2、2004 年 6 月非专利技术及实物增资

根据《中华人民共和国公司法（1999 修正）》二十四条规定，“股东可以用货币出资，也可以用实物、工业产权、非专利技术、土地使用权作价出资。对作为出资的实物、工业产权、非专利技术或者土地使用权，必须进行评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价……。以工业产权、非专利技术作价出资的金额不得超过有限责任公司注册资本的百分之二十，国家采用高新技术成果有特别规定的除外”。

《关于以高新技术成果出资入股若干问题的规定》（国科发政字[1997]第 326 号）第三条规定“以高新技术成果出资入股，作价总金额可超过公司注册资本的百分之二十，但不得超过百分之三十五”；第四条规定“出资入股的高新技术成果，应当符合下列条件：……（四）已经通过国家科委或省级科技管理部门的认定”。根据《<关于以高新技术成果出资入股若干问题的规定>实施办法》（国科发政字（1998）171 号）第三条规定“科学技术部负责审查认定在国家工商行政管理局登记注册的企业；省、自治区、直辖市和计划单列市科技管理部门，负责审查认定在本辖区工商行政管理机关登记注册的企业”。

2004 年 3 月千嘉有限召开股东会，拟增资 800 万元，其中 333.45 万元货币出资分别由丹东东发和天能实业投入；116.55 万元由丹东东发以实物出资投入；350 万元由煤气总公司和赵勇等 15 位自然人股东以“光电编码角位移传感器的直读式燃气计量表”非专利技术作价出资。本次增资非专利技术出资占千嘉有限当时增资后注册资本的 35%。千嘉有限已取得成都高新技术产业开发区科技局于 2004 年 3 月 23 日出具的“成高科认字 2004 年第 2 号”《出资入股高新技术成果认定书》，认定煤气总公司和 15 位自然人用于出资的“光电编码角位移传感器的直读式燃气计量表”为高新技术，同意其出资入股比例。

经核查，煤气总公司和赵勇等 15 位自然人股东以非专利技术作价出资金额占千嘉有限当时注册资本的比例已超过《公司法》规定的百分之二十，虽经成都高新技术开发区科技局认定为高新技术，但审查认定部门并非《关于以高新技术成果出资入股若干问题的规定》《<关于以高新技术成果出资入股若干问题的规定>实施办法》规定的“国家科委”“省级科技管理部门”或“省、自治区、直辖市和计划单列市科技管理部门”，存在瑕疵。非专利技术出资瑕疵已通过现

金予以补足，具体详见本问询函回复“问题 4：关于历史沿革/三/（二）非专利技术出资瑕疵及其补救措施”部分所述。

综上所述，发行人设立时股东实物出资的出资比例符合当时有效公司登记法律法规的规定和公司章程的约定；发行人股东 2004 年 6 月用于出资的非专利技术的高新技术成果未经有权部门认定，存在瑕疵，此次非专利技术出资瑕疵已由发行人股东成都燃气、金地光电通过现金予以补足。

（二）对于实物及非专利技术出资，说明出资实物及非专利技术的来源和具体用途，出资股东是否合法拥有出资实物及非专利技术的产权、是否存在权属瑕疵，权属转移手续是否已办理完毕，是否存在出资不实等瑕疵，相关出资实物及非专利技术与发行人主营业务的关系，是否已实际投入发行人使用

1、实物及非专利技术出资的来源、用途、与主营业务的关系及投入使用情况

根据该次实物出资对应的实物交接单、发票、评估报告并结合保荐人、发行人律师对历史自然人股东的访谈，发行人历史沿革所涉及的实物及非专利技术出资的具体情况如下：

时间	实物/非专利技术名称（数量）	出资来源	用途	与主营业务关系	是否实际投入发行人使用
2001.10 千嘉有限设立	电缆被盗实时监控系统主板及附件 20 套、HP165 逻辑分析仪 2 台、圆光栅、长光栅主板 100 套	由赵勇和雷新民出资进行购置后提供给蒲西卡，由蒲西卡进行出资	用于对电缆进行监控，检测有线电路是否遭到破坏，保证远传抄表数据传输安全	运用于千嘉有限主营燃气计量表业务中	是
2004.06 千嘉有限第一次增资	J2.5C 燃气表	丹东东发自有燃气表	用于公司经营所需	与千嘉有限主营燃气计量表相关	是
	非专利技术“光电编码角位移传感器的直读式燃气计量表”	千嘉有限在增资前赠与煤气总公司和 15 位自然人股东，由煤气总公司和 15 位自然人股东作价出资	通过将光电直读技术引入燃气表计量之中，实现将燃气表的机械读数转换为电子读数，完成燃气表用量的自动采集和远程	通过该技术研发出光电直读式燃气表，进入市场并规模化应用	是

时间	实物/非专利技术名称（数量）	出资来源	用途	与主营业务关系	是否实际投入发行人使用
			传输		

2、实物出资及非专利技术出资是否存在权属瑕疵，权属转移手续是否已办理完毕，是否存在出资不实等瑕疵

（1）2001 年 10 月，千嘉有限设立时的实物出资

2001 年 10 月，千嘉有限设立。千嘉有限设立时注册资本 200 万元，其中张建华以货币出资 20 万元（占注册资本 10%）、蒲西卡以实物出资 180 万元（占注册资本 90%）。

经核查，千嘉有限设立时的 180 万元实物出资有相应的发票及交接清单，但未履行评估作价程序，同时因出资年代久远，公司最终未能找到该等实物出资投入千嘉有限的入库单据。

2021 年 7 月 5 日，四川维诚资产评估事务所出具“川维诚评报字（2021）第 100 号”《资产评估报告》，对千嘉有限设立时的实物资产投入千嘉有限时的市场价值进行追溯评估，确认千嘉有限出资涉及的原材料实物资产的价值在追溯评估基准日 2001 年 9 月 30 日特定目的下的含税评估值为 181.10 万元。

经访谈雷新民和赵勇，设立时的实物出资由其二人出资购置后提供给蒲西卡，由蒲西卡投入到千嘉有限，该等实物出资已经移交千嘉有限实际使用。基于谨慎性考虑，雷新民和赵勇已于 2022 年 5 月将与实物出资等值的 180 万元货币投入至发行人，补正千嘉有限设立时 180 万元实物出资。

综上，千嘉有限设立时的实物出资为雷新民及赵勇购置且已投入千嘉有限实际使用，鉴于出资年代久远入库单据等原始单据无法完整提供，出于谨慎性考虑，雷新民及赵勇以货币对实物出资予以补正。

（2）2004 年 6 月，千嘉有限增资的实物出资

2004 年 6 月，千嘉有限增加注册资本 800 万元，其中丹东东发以燃气表作价出资 116.55 万元。

经核查前述实物出资对应的发票、入库单及记账凭证等资料，并结合股东丹东东发出具的《股东尽职调查函》，丹东东发以公司自有的燃气表出资，用于

出资的燃气表权属清晰，且已在转让之时实际投入千嘉有限使用。

（3）2004 年 6 月，千嘉有限增资的非专利技术出资

2004 年 6 月，千嘉有限增加注册资本 800 万元，其中煤气总公司和赵勇等 15 位自然人股东以非专利技术-“光电编码角位移传感器的直读式燃气计量表”作价 350 万元出资。

根据《技术无偿转让合同》及《资产评估报告》（川弘川评报字（2003）第 36 号），以及雷新民、赵勇的访谈纪要，本次增资所涉 350 万元非专利技术来源于千嘉有限原有的研发技术团队自主研发，在增资前由千嘉有限与股东协商并签署《技术无偿转让合同》，将非专利技术部分赠与煤气总公司、部分赠与雷新民、赵勇等 15 位自然人股东，该非专利技术一直由千嘉有限使用；同时，如前所述，发行人股东用于出资的非专利技术的高新技术成果认定经成都高新技术产业开发区科技局认定，认定部门并非《关于以高新技术成果出资入股若干问题的规定》等法规规定的“国家科委”“省级科技管理部门”或“省、自治区、直辖市和计划单列市科技管理部门”，存在瑕疵，但非专利技术出资瑕疵已通过现金予以补足。

2021 年 10 月 15 日，千嘉有限召开 2021 年第九次临时股东会，同意股东成都燃气（其前身为煤气总公司）自愿以 150 万元现金、金地光电自愿以 200 万元现金出资对千嘉有限 2004 年 3 月的 350 万元非专利技术出资进行补正。

2004 年 6 月以非专利技术出资的 15 位自然人股东中，除李明仙、刘永秀 2 名股东于 2004 年 9 月将所持千嘉有限的出资额转让给金地光电后即退出千嘉有限、股东张建华根据隐名股东雷新民的安排将其所持千嘉有限出资额全部转让金地光电，解除与雷新民的股权代持关系以外，其余 12 名自然人股东于 2004 年 9 月将所持千嘉有限出资额转让给金地光电，并通过金地光电间接持有千嘉有限出资额。2004 年 9 月前述股权转让完成后，除李明仙、刘永秀及张建华未再通过金地光电间接持股发行人外，金地光电的股东与前述股权转让前的自然人股东一致。鉴于 2004 年以非专利技术出资事项距今较为久远、个别自然人股东已在 2004 年后陆续转让金地光电所持股份，且前述股权转让前千嘉有限主要自然人股东目前仍在金地光电持股，金地光电自愿以 200 万元现金对 2004

年非专利技术出资进行补正。

综上，发行人历史沿革中用于出资的实物及非专利技术不存在权属瑕疵，相关出资实物及非专利技术与发行人主营业务相关，且权属已转移至千嘉有限；虽存在实物出资原始单据遗失、非专利技术出资瑕疵，但均不构成出资不实；截至本问询函回复出具日，相关方已以现金对实物出资及非专利技术出资瑕疵进行补正。

三、结合发行人历史出资瑕疵情况，说明发行人出资瑕疵是否均已在申报前依法采取补救措施，出资瑕疵事项的影响，发行人、相关股东是否因出资瑕疵受到过行政处罚、是否构成重大违法行为及本次发行的法律障碍，是否存在纠纷或潜在纠纷；发行人历史出资瑕疵是否已经披露完整

发行人历史出资瑕疵及所采取的补救措施具体情况如下：

（一）实物出资未履行评估程序及其补救措施

2001 年 10 月，千嘉有限设立。千嘉有限设立时注册资本 200 万元，其中蒲西卡以实物出资 180 万元（占注册资本 90%），本次实物出资未履行评估作价程序。

2021 年 7 月 5 日，四川维诚资产评估事务所出具“川维诚评报字（2021）第 100 号”《资产评估报告》，对千嘉有限设立时的实物资产投入千嘉有限时的市场价值进行追溯评估，确认千嘉有限出资涉及的原材料实物资产的价值在追溯评估基准日 2001 年 9 月 30 日特定目的下的含税评估值为 181.10 万元。

鉴于前述实物出资年代久远，公司最终未能找到该等实物出资投入千嘉有限的入库单据，基于谨慎性的原则，雷新民和赵勇于 2022 年 5 月将与实物出资等值的 180 万元货币投入至公司。

截至本问询函回复出具日，千嘉有限设立时实物出资未履行评估程序的瑕疵已进行追溯评估，并经发行人 2022 年第一次临时股东大会审议通过后以货币形式予以补正；根据成都市市场监督管理局出具的《情况说明》，自千嘉科技成立之日（2001 年 10 月 30 日）至今，未查询到其在成都市企业信用信息系统中因违反相关法律、法规受到该局处罚的信息。

（二）非专利技术出资瑕疵及其补救措施

2004 年 6 月，千嘉有限增加注册资本 800 万元，其中煤气总公司和赵勇等 15 位自然人股东以非专利技术-“光电编码角位移传感器的直读式燃气计量表”作价 350 万元出资。

根据《技术无偿转让合同》及《资产评估报告》（川弘川评报字（2003）第 36 号），经保荐人、发行人律师对雷新民、赵勇的访谈，本次增资所涉 350 万元非专利技术来源于千嘉有限原有的研发技术团队自主研发，在增资前由千嘉有限与股东协商并签署《技术无偿转让合同》，将非专利技术部分赠与煤气总公司、部分赠与雷新民、赵勇等 15 位自然人股东，该非专利技术一直由千嘉有限使用；同时，如前所述，股东用于出资的非专利技术的高新技术成果认定机关并非法定有权机关，非专利技术出资比例存在瑕疵。

2021 年 10 月 15 日，千嘉有限召开 2021 年第九次临时股东会，同意股东成都燃气（其前身为煤气总公司）自愿以 150 万元现金、金地光电自愿以 200 万元现金，共计 350 万元现金出资对千嘉有限 2004 年 3 月的 350 万元非专利技术出资进行补正，本次补正资金全部计入公司的资本公积。金地光电代为补足出资的原因及股东对应关系请参见本问询函回复“问题 4：关于历史沿革”之“三/（一）/2/（3）2004 年 6 月，千嘉有限增资的非专利技术出资”部分所述。

截至本问询函回复出具日，成都燃气和金地光电已对前述非专利技术出资以 350 万元现金予以补正。根据成都市市场监督管理局出具的《情况说明》，自千嘉科技成立之日（2001 年 10 月 30 日）至今，未查询到其在成都市企业信用信息系统中因违反相关法律、法规受到该局处罚的信息。

（三）未按照《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005 年 8 月 25 日生效）规定履行评估及评估备案及其补救措施

2006 年 12 月，股东丹东东发将其所持千嘉有限 60 万元出资额（占注册资本 6%）以 72 万元转让给成燃有限；股东海虹煤气将其所持千嘉有限 150 万元出资额（占注册资本 15%）以 150 万元转让给成燃有限；金地光电将其所持千嘉有限 60 万元出资额（占注册资本 6%）以 72 万元转让给成燃有限。本次股权转让完成后，成燃有限所持千嘉有限出资额占注册资本的 42%。

经核查，本次股权转让未按照《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号）规定履行评估及评估备案流程；2017 年成都燃气对本次投资事项进行了追溯评估、办理评估备案并取得成都城投集团的确认，具体情况如下：

2017 年 10 月 25 日，开元资产评估有限公司出具“开元评报字[2017]550 号”《成都燃气集团股份有限公司 2006 年 7 月 31 日收购成都千嘉科技有限公司 27%股权所涉及的成都千嘉科技有限公司股东全部权益价值资产追溯评估报告》，以 2006 年 7 月 31 日为评估基准日，对千嘉有限的股东全部权益的市场价值进行追溯评估。经评估，千嘉有限的股东全部权益于评估基准日的市场价值评估值为 1,254.10 万元。上述评估结果已报成都城投集团备案，并取得《国有资产评估项目备案表》（城投审备 2017-3）。

2017 年 12 月 18 日，成都城投集团出具《关于成都城市燃气有限责任公司收购成都千嘉科技有限公司 27%股权事项的确认函》，确认成都燃气上述对外投资行为真实、有效，未发现国有资产流失。

经核查，截至本问询函回复出具日，本次股权转让所涉瑕疵事项已通过追溯评估、办理评估备案的方式予以补足；并已取得国资管理有权机关对本次股权转让行为及未发现国有资产流失的确认。

（四）未分配利润增资未履行审计及验资程序及其补救措施

2014 年 10 月，千嘉有限新增 1,000 万元注册资本，由全体股东以未分配利润转增注册资本。经核查，本次以未分配利润增资未履行审计及验资程序。

2018 年 10 月，千嘉有限新增 3,000 万元注册资本，由全体股东以未分配利润转增注册资本。经核查，本次以未分配利润增资未履行审计及验资程序。

根据发行人提供的资料，2022 年 6 月 25 日，信永中和出具“XYZH/2022CDAA50221”《成都千嘉科技股份有限公司相关注册资本及实收资本复核报告》，经审验，前述两次未分配利润增资股东所认缴的注册资本均已全部足额缴纳。

经核查，截至本问询函回复出具日，前述两次未分配利润增资未履行审计及验资程序已完成验资复核。根据成都市市场监督管理局出具的《情况说明》，

自千嘉科技成立之日（2001 年 10 月 30 日）至今，未查询到其在成都市企业信用信息系统中因违反相关法律、法规受到该局处罚的信息。

（五）结论

综上所述，发行人在有限公司阶段存在的上述出资瑕疵事项均已在申报前依法采取补救措施；发行人、相关股东不存在因上述出资瑕疵受到过行政处罚的情形，亦不构成重大违法行为及本次发行的法律障碍，不存在纠纷或潜在纠纷，发行人历史出资瑕疵已经披露完整。

四、说明发行人的设立、历次增资及股权变动是否均完整履行国资审批、备案、评估等法律程序，是否符合国资管理规定，相关证明单位是否为国资审批或备案的有权机关，是否存在国有资产流失情形，是否取得国资管理有权机关确认

经核查，发行人设立、历次增资及股权变动涉及国资程序的具体情况如下：

（一）2004 年 6 月，第一次增资

2004 年 3 月 16 日，煤气总公司（成都燃气前身）以“光电编码角位移传感器的直读式燃气计量表”非专利技术作价 150 万元出资入股，增资完成后煤气总公司持有千嘉有限 15%出资额。

本次股权转让履行的程序如下：2004 年 3 月，经成都市煤气总公司办公会讨论通过，同意对千嘉有限进行投资。

鉴于煤气总公司系全民所有制企业，本次增资时生效的《全民所有制工业企业法》等相关规定并未明确对全民所有制企业对外投资的程序作出规定。同时，当时有效的《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院令第 378 号）对于国有企业对外投资应当履行的程序亦无明确法律法规规定。煤气总公司通过非专利技术出资入股事项已履行煤气总公司内部办公会决策，未违反当时的法律法规之规定。

（二）2006 年 12 月，第五次股权转让

2006 年 12 月，成都市海虹煤气工程安装有限公司将其持有千嘉有限 15%的出资额，金地光电将其持有千嘉有限 6%出资额、丹东东发将其的千嘉有限

6%出资额，转让给成燃有限。转让完成后，成燃有限持有千嘉有限 42%出资额。

本次股权转让履行的国资程序如下：

1、成燃有限内部决策程序

2006 年 3 月 16 日，成燃有限召开第一届董事会第四次会议，决议通过《增持成都千嘉科技有限公司股份的议案》。

2、资产评估及备案

本次股权转让所履行的资产评估及备案程序详见本问询函回复“问题 4：关于历史沿革”之“三/（三）未按照《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005 年 8 月 25 日生效）规定履行评估及评估备案及其补救措施”部分所述。

3、成都燃气控股股东成都城投集团出具确认函

2017 年 12 月 18 日，成都城投集团出具《关于成都城市燃气有限责任公司收购成都千嘉科技有限公司 27%股权事项的确认函》，确认成都燃气上述对外投资行为真实、有效，未发现国有资产流失。

4、小结

根据《成都市国有企业投资管理暂行办法》（成国资[2006]67 号）第八条之规定，除政府安排的项目外，市国资委直接监管的一类企业 500 万元以上的投资项目，二类企业 300 万元以上的投资项目，其他企业 100 万元以上投资项目应向市国资委申报；暂行办法并未对无需经成都市国资委申报的投资项目的审批/申报有权机关予以明确。成都燃气系市国资委直接监管的成都城投集团控股子公司，为二类企业。经核查，成燃有限 2006 年的对外投资金额为 294 万元，未达到需要报成都市国资委审批的投资项目标准。

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会第 12 号）之规定，本次股权转让已于 2017 年进行追溯评估、备案，并由成都城投集团出具确认函。鉴于 2006 年 12 月投资行为发生时，成都城投集团系成燃有限的控股股东，该投资项目金额并未达到需要报成都市国资委审批的投资项目标准，投资行为发生时亦无相关国资规定对未达到报成都市国资委审批的投资项目的审批/申报有权机关予以明确；基于此，根据办理追溯评估、备案时

有效的《成都市人民政府关于贯彻落实企业国有资产交易监督管理办法的通知》（成府函[2016]172 号）之规定，成都城投集团系符合相关法律法规要求的国资审批或备案的有权机关，且不违反《成都市国有企业投资管理暂行办法》（成国资[2006]67 号）之规定。

（三）2009 年 12 月，第六次股权转让

2009 年 12 月，股东丹东东发将其持有千嘉有限 10%的出资额，以人民币 140 万元的价格转让给成燃有限。本次转让完成后，成燃有限持有千嘉有限 52%出资额。

本次股权转让履行的国资程序如下：

1、成燃有限内部决策程序

2009 年，成燃有限董事会出具《成都城市燃气有限责任公司董事会<关于收购成都千嘉科技有限公司部分股份的请示>的批复》（成燃气董〔2009〕第 4 号）。

2、资产评估

2009 年 6 月 30 日，四川中砝资产评估有限责任公司出具“中砝评报字[2009]第 050 号”《资产评估报告书》，以 2009 年 5 月 31 日为基准日，对千嘉有限全部股东权益进行评估。

3、成都市国资委批复

2009 年 12 月 23 日，成都市国资委出具“成国资规〔2009〕291 号”《市国资委关于同意成都城市燃气有限责任公司收购丹东东发（集团）有限公司持有的成都千嘉科技有限公司 10%股权的批复》，同意成燃有限以每股不超过 2.187 元的价格收购丹东东发持有的千嘉有限 10%股权。

4、成都城投集团批复

2009 年 12 月 25 日，成都城投集团出具“成城投〔2009〕996 号”《关于同意成都城市燃气有限责任公司收购成都千嘉科技有限公司股权的批复》，同意成燃有限以每股不超过 2.187 元的价格（总收购价格不超过 218.7 万元）收购丹东东发持有的千嘉有限 10%的股权。

5、小结

根据《成都市国有企业投资管理暂行办法》（成国资[2006]67 号）、《成都市市属国有企业投融资管理暂行办法》（成府发[2009]6 号）、《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号）之规定，经核查，本次股权转让已履行了资产评估，并取得成都市国资委和成都城投集团对评估结果及股权转让事宜的确认，符合国资管理规定。

（四）2012 年 1 月，第七次股权转让

2011 年 11 月，股东金地光电将其持有千嘉有限 50 万元出资额（占注册资本 5%）以 16 元/股（总金额 800 万元）转让给中科物联。

本次股权转让履行的国资程序如下：

2011 年 9 月，中科物联召开第一届董事会第十次临时会议，一致决议通过中科物联受让金地光电持有的千嘉有限 5%股权。

2012 年 3 月 24 日，四川中天华资产评估有限公司出具“川中天华评报字[2012]第 028 号”《资产评估报告书》，以 2011 年 9 月 30 日为评估基准日，对千嘉有限 5%股权价值进行评估。上述评估结果已报无锡市人民政府新区管理委员会国有资产管理办公室备案，并取得《接受非国有资产评估项目备案表》（锡新国资评备〔2012〕04 号）。

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号）之规定，经核查，本次股权转让已履行了资产评估及备案手续，符合相关法律法规的规定。

（五）2014 年 10 月，第二次增资

2014 年 10 月，千嘉有限新增注册资本 1,000 万元，由全体现有股东以未分配利润转增注册资本。

本次增资履行的国资程序如下：

2014 年 5 月，成燃有限董事会出具《成都城市燃气有限责任公司董事会<关于对成都千嘉科技有限公司进行增资请示>的批复》（成燃气董[2014]第 3 号）。

2014 年 9 月，成都市国资委出具《市国资委关于同意成都城市燃气有限责

任公司对成都千嘉科技有限责任公司进行增资的批复》（成国资批[2014]152 号）。

2014 年 10 月，千嘉有限召开股东会，同意公司注册资本由 1,000 万元增加至 2,000 万元，新增 1,000 万元注册资本由全体原股东以未分配利润转增注册资本。

根据《成都市国有企业投资管理暂行办法》（成国资[2006]67 号）规定，本次增资事项已履行国资审批程序。

（六）2015 年 12 月，第八次股权转让

2015 年 12 月，千嘉有限引入新股东华油集团，股东金地光电将其所持有的千嘉有限 500 万元出资额（占注册资本 25%）转让给华油集团。

本次股权转让履行的国资程序如下：

1、资产评估

2015 年 7 月 30 日，四川信合资产评估有限责任公司出具“川信资评报字〔2015〕45 号”《评估报告书》，以 2015 年 6 月 30 日为基准日，对千嘉有限在评估基准日的股东全部权益进行评估。

2、四川石油管理局出具的指导意见

2015 年 11 月 16 日，四川石油管理局出具“川油局〔2015〕25 号”《关于四川华油集团有限责任公司收购成都千嘉科技有限公司 25%股权的指导意见》，意见中对四川信合资产评估有限责任公司出具的《评估报告书》的评估结果予以列示，并同意华油集团以 2015 年 6 月 30 日为基准日，收购金地光电持有的千嘉有限 25%股权。

3、小结

经核查，本次股权转让之时，华油集团的股东四川华盛石油实业开发总公司系全民所有制企业，由四川石油管理局进行管理，四川石油管理局系中石油集团的全资子公司，负责管理集团西南地区的业务及对外投资。本次股权转让已经履行评估手续；同时，在四川石油管理局关于本次收购的指导意见中，已对评估结果予以确认。

（七）2018 年 10 月，第三次增资

2018 年 10 月，千嘉有限新增注册资本 3,000 万元，由全体现有股东以未分配利润转增注册资本。

本次增资履行的国资程序如下：

1、成都燃气内部决策程序

2019 年 3 月 29 日，成都燃气召开第一届董事会第十八次会议，审议通过《关于千嘉公司增加注册资本的议案》。

2、千嘉有限内部决策程序

2018 年 10 月 18 日，千嘉有限召开股东会，同意公司注册资本由 2,000 万元增加至 5,000 万元，新增的 3,000 万元出资额由全体股东以未分配利润转增注册资本。

3、验资复核

2022 年 6 月 25 日，信永中和会计师出具“XYZH/2022CDAA50221”《成都千嘉科技股份有限公司相关注册资本及实收资本复核报告》，经审验，本次股东认缴的 3,000 万元注册资本已全部足额缴纳。

4、小结

根据《企业国有资产交易监督管理办法》第三十五条、第四十六条之规定，此次增资需由成都城投集团进行审议决策。经核查，成都城投集团于 2018 年 9 月印发《成都城投集团投资、融资及借款和担保管理办法》，将未达到相关金额的项目投资权限下放至下属企业董事会进行审批，成都城投集团负责备案。本次原股东同比例增资已履行成都燃气及千嘉有限内部审批流程，并已报成都城投集团进行备案，采取非公开协议方式增资，符合法律法规规定的国资程序。

（八）2020 年 4 月，第四次增资

2020 年 4 月，千嘉有限新增注册资本 1,251.0853 万元，新增的注册资本由中国石油以人民币 2,999.99 万元货币出资认购。本次增资完成后，中国石油持有千嘉有限 20.01%股权。

本次增资履行的国资程序如下：

1、成都燃气内部决策程序

2019 年 9 月 25 日，成都燃气召开第一届董事会第二十二次会议，审议通过《关于千嘉公司增资扩股项目实施方案的议案》。

2、千嘉有限内部决策程序

2020 年 3 月 24 日，千嘉有限召开股东会，同意吸收中国石油为新股东；同意公司注册资本由 5,000 万元增加至 6,251.0853 万元，新增的 1,251.0853 万元注册资本由股东中国石油以人民币 2,999.99 万元认购，出资方式为货币。

3、审计、评估及备案

2019 年 9 月 6 日，四川中衡安信会计师事务所出具“川中安会 01B（2019）186 号”《成都千嘉科技有限公司清产核资专项审计报告》，以 2018 年 12 月 31 日为基准日，对千嘉有限的资产、负债及净资产实施清产核资工作。

2019 年 9 月 10 日，四川信合资产评估有限责任公司出具“川信评报字[2019]第 36 号”《资产评估报告》，以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，对千嘉有限股东全部权益价值进行评估。

2019 年 9 月 17 日，成都燃气将上述评估结果报成都城投集团备案，并取得《国有资产评估项目备案表》（城投审备 2019-6）。

2022 年 6 月 25 日，四川中天华资产评估有限公司出具“ 川中天华评复报字[2022]第 129 号”《关于<成都千嘉科技有限公司拟增资扩股所涉及的成都千嘉科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告>（川信评报字[2019]第 36 号）的专项复核报告》。

4、成都城投集团的批复

2019 年 10 月 30 日，成都城投集团出具“ 成城投发〔2019〕171 号”《关于对燃气集团所属成都千嘉科技有限公司增资扩股方案的批复》，同意成都燃气上报的千嘉有限增资扩股方案；千嘉有限应严格按照国有企业增资的相关规定，依法规范履行相关程序，通过产权交易机构公开引入战略投资者；同意成都燃气放弃千嘉有限此次增资的优先认购权。

5、产权交易

本次交易通过西南联合产权交易所公开挂牌的方式进行，2020 年 3 月 5 日，千嘉有限与增资方中国石油、全体股东签署《关于成都千嘉有限公司增资扩股的协议书》；2020 年 3 月 16 日，西南联合产权交易所出具“西南联交鉴〔2020〕第 556 号”《交易鉴证书》。

6、小结

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号）及《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委、财政部令第 32 号）之规定，本次增资履行了评估备案手续，并通过产权交易所公开进行，符合国资管理规定；根据《成都市人民政府关于贯彻落实企业国有资产交易监督管理办法的通知》（成府函[2016]172 号），企业批准的交易项目涉及的资产评估报告，由所出资企业和委托管理部门负责备案，成都城投集团系符合法律法规要求的国资备案的有权机关。

（九）2021 年 10 月，第五次增资

2021 年 10 月，千嘉有限注册资本由 6,251.0853 万元增加至 13,395 万元。新增的注册资本由全体现有股东以现金或债权转股权的形式同比例增资。

本次增资履行的国资程序如下：

1、成都城投集团批复

2021 年 6 月 11 日，成都城投集团出具“成城投发〔2021〕66 号”《关于同意燃气集团所属成都千嘉科技有限公司增资方案的批复》，同意成都燃气上报的千嘉有限增资扩股方案。

2、成都燃气内部审批程序

2021 年 8 月 19 日，成都燃气召开第二届董事会第十次会议，审议通过《关于对成都千嘉科技有限公司增资暨关联交易的议案》。

3、千嘉有限内部审批程序

2021 年 8 月 30 日，千嘉有限召开股东会，同意公司注册资本由 6,251.0853 万元增加至 13,395 万元。新增的 7,143.9147 万元注册资本中，由成都燃气认缴

2,970.98 万元、华油集团认缴 1,429 万元、金地光电认缴 685.92 万元、丹东东发认缴 342.96 万元、中科物联认缴 285.80 万元，前述股东出资方式为债权转股权；中国石油认缴 1429.2547 万元，出资方式为货币。

4、审计、评估及备案

2021 年 4 月 28 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具“大华审字[2021]0010543 号”《审计报告》。

2021 年 5 月 11 日，开元资产评估有限公司出具“开元评报字[2021]373 号”《资产评估报告》，以 2020 年 11 月 30 日为评估基准日，对成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联五家公司持有的千嘉有限拟用于增资的债权资产市场价值进行评估。上述评估结果已报成都城投集团备案，并取得《国有资产评估项目备案表》（城投审备 2021-3）。

2022 年 6 月 27 日，四川中天华资产评估有限公司出具“川中天华评复报字[2022]第 130 号”《关于<成都燃气集团股份有限公司、四川华油集团有限责任公司、成都金地光电科技有限公司、丹东东发（集团）股份有限公司、江苏中科物联网科技创业投资有限公司五家公司拟以其持有的成都千嘉科技有限公司债权转股权所涉及的债权资产市场价值资产评估报告>（开元评报字[2021]373 号）的专项复核报告》，以 2020 年 11 月 30 日为评估基准日，对成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联五家公司持有的千嘉有限拟用于增资的债权资产市场价值进行评估复核，认定评估结论基本合理。

5、非公开协议增资

本次交易通过西南联合产权交易所非公开协议转让的方式进行，2021 年 8 月 30 日，千嘉有限与全体股东签署《增资协议》；2021 年 9 月 24 日，西南联合产权交易所出具“西南联交鉴〔2021〕第 2211 号”《交易鉴证书》。

6、小结

根据《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委、财政部令第 32 号）、《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号）的相关规定，本次千嘉有限全体股东同比例增资以非公开协议方式进行，取得成都城投集团关于增资方案的批复，履行了评估程序并将评估结果报成都

城投集团备案，符合国资管理相关规定；根据《成都市国资委放权清单（2019版）》规定，授权市属国有企业备案集团及所属企业批准的经济行为涉及的资产评估项目，成都城投集团系符合法律法规要求的国资备案的有权机关。

（十）2021 年 12 月，第九次股权转让

2021 年 12 月 13 日，中科物联将其所持千嘉有限 4%股权转让给四川制造业基金，本次转让完成后中科物联不再持有千嘉有限股权。

本次股权转让履行的国资程序如下：

2021 年 9 月，中科物联投资决策委员会召开 2021 年第四次临时会议，审议通过中科物联对外转让所持千嘉有限 4%的股权，本次股权转让后中科物联不再持有千嘉有限的股权。

2021 年 9 月 15 日，无锡中证悦通资产评估事务所有限公司出具“锡中评报字（2021）第 89 号”《资产评估报告》，以 2021 年 7 月 31 日为评估基准日，对千嘉有限股东部分权益（4%股权）的市场价值进行评估。上述评估结果已报无锡国家高新技术产业开发区国有资产监督管理办公室备案，并取得《国有资产评估项目备案表》（锡新国资评备[2021]32 号）。

本次股权转让通过西南联合产权交易所公开转让的方式进行，2021 年 12 月 13 日，中科物联与四川制造业基金签署《产权交易合同（股权类）》；2021 年 12 月 22 日，西南联合产权交易所出具“西南联交鉴〔2020〕第 2879 号”《交易鉴证书》。

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号）及《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委、财政部令第 32 号）之规定，经核查，本次股权转让已履行了资产评估及备案手续，并通过交易所公开进行，符合国资相关管理规定。

（十一）2021 年 12 月，发行人设立

2021 年 12 月，千嘉有限以截至 2021 年 8 月 31 日经审计的净资产折股整体变更设立的股份有限公司。

本次整体改制为股份有限公司履行的国资程序如下：

2021 年 12 月 16 日，四川天健华衡资产评估有限公司出具“川华衡评报〔2021〕177 号”《资产评估报告》，以 2021 年 8 月 31 日为评估基准日，对千嘉有限账面净资产价值进行评估。

2021 年 12 月 17 日，上述评估结果报成都燃气、成都城投集团备案，并取得《国有资产评估项目备案表》（城投审备 2021-12）。

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号）之规定，经核查，千嘉有限整体变更设立股份有限公司已履行评估程序，并向成都城投集团备案。根据《成都市国资委授权放权清单（2019 版）》规定，授权市属国有企业备案集团及所属企业批准的经济行为涉及的资产评估项目，成都城投集团系符合法律法规要求的国资备案的有权机关。

（十二）结论

综上所述，发行人设立、历次增资及股权变动均完整履行国资审批、备案、评估等法律程序，相关证明单位为国资审批或备案的有权机关，符合相关国资管理规定，不存在国有资产流失情形，已取得国资管理有权机关的确认。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师执行了如下主要核查程序：

1、查阅了发行人及其前身设立以来的全套工商登记资料。

2、对发行人部分历史自然人股东进行访谈。

3、查阅了发行人现有股东的《股东尽职调查函》。

4、查阅了雷新民、赵勇的《任职情况调查问卷》。

5、查阅了雷新民出具的《关于税务事项承诺书》。

6、查阅了《公司法（1999 修正）》《关于以高新技术成果出资入股若干问题的规定》（国科发政字[1997]第 326 号）、《<关于以高新技术成果出资入股若干问题的规定>实施办法》（国科发政字（1998）171 号）等相关规定。

7、查阅了成都高新技术产业开发区科技局出具的“成高科认字 2004 年第

2 号”《出资入股高新技术成果认定书》。

8、查阅了发行人历史沿革实物出资交接单、发票、入账单、入账凭证等单据。

9、查阅了发行人历史沿革实物及非专利技术出资所涉评估报告及转让文件。

10、查阅了发行人出资补正相关股东会/股东大会会议文件及补正款支付凭证。

11、查阅了发行人出具的关于历史沿革实物及非专利技术出资用途的书面说明。

12、查阅了成都市市场监督管理局出具的情况说明。

13、查阅了信永中和会计师出具的“XYZH/2022CDAA50221”《成都千嘉科技股份有限公司相关注册资本及实收资本复核报告》。

14、查阅了发行人设立、历次增资及股权变动涉及国资程序所履行的评估、备案、审批及交易文件。

15、查阅了《中国物联网研究发展中心（筹）江苏物联网研究发展中心会议纪要》（中物发会纪〔2010〕02 号）、《关于江苏物联网研究发展中心深化合作备忘录》。

16、查阅了《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令第 12 号）、《企业国有资产交易监督管理办法》（国务院国资委、财政部令第 32 号）、《成都市国有企业投资管理暂行办法》（成国资[2006]67 号）、《成都市市属国有企业投融资管理暂行办法》（成府发[2009]6 号）、《成都市人民政府关于贯彻落实企业国有资产交易监督管理办法的通知》（成府函[2016]172 号）、《成都市国资委授权放权清单（2019 版）》及《成都城投集团投资、融资及借款和担保管理办法》（2018 年 9 月印发）。

17、查阅了发行人出具的说明文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、公司设立初期雷新民及赵勇主要基于个人考虑采用代持方式持股，不存在相关法律、法规规定的不得投资、持股的情形，亦不存在通过代持规避相关法律法规的情况；发行人有限公司阶段的股权代持已依法解除，且经各方确认代持的形成、变更、解除均为各方真实意思表示，不存在任何纠纷或潜在纠纷；针对历史股权代持所涉税务缴纳事宜，雷新民已就税务事项出具专项承诺，税务潜在风险较低；发行人及其子公司不存在其他股权代持及还原的情况。

2、发行人股东实物出资的出资比例符合当时有效公司登记法律法规的规定和公司章程的约定；发行人股东用于出资的非专利技术的高新技术成果认定经成都高新技术产业开发区科技局认定，认定部门并非《关于以高新技术成果出资入股若干问题的规定》等法规规定的“国家科委”“省级科技管理部门”或“省、自治区、直辖市和计划单列市科技管理部门”，存在瑕疵，但非专利技术出资瑕疵已通过现金予以补足；发行人历史沿革中用于出资的实物及非专利技术不存在权属瑕疵，相关出资实物及非专利技术与发行人主营业务相关，且权属已转移至千嘉有限；虽存在实物出资原始单据遗失、非专利技术出资瑕疵，但均不构成出资不实；基于谨慎考虑，截至本问询函回复出具日，发行人股东已以现金对实物出资及非专利技术出资瑕疵进行补正。

3、发行人在有限公司阶段存在的上述出资瑕疵事项均已在申报前依法采取补救措施；发行人、相关股东未因上述出资瑕疵受到过行政处罚，亦不构成重大违法行为及本次发行的法律障碍，不存在纠纷或潜在纠纷，发行人历史出资瑕疵已经披露完整。

4、发行人设立、历次增资及股权变动均完整履行国资审批、备案、评估等法律程序，相关证明单位为国资审批或备案的有权机关，符合相关国资管理规定，不存在国有资产流失情形，已取得国资管理有权机关的确认。

问题 5：关于关联方和关联交易

申请文件显示：

（1）报告期发行人关联方数量较多，主要为基于实质重于形式原则认定的关联方，包括发行人第一大股东成都燃气、第三大股东华油集团、发行人高级管理人员及其近亲属、发行人员工对外投资企业。其中，发行人员工熊桂林对外投资的企业地址与发行人注册地址一致。深圳市深千嘉科技有限公司是发行人副总经理赵勇的妹妹赵亚曾持股的企业，且既是发行人的居间商又是发行人的经销商。

（2）报告期内，发行人关联销售金额分别为 21,445.79 万元、27,476.38 万元和 27,572.21 万元，占收入的比重分别为 37.96%、46.76%和 41.91%，占比较高。报告期内，关联销售主要来自与股东成都燃气及其控制企业、华油集团及其控制企业，以及董事、监事交叉任职的部分华润燃气成员公司。

（3）报告期内，发行人无自有生产经营场地，主要办公场所、生产厂房及仓储场所均系租赁股东金地光电的自有房产。报告期各期，关联租赁金额分别为 415.88 万元、465.24 万元、495.14 万元。因发行人向金地光电租赁厂房，报告期各期产生代垫水电气费金额分别为 177.38 万元、187.29 万元和 212.37 万元。

（4）2020 年及 2021 年，发行人分别使用股东成都燃气签发中国建设银行股份有限公司 E 信通额度 4,859.95 万元和 5,222.49 万元，并向其支付保证金 400 万元。

请发行人：

（1）结合发行人股权结构、与主要股东成都燃气、中国石油、华油集团等业务往来情况说明发行人主要关联方披露是否完整；说明主要关联方的经营范围、主营业务及规模、股权及控制结构，是否从事与发行人相同或相似业务，与发行人是否存在竞争关系；上述关联方在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面对发行人的独立性是否产生重大影响。

（2）说明报告期与华油集团及其控制企业、成都燃气及其控制企业合作背景、开始合作时间，报告期向其销售产品金额及占同类交易比例较大的原因及合理性，是否对该关联方存在重大业务依赖；并按照《深圳证券交易所创业板

股票发行上市审核问答》问题 7 的要求，进一步分析说明发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力。

（3）结合发行人向关联方销售与向第三方销售同类产品的交易价格、关联方与其他交易方的同类交易价格等对比差异情况，说明发行人报告期经常性关联交易价格的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送情形。

（4）说明发行人无自有生产经营场地并向股东租赁生产经营场地的原因及商业合理性，主要办公场所、生产厂房及仓储场所均系租赁股东金地光电的自有房产对发行人业务独立性的具体影响，是否对发行人的资产完整性构成重大不利影响；结合租赁物业的租期、租赁价格等具体情况说明关联租赁的合理性和公允性；结合租赁房产稳定性、如需搬迁可能产生的费用支出、搬迁难度及时间等，说明发行人全部房产均通过租赁取得对未来持续经营能力是否构成重大不利影响。

（5）说明报告期发行人与向关联方股东成都燃气申请使用中国建设银行股份有限公司 E 信通额度的具体情况，相关业务的商业背景及必要性，是否符合相关法律法规的规定，是否履行关联交易相关审批程序，对发行人独立性的具体影响；发行人是否与成都燃气在财务管理的其他方面存在交叉情形，发行人的财务是否独立。

（6）说明发行人员工熊桂林对外投资的企业地址与发行人注册地址一致的原因，熊桂林与发行人、实际控制人之间是否存在关联关系，是否为发行人的供应商、客户或其关联方；深圳市深千嘉科技有限公司与发行人的业务往来情况，相关交易的必要性和公允性，主要股东与发行人及其股东、董监高或员工的关联关系；发行人其他股东是否与发行人的董监高或员工存在关联关系。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师就问题（1）、（5）、（6）发表明确意见。

【回复】

一、结合发行人股权结构、与主要股东成都燃气、中国石油、华油集团等业务往来情况说明发行人主要关联方披露是否完整；说明主要关联方的经营范围、主营业务及规模、股权及控制结构，是否从事与发行人相同或相似业务，与发行人是否存在竞争关系；上述关联方在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面对发行人的独立性是否产生重大影响

（一）结合发行人股权结构、与主要股东成都燃气、中国石油、华油集团等业务往来情况说明发行人主要关联方披露是否完整

1、发行人的股权结构

截至本问询函回复出具日，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	成都燃气	5,570.98	41.59%
2	中国石油	2,680.34	20.01%
3	华油集团	2,679.00	20.00%
4	金地光电	1,285.92	9.60%
5	丹东东发	642.96	4.80%
6	四川制造业基金	535.80	4.00%
合计		**13,395.00**	**100.00%**

鉴于千嘉科技无控股股东、无实际控制人，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（简称“《创业板股票上市规则》”）第 7.2.3 条第（四）款规定，成都燃气、中国石油、华油集团和金地光电作为持有千嘉科技 5%以上股份的股东，系千嘉科技的关联法人。

2、与主要股东成都燃气、中国石油、华油集团等业务往来情况

报告期内，发行人与主要股东成都燃气、中国石油及华油集团及上述主要股东控制企业的业务往来情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	收入金额	占营业收入比重
2022 年 1-6 月	1	华油集团	7,931.27	25.18%
	2	成都燃气	2,591.12	8.23%
	3	中国石油	1,463.54	4.65%

期间	序号	客户名称	收入金额	占营业收入比重
2021年度	1	华油集团	13,673.24	20.78%
	2	成都燃气	5,843.68	8.88%
	3	中国石油	3,828.63	5.82%
2020年度	1	华油集团	12,868.92	21.90%
	2	成都燃气	8,350.53	14.21%
	3	中国石油	1,509.15	2.57%
2019年度	1	华油集团	9,124.18	16.15%
	2	成都燃气	8,147.85	14.42%
	3	中国石油	1,172.60	2.08%

3、基于实质重于形式认定的关联方

根据《创业板股票上市规则》第 7.2.3 条以及发行人《关联交易管理办法》规定，公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成利益倾斜的法人或者其他组织系公司的关联方。结合公司 5%以上股东的主营业务、业务区域以及与公司发生的交易情况，将 5%以上股东中的成都燃气与华油集团控制的企业认定为关联方，将 5%以上股东中国石油控制的企业不认定为关联方，5%以上股东金地光电无控制的企业，理由如下：

报告期内，成都燃气及华油集团均为发行人股东，亦属于燃气行业下游企业，其中成都燃气和华油集团系西南地区较大的地方燃气运营商，与发行人业务的区域关系更紧密；同时，作为燃气运营商的成都燃气和华油集团入股作为燃气制造商的发行人，此类股权合作模式与同行业公司一致。报告期内，成都燃气及其控制企业、华油集团及其控制企业与发行人的交易金额和占营业收入的比例较大（比例分别在 8.23%-14.42%和 16.15%-25.18%的区间），且报告期各期成都燃气及华油集团均属于发行人的前五大客户。

中国石油系基于看好发行人所属行业领域，于 2020 年 4 月通过进场交易增资成为发行人股东，持股 20.01%。中国石油作为中国油气行业占主导地位的最大的油气生产和销售商，是中国销售收入最大的公司之一，也是世界最大的石油公司之一，其业务范围广、业务规模大、控股企业数量众多且分布全国。报告期内，发行人与中国石油及其控制企业之间交易金额不大且占发行人营业收入比例较小。报告期内的前述交易是基于中国石油及其控制企业自身需求在产

业上下游之间达成的合作，符合燃气行业的产业链格局，并非依靠中国石油作为发行人股东的影响力达成的合作，不存在利益倾斜的情形，因此未认定中国石油控制的企业为发行人关联方。

综上所述，根据《创业板股票上市规则》第 7.2.3 条第（五）款之规定，鉴于报告期内第一大股东成都燃气及其控制企业、持股 5%以上股东华油集团及其控制企业与千嘉科技的业务往来占比较高，在成都燃气、华油集团、中国石油和金地光电作为发行人 5%以上股东已列入发行人关联方的基础上，根据实质重于形式的原则，认定成都燃气控制的企业、华油集团控制的企业为千嘉科技的关联方。发行人主要关联方的认定系遵守《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《创业板股票上市规则》等相关规定，基于发行人的股权结构、业务往来情况，根据实质重于形式原则，认定成都燃气控制的企业、华油集团控制的企业为发行人的关联方并据此予以披露，发行人关联方的认定及披露完整。

（二）说明主要关联方的经营范围、主营业务及规模、股权及控制结构，是否从事与发行人相同或相似业务，与发行人是否存在竞争关系；上述关联方的历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面对发行人的独立性是否产生重大影响

1、主要关联方的经营范围、主营业务及规模、股权及控制结构，是否从事与发行人相同或相似业务，与发行人是否存在竞争关系

基于发行人业务情况及实质重于形式的原则，主要关联方指成都燃气及其控制的企业、华油集团及其控制的与发行人存在业务往来的企业。发行人主要关联方情况如下：

（1）成都燃气及其控制企业

①企业的基本情况

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
1	成都燃气集团股份有限公司	许可项目：燃气经营；城市燃气工程施工；管道安装；消防设施工程施工；燃气专用设备材料供应；流量计量表校验；燃气用具检测；城市气压力容器检测；燃气燃烧器具安装、维修；燃气汽车加气经营；保险代理业务；发电业务、输电业	城市燃气输配、销售，城市燃气工程施	2021 年营业收入为 390,162.18 万元	控股股东成都城建投资管理集团有限责任公司持股

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：厨具卫具及日用杂品批发；厨具卫具及日用杂品零售；家用电器销售；非电力家用器具销售；热力生产和供应；供暖服务；供冷服务；节能管理服务；机械设备租赁；合同能源管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程造价咨询业务；企业管理咨询；非居住房地产租赁；以及国家政策和法律允许的其他实业投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（涉及国家规定实施准入特别管理措施的除外）	工以及燃气具销售等		36.90%，实际控制人为成都市国有资产监督管理委员会
2	成都成燃新创燃气有限公司	许可项目：燃气经营；特种设备设计；建设工程设计；建设工程施工；危险化学品经营；施工专业作业；燃气燃烧器具安装、维修；燃气汽车加气经营；移动式压力容器/气瓶充装；成品油零售（不含危险化学品）；食品销售；烟草制品零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：消防技术服务；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；非电力家用器具销售；家用电器销售；家用电器零配件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；特种设备销售；机械电气设备销售；家用电器安装服务；厨具卫具及日用杂品批发；电热食品加工设备销售；日用电器修理；商业、饮食、服务专用设备销售；制冷、空调设备销售；住宅水电安装维护服务；专业保洁、清洗、消毒服务；供应用仪器仪表销售；电气信号设备装置销售；供暖服务；供冷服务；合同能源管理；节能管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；安全咨询服务；成品油仓储（不含危险化学品）；集中式快速充电站；机动车充电销售；电动汽车充电基础设施运营（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	燃气供应与工程施工	2021 年营业收入为 15,782.61 万元	成都燃气持股 100%
3	成都液化天然气有限公司	许可项目：燃气经营；危险化学品经营；燃气汽车加气经营；发电业务、输电业务、供（配）电业务；道路危险货物运输（依法须经批准的项目，经相关部门批准	液化天然气项目投资	2021 年营业收入为 9,741.96 万元	成都燃气持股 100%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：小食杂；节能管理服务；合同能源管理；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机动车充电销售；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；机动车修理和维护；招投标代理服务；小微型客车租赁经营服务；汽车零配件零售；热力生产和供应；供冷服务；供暖服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；五金产品零售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。			
4	成都新津成燃新能源有限公司	城镇天然气经营；天然气管道设计、安装、维修；天然气管道的规划、建设与运营；燃气安防器材安装；销售、维修：燃气专用设备、厨房设备、厨房电器设备；分布式能源项目开发、建设、运营管理；合同能源管理；节能技术推广服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	液化天然气项目投资	2021 年暂无营业收入	成都燃气通过成都液化天然气有限公司持股 60%
5	成都金堂成燃新能源有限公司	分布式能源项目开发、建设、运营管理；合同能源管理；节能技术推广服务。（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）。（依法须经批准的项目经相关部门批准后方可开展经营活动）。	液化天然气项目投资	2021 年暂无营业收入	成都燃气通过成都液化天然气有限公司持股 55%
6	成都彭州蜀元液化天然气有限公司	许可项目：燃气经营；危险化学品经营；成品油零售（限危险化学品）；燃气汽车加气经营；道路危险货物运输（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：小食杂；供暖服务；节能管理服务；合同能源管理；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机动车修理和维护；招投标代理服务；汽车零配件零售；热力生产和供应；供冷服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；五金产品零售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	液化天然气项目投资	2021 年营业收入为 2,673.29 万元	成都燃气通过成都液化天然气有限公司持股 60%
7	成都城市燃气客户服务有限公司	许可项目：燃气燃烧器具安装、维修；各类工程建设活动；特种设备安装改造修理【分支机构经营】；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；消防设施工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相	燃气具销售、燃气采暖工程、室内燃气	2021 年营业收入为 5,899.24 万元	成都燃气持股 100%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：非电力家用器具销售；家用电器销售；日用家电零售；家用电器零配件销售；电热食品加工设备销售；厨具卫具及日用杂品批发；商业、饮食、服务专用设备销售；供应用仪器仪表销售；气体、液体分离及纯净设备销售；机械电气设备销售；制冷、空调设备销售；日用电器修理；家用电器安装服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；安全咨询服务；广告设计、代理；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；热力生产和供应【分支机构经营】；供暖服务；供冷服务；合同能源管理；节能管理服务；专业保洁、清洗、消毒服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	管道改造、燃气报警器销售与安装、燃热厨电清洗业务等		
8	成都燃气发展实业有限公司	许可项目：燃气经营；燃气汽车加气经营；小食杂（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：机动车充电销售；电车销售；非居住房地产租赁；机动车修理和维护；汽车零配件零售；五金产品零售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	车用气销售	2021 年营业收入为 5,642.06 万元	成都燃气为第一大股东，持股 40.40%
9	成都成燃威达燃气有限公司	许可项目：燃气经营；建设工程设计；建设工程施工；特种设备设计；特种设备安装改造修理；燃气燃烧器具安装、维修；施工专业作业；燃气汽车加气经营；移动式压力容器/气瓶充装；成品油零售（不含危险化学品）；食品销售；烟草制品零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：消防技术服务；特种设备销售；家用电器销售；机械电气设备销售；家用电器零配件销售；家用电器安装服务；热力生产和供应；供冷服务；非电力家用器具销售；厨具卫具及日用杂品批发；电热食品加工设备销售；日用电器修理；商业、饮食、服务专用设备销售；制冷、空调设备销售；住宅水电安装维护服务；专业保洁、清洗、消毒服务；合同能源管理；节能管理服务；供应用仪器仪表销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程技术服务（规	燃气供应与工程施工	2021 年营业收入为 8,726.06 万元	成都燃气持股 51%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；安全咨询服务；电气信号设备装置销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；成品油仓储（不含危险化学品）；集中式快速充电站；机动车充电销售；电动汽车充电基础设施运营；洗车服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。			
10	成都成燃华新燃气有限公司	许可项目：燃气经营；特种设备设计；建设工程设计；各类工程建设活动；施工专业作业；燃气燃烧器具安装、维修；消防设施工程施工；燃气汽车加气经营；移动式压力容器/气瓶充装；成品油零售（不含危险化学品）；烟草制品零售；食品销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：消防技术服务；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；特种设备销售；家用电器销售；机械电气设备销售；家用电器零配件销售；家用电器安装服务；住宅水电安装维护服务；非电力家用器具销售；厨具卫具及日用杂品批发；成品油仓储（不含危险化学品）；集中式快速充电站；机动车充电销售；电动汽车充电基础设施运营；供应用仪器仪表销售；电气信号设备装置销售；供暖服务；供冷服务；合同能源管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；节能管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；安全咨询服务；电热食品加工设备销售；日用电器修理；商业、饮食、服务专用设备销售；制冷、空调设备销售；专业保洁、清洗、消毒服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	燃气供应与工程施工	2021 年营业收入为 3,304.21 万元	成都燃气持股 60%
11	成都成燃唐昌燃气有限公司	许可项目：燃气经营；建设工程设计；各类工程建设活动；特种设备设计；特种设备安装改造修理；燃气燃烧器具安装、维修；消防技术服务；消防设施工程施工；施工专业作业；燃气汽车加气经营；移动式压力容器/气瓶充装；成品油零售（不含危险化学品）；食品经营；烟草制品零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：特种设备销售；家用电器销售；机械	燃气供应与工程施工	2021 年营业收入为 6,603.17 万元	成都燃气持股 51%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		电气设备销售；家用电器零配件销售；家用电器安装服务；热力生产和供应；供冷服务；非电力家用器具销售；厨具卫具及日用杂品批发；电热食品加工设备销售；日用电器修理；商业、饮食、服务专用设备销售；制冷、空调设备销售；住宅水电安装维护服务；专业保洁、清洗、消毒服务；合同能源管理；节能管理服务；供应用仪器仪表销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；安全咨询服务；电气信号设备装置销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；成品油仓储（不含危险化学品）；集中式快速充电站；机动车充电销售；电动汽车充电基础设施运营；洗车服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。			
12	成都成燃新繁燃气有限公司	许可项目：燃气经营；特种设备设计；建设工程设计；各类工程建设活动；施工专业作业；燃气燃烧器具安装、维修；消防设施工程施工；危险化学品经营；燃气汽车加气经营；移动式压力容器/气瓶充装；成品油零售（不含危险化学品）；食品经营；烟草制品零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：家用电器销售；特种设备销售；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；机械电气设备销售；家用电器零配件销售；家用电器安装服务；非电力家用器具销售；厨具卫具及日用杂品批发；电热食品加工设备销售；日用电器修理；商业、饮食、服务专用设备销售；制冷、空调设备销售；住宅水电安装维护服务；专业保洁、清洗、消毒服务；供应用仪器仪表销售；电气信号设备装置销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；安全咨询服务；供暖服务；供冷服务；合同能源管理；节能管理服务；成品油仓储（不含危险化学品）；集中式快速充电站；机动车充电销售；电动汽车充电基础设施运营；消防技术服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活	燃气供应与工程施工	2021 年营业收入为 7,405.51 万元	成都燃气持股 60%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		动）。			
13	成都城市气体计量检定有限公司	一般项目：计量技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：检验检测服务；特种设备检验检测（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。	气体计量仪器的检定	2021 年营业收入为 671.52 万元	成都燃气持股 100%
14	成都成燃大丰燃气有限公司	许可项目：燃气经营；特种设备设计；建设工程设计；各类工程建设活动；施工专业作业；燃气燃烧器具安装、维修；消防设施工程施工；危险化学品经营；燃气汽车加气经营；移动式压力容器/气瓶充装；成品油零售（不含危险化学品）；食品经营；烟草制品零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：家用电器销售；特种设备销售；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；机械电气设备销售；家用电器零配件销售；家用电器安装服务；非电力家用器具销售；厨具卫具及日用杂品批发；电热食品加工设备销售；日用电器修理；商业、饮食、服务专用设备销售；制冷、空调设备销售；住宅水电安装维护服务；专业保洁、清洗、消毒服务；供应用仪器仪表销售；电气信号设备装置销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；安全咨询服务；供暖服务；供冷服务；合同能源管理；节能管理服务；成品油仓储（不含危险化学品）；集中式快速充电站；机动车充电销售；电动汽车充电基础设施运营；消防技术服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	燃气供应与工程施工	2021 年营业收入为 12,044.13 万元	成都燃气持股 60%
15	成都成燃凯能燃气有限公司	许可项目：燃气经营；各类工程建设活动；建设工程设计；特种设备设计；施工专业作业；燃气燃烧器具安装、维修；消防技术服务；消防设施工程施工；燃气汽车加气经营；移动式压力容器/气瓶充装；成品油零售（不含危险化学品）；食品经营；烟草制品零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活	燃气供应与工程安装	2021 年营业收入为 11,162.61 万元	成都燃气持股 100%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；特种设备销售；工程管理服务；日用电器修理；家用电器销售；机械电气设备销售；家用电器零配件销售；家用电器安装服务；非电力家用器具销售；厨具卫具及日用杂品批发；电热食品加工设备销售；商业、饮食、服务专用设备销售；制冷、空调设备销售；住宅水电安装维护服务；专业保洁、清洗、消毒服务；供应用仪器仪表销售；电气信号设备装置销售；供冷服务；供暖服务；合同能源管理；节能管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；安全咨询服务；成品油仓储（不含危险化学品）；集中式快速充电站；机动车充电销售；电动汽车充电基础设施运营；洗车服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。			
16	成都成燃新安燃气有限公司	许可项目：燃气经营；特种设备设计；特种设备安装改造修理；建设工程设计；各类工程建设活动；施工专业作业；燃气燃烧器具安装、维修；消防设施工程施工；消防技术服务；燃气汽车加气经营；移动式压力容器/气瓶充装；成品油零售（不含危险化学品）；食品经营；烟草制品零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：特种设备销售；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；家用电器销售；机械电气设备销售；家用电器零配件销售；家用电器安装服务；非电力家用器具销售；厨具卫具及日用杂品批发；电热食品加工设备销售；日用电器修理；商业、饮食、服务专用设备销售；制冷、空调设备销售；住宅水电安装维护服务；专业保洁、清洗、消毒服务；供应用仪器仪表销售；电气信号设备装置销售；热力生产和供应；供暖服务；供冷服务；合同能源管理；节能管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；安全咨询服务；成品油仓储（不含危险化学	燃气供应与建筑安装	2021 年营业收入为 7,477.07 万元	成都燃气持股 45%，自 2022 年 3 月 31 日纳入成都燃气合并报表

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		品）；集中式快速充电站；机动车充电销售；电动汽车充电基础设施运营；洗车服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。			
17	四川空港燃气有限公司	管道天然气供应；LNG 加气站；CNG 生产与销售（仅限分支机构办理）；天然气管网、设施的设计、安装、维修；燃气计量仪表、燃气具、厨电设备的销售、安装、校验、维修；批发、零售天然气设备及配件、建材；成品油销售、分布式能源等新能源投资运营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	燃气供应与建筑安装	2021 年营业收入为 8,408.34 万元	成都燃气持股 45%，自 2022 年 4 月 30 日纳入成都燃气合并报表

注：成都燃气的实际控制人为成都市国有资产监督管理委员会，上述主体系成都燃气直接或间接控制的企业，因此上述主体的实际控制人亦为成都市国有资产监督管理委员会。

②成都燃气及其控制企业与发行人从事相同或相似业务的情况分析

根据发行人、成都燃气及其控制企业提供的《营业执照》《公司章程》以及关于主营业务及业务规模的说明，并经在国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开渠道查询，发行人的经营范围包含“燃气燃烧器具安装、维修”，成都燃气及其控股子公司成都城市燃气客户服务有限公司（以下简称“燃气客服公司”）的经营范围中亦包含“燃气燃烧器具安装、维修”，同时前述企业的主营业务中包含“燃气具销售”，与发行人燃气燃烧器具销售、安装、维修业务存在相似的情况。

根据发行人的说明，发行人开展燃气燃烧器具销售、安装、维修业务的规模较小，报告期内燃气燃烧器具安装、维修业务并未实际产生收入；报告期内，发行人燃气燃烧器具销售业务的收入为 0 万元、91.32 万元、25.82 万元和 31.85 万元，占发行人营业收入的占比分别为 0%、0.16%、0.04%和 0.10%。根据成都燃气出具的说明，燃气燃烧器具销售、安装、维修业务占其业务收入占比较低，报告期内，成都燃气及燃气客服公司燃气燃烧器具销售、安装、维修业务收入占成都燃气合并口径收入占比分别为 0.11%、0.18%、0.26%和 0.84%。同时，双方主要开展业务区域不同，成都燃气及燃气客服公司主要在成都区域开展燃气燃烧器具销售、安装、维修业务；发行人开展燃气燃烧器具销售、安装、维修业务的主要区域为武汉、大同、重庆、内江、泸州和少部分成都区域。在存在业务区域重叠的成都，除 2019 年无业务收入、2020 年直接向房地产开发商

销售外，2021 年、2022 年 1-6 月发行人在少部分成都区域开展燃气燃烧器具销售收入金额分别为 2.2 万元、5.6 万元，占发行人营业收入的占比分别为 0.003%、0.018%，发行人燃气燃烧器具销售收入较小、占营业收入的比例较低。

基于上述，根据发行人的说明及成都燃气的承诺，成都燃气及其直接或间接控制的企业不存在从事或参与与发行人开展的智能表具及公用事业信息化整体解决方案的研究、生产与销售业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。就成都燃气从事基于燃气主业的相关综合服务业务（包括但不限于燃气燃烧器具维修、安装业务），成都燃气与发行人不存在任何可能构成直接或间接竞争关系的情形。同时鉴于发行人、成都燃气及其控股子公司燃气燃烧器具销售、安装、维修业务规模占收入比重较小，且双方主要开展业务区域不同，因此不存在利益输送或相互或单方让渡商业机会的情形，不会对发行人的业务构成实质性影响，不会对发行人未来发展产生潜在影响，亦不构成对发行人有重大不利影响的同业竞争情形。

除上述情形外，成都燃气及其控制企业未从事与发行人相同或相似业务，与发行人不存在竞争关系。

③成都燃气及其控制企业对发行人独立性影响的分析

除成都液化天然气有限公司、成都彭州蜀元液化天然气有限公司、成都新津成燃新能源有限公司、成都金堂成燃新能源有限公司未与发行人存在交易往来以外，成都燃气及其控制的其他企业均与发行人存在业务往来。关于发行人对成都燃气及其控制企业是否存在重大业务依赖的分析详见本问询函回复本题“二/（三）发行人对前述关联方不存在重大业务依赖”部分所述。

发行人虽在 2009 年 12 月至 2020 年 4 月期间作为成都燃气的控股子公司，但发行人设立至今一直从事智能燃气表具的研发、生产和销售业务，并逐步扩大到从事公用事业信息化整体解决方案的研发、生产与销售，及提供增值业务服务；发行人与主营业务相关的主要无形资产系发行人研发团队自主研发，不存在受让成都燃气及其子公司技术的情形，与成都燃气及其子公司亦不存在相互技术许可使用的情形；发行人的主要经营设备系基于自身经营发展所购置，且主要生产经营场所系租赁股东金地光电厂房。发行人的主营业务、经营资产

及经营管理具有延续性和一致性，均系设立至今根据自身经营发展延续而来且独立于成都燃气，未因成都燃气控制与否发生变化。

（2）华油集团及其控制的、报告期内与发行人有交易往来的企业

①企业的基本情况

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
1	四川华油集团有限责任公司	（以下范围不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）天然气趸售；科技推广和应用服务业；软件和信息技术服务业；专业技术服务业；商务服务业；运输代理业；仓储业；商品批发与零售；自有房地产经营活动；租赁业；合同能源管理；电力、热力供应；分布式能源项目规划设计服务、管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	天然气销售	2021 年营业收入为 1,333,418.90 万元	四川华盛能源发展集团有限公司持股 100%
2	四川省眉山市兴能天然气有限公司	销售天然气；销售天然气厨具、热水器；开展天然气工程技术咨询、配套设备维护修理、人员培训等服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	终端燃气销售	2021 年营业收入为 17,206.59 万元	华油集团持股 60%
3	成都双能仪表检测销售有限公司	天然气计量仪表检测、安装、维修及销售。（依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	天然气计量仪表检测、安装、维修及销售	2021 年营业收入为 154.49 万元	华油集团通过成都市双流区兴能天然气有限责任公司持股 90%
4	平果市新能燃气有限责任公司	从事天然气、石油的管道建设及运营；以管道输送形式向用户（居民、商业、工业等）销售天然气、人工煤气及其他气体燃料；提供相关管道燃气设施的维护、运行、抢修、抢险业务；天然气设备及灶具、热水器、气表等器材及配件的销售、安装、维修服务；石化、天然气能源领域的投资；加油加气站、加油站、加气站的投资、建设及运营；石油及天然气设备的销售、工程安装、技术服务及管理咨询；石化、燃	天然气、石油的管道建设及运营	2021 年营业收入为 7,070.70 万元	华油集团通过广西华油新能能源股份有限公司持股 51%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		气输配系统、燃气新设备、新产品技术开发；燃料油（成品油除外）贸易及销售；新能源开发及利用（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）			
5	榆林榆川天然气有限责任公司	管道燃气经营；天然气、仪表仪器的销售；燃气设施安装维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	终端燃气销售	2021 年营业收入为 55,687.00 万元	华油集团持股 60%
6	成都市双流区兴能天然气有限责任公司	天然气销售，天然气城市管网设施的安装、维修，燃气器具经营和安装维修；CNG 开发；各种管件配件的销售；燃气设备及天然气项目投资（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）、开发等技术服务。（依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	终端燃气销售	2021 年营业收入为 77,391.08 万元	华油集团持股 90%
7	龙泉驿华油兴能天然气有限公司	销售：天燃气、石油产品、仪器仪表、燃气炉具；石油、天然气储运、设施安装维修及技术咨询服务[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动]。	销售天然气、石油产品、仪器仪表、燃气炉具；石油、天然气储运、设施安装维修及技术咨询服务	2021 年营业收入为 92,115.15 万元	华油集团持股 80%
8	广西华油新能能源股份有限公司	对城市燃气管网建设、石化、天然气能源领域的投资，输油输气管道工程及投资（取得资质证后方可开展经营活动），加油加气站投资，石油及天然气相关设备的销售、工程安装、技术服务及管理咨询，石化、燃气输配系统、燃气新设备、新产品技术开发，燃料油（成品油除外）贸易及销售；对地产、酒店及文化体育产业投资，对金融证券投资；矿产品贸易，进出口贸易；新能源的投资、开发及利用，对太阳能、生物能源、煤制气的投资	终端燃气销售	2021 年营业收入为 12,885.80 万元	华油集团持股 51%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）			
9	四川兴能管道工程有限公司	许可项目：各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：土石方工程施工；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；居民日常生活服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	管道安装	2021 年营业收入为 12,257.38 万元	华油集团持股 100%
10	重庆凯源石油天然气有限责任公司	许可项目：石油化工工程施工总承包叁级（凭资质证书承接业务）；市政公用工程施工总承包叁级（凭资质证书承接业务），食品经营，呼叫中心（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：燃气供应；销售：燃气具、建筑材料（不含危险化学品）、仪器仪表、钢材；（以下经营范围限取得行政许可的分支经营）销售：压缩天然气，集中式快速充电站，机动车充电销售，洗车服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	终端燃气销售	2021 年营业收入为 240,831.24 万元	华油集团持股 100%
11	重庆市璧山区陆升天然气有限公司	许可项目：销售：管道天然气、天然气安装、管道维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：销售：天然气灶具、热水器（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	终端燃气销售	2021 年营业收入为 973.00 万元	华油集团持股 80%
12	泸州川油天然气有限	天然气及产成品。技术咨询；燃气灶具及零配件、五金、交电、建材销售。（依法须经批	终端燃气销售	2021 年营业收入为 32,043.00	华油集团持股 100%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
	公司	准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		万元	
13	四川威东能源开发有限责任公司	许可项目：燃气经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；供应用仪器仪表销售；厨具卫具及日用杂品批发；厨具卫具及日用杂品零售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	终端燃气销售	2021 年营业收入为 97,200.00 万元	华油集团持股 51%
14	蒲江县成佳天然气开发有限责任公司	管道天然气的输配、安装、维修；天然气的供销、管理；燃气具及其管配件的销售、维修。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	终端燃气销售	2021 年营业收入为 943.80 万元	华油集团持股 100%
15	成都市郫都区兴能天然气有限责任公司	天然气、天然气管道建设和维修；天然气输送设备、燃气器具经营、安装、维修；销售：建材（不含危险化学品）；仪表检定服务；房屋租赁服务（以上范围不含国家法律、行政法规、国务院决定限制或禁止的项目，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	终端燃气销售	2021 年营业收入为 42,778.40 万元	华油集团持股 82%
16	眉山青神华龙天然气有限责任公司	天然气、燃气具、天然气管道安装、维修。***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	终端燃气销售	2021 年营业收入为 12,671.50 万元	华油集团持股 100%
17	重庆市永川区石油天然气安装工程有限公司	管道燃气（天然气）销售（按燃气经营许可证核定的期限从事经营）；燃气灶具及零配件、五金、交电、建材销售（不含油漆及其他危险化学品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	终端燃气销售	2021 年营业收入为 15,500.00 万元	华油集团持股 100%
18	宜宾中气天然气有限责任公	天然气工程设计、天然气供应；燃气管道安装、维修、调试；燃烧器具销售、安装、维修、调试；膜式煤气表、压力	终端燃气销售	2021 年营业收入 21,959.60 万元	华油集团持股 100%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
	司	表检定；销售：五金交电、化工产品（不含危险品及易制毒品）、建筑材料、日杂；压缩天然气生产经营及成品油销售（仅限取得许可的分支机构经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
19	四川省眉山天然气有限责任公司	天然气及其产品销售；销售天然气设备、仪器器材、五金交电；天然气工程的规划、设计、施工*（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	终端燃气销售	2021 年营业收入 19,407.00 万元	华油集团持股 54%
20	成都简州新城华港燃气有限责任公司	城镇燃气、工业园区供气、CNG 加气站及分布式能源的开发、建设；天然气趸售；燃气灶具销售；管道和设备安装（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	终端燃气销售	2021 年营业收入 10,996.70 万元	华油集团持股 51%
21	成都天府新区华天兴能燃气有限公司	销售天然气（未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）。销售：燃气器及配件、五金、百货：天燃气管、网设施的安装、维修。（依法须经批准的项目，经有关部门批准后方可开展经营活动）。	终端燃气销售	2021 年营业收入 83,335.70 万元	华油集团持股 58.26%
22	成都市温江区兴能天然气有限责任公司	城市燃气供应；销售:天然气设备、仪表器材、炉具、热水器、建筑材料（不含油漆）；石油天然气使用设施的安装、维修；天燃气工程设计、安装。（依法经批准的项目，经有关部门批准后方可开展经营活动）。	终端燃气销售	2021 年营业收入 33,553.00 万元	华油集团持股 72.25%
23	四川利能燃气工程设计有限公司	工程勘察设计；工程咨询；工程测量；企业管理咨询；石油天然气技术开发、技术服务；销售机械设备；工程总承包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	工程设计、测量、实施；工程总承包；系统集成；石油天然气技术开发服务及企业管理咨询	2021 年营业收入 8,827.32 万元	华油集团持股 61.58%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
24	百色百东新能燃气有限责任公司	对石化、天然气能源领域、加油站、加气站、天然气及石油管道的投资建设；城市天然气供应（凭许可证核定范围及有效期限经营）；提供相关管道燃气设施的维护、运行、抢修、抢险业务；天然气设备及灶具、热水器、气表等器材及配件的销售、安装、维修服务；石油及天然气设备的销售、工程安装、技术服务及管理咨询；石化、燃气输配系统、燃气新设备、新产品技术开发；燃料油（成品油除外）贸易及销售；新能源开发及利用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	天然气项目投资	2021 年营业收入 13,117.00 万元	华油集团通过广西华油新能能源股份有限公司持股 51%
25	田阳新山新能燃气有限责任公司	从事天然气、石油的管道建设及运营；城市天然气供应（凭许可证核定范围及有效期限经营）；提供相关管道燃气设施维护、运行、抢修、抢险业务；石化、天然气能源领域的投资；加油加气站的投资、建设及运营；石油及天然气设备销售、工程安装、技术服务及管理咨询；石化、燃气输配系统、燃气新设备、新产品技术开发;燃料油（成品油除外）贸易及销售；新能源开发及利用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）	天然气、石油的管道建设及运营	2021 年营业收入 4,730.10 万元	华油集团通过广西华油新能能源股份有限公司持股 51%
26	田东新能燃气有限责任公司	对石化、天然气能源领域、加油站、加气站、天然气及石油管道的投资建设；城市天然气供应（凭许可证核定范围及有效期限经营）；提供相关管道燃气设施的维护、运行、抢修、抢险业务；天然气设备及灶具、热水器、气表等器材及配件的销售、安装、维修服务；石油及天然气设备的销售、工程安装、技术服务及管理咨询；石化、燃气输配系统、燃气新设备、新产品技术开发；燃料油（成品油及危险	天然气项目投资	2021 年营业收入 1,976.10 万元	华油集团通过广西华油新能能源股份有限公司持股 51%

序号	关联方名称	经营范围	主营业务	业务规模	股权及控制结构
		化学品除外）贸易及销售；新能源开发及利用；房屋场地出租。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）			
27	曲靖市华油天然气有限责任公司	城市燃气输配管网的建设、经营；城市天然气工程开发、建设、经营；城市燃气管道安装工程；燃气器具及配件、五金销售；城市天然气批发；燃气保险代理业务；分布式能源项目开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	终端燃气销售	2021 年营业收入为 3,664.68 万元	华油集团持股 51%

注：华油集团的控股股东为华盛能源，无实际控制人。上述主体系华油集团直接或间接控制的企业，因此上述主体无实际控制人。

②上述主体与发行人从事相同或相似业务的情况分析

根据发行人、华油集团及其控制企业提供的《营业执照》《公司章程》以及关于主营业务及业务规模的说明，并经在国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开渠道核查，华油集团控制企业四川利能燃气工程设计有限公司（以下简称“四川利能”）主要从事工程总承包、工程设计、测量、实施和石油天然气技术开发服务，其中四川利能信息化技术服务、四新技术产品研发、信息系统开发、系统集成服务、信息系统运维及工程实施管理等部分业务与发行人开展的信息化整体解决方案业务部分内容存在相似或重合。

四川利能系华油集团控制的企业，其与发行人相似业务主要为华油集团体系提供信息化业务；近年来华油集团内部招投标及采购制度的变化，发行人更多是直接通过招投标方式取得华油集团体系的信息化业务。同时，根据四川利能的说明，在依规合法前提下，四川利能与发行人存在相似或重合的信息化业务主要通过委外方式开展，发行人属四川利能此部分业务的主要供应商。鉴于四川利能的主营业务主要系工程和技术服务，信息化业务占比相对较小且主要通过委外方式开展，因此不会对发行人信息化业务产生重大不利影响。

如本问询函回复本题“二/（三）/3、关联销售占比预计未来保持平稳”部分所述，报告期内发行人与华油集团及其控制企业的关联交易保持平稳、预计未来保持平稳略有增长的态势，报告期内，发行人自华油集团体系取得的信息

化业务占发行人营业收入的比例分别 0.71%、1.73%、1.97%和 0.90%，占比较小。

由上所述，发行人与四川利能虽在信息化整体解决方案业务的部分内容存在相似或重合之处，但四川利能主营业务主要系工程和技术服务，信息化业务占比相对较小且主要通过委外方式开展该部分业务，发行人属四川利能此部分业务的主要供应商；同时，发行人主要系通过招投标等公开方式获取业务，该部分业务占发行人营业收入比例较小，前述业务格局不会对发行人信息化业务产生重大不利影响。

③华油集团及其控制的、与发行人有业务往来的企业对发行人独立性影响的分析

上述主体与发行人存在业务往来，发行人与华油集团及其控制企业的业务往来符合燃气行业的经营特点以及燃气行业产业链格局，不存在重大业务依赖的分析详见本问询函回复本题“二/（三）发行人对前述关联方不存在重大业务依赖”部分所述。

华油集团自 2015 年 12 月通过股权收购入股千嘉有限，截至本问询函回复出具日，华油集团持有发行人 20.00%股权，系发行人的第三大股东。如本问询函回复“问题 2：关于实际控制认定/三/（二）华油集团对发行人持股比例、派驻董事、参与发行人经营管理的实际情况及对发行人的实质影响情况”部分所述，结合华油集团对发行人的持股比例、派驻董事及参与发行人经营管理情况，华油集团均无法对发行人的股东大会或董事会决议的作出产生决定性影响，亦无法实际影响发行人的日常经营管理；同时，发行人的主营业务、经营资产及经营管理具有延续性和一致性，均系设立至今根据自身经营发展延续。

2、关于发行人上述主要关联方在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面对发行人的独立性未产生重大影响的进一步说明

（1）历史沿革

成都燃气及华油集团系发行人持股 5%以上的股东，发行人于 2009 年 12 月至 2020 年 4 月期间受成都燃气控制，系成都燃气合并报表范围内的企业。经核查，发行人的主营业务、经营资产及经营管理具有延续性和一致性，均系设立

至今根据自身经营发展延续而来且独立于成都燃气，未因成都燃气控制与否发生变化；同时，华油集团在发行人历史沿革中亦未基于所持股权、委派董事或参与公司经营管理对发行人独立性产生重大影响。除上述情形外，报告期内发行人不曾持有主要关联方的股权；自发行人设立以来，除发行人现有股东外，发行人其他主要关联方亦不曾持有千嘉科技的股权。

截至本问询函回复出具之日，发行人的主要关联方在历史沿革方面未对发行人的独立性产生重大影响。

（2）资产独立

发行人系千嘉有限按其经审计净资产折股整体变更设立，千嘉有限的全部资产由发行人依法承继。

发行人具备与生产经营有关的业务体系及相关资产，主要生产经营、办公用房系租赁股东金地光电房产，合法拥有与生产经营有关的机器设备、商标、专利、软件著作权等资产的所有权，不存在法律纠纷或潜在纠纷，不存在资产被主要股东及其控制的其他企业控制和占有的情况。发行人与主营业务相关的主要无形资产系发行人研发团队自主研发，不存在受让主要股东及其子公司技术的情形，与主要股东及其子公司亦不存在相互技术许可使用的情形。

截至本问询函回复出具之日，发行人资产独立完整，由发行人独立运营，发行人的主要关联方未对发行人的资产独立产生重大影响。

（3）人员独立

发行人无控股股东、实际控制人，截至本问询函回复出具日，发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均未在主要股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在主要股东及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在主要股东及其控制的其他企业中兼职。

截至本问询函回复出具日，发行人拥有独立于主要股东及其控制的其他企业的员工，发行人的主要关联方未对发行人的人员独立产生重大影响。

（4）业务与技术独立

发行人已根据业务运作的需要设置了相应的职能部门，拥有必要的从业人

员，独立开展各项业务活动；发行人依照其经核准的经营范围独立开展业务，自主决策其各项经营活动，独立对外签订合同，独立采购及销售，不存在依赖主要股东及其控制企业决策经营的情况，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力；发行人的业务独立于其主要股东及其控制的其他企业，发行人与主要股东及其控制的其他企业之间不存在对发行人有重大不利影响的同业竞争，亦不存在严重影响发行人独立性或显失公平的关联交易。

发行人的研发、生产活动均系独立完成，现有的核心技术均系研发团队自主研发，不存在受让主要股东及其子公司技术的情形，与主要股东及其子公司亦不存在相互技术许可使用的情形。

截至本问询函回复出具日，发行人的主要关联方未对发行人的业务与技术独立产生重大影响。

（5）财务独立

发行人设置了独立的财务部门，建立了独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人不存在与主要股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形；发行人依法独立申报纳税并缴纳税款，不存在与主要股东及其控制的其他企业混合纳税的情形。截至本问询函回复出具日，发行人不存在资金被主要股东及其控制的其他企业占用，或为主要股东及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

截至本问询函回复出具日，发行人的主要关联方未对发行人的财务独立产生重大影响。

3、结论

综合上述，报告期内成都燃气及其控制的燃气客服公司与发行人在燃气燃烧器具销售、安装、维修业务存在相似之处，鉴于发行人、成都燃气及其控股子公司该部分业务规模占比较小，且双方主要开展业务区域不同，不会对发行人的业务构成实质性影响，不会对发行人未来发展产生潜在影响，亦不构成对发行人有重大不利影响的同业竞争情形。华油集团控制的四川利能与发行人在部分信息化整体解决方案业务内容存在相似或重合之处，但四川利能的主营业务主要系工程和技术服务，信息化业务占比相对较小且主要通过委外方式开展；

同时，发行人主要系通过招投标等公开方式获取业务，该部分业务占发行人营业收入比例较小，前述业务格局不会对发行人信息化业务产生重大不利影响。

除上述情形外，发行人与主要关联方不存在相同或相似业务，与主要关联方不存在竞争关系。发行人主要关联方在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面不存在对发行人的独立性产生重大影响。

二、说明报告期与华油集团及其控制企业、成都燃气及其控制企业合作背景、开始合作时间，报告期向其销售产品金额及占同类交易比例较大的原因及合理性，是否对该关联方存在重大业务依赖；并按照《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核问答》问题 7 的要求，进一步分析说明发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力

（一）报告期与华油集团及其控制企业、成都燃气及其控制企业合作背景、开始合作时间

1、发行人与华油集团及其控制企业合作背景及开始合作时间

开始合作时间：公司于 2006 年起陆续与华油集团控制的宜宾中气天然气有限责任公司等企业、于 2013 年与华油集团本部建立业务合作，初始合作内容是向发行人采购智能燃气表，合作关系良好。

业务合作背景：（1）公司是国内率先实现光电直读技术应用于智能燃气表的企业，发行人掌握智能燃气表核心技术，具有较高的市场地位和良好的口碑。（2）华油集团及其控制部分企业与发行人同在成都，较同行业主要可比公司，发行人供货和响应更快，服务更及时。

股权合作情况：随着千嘉科技不断发展壮大，同时基于前期在产品业务上的良好合作基础，因信赖公司产品、看好公司发展，华油集团于 2015 年 12 月通过受让股权入股公司，同时也进一步提升了公司的市场开拓能力、完善了公司治理结构；对于华油集团，通过参股发行人的方式，可保证其稳定的智能燃气表供应渠道，同时获取投资收益。

2、发行人与成都燃气及其控制企业合作背景及时间

开始合作时间：公司于 2005 年起与成都燃气及其控制的企业建立业务合作

关系。

业务合作背景：（1）公司是国内率先实现光电直读技术应用于智能燃气表的企业，发行人掌握智能燃气表核心技术，具有较高的市场地位和良好的口碑。（2）成都燃气及其控制企业与发行人同在成都，较同行业主要可比公司，发行人供货和响应更快，服务更及时。

股权合作情况：为拓展其在城市燃气相关的远传燃气表具领域业务范围，成都燃气前身于 2004 年参股发行人，持股比例为 15%，并分别于 2006 年、2009 年收购了发行人 27%股权、10%股权。

（二）报告期内发行人向华油集团及其控制企业、成都燃气及其控制企业销售产品收入占比较高的原因

1、发行人向华油集团及其控制企业、成都燃气及其控制企业销售情况

报告期内，公司关联销售主要来自于股东成都燃气、华油集团及其控制企业，具体金额及占比情况如下：

单位：万元

关联方类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占关联销售的比例	金额	占关联销售的比例	金额	占关联销售的比例	金额	占关联销售的比例
华油集团及其控制企业	7,931.27	68.55%	13,673.24	49.59%	12,868.92	46.84%	9,124.18	42.55%
成都燃气及其控制企业	2,591.12	22.40%	5,843.68	21.19%	8,350.53	30.39%	8,147.85	37.99%
合计	**10,522.39**	**90.95%**	**19,516.91**	**70.78%**	**21,219.45**	**77.23%**	**17,272.04**	**80.54%**

报告期内，公司向直接股东方成都燃气、华油集团及其控制的企业的销售金额分别为 17,272.04 万元、21,219.45 万元、19,516.91 万元和 10,522.39 万元，占关联销售的比例为 80.54%、77.23%、70.78%和 90.95%，公司关联销售金额较大，占比较高。

报告期内，公司向华油集团及其控制企业、成都燃气及其控制企业的销售金额占营业收入的比例较为稳定，分别为 30.57%、36.11%、29.66%和 33.40%。

2、前述关联销售金额较大、占比较高的原因及合理性

（1）智能燃气表整体市场规模持续增加

近年来，智能燃气表市场整体呈现上升趋势。城镇燃气是一种清洁能源，城镇燃气的发展有利于优化能源结构、改善环境质量、促进城镇发展。近年来，随着政府政策的鼓励、城市燃气管网覆盖率的提高以及城镇化率的提升，城镇燃气市场消费量呈增长趋势，城市燃气运营商的市场规模和用户数量及用气量随之增加。作为城市燃气中游的智能燃气表行业，其市场规模也随之增长。此外，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，城市燃气运营商据此需定期对旧表进行更新改造。同时，随着政府主管部门对燃气表等民用“三表”管理的加强，以及全国城镇燃气安全排查整治的推进，燃气表产品更新换代工作将进一步加快。

（2）关联方业务发展与行业趋势一致，对智能燃气表需求持续增加

公司关联方华油集团、成都燃气等均为国内主流城市燃气运营商，近年来其业务发展与上述城市燃气发展的趋势一致，市场规模和用户数量逐年增加，新增用户和老用户换表对燃气表具的采购需求亦逐年增加，从而使得关联方向千嘉科技采购智能燃气表的金额较大。

（3）公司依托客户黏性拓展信息化及增值业务

公司产品线种类丰富。公司依托与城市燃气运营商建立的业务联系及客户黏性，在销售燃气表具外，以客户需求为导向，向已有的城市燃气运营商客户，大力拓展燃气行业信息化整体解决方案业务以及安检抄表等增值服务业务，使得报告期内发行人前述业务金额快速增加。

（4）关联方对燃气安全及安检需求增加

燃气表的安全性至关重要，新一代的无线远传智能燃气表在安全性、预警以及数据采集等方面具有优势，能进一步提高燃气使用的安全性。近年，燃气运营商对燃气表产品的需求得到提升，从事燃气运营的关联方对燃气表产品更新换代工作进一步加快。

燃气行业较为特殊，当燃气泄露时易发生爆炸，危险程度高，破坏性强，因此燃气公司需对燃气整体安全进行管控，包括管道建设、燃气输配、管道完整性检测、管网防第三方破坏、燃气有关设备安检等。尤其是近年来，燃气爆炸等事件的发生使得燃气运营商进一步加强了对安全运营及燃气用户用气安全的检查力度和对安检的投入。

因此，基于燃气安全需求的增加，从事燃气运营的关联方向发行人采购智能燃气表以及采购安检服务的金额较大。

（三）发行人对前述关联方不存在重大业务依赖

1、公司关联销售具有合理性和必要性

（1）千嘉科技具有较强的技术研发实力、较高的市场地位和良好的市场声誉

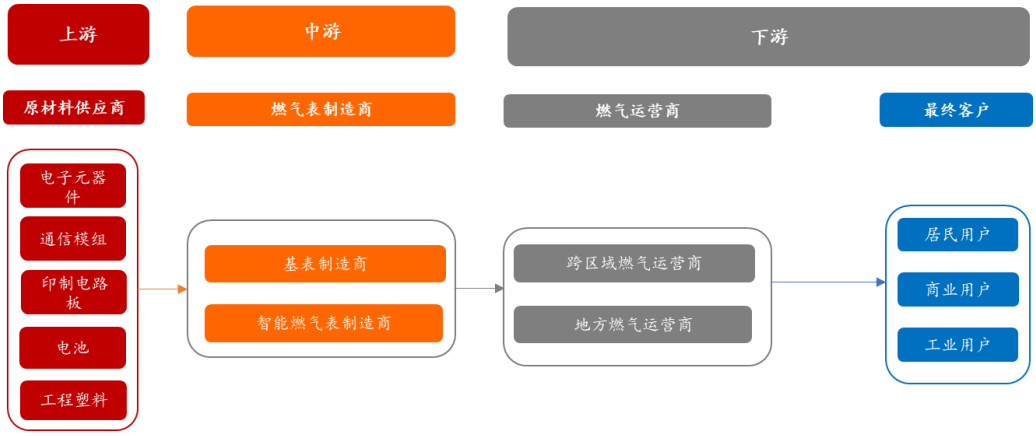
公司是国内率先实现光电直读技术、LoRa 技术、NB-IoT 技术及超声波技术规模化应用于智能燃气表的企业之一。同时，公司也是行业内少有的具有燃气行业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一，在燃气行业信息化系统领域建立了一定的先发优势。

公司专注燃气行业 20 年，系国家知识产权示范企业、工信部首批专精特新“小巨人”企业，建设有国家企业技术中心、国家级博士后科研工作站，具有强大的创新能力，良好的核心技术研发及成果转化能力，在燃气表行业具有研发和技术优势。

自成立以来，公司深耕智能燃气表具行业，并凭借其在智能燃气表领域积累的丰富产品经验及客户资源，进一步进行产业链的延伸，通过提供安全、稳定、可靠的产品和服务，得到了下游客户、行业协会的广泛认可，具有较高的市场地位和良好的口碑。

（2）公司与股东方等关联方的交易符合燃气行业的经营特点

智能燃气表行业整体产业链关系图如下：



公司主营业务为智能表具与公用事业信息化整体解决方案的研发、生产与销售，并提供增值业务服务，公司前述业务的直接客户主要为城市燃气运营商，公司位于燃气行业中游，成都燃气及华油集团等关联方属于燃气行业下游企业，是西南地区较大的地方燃气运营商。千嘉科技与从事城市燃气运营业务的关联方合作符合燃气行业的经营特点以及燃气行业产业链格局。

2、燃气表制造商与燃气表需求量较大的燃气运营商进行股权合作是行业惯例

（1）公司与华油集团先建立业务合作，后成为关联方

千嘉科技成立于 2001 年，其成立初期即开始从事智能燃气表具的生产及销售。华油集团系西南地区较大的燃气运营商之一，在华油集团成为公司股东之前，公司已于 2006 年与华油集团下属企业、于 2013 年与华油集团本部建立业务合作，合作关系良好。随着千嘉科技不断发展壮大，同时基于前期在产品业务上的良好合作基础，因信赖公司产品，看好公司发展，华油集团于 2015 年 12 月通过股权收购入股公司，同时也进一步提升了公司的市场开拓能力、完善了公司治理结构，至此华油集团成为公司关联方。

此外从谨慎性角度考虑，根据实质重于形式的原则认定华油集团控制的企业为公司关联方。

（2）成都燃气、华油集团入股公司、成为公司股东的股权合作模式与同行业公司一致

行业下游客户入股公司、成为公司股东的股权业务合作模式，符合行业特点，与同行业可比公司股权合作模式一致，例如中国燃气通过下属公司参股威

星智能、通过下属公司与真兰仪表成立河北华通燃气设备有限公司，**重庆燃气与金卡银证软件（杭州）有限公司、新天科技及发行人成立合众慧燃，深圳市深燃创新投资有限公司与威星智能、重庆前卫成立深圳市睿荔科技有限公司**等。

燃气表制造商与燃气表需求量较大的燃气运营商进行股权合作，可实现合作双方的共赢。一方面，燃气表客户主要由大型的跨区域燃气运营商和地方性燃气运营商组成，燃气运营商具备区域性的燃气经营权，在燃气表采购中具有较强的话语权。燃气运营商通过与燃气表制造商进行股权合作建立了稳定的供应渠道，获取上游部分产品收益。另一方面，随着市场竞争的进一步加剧，燃气表制造商通过与燃气表需求量大的燃气运营商进行股权合作，有利于燃气表制造商抢占市场，稳定销售渠道。

因此，成都燃气、华油集团投资入股并成为公司关联方具有合理的商业背景，与同行业公司合作模式一致。

3、关联销售占比预计未来保持平稳

（1）报告期内，前述关联交易的占比保持平稳

报告期内，公司向华油集团及其控制企业、成都燃气及其控制企业的销售金额占营业收入的比例分别为 30.57%、36.11%、29.66%和 33.40%，占比较为稳定。

（2）未来与成都燃气、华油集团及其控制企业的关联交易

发行人与成都燃气、华油集团及其控制企业的关联交易金额取决于股东及其控制企业自身对智能燃气表具的需求，主要受前述关联方业务拓展情况、新增天然气用户数量和存量用户燃气表更换数量等因素综合影响。成都燃气、华油集团未来主要还是基于现有特许经营权区域开展业务，其业务的增量主要来自清洁能源发展和城镇化发展带来的燃气行业市场规模的扩大。预计未来前述关联企业对燃气表具及相关燃气信息化系统等需求保持平稳且略有增长的态势。

（3）未来公司将提升与非关联方的交易金额和占比

公司正在加大在非关联方客户的市场推广力度，未来将不断提升非关联方客户收入贡献，使得关联销售占同类收入的比例保持在合理平稳水平。

根据前期的市场开拓及布局，未来业务量增长较大的客户包括重庆燃气、深圳燃气、天津燃气等国内知名的其他燃气运营商。此外，公司 2022 年起，大力拓展水表、水务信息化等智慧水务领域业务，截至本问询函回复出具之日，发行人已取得陇南市农村供水智慧管理建设工程项目订单，合同金额约 5,321 万元。

综上所述，公司与上述关联方的交易符合燃气行业经营特点，具有必要、合理的商业背景，是市场化行为，发行人对成都燃气及其控制的企业、华油集团及其控制的企业不存在重大业务依赖。

（四）按照《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核问答》问题 7 的要求，进一步分析说明发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力

1、发行人拥有独立、完整的业务及销售体系

发行人自成立以来稳步发展，培养了一支完整的、经验丰富的采购、销售、生产、研发及管理团队，具有独立的采购、销售、研发、生产等业务体系，公司独立开展生产、经营活动，具备直接面向市场独立经营的能力。

发行人拥有独立、完整的销售组织机构、销售人员及销售管理体系。公司销售部下设若干销售大区，各大区按照区域、客户等维度进行划分，各大区经理负责本区域的客户开发及维护。

2、公司与多家国内知名燃气运营商建立了长期稳定合作关系

经过多年的发展和积累，发行人不断对智能燃气、智能水务等新产品、新技术进行前沿研究和产业化落地，凭借科学合理的研发机制、良好的技术研发及成果转化能力，以智能表具为产品中轴，打造了从前端输配计量到终端用户应用的全生命周期产品体系，与成都燃气及其控制的企业、华油集团及其控制的企业等关联方之外的华润燃气、深圳燃气、贵州燃气、重庆燃气、港华能源等行业内众多知名燃气运营商建立了长期、稳定、持续的业务合作关系，客户认可度高，品牌效应显著。公司业务已覆盖西南地区、华北地区、华南地区、华东地区、东北地区、华中地区、西北地区等国内各主要区域。

3、发行人业务获取方式

燃气运营商具有严格的供应商准入标准，注重产品品质、稳定性、交期及售后服务能力，一般通过招投标的方式选择燃气表供应商。公司业务订单获取方式包括公开招标、邀请招标、商务谈判等。

招投标的具体流程：燃气运营商遵循其采购管理制度，在其官方网站及其它招投标网站发布招标公告，燃气表供应商根据燃气运营商的招标通知要求制作并递交投标文件，燃气运营商综合考虑投标方的技术实力、资质认证及创新能力、供货能力、报价等确定中标方，并与中标的燃气表供应商签订年度框架供货协议，建立业务合作关系。

综上所述，虽然发行人主要客户中包含成都燃气及其控制的企业、华油集团及其控制的企业等关联方，但是发行人拥有独立、完整的业务及销售体系，经过 20 多年发展与多家国内知名燃气运营商建立了长期稳定合作关系，发行人业务获取方式不影响业务独立性，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

三、结合发行人向关联方销售与向第三方销售同类产品的交易价格、关联方与其他交易方的同类交易价格等对比差异情况，说明发行人报告期经常性关联交易价格的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送情形

（一）各具体业务关联交易的公允性

1、燃气表具

（1）燃气表具定价标准

智能燃气表行业属于充分市场竞争的行业。根据客户不同需求，公司向其销售的产品规格种类较多，尺寸和方量不同，产品技术参数不同，功能各异，相应配备的原材料和元器件不同，导致智能燃气表产品销售价格存在差异，比如主要产品差异包括是否包含燃气基表、是否配备内置阀、通讯方式是 LoRa 还是 NB-IoT、是否配备流量传感器、配备干电池还是锂电池、配备国产还是进口的锂电池等。

公司智能燃气表产品以市场价为基础确定，关联交易定价标准与向第三方销售表具的定价标准基本一致。

（2）燃气表具定价机制

公司向关联方销售智能燃气表的价格由双方以各自的商业利益为基础、基于市场行情，经过招投标或商务谈判等程序后最终确定，价格形成机制市场化程度较高。

（3）发行人向关联方销售燃气表具与向第三方销售价格对比

单位：元/只

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	关联交易均价	第三方均价	关联交易均价	第三方均价	关联交易均价	第三方均价	关联交易均价	第三方均价
物联网智能燃气表	262.90	243.68	272.25	261.71	296.96	299.20	314.46	329.54
工商业智能燃气终端	2,339.36	1,534.61	2,358.43	1,481.79	2,068.14	1,779.17	2,037.01	2,341.76
扩频智能燃气表	285.62	206.25	288.63	221.56	297.99	264.52	304.10	290.95
智能燃气表电子模组	241.72	147.64	199.47	159.57	213.18	173.35	202.41	178.10
超声波燃气表	609.72	989.24	1,228.32	1,192.15	1,226.33	1,232.76	1,228.32	1,232.76

①物联网智能燃气表

报告期内，发行人物联网智能燃气表关联交易均价与第三方价格基本一致。

②工商业智能燃气终端、扩频智能燃气表、智能燃气表电子模组

A、关联交易均价与第三方交易均价差异主要原因分析

报告期内，发行人工商业智能燃气终端、扩频智能燃气表、智能燃气表电子模组关联交易均价与第三方交易均价存在差异，差异原因如下：

a、部分型号发行人仅向某些关联方或某些第三方销售（以下简称“单一销售”）；b、发行人向关联方和第三方销售的同类型号产品的收入金额及占比不同，产品结构存在差异；c、工商业智能燃气终端主要包括 RTU、工商业用智能燃气表及流量计等，因不同种类产品参数差异较大，工商业智能燃气终端产品价格波动幅度也较大，产品价格范围介于几百元到上万元之间。

B、剔除单一销售收入后的关联方及第三方交易均价差异分析

剔除发行人仅向关联方或仅第三方销售的型号的收入后，发行人同时向关联方和第三方销售的型号销售收入、交易均价情况如下：

单位：万元、元/只

项目	2022 年 1-6 月				2021 年				2020 年				2019 年			
	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价
工商业智能燃气终端	294.52	2,229.54	373.52	3,540.45	1,260.90	2,441.72	1,038.77	2,883.07	1,018.06	2,130.72	1,412.86	2,600.03	1,135.25	2,130.72	888.50	2,157.08
扩频智能燃气表	1,875.39	286.06	900.25	222.75	7,252.52	288.54	2,743.86	230.25	8,171.58	297.54	778.13	331.04	6,528.42	297.54	663.98	304.17
智能燃气表电子模组	60.11	209.96	75.48	174.28	3,376.60	196.66	1,268.03	195.51	5,684.14	210.96	2,612.02	188.98	2,780.60	210.96	3,246.18	177.14
剔除单一销售后的收入小计	**2,230.02**	-	**1,349.25**	-	**11,890.02**	-	**5,050.66**	-	**14,873.78**	-	**4,803.01**	-	**10,444.26**	-	**4,798.67**	-
同类收入总计	**6,515.32**	-	**12,039.47**	-	**14,991.35**	-	**20,071.46**	-	**16,144.64**	-	**20,071.67**	-	**12,716.38**	-	**20,984.02**	-
剔除单一销售后的收入占比	**34.23%**	-	**11.21%**	-	**79.31%**	-	**25.16%**	-	**92.13%**	-	**23.93%**	-	**82.13%**	-	**22.87%**	-

剔除单一销售产品收入后，部分年度关联交易均价与第三方均价差异情况具体分析如下：

a、工商业智能燃气终端

2019 年工商业智能燃气终端的关联交易均价与第三方均价较为接近。

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月第三方均价高于关联交易均价，在既向关联方又向第三方销售、且向关联方和第三方销售额均大于 20 万元（2022 年 1-6 月销售额大于 10 万元）的工商业智能燃气终端具体型号中，选择 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月关联方销售额前五大的型号对比分析如下：

单位：万元、元/只

项目	2022 年 1-6 月				2021 年				2020 年			
	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价
QJ-RTU302E（全网通）	15.11	4,578.35	15.91	4,300.74	164.05	4,673.89	270.06	4,616.48	137.69	4,764.32	31.52	4,378.45
QJ-RTU301FZT-YG10-G2	-	-	-	-					113.81	2,468.85	335.93	4,214.91
QJ-RTU301FZT-YG6-G1(1/4)	-	-	-	-					58.04	2,134.00	283.14	4,145.53
QJ-RTU302C（全网通）	12.09	10,073.27	128.84	11,301.35	71.04	10,149.01	217.44	11,266.56	-	-	-	-
EK205A0502050061	34.45	8,011.50	24.84	8,011.50					-	-	-	-
TRZ2G250DN100-400m3/h	10.88	18,140.71	18.14	18,140.71					-	-	-	-

根据上表分析，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，型号为 QJ-RTU302E（全网通）、EK205A0502050061 和 TRZ2G250DN100-400m3/h 的产品向关联方和第三方销售均价基本一致。2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，型号为 QJ-RTU301FZT-YG10-G2、QJ-RTU302C（全网通）和 QJ-RTU301FZT-YG6-G1(1/4)的产品关联方交易均价低于第三方均价，原因系：I、型号 QJ-RTU302C（全网通）为关联方集采入围品种，关联方客户议价能力强，发行人向其销售价格相对较低；II、对于型号 QJ-RTU301FZT-YG10-G2 和 QJ-RTU301FZT-YG6-G1(1/4)，发行人除向第三方客户销售产品外，还向其提供一定次数的锂电池免费更换等附加服务，故发行人向前述第三方售价较高。

b、扩频智能燃气表

2019 年扩频智能燃气表的关联交易均价与第三方均价较为接近。

2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，扩频智能燃气表关联交易均价与第三方均价差异较大，在既向关联方又向第三方销售、

且向关联方和第三方销售额均大于 20 万元（2022 年 1-6 月销售额大于 10 万元）的扩频智能燃气表具体型号中，选择 2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月关联方销售额前五大的型号对比分析如下：

单位：万元、元/只

项目	2022 年 1-6 月				2021 年				2020 年			
	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价
ZQWW-J2.5QJ0014-P80	-	-	-	-	1,097.53	295.58	91.24	292.62	5,627.53	301.19	303.27	309.84
ZQWW-J2.5QJ0014-P71	-	-	-	-	-	-	-	-	1,476.67	298.84	27.26	340.71
IGM-G2.5V-DLA2	-	-	-	-	224.58	238.10	2,548.06	224.84	321.76	230.09	93.81	234.51
IGM-G4V-PLA2	145.82	287.78	37.61	312.89	-	-	-	-	-	-	-	-
IGM-G2.5P-DLA2	20.80	234.51	832.44	216.61	-	-	-	-	-	-	-	-
ZQWW-J2.5QW0014-P83	18.19	287.78	24.58	406.90	49.20	430.09	85.93	407.08	30.11	430.09	325.50	407.08

从上表看出，型号为 ZQWW-J2.5QJ0014-P80、IGM-G2.5V-DLA2 的产品关联交易均价与第三方均价基本一致。型号为 ZQWW-J2.5QJ0014-P71、IGM-G4V-PLA2 的产品第三方均价高于关联交易均价的原因系第三方为零星采购，售价相对较高。IGM-G2.5P-DLA2 的产品关联交易均价高于第三方均价的原因系第三方客户为集中采购，其集采价格较低。ZQWW-J2.5QW0014-P83 的产品向关联方交易均价与第三方均价存在差异，原因系公司 2022 年 1-6 月向关联方客户销售了一批库存时间较长的商品，实现收入 18.19 万元，价格相比正常售价有所降低。

c、智能燃气表电子模组

2021 年智能燃气表电子模组的关联交易均价与第三方均价基本一致。

2019 年、2020 年和 2022 年 1-6 月，智能燃气表电子模组关联交易均价高于第三方均价，在既向关联方又向第三方销售、且向关联方和第三方销售额均大于 20 万元（2022 年 1-6 月销售额大于 10 万元）的智能燃气表电子模组具体型号中，选择 2019 年、2020 年和 2022 年 1-6 月关联方销售额前五大的型号对比分析如下：

单位：万元、元/只

项目	2022 年 1-6 月				2020 年				2019 年			
	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价	关联交易收入	关联交易均价	第三方交易收入	第三方均价
YF-J2.5SQW1414-D80	-	-	-	-	957.47	261.95	326.28	261.95	-	-	-	-
ZQWW-J2.5JY0014-P80	51.57	218.25	13.84	349.56	303.56	247.86	181.63	349.56	289.65	247.86	78.49	344.25
ZQWW-J2.5QW1064-D60	-	-	-	-	1,990.34	256.10	84.68	367.06	-	-	-	-
ZQWW-J2.5QW0414-D81	-	-	-	-	1,110.88	166.65	324.44	173.32	1,074.26	166.80	367.15	167.48
ZQWW-J2.5QW1414-D81	-	-	-	-	431.55	170.80	227.71	170.80	-	-	-	-
ZQWW-J2.5SC0414-D81	-	-	-	-	-	-	-	-	587.04	168.82	2,120.65	166.46
ZQWW-J2.5QW1414-D61	-	-	-	-	-	-	-	-	147.40	174.10	21.98	174.14
ZQWW-J2.5QW1414-D91	-	-	-	-	-	-	-	-	123.62	173.60	35.18	173.15

上表中，型号为 ZQWW-J2.5JY0014-P80、ZQWW-J2.5QW1064-D60 的产品向关联方交易均价低于第三方均价，原因系关联方客户采购量大、议价能力强，发行人向其销售价格相对较低，第三方客户主要为房地产商，其为零星采购、采购量较小且部分对价中包含收集和协助提供用户资料等附加服务，故第三方售价较高；其他智能燃气表电子模组型号产品关联方和第三方销售均价基本一致。

③超声波燃气表

2019 年-2021 年，超声波燃气表关联交易均价与第三方价格基本一致。

2022 年 1-6 月，超声波燃气表关联交易均价较低的主要原因：A、单价较高的型号仅向第三方销售，在关联方无销售；B、单价较低的同一型号产品，发行人向关联方销售的平均价格为 609.72 元/只，向第三方销售的平均售价为 592.02 元，关联方与第三方销售均价基本一致。

综上，公司向关联方销售燃气表具与向第三方销售燃气表具的定价标准一致，交易平均价格受单一销售、产品销售结构、产品型号、产品配置和参数、服务内容、采购量以及客户的议价能力等因素影响存在合理差异。

2、信息化整体解决方案

发行人向客户提供信息化整体解决方案收费由工作量及开发成本加合理利润组成，其为关联方提供服务的定价标准与为第三方提供相关服务的定价标准一致。

报告期内，发行人向关联方提供信息化整体解决方案服务的毛利率与公司当期向第三方提供同类服务的毛利率对比如下：

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	关联交易毛利率	第三方毛利率	关联交易毛利率	第三方毛利率	关联交易毛利率	第三方毛利率	关联交易毛利率	第三方毛利率
信息化整体解决方案	46.22%	38.63%	51.29%	45.54%	48.05%	42.81%	36.43%	25.70%

报告期内，信息化整体解决方案关联交易毛利率与第三方毛利率存在一定差异，符合信息化业务定制化的经营特点，公司向客户提供信息化整体解决方案是非标准化服务，具有较强的定制属性，且不同客户对最终软件的需求和要求也存在差异，使得发行人信息化服务最终收费存在一定差异。

报告期内，发行人主要业务获取方式为公开招投标、邀请招标和商务谈判，其中公开招投标取得的业务占比超过 52%，公司向关联方提供信息化整体解决方案服务的价格系在业务获取过程中经公开招投标、邀请招标和商务谈判等程序最终确定，价格形成机制市场化程度较高。

综上，发行人信息化整体解决方案服务关联交易价格定价公允、合理。

3、增值服务业务

公司提供增值服务交易价格以市场价为基础，定价综合考虑工作量、需配备的人员人数、当地人均工资水平、上门服务的距离、工作完成的难度、工作完成需要的时间、是否需要入户等因素。

关联交易定价标准与为第三方提供增值服务的定价标准一致，关联交易价格定价公允。

报告期内，主要增值服务的单价情况如下：

项目	主要关联交易价格	向部分第三方提供服务的价格
民用抄表	0.17-2.80 元/只/次（月）	0.25-2.94 元/只/次（月）
居民入户安检	8.39-18.20 元/户	8.39-18.48 元/户

综上，发行人增值业务关联交易价格合理、公允。

4、其他经常性关联交易

发行人其他经常性关联交易主要包括：

（1）关联采购

报告期内，发行人关联采购金额为 338.08 万元、399.79 万元、108.98 万元和 235.64 万元，金额相对较小，占当期采购金额的比例较低，公司与上述关联方发生的关联交易具有合理的定价依据，交易公平、公允，并履行了相关的决策程序。

部分有第三方交易价格的关联采购价格对比如下：

单位：万元、元/只、元/公斤

关联方	主要交易内容	2022 年 1-6 月			2021 年			2020 年			2019 年		
		交易金额	关联交易价格	第三方价格	交易金额	关联交易价格	第三方价格	交易金额	关联交易价格	第三方价格	交易金额	关联交易价格	第三方价格
丹东热工仪表有限公司	基表、阀门	-	-	-	46.32	140.55	78.30	1.06	70.35	76.87	2.00	82.30	80.93
重庆合众慧燃科技股份有限公司	ST 主板	-	-	-	-	-	-	214.26	85.48	85.48	189.71	85.48	85.48
中国石油天然气股份有限公司	ABS 塑料	181.79	12.46	13.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小计	-	181.79	-	-	46.32	-	-	215.32	-	-	191.71	-	-
占关联采购金额的比例	-	77.15%	-	-	42.50%	-	-	53.86%	-	-	56.71%	-	-

2019 及 2020 年，发行人采购基表的第三方价格与发行人向丹东热工采购的价格不存在重大差异。2021 年，发行人向丹东热工采购的基表价格高于第三方价格，原因系 2021 年发行人向丹东采购工业基表，工业基表的单价一般在 800-1000 元左右，远高于民用基表 60-100 元左右价格。

报告期内，关联方合众慧燃除向发行人销售 ST 主板外，还向同行业公司新天科技、金卡智能销售同类产品，合众慧燃和新天科技、金卡智能约定价格与其和发行人约定价格基本一致。

2022 年 1-6 月，发行人采购 ABS 塑料的第三方均价 13.43 元/公斤与关联方交易均价 12.46 元/公斤不存在重大差异。

因此，发行人关联采购价格公允。

（2）关联租赁

报告期内，发行人向关联方金地光电租赁办公场所、厂房，报告期关联租赁金额分别为 415.88 万元、465.24 万元、495.14 万元和 283.51 万元，租赁价格公允，详见本问询函回复本题“四/（二）结合租赁物业的租期、租赁价格等具体情况说明关联租赁的合理性和公允性”相关回复。

报告期内，发行人向关联方金地光电租赁汽车，报告期关联租赁车辆金额分别为 6.37 万元、8.50 万元、0.88 万元和 0 万元，金额较小，相关交易履行了关联交易相关的决策程序。2021 年 2 月，关联租赁协议到期后，公司未再发生关联租赁车辆事项。

综上，报告期内，发行人关联租赁价格公允。

（3）支付代垫水电费

报告期内，因发行人向金地光电租赁厂房，同时发行人向金地光电支付代垫的租赁物业产生的水电气费分别为 177.38 万元、187.29 万元、212.37 万元和 92.91 万元。

（二）发行人与关联方的交易不存在对发行人或关联方的利益输送情形

1、报告期内，发行人与关联方的经常性关联交易具有合理性、必要性及商业背景，详见本问询函回复本题“二、说明报告期与华油集团及其控制企业、成都燃气及其控制企业合作背景、开始合作时间，报告期向其销售产品金额及占同类交易比例较大的原因及合理性，是否对该关联方存在重大业务依赖；并按照《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核问答》问题 7 的要求，进一步分析说明发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力”和本题“四/（一）/2、发行人向股东租赁生产经营场地的原因及商业合理性”相关回复。

2、报告期内，发行人与关联方的经常性关联交易价格公允，详见本问询函回复本题“三/（一）各具体业务关联交易的公允性”相关回复。

3、报告期内，发行人关联交易主要为关联销售，相关交易合作方主要是成都燃气、华油集团及其控制的企业，前述企业均为国有企业，且成都燃气是上交所上市公司。前述关联方具有健全的法人治理结构，完善的内部控制体系，

具有完善的供应商选择体系和供应商价格确定机制，且需按照国有企业相关内部机制进行集体决策和经营管理。基于前述关联方完善的管理体系和机制，关联方维护自身利益的合理诉求，公司与股东方等关联方的交易不存在显失公平的情形，不存在对发行人利益输送的情形。

4、报告期内，发行人的股东包括成都燃气、华油集团、中国石油等，按照发行人公司章程约定，重大经营决策、重大交易等均需经发行人董事会或股东大会审议通过，基于前述完善的法人治理结构，发行人无法向其中任一股东输送利益。

综上，报告期内，发行人与关联方的交易不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

四、说明发行人无自有生产经营场地并向股东租赁生产经营场地的原因及商业合理性，主要办公场所、生产厂房及仓储场所均系租赁股东金地光电的自有房产对发行人业务独立性的具体影响，是否对发行人的资产完整性构成重大不利影响；结合租赁物业的租期、租赁价格等具体情况说明关联租赁的合理性和公允性；结合租赁房产稳定性、如需搬迁可能产生的费用支出、搬迁难度及时间等，说明发行人全部房产均通过租赁取得对未来持续经营能力是否构成重大不利影响

（一）说明发行人无自有生产经营场地并向股东租赁生产经营场地的原因及商业合理性，主要办公场所、生产厂房及仓储场所均系租赁股东金地光电的自有房产对发行人业务独立性的具体影响，是否对发行人的资产完整性构成重大不利影响

1、报告期公司向股东租赁生产经营场地情况

报告期内，公司及子公司智慧千嘉、双嘉智慧向股东金地光电租赁房产，具体租赁情况如下：

出租方	租赁方	房屋面积（平方米）	坐落	月租金（元/平方米）	租赁期限
金地光电	千嘉科技	24,185.36	成都双流区西南航空港空港一路一段536号	15	2019.1.1-2019.12.31
金地光电	千嘉科技	27,059.80	成都双流区西南航空港空港一路一段	15	2020.1.1-2020.12.31

出租方	租赁方	房屋面积（平方米）	坐落	月租金（元/平方米）	租赁期限
			536 号		
金地光电	千嘉科技	27,126.30	成都双流区西南航空港空港一路一段 536 号	18	2021.1.1-2021.10.31
金地光电	千嘉科技	26,354.05	成都双流区西南航空港空港一路一段 536 号	18	2021.11.1-2024.10.31
金地光电	千嘉科技	1,061.00	成都双流区西南航空港空港一路一段 536 号	18	2022.1.1-2024.12.31
金地光电	千嘉科技	656.00	成都双流区西南航空港空港一路一段 536 号	18	2022.1.20-2025.1.19
金地光电	智慧千嘉	772.23	成都双流区西南航空港空港一路一段 536 号	18	2021.11.1-2024.10.31
金地光电	双嘉智慧	386.00	成都双流区西南航空港空港一路一段 536 号	15	2021.1.1-2021.12.31
金地光电	双嘉智慧	386.00	成都双流区西南航空港空港一路一段 536 号	18	2022.1.1-2022.12.31

注：上述月租金包含物业管理费。

2、发行人向股东租赁生产经营场地的原因及商业合理性

金地光电成立于 2001 年，成立初期，主营弱电方面的器材装配。因生产经营需要，金地光电取得坐落于成都双流区西南航空港空港一路一段 536 号的土地使用权，并自建厂房。后因金地光电业务发展不及预期，自有生产经营厂房闲置，同时千嘉科技无自有生产经营场所，故 2007 年起金地光电将其前述大多数的土地和厂房租赁给发行人使用。

后续在发展过程中，公司将更多资金和资源投向研发、市场开拓等核心领域，以相对的“轻资产”模式开展运营，同时为确保生产经营活动的一贯性和稳定性，多年来公司持续租赁金地光电的办公用房及厂房，具有商业合理性。

3、主要办公场所、生产厂房均系租赁股东金地光电的自有房产对发行人业务独立性的具体影响，未对发行人的资产完整性构成重大不利影响

公司主营业务为智能表具与公用事业信息化整体解决方案的研发、生产与销售，并提供增值业务服务，公司已取得从事生产经营活动所需的许可、备案、注册及认证，合法拥有与经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要机器设备、运输设备、办公设备以及商标、专

利、非专利技术、资质的所有权或者使用权，具有独立的采购、销售、研发、生产等业务体系，以及直接面向市场独立经营的能力，业务独立于股东金地光电。

报告期内，公司向金地光电租赁的生产厂房与办公场所保证了公司生产、经营等活动的持续性与稳定性，公司与金地光电签署了有效的租赁合同，合法享有相关办公场所的使用权，公司生产经营体系完整。

因此，公司向金地光电租赁主要办公场所、生产厂房未对公司业务独立性与资产完整性产生重大不利影响。

（二）结合租赁物业的租期、租赁价格等具体情况说明关联租赁的合理性和公允性

关联租赁的合理性详见本问询函回复本题“四/（一）/2、发行人向股东租赁生产经营场地的原因及商业合理性”。

报告期内，公司向金地光电租赁房产的价格分别为 15 元/平方米（2019-2020 年）、18 元/平方米（2021 年），根据各年公司对周边（双流区航空港）厂房的询价结果来看，月租金为 16-20 元/平方米，具体询价情况如下：

1、2019 年-2020 年询价情况

序号	地址	月租金（元/平方米）
1	成都市双流西航港工业园区西航港大道大件路邻近	17-20
2	成都市双流西航港工业园区	18
3	成都市双流西航港长江路一段 8 号	16-18

2、2021 年询价情况

序号	地址	月租金（元/平方米）
1	成都市双流西南航空港经济开发区西航港大道二段 779 号	20
2	成都市双流西南航空港经济开发区西航港大道中四段 406 号	20

报告期内，公司生产及办公厂房租赁价格与周边厂房租赁价格基本一致。租赁价格受租期影响不大，主要受物业位置和用途的影响。且发行人前述关联租赁已履行了关联交易相关的决策程序，因此发行人关联租赁厂房定价公允。

（三）结合租赁房产稳定性、如需搬迁可能产生的费用支出、搬迁难度及时间等，说明发行人全部房产均通过租赁取得对未来持续经营能力是否构成重大不利影响

1、租赁房产稳定性

公司已租赁并使用金地光电园区 10 余年，公司与金地光电签订租赁协议系双方真实意思表示，该租赁协议合法有效，且公司均已按照协议约定支付了租金，双方未产生争议或纠纷。基于公司与金地光电长期友好的合作关系及关联关系，公司能够稳定使用上述房产。

2、搬迁时间、难度及费用

若现有办公场所及厂房需搬迁，按公司设计的方案，办公区搬迁较为便捷，采用自有车辆搬迁；车间搬迁相对较慢，一是自动化项目需要系统调式，二是注塑车间需要吊装作业，同步的配套设备需要一定施工周期，同时为避免影响业务稳定性需采取不停产分步搬迁方式，故搬迁周期预计 1 个月。

主要搬迁费用约 110 万元，具体费用构成详见下表：

项目	金额（万元）	说明
自动化包装线	25	1.由设备提供商负责，含设备拆卸、搬运、组装调式；2.含包装线、开箱线、密封检测线、流量初调线、总装线、流量调校线。
自动化总装线	25	
流量自动化检测项目	15	
注塑车间	25	1.该项目属于重型特种搬运，由特殊设备搬运商与设备提供商共同负责，含设备和拆卸、场入吊装、搬运、回装、调式。2.特殊拆卸与回装项目，集中供料、供水以及 VOC^S 系统。
生产部设备与产线	20	SMT 车间、电子车间、总装车间的生产设备流水线装卸、运输、安装。
合计	**110**	

总体来看，公司整体搬迁难度不大，预计搬迁时间 1 个月，预计费用开支 110 万元，对公司经营活动不会构成重大影响。

3、发行人全部房产均通过租赁取得对未来持续经营能力不会构成重大不利影响

截止目前，千嘉科技未拥有自有的土地使用权或房屋所有权，无自有生产

经营场地。

公司拟购置土地用于生产线、研发中心等募投项目建设，通过在自有土地上建设生产经营场所，可解决现有生产办公场地不足和租赁带来的经营场址不确定性风险，满足公司中长期发展需求。2022 年 4 月，公司已与成都市双流区人民政府签署《智慧燃气研发生产基地项目投资合作协议》，拟购买四川省成都市剑南大道以西的双流区实际管辖区域宗地面积约 58 亩的土地，用于建设智慧燃气计量仪表智能制造基地建设项目及创新研发中心建设项目，建设周期 36 个月。

综上，公司全部房产均通过租赁取得对未来持续经营能力不会构成重大不利影响。

五、说明报告期发行人向关联方股东成都燃气申请使用中国建设银行股份有限公司 E 信通额度的具体情况，相关业务的商业背景及必要性，是否符合相关法律法规的规定，是否履行关联交易相关审批程序，对发行人独立性的具体影响；发行人是否与成都燃气在财务管理的其他方面存在交叉情形，发行人的财务是否独立

（一）说明报告期发行人向关联方股东成都燃气申请使用中国建设银行股份有限公司 E 信通额度的具体情况，相关业务的商业背景及必要性，是否符合相关法律法规的规定，是否履行关联交易相关审批程序，对发行人独立性的具体影响

1、发行人向关联方股东成都燃气申请使用 E 信通额度的具体情况

根据建信融通（https://www.ccbscf.com/product/product.html）网站公开披露信息：融信（E 信通）是为满足中小企业快速回收应收账款、提高资金周转效率而量身定制的产品，具有安全、高效、便捷等特点。基于供应商对采购商的应收账款，为供应商提供保理融资、拆分转让、持有到期收款的全流程在线金融服务。E 信通的实质类似商业承兑汇票。

2020 年 3 月至 2021 年 12 月，公司使用成都燃气集团额度签发 E 信通。公司使用 E 信通额度需向成都燃气提交申请，并向成都燃气支付申请额度的 10%作为保证金，成都燃气在融信平台向发行人分配 E 信通额度，之后公司可在成

都燃气分配的额度内、以发行人的名义向供应商滚动签发 E 信通。

报告期内，公司使用成都燃气集团额度滚动签发 E 信通以及相关保证金情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
公司支付成都燃气的 E 信通保证金	-	-	400.00	-
成都燃气退回公司 E 信通保证金	-	400.00	-	-
公司签发 E 信通额度	-	5,222.49	4,859.95	-

2、相关业务的商业背景及必要性

（1）相关业务商业背景

E 信通系一种新型融资贷款产品，E 信通签发周期灵活、无手续费、可实现全流程网上操作、供应商对下游客户出具的《付款承诺函》可在网站进行持有、转让、分割、贴现融资等操作，具有安全、高效、便捷等特点。基于前述原因，公司选择使用 E 信通。

（2）相关业务必要性

2020 年 3 月至 2021 年 12 月，公司使用成都燃气集团额度签发 E 信通，未直接与建信融通有限责任公司建立 E 信通合作关系主要原因是 2020 年初公司开通 E 信通业务时是成都燃气控股子公司，统一使用成都燃气集团额度更为方便。公司后续进行整改，截至 2021 年 12 月末，公司已停止使用成都燃气集团额度签发 E 信通，公司支付给成都燃气的保证金已收回。

3、符合相关法律法规的规定

根据《建信融通服务平台“融信”服务功能开通协议》第八条集团额度管理第 8.1 款明确约定，“为适应核心企业内部管理要求，平台可向核心企业提供集团额度管理服务，支持核心企业的同一集团内成员企业使用其‘融信’签发额度于平台签发‘融信’”。

根据建信融通有限责任公司回复的询证函，确认 2020 年-2021 年期间，发行人以自有名义签发的 E 信通额度分别为 4,859.95 万元、5,222.49 万元。

公司使用成都燃气集团额度签发 E 信通是 E 信通协议中已约定、建信融通

有限责任公司许可并确认的商业行为，符合相关合作协议的约定，未违反相关法律、法规的强制性、禁止性规定。

综上，发行人使用成都燃气集团额度签发 E 信通符合相关合作协议的约定、未违反相关法律、法规的强制性、禁止性规定，不存在违规行为。

4、关联交易相关审批程序，对发行人独立性的具体影响

2022 年 4 月 12 日，发行人第一届董事会第三次会议以及 2022 年 4 月 28 日，发行人 2022 年第二次临时股东大会审议通过了《关于确认成都千嘉科技股份有限公司 2019 年、2020 年以及 2021 年关联交易的议案》，对发行人 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日的关联交易进行确认，关联董事、关联股东已回避表决，发行人独立董事已经对报告期内公司的关联交易事项发表了独立意见。

对于报告期内的关联交易，独立董事发表了独立意见：“报告期内公司发生的关联交易符合《公司法》和《证券法》等相关法律、法规的规定，且已按公司章程的规定全体履行了相关审批程序，关联交易的内容合法有效；公司报告期内发生的关联交易均是基于公司正常业务往来及日常经营的需要，协议的签订遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，交易价格公允、合理，未偏离市场独立第三方的价格或收费标准，不存在损害公司及中小股东利益的情形，符合公司及全体股东的最大利益，有利于公司持续、稳定、健康发展。”

公司使用成都燃气 E 信通集团额度属于报告期内的关联交易，已经公司董事会和股东大会审议通过，并经独立董事发表独立意见，且公司申请 E 信通时是成都燃气控股子公司。截至 2021 年 12 月末，公司已完成整改，停止使用成都燃气集团额度签发 E 信通，收回支付给成都燃气的保证金，前述事项不影响发行人的独立性。

（二）发行人是否与成都燃气在财务管理的其他方面存在交叉情形，发行人的财务是否独立

1、发行人曾使用成都燃气财务核算系统

2020 年 5 月之前，公司为成都燃气控股子公司，因此公司自报告期初起一直使用成都燃气的财务信息系统进行财务核算。

2021 年 10 月起，公司外购用友 ERP 正式启用，公司开始试运行用友系统的财务核算等模块。截至 2022 年 3 月底，公司用友系统试运行稳定后，公司仅通过用友系统进行财务核算、不再使用成都燃气财务核算系统。

2、发行人财务独立

公司依据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》等法律法规和规范性文件的要求，设立了独立的财务会计部门并聘用了专职财务人员。发行人建立了独立的会计核算体系和规范的财务管理制度，能够独立做出财务决策。公司在银行独立开立账户，独立支配自有资金和资产，依法独立进行纳税申报和履行纳税义务。

截至本问询函回复出具之日，公司与第一大股东成都燃气及其控制的其他企业不存在财务部门交叉设置情形、不存在财务人员交叉任职情形、不存在共用银行账户的情形、不存在混合纳税的情形、不存在共用财务核算系统的情形。公司与成都燃气在财务管理的其他方面不存在交叉情形。因此，发行人财务独立。

六、说明发行人员工熊桂林对外投资的企业地址与发行人注册地址一致的原因，熊桂林与发行人、实际控制人之间是否存在关联关系，是否为发行人的供应商、客户或其关联方；深圳市深千嘉科技有限公司与发行人的业务往来情况，相关交易的必要性和公允性，主要股东与发行人及其股东、董监高或员工的关联关系；发行人其他股东是否与发行人的董监高或员工存在关联关系

（一）说明发行人员工熊桂林对外投资的企业地址与发行人注册地址一致的原因，熊桂林与发行人、实际控制人之间是否存在关联关系，是否为发行人的供应商、客户或其关联方

1、发行人员工熊桂林对外投资企业地址与发行人注册地址一致的原因

根据发行人的说明及对熊桂林的访谈，熊桂林系发行人的员工，自千嘉有限成立之初即入职，因个人原因于 2015 年离开公司，期间在建筑公司工作，2016 年 8 月从杨燕处受让成都百通汇贸易有限公司（简称“百通汇”）的股权，2018 年 5 月重新回千嘉有限工作，现任千嘉有限物联网技术研究院的技术支持工程师。

熊桂林于 2016 年 8 月从杨燕处受让百通汇股权时，百通汇的注册地即在金地光电园区，同时发行人的主要办公场所亦系租赁位于金地光电园区的场地，因此百通汇的注册地址与发行人的注册地址一致。

2、熊桂林与发行人、发行人股东之间不存在关联关系

根据对熊桂林的访谈、发行人股东出具的《股东尽职调查函》、发行人董监高出具的《任职情况调查问卷》，并经公示系统核查，熊桂林与发行人、发行人的股东之间均不存在关联关系；熊桂林系发行人董事兼总经理雷新民的表弟，不属于《创业板股票上市规则》列示的发行人董事、监事或高级管理人员关系密切的家庭成员。

3、熊桂林与发行人的供应商、客户或其关联方的关系

根据报告期内发行人销售、采购清单，结合对熊桂林的访谈，并经公开渠道核查，截至本问询函回复出具日，熊桂林本人不是发行人的供应商或客户；熊桂林担任执行董事兼总经理的个人独资企业百通汇系发行人的供应商，熊桂林担任董事的乐山川天燃气输配设备有限公司系发行人的供应商、客户。除此之外，熊桂林与发行人的供应商、客户不存在其他关联关系。

（二）深圳市深千嘉科技有限公司与发行人的业务往来情况，相关交易的必要性和公允性，主要股东与发行人及其股东、董监高或员工的关联关系

1、深圳市深千嘉科技有限公司与发行人的业务往来情况，相关交易的必要性和公允性

报告期内，深圳市深千嘉科技有限公司（以下简称“深千嘉”）与发行人的业务往来情况如下：

单位：万元

业务类型	主要终端客户	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
经销收入	佛燃能源集团股份有限公司下属公司	0.78	2.18	28.94	81.36
居间代理费	深圳市燃气集团股份有限公司	-	-	30.71	79.49

截至 2022 年 3 月末，深千嘉与千嘉科技的合作已经终止。

根据对深千嘉访谈、发行人出具的说明文件以及双方的业务合同，深千嘉

与发行人业务往来的必要性和公允性如下：

（1）业务往来的必要性

深千嘉经销模式的终端客户是佛山燃气，居间销售模式的终端客户是深圳燃气，涉及产品为 RTU 等工业表。基于深千嘉在当地有地缘关系优势，具有相应的客户资源，根据客户的要求，深圳燃气要求直接与生产厂家合作，因此深千嘉与发行人的合作采取了居间模式；佛山燃气对供应商无强制要求，因此采用了经销模式。在拓展新市场时期，与深千嘉合作可有助公司获取广东地区的商机及业务拓展。

2020 年 5 月起，基于公司与深圳燃气多年合作积累的良好关系及客户对公司工业表产品的认可，公司向深圳燃气的销售模式已全部调整为自主销售，并通过招投标的方式获取业务，不再需要居间商提供服务。

（2）交易价格的公允性

①居间代理费价格公允性

发行人居间代理费存在两种定价标准，一种系固定代理费，即按每只表或单个项目支付固定金额的代理费；一种系约定代理价格，即按实际销售价格与代理价格的差价确定代理费。深千嘉为发行人提供居间代理服务主要采用的固定代理费的模式。

报告期内深千嘉作为居间代理商为发行人代理的表具类型为工商业智能燃气终端，2019 年和 2020 年居间代理费率为 18.55%，处于 2019 年和 2020 年发行人居间代理费率 4.54%-28.14%的合理范围。

居间代理费具体定价以具体产品或服务为基础，依据产品或服务的类别、型号、终端客户潜在采购规模、居间代理商提供的工作内容及复杂程度，由千嘉科技与居间代理商协商确定。在固定代理费模式下根据终端客户所在区域的业务拓展难度、终端客户的最终定价及合作时间等情况，各居间代理商针对同类产品的居间费平均单价存在差异，该等差异符合公司居间代理费的定价原则。

自 2020 年 5 月起，深千嘉与公司的居间代理服务已经终止。

②经销销售价格公允性

报告期内深千嘉向发行人直接采购的产品主要有低功耗远程测控终端、有线阀控气表、双向扩频燃气表。根据发行人提供的业务合同及说明，结合对深千嘉的走访及访谈，报告期内发行人向深千嘉销售前述各类产品的价格与发行人向其他客户销售的同类产品的价格基本持平，同时根据原材料种类型号的不同、是否包含通讯卡等配置不同、客户议价能力等因素影响存在合理的差异。

基于此，报告期内，发行人与深千嘉的相关交易价格水平公允、合理。

2、深千嘉主要股东与发行人及其股东、董监高或员工的关联关系

根据对深千嘉相关负责人的访谈及发行人出具的说明，并经公开渠道核查，报告期内发行人副总经理赵勇的妹妹赵亚曾持有深千嘉 30%股权，并已于 2020 年 7 月退出。

根据深千嘉出具的《关于与成都千嘉科技股份有限公司不存在关联关系的声明》，截至本问询函回复出具日，深千嘉及其股东、董事、监事和高级管理人员等关键管理人员与发行人及其持股比例 5%以上的主要股东、其他股东、董事、监事和高级管理人员等关键管理人员、员工之间不存在关联关系。

（三）发行人其他股东是否与发行人董监高或员工存在关联关系

根据发行人股东出具的《股东尽职调查确认函》及发行人董事、监事、高级管理人员的《任职情况调查问卷》，并经公开渠道核查，发行人股东与发行人董监高的关联关系如下：

序号	发行人股东	发行人董监高名称	关联关系
1	成都燃气	董事青倩	千嘉科技董事青倩为成都燃气职工董事、工会主席、董事会秘书
2		董事郭诚	千嘉科技董事郭诚为成都燃气总经理助理兼党委组织部部长
3		董事张燚	千嘉科技董事张燚为成都燃气全资子公司成都城市气体计量检定有限公司总经理
4	中国石油	董事长张西川	千嘉科技董事张西川为中国石油天然气股份有限公司西南油气田燃气分公司党委委员、副经理
5	华油集团	董事丁帆	千嘉科技董事丁帆为华油集团党委委员、副总经理及总会计师
6		监事陈军	千嘉科技监事陈军为华油集团全资子公司重庆凯源石油天然气有限责任公司人

序号	发行人股东	发行人董监高名称	关联关系
			力资源（党委组织）部部长
7	金地光电	董事兼总经理雷新民	千嘉科技董事兼总经理雷新民为金地光电的股东及董事
8		副总经理赵勇	千嘉科技副总经理赵勇为金地光电的股东及董事长
9		副总经理邹蓉	千嘉科技副总经理邹蓉为金地光电的股东及董事
10	制造业基金	监事白栋宇	千嘉科技监事白栋宇为制造业基金执行事务合伙人四川协同振兴私募股权投资基金管理有限公司的董事、投资部负责人

基于上述，除前述关联关系外，发行人股东与发行人董监高或员工不存在其他关联关系。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、查阅了《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和中国证监会、深圳证券交易所关于关联方、关联交易的相关规定。

2、取得并查阅了发行人提供的关联方清单。

3、取得并查阅了发行人现行有效的股东名册。

4、查阅发行人主要关联方的公司章程及营业执照，并根据主要关联方提供的说明对关联方生产经营状况进行了解。

5、登录国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、天眼查（https://www.tianyancha.com/）等网站核查发行人股东、主要关联方、经营范围、经营状态等信息。

6、取得并查阅了发行人《公司章程》《关联交易管理制度》等文件，查阅报告期内公司的三会文件，了解发行人关联交易的决策过程，是否与公司章程规定相符。

7、取得并查阅了与关联交易相关的股东大会、董事会、监事会等全套会议文件，了解关联股东或董事在审议相关交易时是否回避；取得并查阅了独立董事对报告期内公司关联交易发表的独立意见。

8、取得并查阅了报告期内发行人的主要关联交易合同、订单等资料，取得报告期内关联交易明细表，了解关联交易背景、商业合理性、定价公允性。

9、查阅发行人报告期销售、采购明细及关联方清单，核查发行人关联交易的真实性、完整性，计算关联交易占同类交易的比例。

10、核查报告期内主要关联交易金额、交易数量、交易单价，对比分析主要关联交易与第三方交易单价的差异原因及合理性。

11、核查公司部分关联交易对应的毛利率情况，并与同类的第三方交易情况进行对比。

12、向主要关联方寄发函证，验证关联交易发生额的准确性。

13、走访主要关联方，了解关联交易情况。

14、核查了发行人董事（不含外部董事和独立董事）、监事（不含外部监事）、高级管理人员报告期内的银行流水信息，了解上述人员与关联方的资金往来情况。

15、取得并查阅了发行人股东的《股东尽职调查函》、发行人董事、监事、高级管理人员的《任职情况调查问卷》。

16、查阅发行人及其子公司与股东金地光电签署的租赁合同、租赁合同项下租赁房产的权属证书、租赁备案登记证书等资料，了解租赁房产的权属情况。

17、获取发行人对周边厂房的询价记录、出租方报价资料等，核查公司向金地光电租赁房产价格的公允性。

18、获取会计师出具的《审计报告》《内部控制鉴证报告》。

19、登录建信融通网站以及发行人开具 E 信通的平台对“融信（E 信通）”的具体情况进行核查，查阅《建信融通服务平台“融信”服务功能开通协议》。

20、获取发行人提供的相关财务管理制度及发行人出具的书面说明文件。

21、访谈发行人员工熊桂林，了解其对外投资的企业地址与发行人注册地址一致的原因，其与发行人之间存在的关系。

22、登录国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、天眼查（https://www.tianyancha.com/）对熊桂林及其对外投资、任职情况进行网络核查。23、查阅了深千嘉出具的与发行人不存在关联关系的声明。

24、获取发行人关于居间代理费定价原则的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人已按照《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和中国证监会、深圳证券交易所的相关规定认定并披露关联方，于《招股说明书》“第七节/九、关联方及关联关系”完整认定并披露了关联方。发行人关联方中存在少数关联方与发行人存在相同或相似业务，部分相似业务占发行人业务规模较小，不存在对发行人有重大不利影响的同业竞争情形；发行人主要关联方在历史沿革、资产、人员、业务、技术、财务等方面均未对发行人的独立性产生重大影响。

2、发行人与华油集团及其控制企业、成都燃气及其控制企业等关联方的交易具有合理必要性，对该等关联方不存在重大业务依赖，发行人具备独立面向市场获取业务的能力，发行人关联交易对发行人经营独立性不会产生不利影响。

3、报告期内，发行人经常性关联交易价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

4、发行人无自有生产经营场地并向股东租赁生产经营场地具有商业合理性，租赁定价具有公允性，对发行人业务独立性、资产完整性不会构成重大不利影响，对发行人未来持续经营能力不构成重大不利影响。

5、2019 年 3 月-2021 年 12 月，发行人使用成都燃气集团额度签发 E 信通，具有商业合理性，符合成都燃气 E 信通合作协议条款约定，未违反相关法律、法规的强制性、禁止性规定；相关交易已经发行人董事会和股东大会确认、履行了关联交易相关审批程序，不影响发行人独立性。截至本问询函回复出具之

日，发行人与成都燃气在财务管理方面不存在交叉情形，发行人的财务独立。

6、发行人员工熊桂林于 2016 年 8 月从杨燕处受让百通汇股权时，百通汇的注册地即在金地光电园区，发行人的主要办公场所亦系租赁位于金地光电园区的场地，因此百通汇的注册地址与发行人的注册地址一致。熊桂林系发行人董事、总经理雷新民的表弟，与发行人、主要股东之间不存在关联关系，熊桂林担任执行董事兼总经理的百通汇是发行人的供应商，熊桂林担任董事的乐山川天系发行人的供应商、客户。

报告期内深千嘉与发行人存在经销、居间销售两种业务模式，与深千嘉的相关交易具有必要性，交易价格水平公允、合理。报告期内发行人副总经理赵勇的妹妹赵亚曾持有深千嘉股权并已于 2020 年 7 月退出，截至本问询函回复出具日，深千嘉及其股东、董事、监事和高级管理人员等关键管理人员与发行人及其股东、董监高或员工之间不存在关联关系。除发行人 3 名董事在成都燃气及其控制企业任职，1 名董事在中国石油分支机构任职，1 名董事、1 名监事在华油集团及其控制企业任职，董事兼总经理以及两名副总经理在金地光电任职，1 名监事在制造业基金执行事务合伙人处任职外，发行人股东与发行人的董监高或员工不存在关联关系。

问题 6：关于营业收入与客户

申请文件显示：

（1）发行人产品及服务包括智能表具、信息化整体解决方案及增值服务，同行业可比公司主要为智能表具相关业务；其中增值服务包括抄表安检、工程服务及呼叫中心等客服业务，属于劳动密集型业务，以人工成本为主。

（2）报告期内，发行人整体业务收入呈增长趋势，复合增长率 7.91%，但细分业务变动趋势存在较大差异；智能表具业务报告期内收入及占比均逐年下滑，信息化整体解决方案销售收入快速增长，2021 年同比增幅 133%，增值业务收入逐期上升。发行人不存在其他业务收入。

（3）发行人子公司双嘉智慧主营业务为智能水表及配套产品，发行人无线远传智能水表于 2021 年上市，但招股说明书中未充分披露水表领域业务相关情况。

（4）发行人主要客户为燃气运营商，议价能力较强；报告期内，发行人主要智能表具产品销售单价均呈现下滑趋势。发行人智能燃气表分为整表业务和电子模组业务，区别在于是否由客户采购基表。

（5）发行人业务订单获取方式包括招投标、商务洽谈等；报告期内主要客户共 8 家，成都燃气、华油集团、中国石油、华润燃气均为发行人关联方，且前五大客户集中度较高，各期分别为 80.75%、81.24%和 76.17%。

（6）发行人收入分布存在一定季节性特征，第四季度收入占比超过 34%，高于可比公司均值，发行人称主要因为信息化整体解决方案及工程业务多集中在四季度验收。

请发行人：

（1）按细分业务列示各期前五大客户（按同一实际控制人统计口径）的基本情况，包括客户名称（细化至集团子公司）、销售金额及占比、单价、业务获取方式、是否为发行人关联方；说明报告期内各期发行人水表业务的具体构成、对应收入及占比。

（2）区分整表业务、电子模组业务列示报告期各期的主要客户、销售收入

及占比、单价及成本，整表业务是否存在客户指定采购的情形；结合上述情况及产品定价机制、发行人对主要客户的议价能力，分析说明报告期内主要智能表具产品销售单价下滑的原因、各期销量及销售收入变动的原因。

（3）测算信息化整体解决方案及增值业务的细分市场容量、竞争格局，发行人市场占有率及竞争优势；结合增值业务的成本构成、进入门槛、可复制性和可替代性情况，说明是否实质上为劳务外包，发行人核心技术如何体现。

（4）说明信息化整体解决方案业务收入的主要项目、对应客户、合同主要条款（如开发周期、交付形式、验收及付款条款、售后服务等）、金额及占比，结合上述情况分析 2021 年该类业务收入大幅上涨的原因；同行业上市公司是否存在类似系统集成或软件业务，如是，请结合上市公司的收入确认方式、发行人与客户签订的合同条款分析说明发行人按时点法确认信息化整体解决方案收入的合理性。

（5）说明增值业务的主要构成、对应客户、销售收入及占比、单价；是否存在发行人仅提供增值业务的客户，如是，请区分仅提供增值业务、配套销售其他产品列示报告期各期实现的收入及占比、对应主要客户、业务来源；结合上述情况进一步分析说明 2020 年和 2021 年增值业务快速增长的原因及合理性。

（6）区分招投标、商务洽谈等业务获取方式列示报告期各期实现销售收入及占比、对应主要客户；说明发行人参与招投标的项目数量及中标率，招投标对应收入与招投标费用、投标保证金是否匹配，是否存在应招投标未招投标的情形，招投标程序是否合法合规，是否存在商业贿赂或其他利益输送情形。

（7）按照是否与发行人存在关联关系列示各期客户数量、销售金额及占比，结合前五大客户集中度与可比公司对比情况、发行人业务获取方式进一步分析发行人开拓新客户的能力。

（8）结合主要合同的签订时间、验收及付款条款、期后退换货情况、第四季度各月收入分布，进一步分析说明发行人第四季度收入占比较高的合理性，是否存在跨期确认收入的情形。

（9）说明新收入准则实施前后发行人对不同类型业务合同履约义务的识别情况，进一步分析增值业务满足何种在某一段时间内履行履约义务的条件，采

取“时段法”确认收入的依据是否充分，是否符合行业惯例。

（10）披露 2022 年上半年业绩情况并分析主要财务数据的变动原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期各期收入确认和主要客户的核查过程、核查程序及核查结论，发行人是否存在收入确认凭证与后附原始凭证不一致或缺失情形，函证、访谈客户的选择标准、访谈内容、数量及占比，函证回函金额与发函金额存在差异的情况、原因及替代测试，截止性测试的具体执行情况。

请发行人律师对问题（6）发表明确意见。

【回复】

一、按细分业务列示各期前五大客户（按同一实际控制人统计口径）的基本情况，包括客户名称（细化至集团子公司）、销售金额及占比、单价、业务获取方式、是否为发行人关联方；说明报告期内各期发行人水表业务的具体构成、对应收入及占比

（一）按细分业务列示各期前五大客户（按同一实际控制人统计口径）的基本情况，包括客户名称（细化至集团子公司）、销售金额及占比、单价、业务获取方式、是否为发行人关联方

1、前五大客户情况

（1）智能表具业务

报告期内，发行人智能表具业务前五大客户情况及其中销售额在 1,000 万元以上的主要客户销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	销售金额	占比
2022 年 1-6 月	1	中国华润有限公司	7,756.70	32.58%
		其中：大连华润燃气有限公司	1,248.60	5.24%
		郑州华润燃气股份有限公司	1,001.82	4.21%
	2	四川华油集团有限责任公司	5,471.40	22.98%
		其中：四川华油集团有限责任公司物资分公司	5,346.05	22.45%
	3	成都燃气集团股份有限公司	1,745.23	7.33%

年度	序号	公司名称	销售金额	占比
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	1,668.52	7.01%
	4	福州华润燃气有限公司	1,318.49	5.54%
	5	贵州燃气集团股份有限公司	1,077.21	4.52%
		其中：贵州燃气集团物资贸易有限公司（单体）	1,077.21	4.52%
	总计		**17,369.03**	**72.95%**
2021 年度	1	中国华润有限公司	13,737.08	31.48%
		其中：大连华润燃气有限公司	2,751.48	6.31%
		大同华润燃气有限公司	2,130.90	4.88%
	2	四川华油集团有限责任公司	9,980.12	22.87%
		其中：四川华油集团有限责任公司物资分公司	9,400.67	21.54%
	3	成都燃气集团股份有限公司	3,224.72	7.39%
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	2,904.21	6.66%
	4	深圳市燃气集团股份有限公司	2,488.04	5.70%
		其中：深圳市燃气集团股份有限公司（单体）	2,430.84	5.57%
	5	中国石油天然气集团有限公司	2,469.66	5.66%
	总计		**31,899.62**	**73.10%**
2020 年度	1	中国华润有限公司	13,040.46	29.83%
		其中：大同华润燃气有限公司	2,465.71	5.64%
		大连华润燃气有限公司	1,985.45	4.54%
	2	中国石油天然气集团有限公司	11,771.71	26.93%
		其中：四川华油集团有限责任公司物资分公司	8,914.17	20.39%
	3	成都燃气集团股份有限公司	4,584.54	10.49%
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	4,463.33	10.21%
	4	贵州燃气集团股份有限公司	3,023.63	6.92%
		其中：贵州燃气集团物资贸易有限公司	2,619.89	5.99%
	5	泸州市兴泸投资集团有限公司	1,478.56	3.38%
		其中：泸州华润兴泸燃气有限公司	1,478.56	3.38%
	总计		**33,898.90**	**77.55%**
2019 年度	1	中国华润有限公司	20,737.40	43.98%
		其中：大同华润燃气有限公司	9,400.73	19.94%

年度	序号	公司名称	销售金额	占比
		大连华润燃气有限公司	3,277.96	6.95%
		郑州华润燃气股份有限公司	1,631.79	3.46%
	2	中国石油天然气集团有限公司	10,000.90	21.21%
		其中：四川华油集团有限责任公司物资分公司	7,749.05	16.43%
	3	成都燃气集团股份有限公司	4,152.25	8.81%
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	4,001.79	8.49%
	4	香港中华煤气有限公司	2,041.52	4.33%
		其中：清远港华燃气有限公司	1,187.67	2.52%
	5	贵州燃气集团股份有限公司	1,400.24	2.97%
	总计		**38,332.31**	**81.30%**

智能表具的单价情况参见本问询函回复“问题 6：关于营业收入与客户”之“二/（一）区分整表业务、电子模组业务列示报告期各期的主要客户、销售收入及占比、单价及成本”。

（2）信息化整体解决方案

报告期内，发行人信息化业务前五大客户情况及其中销售额在 500 万元以上的主要客户销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	销售金额	占比
2022 年 1-6 月	1	中国石油天然气集团有限公司	623.40	40.80%
	2	四川华油集团有限责任公司	283.01	18.52%
	3	中国华润有限公司	256.85	16.81%
	4	成都燃气集团股份有限公司	123.17	8.06%
	5	泸州市兴泸投资集团有限公司	61.94	4.05%
	合计		**1,348.37**	**88.26%**
2021 年度	1	中国华润有限公司	4,620.89	39.12%
		其中：大同华润燃气有限公司	2,948.59	24.96%
	2	中国石油天然气集团有限公司	2,981.20	25.24%
		其中：重庆市渝川燃气有限责任公司	884.93	7.49%
	3	四川华油集团有限责任公司	1,292.96	10.94%
		其中：四川利能燃气工程设计有限公司	1,020.03	8.63%

年度	序号	公司名称	销售金额	占比
	4	成都市岷江自来水厂	1,005.56	8.51%
	5	成都燃气集团股份有限公司	712.89	6.03%
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	641.24	5.43%
	总计		**10,613.50**	**89.84%**
2020 年度	1	成都燃气集团股份有限公司	2,534.99	50.03%
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	2,516.42	49.66%
	2	中国石油天然气集团有限公司	1,447.06	28.56%
		其中：四川利能燃气工程设计有限公司	643.51	12.70%
	3	中国华润有限公司	541.79	10.69%
	4	绵阳燃气集团有限公司	128.85	2.54%
	5	佛燃能源集团股份有限公司	99.31	1.96%
	总计		**4,752.00**	**93.78%**
2019 年度	1	中国石油天然气集团有限公司	1,612.11	38.22%
		其中：四川华盛能源发展集团有限公司	1,117.50	26.49%
	2	成都燃气集团股份有限公司	1,046.36	24.80%
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	933.96	22.14%
	3	绵阳燃气集团有限公司	564.01	13.37%
	4	中国华润有限公司	310.93	7.37%
	5	攀枝花华润燃气有限公司	109.83	2.60%
	总计		**3,643.25**	**86.36%**

由于公司信息化整体解决方案业务定制化程度较高，不同客户建设项目软件及硬件的构成不尽相同，单价差异较大，不具有可比性。

（3）增值业务

报告期内，发行人增值业务前五大客户情况及其中销售额在 500 万元以上的主要客户销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	销售金额	占比
2022 年 1-6 月	1	四川华油集团有限责任公司	2,176.87	35.32%
		其中：重庆凯源石油天然气有限责任公司	630.52	10.23%
	2	中国华润有限公司	1,032.22	16.75%
	3	成都燃气集团股份有限公司	722.71	11.73%
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	708.14	11.49%
	4	中国石油天然气集团有限公司	405.10	6.57%
	5	福州华润燃气有限公司	362.17	5.88%
	合计		**4,699.08**	**76.24%**
2021 年度	1	中国华润有限公司	2,674.57	25.86%
		其中：大同华润燃气有限公司	1,111.49	10.75%
		彭州华润燃气有限公司	697.00	6.74%
	2	四川华油集团有限责任公司	2,400.16	23.21%
		其中：四川兴能管道工程有限公司	824.90	7.98%
		四川华油集团有限责任公司（单体）	590.63	5.71%
	3	成都燃气集团股份有限公司	1,906.06	18.43%
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	1,848.56	17.87%
	4	中国石油天然气集团有限公司	1,556.56	15.05%
	5	泸州市兴泸投资集团有限公司	346.03	3.35%
	总计		**8,883.39**	**85.89%**
2020 年度	1	中国华润有限公司	4,730.14	47.39%
		其中：大同华润燃气有限公司	4,070.81	40.79%
	2	中国石油天然气集团有限公司	2,711.91	27.17%
		其中：四川兴能管道工程有限公司	1,112.23	11.14%
		重庆凯源石油天然气有限责任公司	529.09	5.30%
	3	成都燃气集团股份有限公司	1,230.99	12.33%
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	1,152.67	11.55%
	4	泸州市兴泸投资集团有限公司	374.93	3.76%
	5	贵州燃气集团股份有限公司	261.73	2.62%
	总计		**9,309.70**	**93.28%**

2019 年度	1	成都燃气集团股份有限公司	2,949.24	57.52%
		其中：成都燃气集团股份有限公司（单体）	2,835.59	55.30%
	2	中国石油天然气集团有限公司	602.18	11.74%
	3	贵州燃气集团股份有限公司	517.10	10.08%
	4	泸州市兴泸投资集团有限公司	271.24	5.29%
	5	中国华润有限公司	248.87	4.85%
	总计		**4,588.63**	**89.49%**

增值业务的单价情况参见本问询函回复“问题 6：关于营业收入与客户”之“五/（一）/3、单价情况”。

2、业务获取方式

报告期内，发行人前述主要客户的主要业务获取方式如下：

公司名称	主要业务获取方式
中国华润有限公司	公开招标
其中：大同华润燃气有限公司	公开招标
四川华油集团有限责任公司	商务谈判
成都燃气集团股份有限公司	公开招标
深圳市燃气集团股份有限公司	邀请招标
中国石油天然气集团有限公司	商务谈判
贵州燃气集团股份有限公司	邀请招标
泸州市兴泸投资集团有限公司	公开招标
香港中华煤气有限公司	公开招标
成都市岷江自来水厂	公开招标
佛燃能源集团股份有限公司	公开招标
绵阳燃气集团有限公司	公开招标
攀枝花华润燃气有限公司	公开招标
福州华润燃气有限公司	公开招标

3、是否是关联方

上述客户中，成都燃气及其控制企业、华油集团及其控制企业、中石油集团下属的中国石油系公司关联方，中国华润有限公司下属的部分控股、参股子公司由于发行人曾经的董事兼任董事、高管导致其成为公司关联方。除上述情

况之外，前述客户中不存在其他关联方。

（二）说明报告期内各期发行人水表业务的具体构成、对应收入及占比

报告期内，发行人自 2021 年度开始产生水表业务收入，发行人水表业务收入情况如下：

单位：万元

序号	水表的具体类型	2022 年 1-6 月		2021 年度	
		收入	占比	收入	占比
1	远传智能水表	493.92	100%	234.08	98.03%
2	超声波水表（流量计）	-	-	4.71	1.97%
合计		**493.92**	**100%**	**238.79**	**100.00%**

二、区分整表业务、电子模组业务列示报告期各期的主要客户、销售收入及占比、单价及成本，整表业务是否存在客户指定采购的情形；结合上述情况及产品定价机制、发行人对主要客户的议价能力，分析说明报告期内主要智能表具产品销售单价下滑的原因、各期销量及销售收入变动的原因

（一）区分整表业务、电子模组业务列示报告期各期的主要客户、销售收入及占比、单价及成本

报告期各期，公司智能表具整表业务及电子模组业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
整表业务	10,499.92	51.61%	18,111.85	52.56%	13,945.68	39.29%	10,531.50	33.62%
电子模组业务	9,843.21	48.39%	16,345.36	47.44%	21,551.75	60.71%	20,794.91	66.38%
合计	**20,343.13**	**100.00%**	**34,457.21**	**100.00%**	**35,497.43**	**100.00%**	**31,326.41**	**100.00%**

1、整表业务

报告期各期，公司整表业务主要销售情况如下：

单位：万元、元/台

2022 年 1-6 月					
序号	客户名称	金额	占比	单位售价	单位成本
1	四川华油集团有限责任公司	5,107.35	48.64%	286.21	173.57

2	中国华润有限公司	2,885.32	27.48%	219.91	175.85
3	中国石油天然气集团有限公司	535.92	5.10%	275.31	198.72
4	攀枝花华润燃气有限公司	330.16	3.14%	220.80	189.09
5	佛燃能源集团股份有限公司	308.95	2.94%	235.62	199.50
小计		**9,167.70**	**87.31%**	-	-

2021 年

序号	客户名称	金额	占比	单位售价	单位成本
1	四川华油集团有限责任公司	9,076.99	50.12%	289.31	176.39
2	中国华润有限公司	4,943.84	27.30%	224.97	182.48
3	中国石油天然气集团有限公司	1,794.94	9.91%	288.40	214.04
4	佛燃能源集团股份有限公司	577.39	3.19%	257.26	227.21
5	重庆燃气集团股份有限公司	454.31	2.51%	154.12	132.02
小计		**16,847.47**	**93.02%**	-	-

2020 年

序号	客户名称	金额	占比	单位售价	单位成本
1	四川华油集团有限责任公司	9,053.37	64.92%	300.58	191.43
2	中国石油天然气集团有限公司	1,433.61	10.28%	306.35	217.65
3	中国华润有限公司	1,342.57	9.63%	232.42	188.49
4	重庆燃气集团股份有限公司	752.14	5.39%	233.71	243.83
5	潍坊港华燃气有限公司	317.64	2.28%	302.86	213.99
小计		**12,899.33**	**92.50%**	-	-

2019 年

序号	客户名称	金额	占比	单位售价	单位成本
1	四川华油集团有限责任公司	7,477.87	71.00%	304.49	177.24
2	中国石油天然气集团有限公司	1,155.15	10.97%	316.24	192.51
3	重庆燃气集团股份有限公司	832.06	7.90%	237.01	241.55
4	四川盛天宏建设有限公司	364.67	3.46%	405.91	207.71
5	承德博冠实业集团有限公司	108.51	1.03%	212.07	185.47
小计		**9,938.27**	**94.37%**	-	-

注：1、发行人向同一客户销售的产品型号及种类众多，上述单位售价及单位成本均系平均值，下同；

2、华油集团原系中石油集团控制的子公司，2021 年 9 月，华油集团控股股东四川华盛石油实业开发总公司改制为华盛能源，并同步引入产业基金的模式完成混改，改制及混改完成后，华油集团不再受中石油集团控制。为保持数据可比性，上表中均单列报告期内华油集团销售金额。

2、电子模组业务

单位：万元、元/台

2022 年 1-6 月					
序号	客户名称	金额	占比	单位售价	单位成本
1	中国华润有限公司	4,361.82	44.31%	147.69	115.08
2	成都燃气集团股份有限公司	1,359.14	13.81%	243.58	111.58
3	福州华润燃气有限公司	1,283.12	13.04%	148.34	113.08
4	贵州燃气集团股份有限公司	1,076.92	10.94%	135.46	103.71
5	泸州市兴泸投资集团有限公司	445.66	4.53%	150.42	118.91
小计		**8,526.66**	**86.62%**	-	-
2021 年					
序号	客户名称	金额	占比	单位售价	单位成本
1	中国华润有限公司	6,561.25	40.14%	163.70	119.07
2	贵州燃气集团股份有限公司	2,071.69	12.67%	136.97	114.27
3	福州华润燃气有限公司	1,818.09	11.12%	163.46	114.15
4	成都燃气集团股份有限公司	1,771.59	10.84%	248.47	123.28
5	泸州市兴泸投资集团有限公司	1,120.41	6.85%	196.23	115.15
小计		**13,343.04**	**81.63%**	-	-
2020 年					
序号	客户名称	金额	占比	单位售价	单位成本
1	中国华润有限公司	9,336.52	43.32%	170.97	122.02
2	贵州燃气集团股份有限公司	3,023.63	14.03%	144.85	115.61
3	成都燃气集团股份有限公司	2,448.14	11.36%	254.98	118.92
4	泸州市兴泸投资集团有限公司	1,455.54	6.75%	221.75	125.33
5	香港中华煤气有限公司	1,396.38	6.48%	293.61	146.12
小计		**17,660.21**	**81.94%**	-	-
2019 年					
序号	客户名称	金额	占比	单位售价	单位成本
1	中国华润有限公司	11,358.21	54.62%	172.22	123.64
2	香港中华煤气有限公司	1,929.22	9.28%	293.62	142.33
3	贵州燃气集团股份有限公司	1,257.48	6.05%	146.01	117.18
4	福州华润燃气有限公司	1,105.75	5.32%	166.38	117.76
5	成都燃气集团股份有限公司	997.01	4.79%	285.16	141.06

小计	**16,647.67**	**80.06%**	-	-

（二）整表业务是否存在客户指定采购的情形

报告期内，公司整表业务中，客户一般会对产品质量标准、性能、技术要求和包装要求等进行约定，部分客户亦会对燃气表基表生产厂家及流量进行约定。报告期内，发行人客户指定采购情形详见本问询函回复“问题 8、关于采购与供应商”之“二/（二）/2、客户指定采购情形”相关内容。

（三）结合上述情况及产品定价机制、发行人对主要客户的议价能力，分析说明报告期内主要智能表具产品销售单价下滑的原因、各期销量及销售收入变动的原因

报告期各期，公司主要智能表具产品销售收入、销量及单价情况如下：

单位：万元、万台、元/台

产品类别	2022 年 1-6 月			2021 年		
	销售收入	销量	单价	销售收入	销量	单价
扩频智能燃气表	6,673.95	26.44	252.45	13,097.09	50.15	261.15
物联网智能燃气表	3,825.97	15.38	248.84	5,014.76	18.89	265.44
智能燃气表电子模组	9,843.21	62.96	156.34	16,345.36	96.55	169.29
超声波燃气表	292.20	0.33	896.86	2,220.50	1.85	1,202.80
工商业智能燃气终端	2,037.62	1.17	1,744.39	5,620.37	3.35	1,676.32

（续）

产品类别	2020 年			2019 年		
	销售收入	销量	单价	销售收入	销量	单价
扩频智能燃气表	11,146.90	38.57	288.99	9,510.96	31.66	300.44
物联网智能燃气表	2,798.78	9.39	297.96	1,020.54	3.19	320.04
智能燃气表电子模组	21,551.75	117.65	183.19	20,794.91	114.10	182.25
超声波燃气表	3,015.45	2.45	1,230.14	10,111.49	8.21	1,232.16
工商业智能燃气终端	3,517.66	1.86	1,895.90	3,394.53	1.57	2,166.67

公司产品定价机制具体为：在招投标方式下，公司综合考虑招标要求、产品成本、利润目标、竞标方情况等制定投标报价，通过招投标程序确定销售价格；在非招投标方式下，公司根据产品成本、利润目标、市场竞争情况，由公

司与客户协商一致后确定销售价格。

智能燃气表行业下游主要为燃气运营商以及最终的居民用户及工商业用户，燃气运营商在智能燃气表行业拥有较高的议价能力。我国燃气运营商主要包括两类：（1）跨区域经营的燃气运营商，其拥有的燃气专营权不限于某一个区域，其中较大的有“五大燃气集团”（业内简称），包括昆仑能源（00135.HK）、中国燃气（00384.HK）、华润燃气（01193.HK）、新奥能源（02688.HK）、港华能源（01083.HK）；（2）拥有地方燃气专营权的地方燃气公司，其拥有的燃气专营权仅限于特定区域，如华油集团、成都燃气、深圳燃气、重庆燃气、贵州燃气。

报告期内，公司客户相对较为集中，主要为华润燃气、华油集团、成都燃气、深圳燃气、贵州燃气、港华能源、重庆燃气等“五大燃气集团”或地方燃气运营商，公司对主要客户的议价能力相对较低。

报告期内，公司主要智能表具产品销售收入受销量及单价变动的影响，存在一定波动，具体情况如下：

1、扩频智能燃气表

（1）销量

报告期各期，公司扩频智能燃气表销量分别为 31.66 万台、38.57 万台、50.15 万台和 26.44 万台，最近三年呈逐渐增长趋势，主要原因为：

①公司部分客户由采购智能燃气表电子模组调整为采购智能燃气表整表，公司整表业务销售量相应有所增加，相应增加扩频智能燃气表销售量，具体情况详见本问询函回复“问题 9、关于成本与毛利率”之“一/（一）2021 年部分电子模组客户转化为整表业务客户的具体情况”相关内容；

②公司部分客户因自身燃气用户数增长情况及燃气表具到期更换计划相应增加对扩频智能燃气表采购。

（2）销售单价

报告期各期，公司扩频智能燃气表平均销售单价分别为 300.44 元/台、288.99 元/台、261.15 元/台和 252.45 元/台，最近三年呈下降趋势，主要原因为：

①2020 年开始，公司与华润燃气成员公司间的扩频智能燃气表销量及占比大幅增加，由于华润燃气市场竞争激烈，公司为抢占市场份额并与战略客户建立持续、稳定的合作关系，入围华润燃气集采目录的产品价格相对较低；②部分主要客户根据市场情况对产品价格进行了调整，进而导致销售均价有所下降；③各期销售的主要产品型号及占比存在一定差异，导致各期的销售均价有所波动。

2、物联网智能燃气表

（1）销量

报告期各期，公司物联网智能燃气表销量分别为 3.19 万台、9.39 万台、18.89 万台和 15.38 万台，最近三年，随着物联网技术逐渐趋于成熟、稳定，公司响应客户对物联网智能燃气表需求，销量相应逐渐增加。

（2）销售单价

报告期各期，公司物联网智能燃气表平均销售单价分别为 320.04 元/台、297.96 元/台、265.44 元/台和 248.84 元/台，最近三年呈下降趋势，主要原因为：

①随着物联网技术逐渐趋于成熟、稳定，物联网智能燃气表市场价格整体有所调整；②受产品型号及客户类型差异影响，不同年度公司物联网智能燃气表产品售价有所差异。

3、智能燃气表电子模组

（1）销量

报告期各期，公司智能燃气表电子模组销量分别为 114.10 万台、117.65 万台、96.55 万台和 62.96 万台。2021 年，公司智能燃气表电子模组销量有所下降，主要原因为：

①公司部分客户由采购智能燃气表电子模组调整为采购智能燃气表整表，相应减少智能燃气表电子模组销售量；②部分扩频表智能燃气表电子模组客户根据自身燃气用户数增长情况及燃气表具到期更换计划相应调整向公司采购产品计划。

（2）销售单价

报告期各期，公司智能燃气表电子模组平均销售单价分别为 182.25 元/台、183.19 元/台、169.29 元/台和 156.34 元/台，报告期内呈下降趋势，主要原因为：①公司入围华润燃气集采价格目录，华润燃气于 2021 年调整智能燃气表电子模组集采价格，导致公司与华润燃气成员公司间的产品销售价格有所下降；②受具体产品型号、对不同客户价格策略等因素影响，不同客户智能燃气表电子模组销售价格有所差异；③部分主要客户根据市场情况对产品价格进行了调整，进而导致销售均价有所下降。

4、超声波燃气表

（1）销量

2019 年，公司超声波燃气表销量较高，主要系公司于 2018 年 11 月与大同华润签署金额 1.45 亿元的超声波燃气表销售合同，并相应于 2019 年度确认超声波燃气表销售收入所致。

（2）销售单价

超声波燃气表价格远高于目前普遍使用的扩频表及物联表，现在主要应用在用气量波动较大的高档小区（如安装有地暖、壁炉的小区），使用场景较为局限，行业整体还处于导入期。最近三年，公司超声波燃气表销售单价较为稳定。

5、工商业智能燃气终端

（1）销量

公司工商业智能燃气终端主要包括 RTU、工商业用智能燃气表及流量计等，其主要用于满足商场、宾馆、医院、个体工商户等用气量较大的燃气用户计量、监控需求。公司在该类产品领域逐步发展，销量逐年增长。

（2）销售单价

报告期各期，公司工商业智能燃气终端平均销售单价分别为 2,166.67 元/台、1,895.90 元/台、1,676.32 元/台和 1,744.39 元/台。最近三年，公司工商业智能燃气终端销售价格有所下降，主要系随着工商业智能燃气终端中工商业用智能燃气表等的销售收入增加，销售单价较高的 RTU 销售收入占比相应降低所致。

三、测算信息化整体解决方案及增值业务的细分市场容量、竞争格局，发行人市场占有率及竞争优势；结合增值业务的成本构成、进入门槛、可复制性和可替代性情况，说明是否实质上为劳务外包，发行人核心技术如何体现

（一）测算信息化整体解决方案及增值业务的细分市场容量、竞争格局，发行人市场占有率及竞争优势

公开信息中未有关于信息化整体解决方案及增值业务板块细分市场容量、市场占有率的权威数据，发行人是智能燃气表企业中少有的具有燃气行业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一，除发行人外智能燃气表行业中未有大规模从事增值业务的公司。

1、信息化整体解决方案竞争格局及发行人竞争优势

（1）竞争格局

智能燃气表行业中，从事信息化业务的同行业上市公司有金卡智能、新天科技、威星智能等。

公司是智能燃气表企业中少有的具有燃气行业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一，公司 2021 年度信息化整体解决方案达 11,813.46 万元。据公开数据显示，金卡智能子公司金卡智能集团（杭州）有限公司 2021 年度收入为 66,589.40 万元，威星智能 2021 年度软件及信息技术服务收入 620.40 万元（新天科技未单独披露信息化业务收入）。

除此之外，发行人信息化整体解决方案的竞争对手还包括广州杰赛科技股份有限公司、朗新科技集团股份有限公司、江苏横云智慧科技有限公司、成都同飞科技有限责任公司等纯做软件业务的公司。

发行人主要竞争对手的基本情况如下：

公司名称	简要介绍
金卡智能	是领先的公共事业数字化解决方案提供商，业务涵盖智慧燃气、智慧水务、氢能计量等，为智慧城市、公用事业领域提供端到端的数字化整体解决方案及系统化服务。2021 年收入 230,116.05 万，净利润 26,480.08 万元。
威星智能	专业致力于为城市燃气行业提供智能计量终端及燃气管理系统平台的研发、生产和销售；主要产品包括远传燃气表、IC 卡智能燃气表、电子式燃气表（超声波燃气表）和智慧燃气云；威星智能 2021 年收入 114,548.06 万元，净利润 6,143.00 万元。

公司名称	简要介绍
新天科技	专注于智慧水务、智慧燃气、智慧农业节水、智慧热力节能和基于物联网的智能计量仪表及系统平台的研发、生产、销售和服务；主要为供水公司、燃气公司、热力公司、水利部门等行业主管机构提供能源管理信息化和智能化解决方案；主要产品包括智能水表及系统、工商业智能流量计、智能燃气表及系统、电力智能仿真及运维系统、智慧农业节水、智能热量表计系统等；新天科技 2021 年收入 119,318.19 万元，净利润 41,394.30 万元。

（2）发行人竞争优势

①行业先发优势

公司是行业内较早专业从事燃气行业信息化系统的企业之一，自 2011 年推出信息化系统业务并实现收入以来，公司一直深耕燃气行业信息化系统产业，致力于成为燃气行业最具实力的信息化整体解决方案提供商之一。目前公司是行业内少有的具有燃气行业信息化整体解决方案并实现规模化收入的公司之一，在燃气行业信息化系统领域建立了一定的先发优势，积累了丰富的成功项目经验，如大同华润燃气有限公司的“大同市三供一业智慧燃气改造工程项目”、成都市岷江自来水厂的“成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台项目”、重庆市渝川燃气有限责任公司的“渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程”、绵阳燃气集团有限公司的“绵阳市天然气储配站工程燃气综合信息化系统集成平台”等。

②对燃气行业的深刻理解优势

相比杰赛科技、朗新科技等竞争对手，发行人自 2001 年成立以来，始终专注于智能燃气表的研发、生产和销售，与燃气运营商建立了良好及稳定的合作关系。发行人对燃气运营商信息化建设的核心需求、行业的业务特点以及行业发展趋势具有深刻的理解。发行人不仅向下游客户提供信息化软件产品及系统集成产品，还可通过产品为客户带去优秀的运营、管理方式，发行人不仅仅是单一的销售产品方，而且是规模化的集信息化系统产品研发、运营、管理为一体优质服务供应商。

③客户资源优势

经过多年经营，公司在经营发展过程中积累了众多的优质客户，并与之建立了长期、稳定、可持续的合作伙伴关系，核心客户包括华油集团、成都燃气、

华润燃气、深圳燃气、贵州燃气、昆仑能源等国内知名燃气运营商。

2、增值业务竞争格局及发行人竞争优势

（1）竞争格局

智能燃气表行业中，除发行人外未有大规模从事增值业务的公司，发行人通过打造从智能表具、信息化整体解决方案到增值业务服务的全生命周期的产品体系，提升了客户服务的粘性，促进发行人与客户保持长期稳定的合作关系。

同时通过为客户提供增值业务服务，亦更加有利于提升客户满意度及信任度，建立及保持良好且稳定的客户关系，进一步助推公司智能表具及信息化业务在该客户的收入增长。

发行人增值业务的主要竞争对手主要系劳务公司和建筑安装公司等。

（2）发行人竞争优势

发行人增值业务竞争优势本问询函回复本题之“三/（二）结合增值业务的成本构成、进入门槛、可复制性和可替代性情况，说明是否实质上为劳务外包，发行人核心技术如何体现”。

（二）结合增值业务的成本构成、进入门槛、可复制性和可替代性情况，说明是否实质上为劳务外包，发行人核心技术如何体现

1、报告期内，发行人增值业务的成本构成

发行人增值业务的成本构成主要系人工费用，具体参见本问询函回复“问题 9：关于成本与毛利率”之“四/（一）剔除大同煤矿天然气维修改造项目测算增值业务各期直接材料、直接人工及其他费用的金额及占比，如存在较大波动，请说明原因”。

2、增值业务的成本构成、进入门槛、可复制性和可替代性情况

增值业务若仅从工作内容上来说，不存在较高的进入门槛、技术含量，可复制性较强，但增值业务不属于简单的业务外包，发行人提供的增值业务具有一定的不可替代性，发行人提供的增值业务服务，不但可以降低燃气公司的人员成本，还可以助力燃气公司提高管理效益。

发行人增值业务的核心技术及竞争优势主要体现在以下方面：

（1）若燃气公司自身从事增值业务将面临较高的人工成本和管理成本，投入产出不高。公司利用自身灵活、多样的优势，凭借丰富的项目经验，人员效能能够得到充分的提高，在抄表、安检、换表、催费等方面完成质量更高，成本更低。

（2）发行人根据人员实际操作规范，结合燃气行业管理标准，开发了 AI 安全作业管理平台及智慧工单平台，形成了集任务分发、工单创建、工单处理、作业过程监控、AI 分析、结果回传于一体的闭环作业管理及 AI 行为分析系统，该系统可通过 AI 技术分析作业过程的规范性，对作业中不规范的动作实时纠正，避免因为作业不规范而产生安全隐患。

（3）发行人充分运用自身的软件开发能力优势开发的“千家码”系统，集抄表、换表、安检等增值服务于一体，可为发行人的经营管理提供更为详尽的数据支撑，有助于提升工作的效率和质量。同时，用户也可以利用发行人的“千家码”系统，开通用户自助抄表、自助缴费服务功能，减少人工干预，降低人为出错率。

（4）公司在燃气行业耕耘多年，在燃气行业积累了众多的优质客户，与华油集团、成都燃气、华润燃气、深圳燃气、贵州燃气、港华能源、昆仑能源等国内知名企业建立了长期、持续、稳定的合作关系，具有客户资源优势。

（5）发行人相关资质齐全，可以承接各类型业务。发行人增值业务拥有的相关资质如下：

序号	证书名称	许可范围	证书编号	发证部门	有效期至
1	特种设备生产许可证	许可项目：承压类特种设备安装、修理、改造；许可子项目：公用管道安装（GB1）、工业管道安装（GC2）	TS3851D82-2024	四川省市场监督管理局	2024.03.11
2	建筑业企业资质证书	燃气燃烧器具安装、维修企业资质	双新科燃202201	成都市双流区新经济和科技局	2024.11.25
3	建筑业企业资质证书	电子与智能化工程专业承包贰级；消防设施工程专业承包贰级；防水防腐保温工程专业承包贰级	D251477912	四川省住房和城乡建设厅	2022.12.31

序号	证书名称	许可范围	证书编号	发证部门	有效期至
4	建筑业企业资质证书	市政公用工程施工总承包叁级	D351594996	成都市住房和城乡建设局	2022.12.31
5	建筑业企业资质证书	施工劳务不分等级	川劳备510119065号	成都市住房和城乡建设局	2027.08.08

四、说明信息化整体解决方案业务收入的主要项目、对应客户、合同主要条款（如开发周期、交付形式、验收及付款条款、售后服务等）、金额及占比，结合上述情况分析2021年该类业务收入大幅上涨的原因；同行业上市公司是否存在类似系统集成或软件业务，如是，请结合上市公司的收入确认方式、发行人与客户签订的合同条款分析说明发行人按时点法确认信息化整体解决方案收入的合理性

（一）说明信息化整体解决方案业务收入的主要项目、对应客户、合同主要条款（如开发周期、交付形式、验收及付款条款、售后服务等）、金额及占比

报告期内，发行人信息化整体解决方案主要项目情况如下（报告期内某一年度收入在500万元以上）：

序号	直接客户/终端客户	项目名称	项目类型	合同主要条款（验收条款、付款条款、实施周期）	售后服务	终验时间
1	大同华润燃气有限公司	大同市三供一业智慧燃气改造工程项目	系统集成产品	验收条款：分项工程完成具备验收后，乙方向甲方提交验收申请，甲方将于收到申请后 10 个工作日内组织验收，验收按照合同的相关要求对相应内容确认。若甲方没有在 15 个工作日内组织验收，则视同验收通过。8.3 甲方在验收过程中，如果发现存在产品与合同规定不符的情形，可向乙方提出书面异议，不签发验收单。8.5 验收合格后，双方共同签署验收单。 付款条款：7.1 合同签订后 7 个工作日内，甲方向乙方支付本合同预付款，即合同总额的 50%，即 16,255,500.00 元；7.2 项目进度款以单个工程验收为节点支付，即每完成一个工程的验收，7 个工作日内支付该单项工程费用的 40%。7.3 所有工程验收合格，7 个工作日内，甲方向乙方支付合同验收款，即合同总价的 5%，即 1,625,550.00 元。7.4 所有工程验收合格满 12 个月且无质量异议，7 个工作日内，甲方向乙方支付合同质量保证金，即合同总价的 5%，即 1,625,550.00 元。 实施周期：该工程项目总共历时 34 天（经和客户协商一致，实际实施周期在 70 天左右）。 交付形式：分项交付	单个工程验收后免费质保一年。	2021 年 11 月
2	成都燃气集团股份有限公司	成都燃气数据中心建设（除网络设备）和抢维中心大屏采购项目	系统集成产品	验收条款：…（2）产品安装完成后，由乙方进行产品或系统测试，甲方应给予充分的配合。乙方必须在测试前，向甲方提交满足合同技术规范要求的测试方案，并经甲方审核通过后方可进行测试。（3）系统联调测试：系统安装完成后，由乙方对所有采购的产品联网运行，并进行相应的系统测试和性能测试，测试结果须实现本项目的建设目标和功能。6、经系统测试后，项目进入上线试运行阶段，并由双方签订试运行报告。7、项目连续无故障正常运转壹个月后，进行项目验收，并双方签订验收合格书。 付款条款（包含数据中心建设、抢维中心大屏）：首付款：双方合同签字盖章日起 10 个工作日内,甲方向乙方支付合同金额的 25%，经甲方初步验收通过后，乙方书面申请，10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 30%；进度款：产品安装调试完毕，经甲方验收合格并上线试运行后，乙方书面申请，10 个工作日内，甲方向乙方	自产品交付甲方并经甲方验收合格之日起：服务器及存储设备保修 3 年：DLP 显示单元为保修 5 年：其余系统产品保修 1 年。乙方承诺为甲方免费提供技术咨询服务与技术支持，并为甲方员工进行全面、系统的培训。	2020 年 11 月

序号	直接客户/终端客户	项目名称	项目类型	合同主要条款（验收条款、付款条款、实施周期）	售后服务	终验时间
				支付合同总金额的 25%，经过甲方对项目的竣工验收合格后，10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 15%；剩余合同金额的 5%，作为项目质保金，在合同约定项目竣工验收后，质保期开始至 12 个月后 10 日内，甲方向乙方进行支付。 实施周期：未明确约定（项目于 2018 年 3 月签订合同，于 2020 年 11 月完成终验）。 交付形式：乙方应当在货到前 48 小时，通知甲方做好接货准备。甲方指定交货地点：成都燃气集团股份有限公司。乙方应当在甲方发出的采购订单约定的时间内将全部合格产品运至指定交货地点。		
3	四川华盛能源发展集团有限公司	西南油气田分公司城镇燃气管道完整性管理信息系统建设工程	系统集成产品	验收条款：配合甲方在指定的 6 家终端公司开展项目上线试运行，通过分公司组织的试运行验收后完成项目合同验收。合同验收三个月后完成竣工验收资料编制提交甲方，并配合甲方完成项目竣工验收工作。 付款条款：乙方完成软件采购到货经过甲方验收通过，乙方向甲方开具增值税专用发票，甲方向乙方结算软件购置费 53.82 万元（含 6%增值税）；开发测试环境 5 个月服务期满后，乙方开具增值税专用发票，甲方向乙方结算服务费，即 53 万元（含 6%增值税）；乙方完成详细设计并通过甲方组织的验收后，乙方开具增值税专用发票，甲方向乙方支付合同总价款中应用软件开发及实施服务的 20%，即 208.608 万元（含 6%增值税）；乙方完成软件开发、部署，开展试运行并通过试运行验收后，甲方向乙方支付合同总价款中应用软件开发及实施服务的 45%，469.368 万元（含 6%增值税）；乙方配合甲方完成项目竣工验收后,甲方向乙方支付合同总价款中应用软件开发及实施服务的 30%，即 312.912 万元（含 6%增值税）；本服务项目保证期结束（且无任何服务质量问题）后，甲方向乙方支付保证金，保证金金额为合同总价款中应用软件开发及实施服务的 5%，即 52.152 万元（含 6%增值税）"。 实施周期：2017 年 10 月，完成系统开发测试、部署及相关人员培训，系统达到上线试运行条件；配合甲方在指定的 6 家终端公司开展项目上线试运行，通过分公司组织的试运行验收后完成项目合同	项目竣工验收后，免费完成对系统一-年的运行维护工作（含运维期内针对技术人员的运维培训）。	2019 年 11 月

序号	直接客户/终端客户	项目名称	项目类型	合同主要条款（验收条款、付款条款、实施周期）	售后服务	终验时间
				验收。合同验收三个月后完成竣工验收资料编制提交甲方，并配合甲方完成项目竣工验收工作。（甲方实际于 2019 年 11 月完成验收） 交付形式：按进度安排分期交付软件测试版本、试运行版本和验收竣工资料。		
4	成都市岷江自来水厂	成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台采购项目	系统集成产品	验收条款：需达到甲方的考评标准 付款条款：1、首付款：双方合同签字盖章日起 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 30%，即人民币 3,170,400.00 元。2、进度款：系统主要设备到达现场，经甲方确认签收后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 20%，即人民币 2,113,600.00 元。3、上线款：系统设备安装调试完成，软件系统开发完成，部署上线，双方签订系统上线报告，15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 20%，即人民币 2,113,600.00 元。4、验收款：项目竣工验收合格后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 25%，即人民币 2,642,000.00 元。5、项目质保金：在合同约定的 12 个月质保期满后，乙方向甲方提供质保期运行报告，经甲方确认满足要求后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 5%，即人民币 528,400.00 元。6、款项每次支付前，乙方需出具相应金额的增值税发票（其中设备，软件及实施服务按照国家相关税率执行），否则甲方有权延迟付款。 实施周期：未明确规定（项目于 2019 年 7 月签订合同，于 2021 年 6 月完成终验）。 交付形式：系统设备实物交付，系统软件部署上线交付。	乙方在质量保证期内应为甲方提供以下技术支持服务：1.质量保证期内服务要求（包括电话咨询、现场响应、技术升级）；2.质保期外服务要求（质量保证期过后，乙方同样提供免费电话咨询服务，并承诺提供产品上门维护服务；质量保证期过后，甲方需要继续由乙方提供售后服务的，乙方应以优惠价格提供售后服务。）	2021 年 6 月
5	重庆市渝川燃气有限责任公司	渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程	系统集成产品	验收条款：发包人收到承包人提交的完（竣）工验收书面申请后应及时组织有关单位根据约定的工程质量规范进行验收，验收时间由本合同专用条款约定。验收合格的，出具验收合格意见;验收不合格的，承包人应按发包人的要求进行整改，由承包人承担相关费用，并对给发包人造成的相应损失承担赔偿责任。 付款条款：8.2 按进度分期结算：按本合同约定期间对项目进行分	缺陷责任期限为 1 年，发包人在保修期内使用工程和工程设备过程中，发现新的缺陷和损坏或原修复的缺陷部	2021 年 9 月

序号	直接客户/终端客户	项目名称	项目类型	合同主要条款（验收条款、付款条款、实施周期）	售后服务	终验时间
				阶段验收或检查。以双方确认的形象进度进行结算。双方约定：主要设备材料到货点验后按合同包干价的 50%进行结算；工程形象进度达到 90%且具备上线测试条件时，按合同包干价的 30%进行结算。项目完工验收合格后进行增减结算，根据发包人审定的增减费用结算尾款。 实施周期：自合同签订之日起 40 日内完工（项目于 2020 年 11 月签订合同，实际于 2021 年 9 月完成终验）。 交付形式：设备和工程按进度分期交付。	位或部件又遭损坏，承包人应负责修复，直至经承办人或者监理人检验合格为止。属由于承包人施工中隐存的或其它由于承包人责任造成的缺陷或损坏，应由承包人承担修复费用。工程完（竣）工投入运行后的保修项目，承包人在接到保修通知时 48 小时内派人维修，发生紧急抢修事故的，承包人在接到事故通知时起 24 小时内派人到达事故现场抢修。	

（续上表）

序号	直接客户/终端客户	项目名称	2021 年收入	占 2021 年信息化收入比重	2020 年收入	占 2020 年信息化收入比重	2019 年收入	占 2019 年信息化收入比重
1	大同华润燃气有限公司	大同市三供一业智慧燃气改造工程项目	2,948.59	24.96%	-		-	
2	成都燃气集团股份有限公司	成都燃气数据中心建设（除网络设备）和抢维中心大屏采购项目	-		1,395.04	27.53%	-	

序号	直接客户/终端客户	项目名称	2021 年收入	占 2021 年信息化收入比重	2020 年收入	占 2020 年信息化收入比重	2019 年收入	占 2019 年信息化收入比重
3	四川华盛能源发展集团有限公司	西南油气田分公司城镇燃气管道完整性管理信息系统建设工程	-		-		1,117.50	26.49%
4	成都市岷江自来水厂	成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台采购项目	965.88	8.18%	-		-	
5	重庆市渝川燃气有限责任公司	渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程	875.70	7.41%	-		-	

（二）结合上述情况分析 2021 年该类业务收入大幅上涨的原因

2021 年，发行人信息化整体解决方案业务收入较 2020 年增幅较大，主要系：得益于持续的研发费用投入和不断加大技术开发力度，发行人增强了在信息化方面的技术能力，扩大了可实施的业务范围，完成了大同市三供一业智慧燃气改造工程项目”和“渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程”，于 2021 年度确认业务收入 3,824.29 万元；发行人加强了在水务行业的业务扩展，完成了“成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台项目”，于 2021 年度确认收入 965.88 万元。

（三）同行业上市公司是否存在类似系统集成或软件业务，如是，请结合上市公司的收入确认方式、发行人与客户签订的合同条款分析说明发行人按时点法确认信息化整体解决方案收入的合理性

1、发行人按时点法确认信息化整体解决方案收入与同行业可比公司的收入确认政策分析比较

目前，同行业可比公司中，仅金卡智能披露了类似系统集成或软件业务收入确认政策，具体情况如下：

公司名称	主要产品	类似系统集成或软件业务收入确认政策
金卡智能	公司主要从事智能燃气表及燃气计量管理系统的研发、生产及销售，主要产品为智能民用燃气终端及系统、智能工商业燃气终端及系统、智慧公用事业管理系统及其他等	软件业务的收入确认政策：①自行开发研制的软件产品销售收入的确认原则及方法：自行开发研制的软件产品是指拥有自主知识产权，无差异化、可批量复制的软件产品。其收入确认原则及方法为：软件产品交付给买方，公司不再对该软件产品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经收到或取得了收款的证据，并且与销售该软件产品有关的成本能够可靠地计量时，确认销售收入。②定制软件业务的确认原则及方法：定制软件业务是指为特定客户开发软件和客户委托开发业务。其收入确认的具体方法为：公司按照客户需求提供软件开发以及升级、改造、配套服务，根据合同约定对阶段性开发成果或最终产品负责，成果交付时需要按照合同约定工作任务进行验收，公司在所开发软件成果交付运行，并通过客户验收后按照合同约定金额确认收入。③软件服务收入的确认原则及方法：软件服务是指公司为客户提供软件应用等技术服务实现的收入。其收入的确认原则及方法为：在劳务已经提供，收到价款或取得收取款项的证据时，确认劳务收入。

信息化业务整体解决方案中，公司根据用户的需求设计并集成相应的行业管理软件和系统等，由于各具体项目客户需求不同、项目所需的硬件及软件设

备不同、具有较强的定制属性。公司信息化业务整体解决方案采用时点法确认收入，与同行业可比公司中金卡智能定制软件业务收入确认政策无重大差异。

2、结合发行人与客户签订的合同条款分析说明发行人按时点法确认信息化整体解决方案收入的合理性

根据《企业会计准则第 14 号——收入（财会[2017]22 号）》第十一条的相关规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

结合公司报告期主要项目的合同条款分析如下：

（1）条件一、客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益

根据《企业会计准则指南》新收入准则的规定，在进行上述标准判断时，可以假定在企业履约的过程中更换为其他企业继续履行剩余履约义务，当该继续履行合同的企业实质上无需重新执行企业累计至今已经完成的工作时，表明客户在企业履约的同时取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

公司信息化业务整体解决方案具有较强的定制属性。如果项目执行的过程中客户更换另一家实施方继续履行剩余履约义务，发行人可以交接已经开发完成的软件、施工图纸、已经采购和安装的主要设备和材料等部分已经完成的工作。但是，在项目实际执行的过程中，后续承接的实施方为确保项目完工，可能需对原实施方案进行审核或修改，并重新执行方案设计、软件开发、系统集成调试等工作，即无法保证后续承接的实施方无需重新执行发行人已经完成的工作。

报告期内，发行人不存在项目终止执行并与后续实施方进行交接的情形。因此，无法举证客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利

益。

具体举例如下：

客户名称	项目名称	具体合同条款	结合具体合同条款判断是否满足属于某一时段内履行履约义务
成都市岷江自来水厂	成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台项目	承包人承诺按照合同约定进行施工、竣工并在质量保修期内承担工程质量保修责任	不符合。 如果项目执行的过程中客户更换另一家实施方继续履行剩余履约义务，发行人可以根据交接部分已经完成的工作，无法保证后续承接的实施方无需重新执行发行人已经完成的工作，无法举证客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益
重庆市渝川燃气有限公司	渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程	2.4.1 编制施工组织设计（施工方案）报发包人备案，做好各项施工准备工作。 2.4.2 向发包人提供施工进度计划及相应施工进度报表。 2.4.3 严格按照审定的施工组织设计（施工方案）进行施工，确保工程质量，按合同约定的时间完（竣）工交付使用	

（2）条件二、客户能够控制企业履约过程中在建的商品

根据中国证监会《监管规则适用指引-会计类第 2 号》关于“客户能够控制企业履约过程中在建商品或服务的判断”的解释，客户能够控制企业履约过程中在建的商品或服务，是指在企业生产商品或者提供服务过程中，客户拥有现时权利，能够主导在建商品或服务的使用，并且获得几乎全部经济利益。其中，商品或服务的经济利益既包括未来现金流入的增加，也包括未来现金流出的减少。

首先，发行人信息化业务整体解决方案执行过程中，发行人的系统集成项目一般在客户所在场所或建筑主体根据总体规划在合同约定的范围内进行施工建设，或是交付软件程序源代码，但是客户不以主导在建商品或服务的使用并获取所有权为主要目的。系统集成项目需将各个独立的设备、软件及服务集成整合后才能发挥作用，最终交付成果为满足客户特定需求的整体解决方案。

其次，在项目实际执行过程中，客户虽然可以主导已交付的设备、材料及软件，但是无法完全主导在建产品或服务，如在定制软件开发过程中，客户并不能够合理利用公司开发过程中形成的程序、文档，并从中获得几乎全部的经济利益。

综上，公司系统集成业务不满足客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

具体举例如下：

客户名称	项目名称	具体合同条款	结合具体合同条款判断是否满足属于某一时段内履行履约义务
成都市岷江自来水厂	成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台项目	本次成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台建设内容包括 5 部分	不符合。 在项目实际执行过程中，客户不以主导在建商品或服务的使用并获取所有权为主要目的，无法完全主导在建产品或服务
重庆市渝川燃气有限公司	渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程	1.3 工程承包范围及工作量：公司所属包含 1 座监控中心，6 个分公司，134 座生产单位的 SCADA 系统建设	

（3）条件三、企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项

根据《企业会计准则指南》新收入准则的规定，有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。企业有权收取的该款项应当大致相当于累计至今已经转移给客户的商品的售价，即该金额应当能够补偿企业已经发生的成本和合理利润。

发行人的信息化业务整体解决方案是根据客户的需求提供方案设计、设备选购、软件开发、工程施工、软硬件集成调试等整体服务，向客户交付的成果为软硬件于一体的整体解决方案。

公司部分项目的合同条款一般会约定付款节点及付款比例，但在实践中，即使相关合同约定了付款进度，由于付款进度并非履约进度，无法举证公司有权收取已履约部分的款项；同时，即使公司在客户终止合同的情况下可以收取已履约部分的款项，但该款项也很可能仅能补偿成本，无法保证公司已经发生的成本和合理利润。

因此，在整个合同期间内的任一时点如项目发生终止，发行人可能无法就累计至今已完成的履约部分收取补偿公司已经发生的成本和合理利润的款项，不满足“在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项”的规定。

具体举例如下：

客户名称	项目名称	具体合同条款	结合具体合同条款判断是否满足属于某一时段内履行履约义务
成都市岷江自来水厂	成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台项目	（二）服务费支付方式 1、首付款：双方合同签字盖章日起 15 个工作内容，甲方向乙方支付合同总金额的 30% 2、进度款：系统主要设备到达现场，经甲方确认签收后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 20% 3、上线款：系统设备安装调试完成，软件系统开发完成，部署上线，签订系统上线报告，15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 20% 4、验收款：项目竣工验收合格后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 25% 5、项目质保金：在合同约定的 12 个月质保期满后，乙方向甲方提供质保期运行报告，经甲方确认满足要求后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 5%	不符合。 发行人系提供软硬件于一体的整体解决方案。发行人和客户一般约定按照固定节点收取款项。因此，若在整个合同期间内的任一时点项目发生终止，发行人无法保证均具有合格收款权
重庆市渝川燃气有限公司	渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程	按进度分期结算：按合同约定期间对项目进行分夹断验收或检查，以双方确认的形象进度进行结算。 办理工程结算时，承包人需出具合同，验收单，费用汇总表等有关资料，如承包人不积极配合出具相关资料，发包人有权拒绝办理工程结算，由此造成的一切损失由承包人自行承担	

（4）小结

综上所述，公司信息化业务整体解决方案不能完全满足《企业会计准则第 14 号——收入（财会[2017]22 号）》第十一条中规定的“属于某一时段内履行履约义务”的条件之一，属于“在某一时点履行履约义务”。公司信息化业务整体解决方案采用时点法进行收入确认具有合理性。

五、说明增值业务的主要构成、对应客户、销售收入及占比、单价；是否存在发行人仅提供增值业务的客户，如是，请区分仅提供增值业务、配套销售其他产品列示报告期各期实现的收入及占比、对应主要客户、业务来源；结合上述情况进一步分析说明 2020 年和 2021 年增值业务快速增长的原因及合理性

（一）说明增值业务的主要构成、对应客户、销售收入及占比、单价

报告期内，公司增值业务分别实现收入 5,127.52 万元、9,980.70 万元、

10,342.94 万元和 6,163.63 万元，占主营业务收入的比例分别为 9.08%、16.98%、15.72%和 19.57%。

1、报告期内，发行人增值业务的主要构成、销售收入及占比情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抄表及安检业务	3,242.20	52.60%	6,042.87	58.43%	3,232.21	32.38%	857.01	16.71%
呼叫中心等客服业务	1,070.86	17.37%	1,213.58	11.73%	605.52	6.07%	314.45	6.13%
工程业务	1,490.42	24.18%	2,538.96	24.55%	5,761.36	57.73%	3,626.63	70.73%
其他	360.15	5.84%	547.53	5.29%	381.62	3.82%	329.43	6.42%
合计	**6,163.63**	**100.00%**	**10,342.94**	**100.00%**	**9,980.70**	**100.00%**	**5,127.52**	**100.00%**

2、增值业务的主要客户（单体口径）

（1）抄表及安检业务的前五大客户情况

年份	序号	客户名称	销售额（万元）	占抄表及安检业务收入比重
2022 年 1-6 月	1	成都燃气集团股份有限公司	581.01	17.92%
	2	重庆凯源石油天然气有限责任公司	237.22	7.32%
	3	彭州华润燃气有限公司	203.20	6.27%
	4	中油南充燃气有限责任公司	184.87	5.70%
	5	重庆市渝川燃气有限责任公司	176.05	5.43%
	合计		**1,382.36**	**42.64%**
2021 年	1	成都燃气集团股份有限公司	1,260.24	20.86%
	2	四川兴能管道工程有限公司	551.32	9.12%
	3	彭州华润燃气有限公司	411.86	6.82%
	4	中油南充燃气有限责任公司	358.32	5.93%
	5	泸州华润兴泸燃气有限公司	318.73	5.27%
	合计		**2,900.47**	**48.00%**
2020 年	1	四川兴能管道工程有限公司	821.76	25.42%
	2	成都燃气集团股份有限公司	435.41	13.47%
	3	泸州华润兴泸燃气有限公司	353.42	10.93%
	4	彭州华润燃气有限公司	247.34	7.65%

年份	序号	客户名称	销售额（万元）	占抄表及安检业务收入比重
	5	中油南充燃气有限责任公司	243.78	7.54%
	合计		**2,101.71**	**65.02%**
2019 年	1	泸州华润兴泸燃气有限公司	271.19	31.64%
	2	成都燃气集团股份有限公司	194.73	22.72%
	3	贵阳鸿顺安装维修有限公司	139.16	16.24%
	4	彭州华润燃气有限公司	115.88	13.52%
	5	四川联发天然气有限责任公司	58.19	6.79%
	合计		**779.14**	**90.91%**

（2）呼叫中心等客服业务前五大客户情况

年份	序号	客户名称	销售额（万元）	占呼叫中心等客服业务收入比重
2022 年 1-6 月	1	四川兴能管道工程有限公司	443.92	41.45%
	2	四川华油集团有限责任公司	325.32	30.38%
	3	重庆凯源石油天然气有限责任公司	190.77	17.82%
	4	成都市双流区兴能天然气有限责任公司	34.23	3.20%
	5	成都市温江区兴能天然气有限责任公司	32.14	3.00%
	合计		**1,026.38**	**95.85%**
2021 年	1	四川华油集团有限责任公司	590.63	48.67%
	2	重庆凯源石油天然气有限责任公司	267.95	22.08%
	3	四川兴能管道工程有限公司	262.23	21.61%
	4	泸州川油天然气有限公司	55.34	4.56%
	5	成都世纪源通燃气有限责任公司	37.44	3.09%
	合计		**1,213.58**	**100.00%**
2020 年	1	四川华油集团有限责任公司	395.71	65.35%
	2	重庆凯源石油天然气有限责任公司	207.10	34.20%
	3	四川兴能管道工程有限公司	2.71	0.45%
	合计		**605.52**	**100.00%**
2019 年	1	四川华油集团有限责任公司	249.34	79.29%
	2	重庆凯源石油天然气有限责任公司	65.11	20.71%
	合计		**314.45**	**100.00%**

（3）工程业务前五大客户情况

年份	序号	客户名称	销售额（万元）	占工程业务比重
2022 年 1-6 月	1	福州华润燃气有限公司	362.17	24.30%
	2	大同华润燃气有限公司	210.20	14.10%
	3	重庆凯源石油天然气有限责任公司	194.50	13.05%
	4	成都市双流区兴能天然气有限责任公司	179.61	12.05%
	5	成都燃气集团股份有限公司	120.73	8.10%
	合计		**1,067.21**	**71.60%**
2021 年	1	大同华润燃气有限公司	1,044.44	41.14%
	2	成都燃气集团股份有限公司	586.15	23.09%
	3	彭州华润燃气有限公司	225.16	8.87%
	4	济南港华燃气有限公司	101.61	4.00%
	5	巴中市兴圣天然气有限责任公司	72.52	2.86%
	合计		**2,029.88**	**79.95%**
2020 年	1	大同华润燃气有限公司	4,070.81	70.66%
	2	成都燃气集团股份有限公司	634.82	11.02%
	3	重庆凯源石油天然气有限责任公司	321.99	5.59%
	4	巴中市兴圣天然气有限责任公司	226.36	3.93%
	5	四川兴能管道工程有限公司	215.57	3.74%
	合计		**5,469.56**	**94.94%**
2019 年	1	成都燃气集团股份有限公司	2,467.80	68.05%
	2	贵州燃气集团股份有限公司	379.60	10.47%
	3	巴中市兴圣天然气有限责任公司	184.69	5.09%
	4	重庆凯源石油天然气有限责任公司	107.64	2.97%
	5	成都成燃新创燃气有限公司	96.46	2.66%
	合计		**3,236.20**	**89.23%**

3、单价情况

报告期内，公司主要抄表安检服务、工程服务及呼叫中心等客服业务的单价情况如下：

（1）抄表及安检业务

报告期内，公司抄表安检业务前五大客户抄表、安检等业务主要单价区间

情况如下：

单位：元/户

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
抄表	0.18-2.76	0.72-2.16	0.74-2.16	0.17-1.87
安检	8.50-17.70	11.30-17.70	11.30-18.20	13.50-18.20

报告期内，受不同客户类型、业务所处地域、抄表表具类型（智能燃气表或非智能燃气表）、作业环境（室内或室外抄表）等因素影响，公司抄表及安检业务单价存在一定波动。

（2）呼叫中心等客服业务

呼叫中心业务中，公司主要利用甲方提供的场地、设备等，通过委派呼叫中心服务工作组及零星客服坐席岗等业务人员，实现燃气公司呼叫中心业务正常运行。公司与客户主要约定呼叫中心服务工作组及零星客服坐席岗每月单价。每月末，客户根据呼叫中心当月实际服务工作组数及零星客服坐席岗位数与公司确定费用金额。

（3）工程业务

报告期内，除大同地区第二批职工家属区三供一业分立移交天然气维修改造项目及线路施工业务外，公司工程业务主要以换表及安装业务为主，其前五大客户主要单价区间情况如下：

单位：元/只

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
换表业务主要单价范围	59.67-75.94	49.00-89.98	41.00-76.84	69.00-77.15
安装业务主要单价范围	110.00-116.00	110.00-140.00	110.00-140.00	110.00-140.00

注：上表单价范围主要系民用燃气表换表及安装单价范围。

报告期内，受不同客户类型、业务所处地域、表具类型等因素影响，公司换表及安装业务单价存在一定波动。

（二）区分仅提供增值业务、配套销售其他产品列示报告期各期实现的收入及占比、对应主要客户、业务来源

1、报告期各期仅提供增值业务的客户、配套销售其他产品实现的收入及占比

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
仅提供增值业务的客户实现的增值业务收入	8.12	0.13%	160.93	1.56%	2.44	0.02%	127.35	2.48%
配套销售其他产品客户实现的增值业务收入	6,155.52	99.87%	10,182.01	98.44%	9,978.26	99.98%	5,000.17	97.52%
增值业务总收入	**6,163.63**	**100.00%**	**10,342.94**	**100.00%**	**9,980.70**	**100.00%**	**5,127.52**	**100.00%**

注：上述表格中仅提供增值业务指的是报告期内均未配套销售过其他产品。

2、主要客户情况（同一控制下合并口径）

（1）仅提供增值业务的主要客户情况

如上表所示，报告期内发行人仅提供增值业务的客户实现的增值业务收入为 127.35 万元、2.44 万元、160.93 万元和 8.12 万元，金额较小。发行人主要通过商务谈判方式获取业务，除 2021 年对成都市川东震科技有限公司实现收入 57.37 万元及对信和置业（成都）有限公司实现收入 55.42 万元外，报告期内未有其他超过 50 万元的客户。

（2）配套销售其他产品的主要客户情况

报告期内，公司增值业务主要客户基本上都有配套销售其他产品，具体参见本问询函回复“问题 6：关于营业收入与客户”之“一/（一）/1/（3）增值业务”。

（三）结合上述情况进一步分析说明 2020 年和 2021 年增值业务快速增长的原因及合理性

发行人增值业务系发行人为提高燃气运营商客户粘性而推出的增值服务，是发行人为燃气运营商提供的全生命周期产品服务体系中的重要一环。发行人增值业务快速增长的主要原因如下：

1、发行人与过往客户的合作进一步深入

（1）发行人提供的智能表具、信息化整体解决方案等业务得到了客户的认可，随着发行人与客户的合作进一步深入，客户进一步加大了对发行人增值业务服务的采购。发行人增值业务收入的增长与智能表具、信息化整体解决方案等业务收入的增长存在一定的相互促进关系，但不存在明显的配比关系。如公司于 2019-2021 年对大同华润燃气有限公司分别实现智能表具收入 9,400.73 万元、2,465.71 万元、2,130.90 万元，分别实现增值业务收入 0 万元、4,070.81 万元、1,111.49 万元。

（2）凭借良好的服务质量，发行人过往的增值业务客户进一步加大了采购。如发行人对重庆凯源石油天然气有限责任公司的增值业务收入从 2019 年度的 172.76 万元增长至 2020 年度的 529.09 万元。

2、凭借成功的项目经验，发行人新客户的开拓较为顺畅

发行人凭借过往增值业务的成功项目经验，积累了一定的市场口碑，有力地促进了发行人新客户的开拓。如公司 2020 年度新开拓了四川兴能管道工程有限公司的抄表及安检业务、呼叫中心业务、工程业务等增值业务服务，于 2020 年度、2021 年度分别实现增值业务收入 1,112.23 万元、824.90 万元。

综上，自 2020 年起，发行人开拓及进一步开拓了大同华润燃气有限公司、四川兴能管道工程有限公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司等公司的增值业务。随着与原有客户的合作进一步深入以及新客户的开拓，发行人最近两年增值业务收入快速增长。

六、区分招投标、商务洽谈等业务获取方式列示报告期各期实现销售收入及占比、对应主要客户；说明发行人参与招投标的项目数量及中标率，招投标对应收入与招投标费用、投标保证金是否匹配，是否存在应招投标未招投标的情形，招投标程序是否合法合规，是否存在商业贿赂或其他利益输送情形

（一）区分招投标、商务洽谈等业务获取方式列示报告期各期实现销售收入及占比、对应主要客户

报告期内，发行人主要业务获取方式为公开招投标、邀请招标和商务谈判，前述业务获取方式报告期各期事项销售收入及占比如下：

年度	业务获取来源	收入金额（万元）	占比
2022 年 1-6 月	公开招标	17,050.57	54.13%
	邀请招标	2,397.53	7.61%
	商务谈判	12,053.21	38.26%
	合计	**31,501.30**	**100.00%**
2021 年度	公开招标	34,421.68	52.32%
	邀请招标	6,034.91	9.17%
	商务谈判	25,337.36	38.51%
	合计	**65,793.95**	**100.00%**
2020 年度	公开招标	32,405.14	55.15%
	邀请招标	4,696.07	7.99%
	商务谈判	21,660.89	36.86%
	合计	**58,762.09**	**100.00%**
2019 年度	公开招标	34,168.84	60.48%
	邀请招标	2,445.73	4.33%
	商务谈判	19,883.49	35.19%
	合计	**56,498.06**	**100.00%**

报告期内，发行人与同一客户如成都燃气、华油集团、中国华润有限公司等存在公开招标、邀请招标及商务谈判等多种业务获取方式。报告期内，发行人主要通过公开招标方式获取业务的主要客户有中国华润有限公司、泸州市兴泸投资集团有限公司、香港中华煤气有限公司、福州华润燃气有限公司等；发行人主要通过邀请招标方式获取业务的主要客户有深圳市燃气集团股份有限公司、贵州燃气集团股份有限公司等；发行人主要通过商务谈判获取业务的主要客户有华油集团、巴中市公用事业投资集团股份有限公司等。

（二）说明发行人参与招投标的项目数量及中标率，招投标对应收入与招投标费用、投标保证金是否匹配，是否存在应招投标未招投标的情形，招投标程序是否合法合规，是否存在商业贿赂或其他利益输送情形

1、发行人参与招投标的项目数量及中标率

报告期内，发行人参与招投标的项目数量及中标率具体情况如下：

单位：个

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
参与投标数量	76	132	70	65
中标数量	39	74	47	29
其中：存量客户占比	82.05%	78.38%	85.11%	86.21%
新客户占比	17.95%	21.62%	14.89%	13.79%
中标率	51.32%	56.06%	67.14%	44.62%

注：以上招投标项目统计包含公开招标及邀请招标。

如上表所示，报告期内，发行人共参与 343 个项目的招投标，中标项目 189 个，平均中标率为 55.10%。发行人 2019 年参与投标的数量及中标率均处于较低水平，从 2020 年开始，发行人加大了新客户开发力度并通过加强前期的技术交流及产品推介，让潜在客户更了解发行人产品，发行人也能更好了解客户需求，进而提高了中标率。自 2021 年以来，随着发行人参与投标数量的进一步增多，中标率有所下降，但中标项目数量呈现逐年增长的趋势。

2、招投标对应收入与招投标费用、投标保证金是否匹配

报告期内，发行人招投标对应的收入与招投标费用、投标保证金及招投标费用率的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
招投标收入	19,448.09	40,456.59	37,101.21	36,614.57
招投标费用	30.36	48.01	28.23	54.49
招投标费用/招投标收入	0.16%	0.12%	0.08%	0.15%
投标保证金	316.42	545.69	341.92	250.90
投标保证金/招投标收入	1.63%	1.35%	0.92%	0.69%

报告期内，发行人招投标费用与投标保证金各自占招投标收入的比重较低。

报告期内发行人投标保证金占招投标收入的比重呈逐年上升趋势，与招投标收入逐年上升的变动趋势相匹配。

发行人招投标费用主要包含招标代理费、购买标书费用及报名费。其中，招标代理费是项目中标后由中标人向招标代理机构支付的费用，招标代理费一般根据差额定率累进法计算，即中标金额作为基数被划分为若干档，不同档位

对应不同费率，费率通常在 0.01%-1.5%之间，金额越高的档位对应费率越低，每一档金额乘以对应费率得出相应招标代理费金额，具体收费标准由客户和招标代理机构确定。购买标书费用、报名费等金额相对较低，主要和参与投标数量和项目情况有关。受不同客户招标要求和形式差异化的影响，单个投标项目对应的招投标费用存在一定的差异。

报告期内，发行人招投标费用占招投标收入的比重有所波动，2020 年度招投标费用占招投标收入的比重较低，主要系：（1）个别大额中标项目的影响。如 2019 年度的大同超声波燃气表供应项目和华油公司入户安检与抄表业务业务承揽服务采购项目、2021 年度的大同市三供一业智慧燃气改造工程项目和潮州深能燃气有限公司 2021-2022 年度用户端控制阀采购项目、2022 年度的大同华润燃气有限公司老旧小区室内燃气设施改造项目和安阳华润燃气有限公司天然气用户室内燃气设施改造项目等中标金额较大，导致当年度支付的招标代理费费用较高；（2）参与投投标次数的影响。如公司 2020 年度参与的投标数量仅为 70 个，显著低于 2021 年度的 132 个，且 2020 年度中标的大额项目相对较少，导致 2020 年度招投标费用较低；（3）部分中标项目的执行周期较长，项目实现的收入存在跨年的情形。如公司 2019 年度支付大同超声波燃气表供应项目招标代理费 41.18 万元，该项目除在 2019 年实现收入之外，还在 2020 年度实现超声波燃气表收入 1,791.20 万元。

3、是否存在应招投标未招投标的情形

根据《中华人民共和国招标投标法》第一章第三条规定“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；

（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；

（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定，依照其规定。”

报告期内，发行人通过商务谈判取得的收入不包括上述法律法规中所列示的必须进行招投标的事项，发行人不存在应招投标未招投标的情形。

4、招投标程序是否合法合规

根据《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规的规定，招标投标程序主要包括业务或其招标代理招标、投标人投标、招标人开标、评标委员会评标、招标人发布中标情况、招标人与中标人签订合同等程序。其中，发行人主要参与的环节包括投标、中标后与招标人签订合同等程序。

根据发行人提供的报告期内招投标文件、中标通知书、合同等资料及发行人出具的说明，经核查，报告期内发行人严格按照《中华人民共和国招标投标法》的规定及客户的要求编制标书，公平参与竞标，并于中标后在规定期限内与客户签署相关合同。

由上所述，发行人业务获取过程中履行的招投标程序符合《中华人民共和国招标投标法》等法律法规的规定。

5、是否存在商业贿赂或其他利益输送情形

根据《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》第十条规定：商业贿赂行为由县级以上工商行政管理机关监督检查。

根据成都市市场监督管理局出具的《关于成都千嘉科技股份有限公司的情况说明》，报告期内，千嘉科技在成都市企业信用信息系统中无因违反相关法律、法规受到我局处罚的信息。

根据发行人出具的书面说明，公司各项业务开展过程中不存在商业贿赂，不存在因商业贿赂行为受到行政处罚或被立案调查的情形。经公开渠道核查，未发现报告期内发行人因商业贿赂行为受到处罚或被立案调查的情形。

由上所述，发行人报告期内不存在商业贿赂或其他利益输送情形。

七、按照是否与发行人存在关联关系列示各期客户数量、销售金额及占比，结合前五大客户集中度与可比公司对比情况、发行人业务获取方式进一步分析发行人开拓新客户的能力

（一）各期客户数量、销售金额及占比（单体口径）

年度	项目	数量	数量占比	金额（万元）	占比
2022 年度 1-6 月	关联方	38	16.24%	11,569.65	36.73%
	非关联方	196	83.76%	19,931.65	63.27%
	合计	234	100.00%	31,501.30	100.00%
2021 年度	关联方	53	15.73%	27,572.21	41.91%
	非关联方	284	84.27%	38,221.74	58.09%
	合计	337	100.00%	65,793.95	100.00%
2020 年度	关联方	45	15.96%	27,476.38	46.76%
	非关联方	237	84.04%	31,285.71	53.24%
	合计	282	100.00%	58,762.09	100.00%
2019 年度	关联方	36	14.88%	21,445.79	37.96%
	非关联方	206	85.12%	35,052.27	62.04%
	合计	242	100.00%	56,498.06	100.00%

注：上表中的关联方数量指的是报告期内产生收入的关联方，报告期内产生收入的关联方清单及关联销售的具体情况参见招股说明书“第七节　公司治理与独立性”之“十/（一）/2、销售商品和提供劳务”。

报告期内，公司客户中主要关联方包括四川华油集团有限责任公司、成都燃气集团股份有限公司、中国石油天然气股份有限公司、四川兴能管道工程有限公司、榆林榆川天然气有限责任公司、四川利能燃气工程设计有限公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司等。

报告期内，公司客户中主要非关联方包括大同华润燃气有限公司、大连华润燃气有限公司、深圳市燃气集团股份有限公司、贵州燃气集团股份有限公司、清远港华燃气有限公司、重庆燃气集团股份有限公司等。

从上表可以看出，报告期内，发行人的客户中非关联方的客户数量较多，发行人对关联方不构成重大依赖。

（二）前五大客户集中度与可比公司对比情况

发行人前五大客户销售收入占营业收入的比重与可比公司对比情况如下：

单位：%

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
金卡智能	未披露	20.78	13.04	16.02
威星智能	未披露	39.63	37.92	41.58
先锋电子	未披露	26.35	19.29	21.51
新天科技	未披露	9.59	8.00	8.54
秦川物联	未披露	18.22	14.71	30.20
松川仪表	未披露	68.81	71.85	73.07
真兰仪表	31.30%	29.94	36.95	39.57
平均	**-**	**30.47**	**28.82**	**32.93**
发行人	**72.81**	**76.17**	**81.24**	**80.75**

注：同行业可比公司数据来源为可比公司招股说明书及年度报告。

报告期内，发行人向前五大客户的销售收入合计占营业收入的比重分别为 80.75%、81.24%、76.17%和 72.81%，前五大客户集中度较高，与同行业可比公司松川仪表较为接近。发行人前五大客户集中度较高，主要系：

1、发行人与主要客户保持了持续、稳定的合作关系

发行人凭借丰富的行业经验、稳定可靠的产品质量及高效优质的售后服务，与客户保持了良好的业务合作关系，主要客户较为稳定。发行人与华油集团、成都燃气、华润燃气、深圳燃气、贵州燃气、昆仑能源等国内知名燃气运营商建立了长期、持续、稳定的合作关系，为保障公司持续盈利能力奠定了良好基础。

同时，公司通过打造从智能表具、信息化整体解决方案到增值业务服务的全生命周期的产品体系，一方面提高了客户粘性，另一方面通过开发客户的其他业务，也提高了单个客户的收入水平。

2、发行人前五大客户包含部分大型国有企业集团，其下属公司众多

发行人前五大客户包含部分大型国有企业集团，其下属公司众多。在实务中，该类大型国有企业集团下属子公司的对外采购相对独立，如发行人虽然是

华润燃气的入围供应商之一，但仍然需要单独针对华润燃气的下属子公司进行客户开发，以获取更多的采购份额；中国石油天然气集团有限公司下属子公司众多，各子公司大多单独进行对外采购。发行人与华润燃气、中国石油天然气集团有限公司等大型国有企业集团的某个下属子公司建立业务合作关系后，通过以点带面的扩大叠加效应，进一步开拓该公司其他下属子公司的业务，加深业务合作关系。根据单体口径统计，报告期内，发行人前五名客户销售收入合计占营业收入的比重分别为 53.84%、48.95%、41.27%、37.29%。

（三）发行人业务获取方式

发行人业务获取方式参见本问询函回复“问题 6：关于营业收入与客户”之“六/（一）/1、区分招投标、商务洽谈等业务获取方式列示报告期各期实现销售收入及占比、对应主要客户”。

（四）发行人新客户开拓能力

报告期内，发行人主要客户的合作情况如下：

序号	客户名称	注册时间	注册资本（万元）	主要销售内容	合作情况
1	中国华润有限公司	1986 年 12 月 31 日	1,914,244	智能表具、信息化整体解决方案、增值业务服务	公司主要与其下属的大连华润燃气有限公司、大同华润燃气有限公司、济宁华润燃气有限公司等公司直接发生交易，目前合作情况稳定。
2	四川华油集团有限责任公司	2000 年 7 月 1 日	80,000	智能表具、信息化整体解决方案、增值业务服务	公司主要与其下属的四川华油集团有限责任公司物资分公司、榆林榆川天然气有限责任公司等公司直接发生交易，目前合作情况稳定。
3	中国石油天然气集团有限公司	1990 年 2 月 9 日	48,690,000	智能表具、信息化整体解决方案、增值业务服务	公司主要与其下属的四川联发天然气有限责任公司、中油南充燃气有限责任公司、哈尔滨中庆燃气有限责任公司等公司直接发生交易，目前合作情况稳定。
4	成都燃气集团股份有限公司	1986 年 4 月 11 日	88,889	智能表具、信息化整体解决方案、增值业务服务	公司主要与成都燃气及其子公司成都成燃凯能燃气有限公司发生交易，目前合作情况稳定。
5	深圳市燃气集团股份有限公司	1996 年 4 月 30 日	221,409.22	智能表具、信息化整体解决方案	公司主要与深圳燃气及其子公司乐山川天燃气输配设备有限公司等公司直接发生交易，目前合作情况稳定。

序号	客户名称	注册时间	注册资本（万元）	主要销售内容	合作情况
6	贵州燃气集团股份有限公司	2003 年 12 月 31 日	113,818.50	智能表具、增值业务服务	公司主要与贵州燃气及其子公司贵州燃气集团物资贸易有限公司等公司直接发生交易，目前合作情况稳定。
7	泸州市兴泸投资集团有限公司	2003 年 1 月 28 日	493,404.92	智能表具、信息化整体解决方案、增值业务服务	公司与其下属子公司泸州华润兴泸燃气有限公司直接发生交易，目前合作情况稳定。
8	香港中华煤气有限公司	1982 年 10 月 14 日	1,865,987.01（万港币）	智能表具、增值业务服务	公司主要与其下属的清远港华燃气有限公司、广州港华燃气有限公司等公司直接发生交易，目前合作情况稳定。客户出于其自身考虑，目前向发行人的采购金额相对较低。
9	福州华润燃气有限公司	1991 年 4 月 26 日	53,899.54	智能表具、信息化整体解决方案、增值业务	公司主要与其及其下属的福清华润燃气有限公司、闽侯华润燃气有限公司等公司发生交易，目前合作情况稳定。

公司和主要客户的合作时间均在报告期之前，但上述客户入围的供应商不止一家，入围后，为保持合作关系并获取客户更多的采购份额，公司仍然需要不断进行持续研发和产品迭代，保持产品品质、稳定性，做好售后服务。报告期内，发行人与主要客户的合作关系保持稳定，收入整体呈上升趋势，体现了客户对发行人产品和服务的高度认可，说明发行人具有较强的客户开拓能力。

同时，在和主要客户保持长期、持续、稳定的合作关系的同时，发行人 2021 年度新增了温州市燃气有限公司、仁寿县恒烨燃气有限公司、哈尔滨中庆燃气有限责任公司等客户，发行人 2022 年度新开发了中铁电气化局集团有限公司，具有新客户开拓能力。

八、结合主要合同的签订时间、验收及付款条款、期后退换货情况、第四季度各月收入分布，进一步分析说明发行人第四季度收入占比较高的合理性，是否存在跨期确认收入的情形

（一）各期各类业务的季节性变化情况

1、智能表具业务

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	10,717.96	45.01%	8,887.21	20.37%	7,556.51	17.29%	10,337.94	21.92%
第二季度	13,091.92	54.99%	12,198.52	27.95%	11,683.70	26.73%	10,029.80	21.27%
第三季度	-	-	10,004.04	22.93%	9,916.85	22.69%	11,883.28	25.20%
第四季度	-	-	12,547.79	28.75%	14,557.26	33.30%	14,901.03	31.60%
合计	**23,809.89**	**100.00%**	**43,637.55**	**100.00%**	**43,714.31**	**100.00%**	**47,152.06**	**100.00%**

2、信息化整体解决方案

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	685.90	44.90%	611.13	5.17%	266.05	5.25%	474.84	11.26%
第二季度	841.87	55.10%	1,847.95	15.64%	992.43	19.59%	405.46	9.61%
第三季度	-	-	3,034.35	25.69%	425.65	8.40%	849.18	20.13%
第四季度	-	-	6,320.02	53.50%	3,382.94	66.76%	2,489.00	59.00%
合计	**1,527.78**	**100.00%**	**11,813.46**	**100.00%**	**5,067.07**	**100.00%**	**4,218.48**	**100.00%**

3、增值业务

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	2,523.05	40.93%	2,236.21	21.62%	737.30	7.39%	701.51	13.68%
第二季度	3,640.59	59.07%	2,310.85	22.34%	1,394.79	13.97%	1,325.62	25.85%
第三季度	-	-	2,292.81	22.17%	5,503.25	55.14%	996.76	19.44%
第四季度	-	-	3,503.07	33.87%	2,345.36	23.50%	2,103.62	41.03%
合计	**6,163.63**	**100.00%**	**10,342.94**	**100.00%**	**9,980.70**	**100.00%**	**5,127.52**	**100.00%**

由上表可知，发行人第四季度收入占比较高主要系智能表具业务与信息化整体解决方案业务影响所致。

（二）第四季度主要收入项目具体情况

报告期内，发行人智能表具业务与信息化整体解决方案业务第四季度主要收入项目具体情况如下：

1、2021 年第四季度主要项目

单位：万元

客户名称	业务类型	10 月收入	11 月收入	12 月收入	小计	占第四季度收入比例	合同签订日期	验收及付款条款	期后退货情况
大同华润燃气有限公司	信息化整体解决方案	-	2,948.59	-	2,948.59	13.18%	2021 年 8 月	按照报价清单中的模块分项验收，分项全部验收合格后，完成整体验收。合同签订后 7 个工作日内，甲方支付合同总额的 50%。项目进度款在每完成一个单个项目验收后的 7 个工作日内，甲方支付单个项目价款的 40%。所有工程验收合格后 7 个工作日内，甲方支付合同总额的 5%。所有工程验收合格满 12 个月且无质量异议，甲方 7 个工作日内支付 5%的合同质量保证金	无
四川华油集团有限责任公司	智能表具业务	544.60	2,396.56	92.31	3,033.47	13.56%	2020 年 1 月	买受人应在货到 5 个工作日内，确定验收日期，并提前 3 日通知出卖人，出卖人应委派人员参加验收。买卖双方交付完成后，出卖人提交结算证明文件和有效结算票据，向买受人提出付款请求，买受人在收到出卖人提交的付款请求及有效结算票据后 15 个工作日内支付	无
大同华润燃气有限公司	智能表具业务	838.43	-	-	838.43	3.75%	2021 年 5 月	产品在本合同约定的交货地点交货后，甲方完成初步验收并签字确认收到产品，甲方于三个月内向乙方支付本批次货款总价的 90%，剩余合同总价的 10%作为质保金。质保期满后无质量问题，六十个工作日内由甲方一次性支付乙方	无
成都燃气集团股份有限公司	智能表具业务	266.56	102.64	247.32	616.52	2.76%	2020 年 7 月	甲方在初步验收并签字确认收到产品，且产品已由甲方收货且出库后分别向乙方、丙方支付货款	无

客户名称	业务类型	10 月收入	11 月收入	12 月收入	小计	占第四季度收入比例	合同签订日期	验收及付款条款	期后退货情况
大连华润燃气有限公司	智能表具业务	-	422.97	-	422.97	1.89%	2021 年 1 月	产品在本合同约定的交货地点交货后，甲方完成初步验收并签字确认收到产品，且收到乙方提交全额增值税发票后 6 个月内，向乙方支付已到产品总价的 95%，剩余 5%作为保修金自交货日起一年期满后且收到发票后（如之前已经提交了全部产品发票，则需提交付款通知）付清	无
深圳市燃气集团股份有限公司	智能表具业务	124.32	152.94	156.61	433.86	1.94%	2020 年 5 月	货物验收合格经双方盖章或者联系人签字确认后，乙方向甲方出具一般纳税人增值税专用发票后 60 日内甲方结算改批货款	无

2、2020 年第四季度主要项目

单位：万元

客户名称	业务类型	10 月收入	11 月收入	12 月收入	小计	占第四季度收入比例	合同签订日期	验收及付款条款	期后退货情况
成都燃气集团股份有限公司	信息化整体解决方案	-	1,395.04	-	1,395.04	6.88%	2018 年 3 月	一、数据中心建设（除网络设备） ①首付款：双方合同签字盖章日起 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 25%，即人民币 3095468.25 元 ②产品采买齐套并抵达交货地点，经甲方初步验收通过后，乙方书面申请，10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 30%，即人民币 3714561.9 元 ③进度款：产品安装调试完毕，经甲方验收合格并上线试运行后，乙方书面申请，10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 25%，即人民币 3095468.25 元 ④验收款：经过甲方对项目的竣工验收合	无

客户名称	业务类型	10 月收入	11 月收入	12 月收入	小计	占第四季度收入比例	合同签订日期	验收及付款条款	期后退货情况
								格后，10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 15%，即人民币 1857280.95 元剩余合同金额的 5%，即人民币 619093.65 元作为项目质保金，在合同约定项目竣工验收后，质保期开始至 12 个月后 10 日内，甲方向乙方进行支付。 二、抢维中心大屏采购部分 抢维中心大屏采购部分的合同金额为人民币 3940100.00 元 ①首付款：双方合同签字盖章日起 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 25%，即人民币 985025.00 元 ②产品采买齐套并抵达交货地点，经甲方初步验收通过后，乙方书面申请，10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 30%，即人民币 1182030.00 元 ③进度款：产品安装调试完毕，经甲方验收合格并上线试运行后，乙方书面中请，10 个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的 25%，即人民币 985025.00 元 ④验收款：经过甲方对项目的竣工验收合格后，10 个工作日内，甲方向乙方剩余合同金额的 5%，即人民币 197005.00 元作为项目质保金，在合同约定项目竣工验收后，质保期开始至 12 个月后 10 日内，甲方向乙方进行支付	
四川华油集团有限责任公司	智能表具业务	1,438.03	1,010.00	481.07	2,929.10	14.44%	2020 年 01 月	买受人应在货到 5 个工作日内，确定验收日期，并提前 3 日通知出卖人，出卖人应委派人员参加验收。买卖双方交付完成后，出卖人提交结算证明文件和有效结算	无

客户名称	业务类型	10 月收入	11 月收入	12 月收入	小计	占第四季度收入比例	合同签订日期	验收及付款条款	期后退货情况
								票据，向买受人提出付款请求，买受人在收到出卖人提交的付款请求及有效结算票据后 15 个工作日内支付	
成都燃气集团股份有限公司	智能表具业务	1,027.86	570.17	79.76	1,677.80	8.27%	2020 年 01 月	甲方在初步验收并签字确认收到产品，且产品已由甲方收货且出库后分别向乙方、丙方支付货款	无
大连华润燃气有限公司	智能表具业务	925.45	423.61	-	1,349.07	6.65%	2019 年 9 月 /2020 年 7 月	产品在本合同约定的交货地点交货后，甲方完成初步验收并签字确认收到产品，且收到乙方提交全额增值税发票后 6 个月内，向乙方支付已到产品总价的 95%，剩余 5%作为保修金自交货日起一年期满后且收到发票后（如之前已经提交了全部产品发票，则需提交付款通知）付清	无
大同华润燃气有限公司	智能表具业务	311.89	-	390.61	702.50	3.46%	2020 年 05 月	产品在本合同约定的交货地点交货后，甲方完成初步验收并签字确认收到产品验收合格后，甲方于三个月内向乙方支付本批次货款总价的 90%，剩余合同总价的 10%作为质保金，质保期满后无质量问题，三十个工作日内由甲方一次性支付乙方	无
贵州燃气集团物资贸易有限公司	智能表具业务	239.58	215.34	188.48	643.40	3.17%	2020 年 1 月 /2020 年 9 月	合同签订生效后，按照甲方要求，乙方将改造完成的智能表发货到甲方指定场所，乙方需提供订货产品发货清单、表具信息及产品质量证明书等资料，待甲方按标准验收合格后，凭有效增值税发票按实际收到验收合格数量再挂账 120 天后结清货款总额的 90%，10%作为安全质量保证金，质保期为 1 年，合同有效期内所供产品无任何质量问题，合同期满一年后 30 日内，一次性退还	期后退货 24 只扩频表，涉及金额 0.32 万元

3、2019 年第四季度主要项目

单位：万元

客户名称	业务类型	10 月收入	11 月收入	12 月收入	小计	占第四季度收入比例	合同签订日期	验收及付款条款	期后退货情况
四川华盛能源发展集团有限公司	信息化整体解决方案	-	1,117.50	-	1,117.50	5.73%	2017 年 04 月	1.乙方完成软件采购到货经过甲方验收通过，乙方向甲方开具增值税专用发票，甲方向乙方结算软件购置费 53.82 万元（含 6%增值税） 2.开发测试环境 5 个月服务期满后，乙方开具增值税专用发票，甲方向乙方结算服务费，即 53 万元（含 6%增值税）； 3.乙方完成详细设计并通过甲方组织的验收后，乙方开具增值税专用发票，甲方向乙方支付合同总价款中应用软件开发及实施服务的 20%，即 208.608 万元（含 6%增值税）； 4.乙方完成软件开发、部署，开展试运行并通过试运行验收后，甲方向乙方支付合同总价款中应用软件开发及实施服务的 45%，469.368 万元（含 6%增值税）； 5.乙方配合甲方完成项目竣工验收后，甲方向乙方支付合同总价款中应用软件开发及实施服务的 30%，即 312.912 万元（含 6%增值税）； 6.本服务项目保证期结束（且无任何服务质量问题）后，甲方向乙方支付保证金，保证金金额为合同总价款中应用软件开发及实施服务的 5%，即 52.152 万元（含 6%增值税）	无

客户名称	业务类型	10月收入	11月收入	12月收入	小计	占第四季度收入比例	合同签订日期	验收及付款条款	期后退货情况
大同华润燃气有限公司	智能表具业务	2,471.06	2,465.52	-	4,936.58	25.32%	2018年11月	发货前，甲方预付订单总金额的40%作为预付款。产品在本合同约定的交货地点交货后，甲方完成初步验收并签字确认后，甲方于三个月内向乙方支付本批次货款总价的50%，剩余合同总价的10%作为质保金，质保期满后无质量问题，三十个工作日内由甲方一次性支付乙方	无
成都燃气集团股份有限公司	智能表具业务	117.13	141.10	1,506.29	1,764.52	9.05%	2018年08月/2019年9月	甲方在初步验收并签字确认收到产品，且产品已由甲方收货且出库后支付货款	无
四川华油集团有限责任公司	智能表具业务	411.51	702.14	140.97	1,254.62	6.44%	2017年08月	买受人应在货到5个工作日内，确定验收日期，并提前3日通知出卖人，出卖人应委派人员参加验收。买卖双方交付完成后，出卖人提交结算证明文件和有效结算票据，向买受人提出付款请求，买受人在收到出卖人提交的付款请求及有效结算票据后15个工作日内支付	无
贵州燃气集团物资贸易有限公司	智能表具业务	203.54	360.03	219.82	783.38	4.02%	2019年06月	合同签订生效后，按照甲方要求，乙方将改造完成的智能表发货到甲方指定场所，乙方需提供订货产品发货清单、表具信息及产品质量证明书（原件）等资料，待甲方按标准验收合格后，凭有效增值税专用发票按实际收到验收合格数量在120天内结清货款总额的90%，10%作为安全质量保证金，质保期为一年。一年期后且项目设备运行无重大质量问题，甲方应在30日内向乙方支付10%的安全质量保证金	无
郑州华润燃气股份	智能表具业务	127.91	149.53	175.03	452.46	2.32%	2019年07月	产品在本合同约定的交货地点交货后，甲方完成初步验收并签字确认收到产品，且	无

客户名称	业务类型	10月收入	11月收入	12月收入	小计	占第四季度收入比例	合同签订日期	验收及付款条款	期后退货情况
有限公司								收到乙方提交全额增值税专用发票后60日内，向乙方支付本批次货款总价的90%，剩余合同总价的10%作为质保金，所有批次产品保修金在最后一批产品货物验收合格入库满一年后结清剩余金额	

注：上表中四川华盛能源发展集团有限公司信息化整体解决方案业务（西南油气田分公司城镇燃气管道完整性管理信息系统建设工程项目）于2017年4月签订合同，并于2019年第四季度确认收入，该项目因涉及多家燃气公司对接协调，且实施过程中客户根据实际情况调整项目需求，导致项目整体耗时相对较长。

发行人在第四季度收入较高的主要原因为：（1）公司智能表具业务下游客户主要为燃气运营商，客户一般在春节前后制定全年燃气表需求计划，并在第四季度完成全年计划；（2）受客户资金预算、客户施工安装进度要求、春节假期等因素影响，公司信息化整体解决方案多集中在第四季度验收。

综上所述，发行人第四季度收入占比较高符合自身实际情况，具有合理性，不存在跨期确认收入的情况。

九、说明新收入准则实施前后发行人对不同类型业务合同履约义务的识别情况，进一步分析增值业务满足何种在某一段时间内履行履约义务的条件，采取“时段法”确认收入的依据是否充分，是否符合行业惯例

（一）说明新收入准则实施前后发行人对不同类型业务合同履约义务的识别情况

根据财政部于 2017 年 7 月发布的《企业会计准则第 14 号-收入》（以下简称“新收入准则”）及应用指南：“第九条 履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。下列情况下，企业应当将向客户转让商品的承诺作为单项履约义务：一是企业向客户转让可明确区分商品（或者商品的组合）的承诺。二是企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺。

第十条 企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（1）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（2）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。”

公司主营业务主要为智能表具、公用事业信息化整体解决方案及增值业务，其合同履约义务的识别情况如下：

1、智能表具业务

智能表具业务下，根据公司与客户签订的表具销售协议，公司需向客户转让符合合同双方约定的表具产品，并提供约定期限内的产品质量保证服务；同时，根据部分合同的明确约定及公司既往经验，公司一般会在客户完成燃气表具安装后的指定时间内提供通气调试服务。因此，公司在智能表具业务中的承诺主要包括销售智能表具、提供质保服务及通气调试服务。

其中，公司向客户提供的质保服务是为了向客户保证所销售的产品符合既定标准并能在一定期间内持续稳定运行，属于保证类质量保证；公司向客户提供的通气调试服务是确保所销售的产品可以正常通气运行。上述质保服务和通气调试服务均与公司销售的产品具有高度关联性，客户无法选择单独购买质保服务或调试服务，公司也无法通过单独提供某项服务而履行其销售表具的合同承诺，故提供质保服务、提供调试服务不构成单项履约义务。因此，公司智能

表具业务的履约义务为向客户销售智能表具，新收入准则前后对该业务的合同履约义务的识别情况一致。

2、信息化整体解决方案

公司信息化整体解决方案是指公司根据用户需求设计并开发相应的行业管理软件和系统集成类业务，以及提供运维服务。

对于软件开发和系统集成类业务，根据合同约定，公司的承诺包括设备采购、设备安装、软件开发、上线调试等，上述承诺不可单独区分，主要原因为：公司的系统集成业务需要进行设备及软件的安装、调试，其交付给客户的产品为一个整体系统，而非单纯的设备销售或软件开发，即公司需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户；同时合同均约定了验收条款，对工作成果及验收方法进行了明确约定，在客户完成验收前，客户无法单独从该商品使用中获益，因此，公司的软件开发和系统集成合同中承诺的所有商品组合在一起构成一个单项履约义务。

对于运维服务，根据合同约定，公司的承诺为在一段特定时间内向客户提供运维服务，具体包括软、硬件设备的运行保障、信息安全保障、网络资源保障、故障维修、预防性维护等工作，无具体服务次数或时间的要求。由于公司每天对于客户的承诺是相同的，即按照约定的服务标准，随时准备根据需要为客户提供相关服务，属于连续转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分的商品。因此，公司在一段特定时间内提供的运维服务属于一项单项履约义务，新收入准则前后对该业务的合同履约义务的识别情况一致。

3、增值业务

公司增值业务包括提供抄表及安检服务、呼叫中心等客服业务、工程业务等，具体分析如下：

（1）抄表及安检服务

抄表服务系公司根据客户需要，按照合同约定的时间和范围实施抄表，并向燃气公司上传抄表数据；安检服务系公司根据相关行业规定对居民用户定时进行的室内燃气设施的全面检查，以便及时发现客户燃气设施可能存在的潜在问题和隐患，降低用户用气风险。

抄表及安检服务均为逐户逐表完成，公司向客户提供的每户抄表安检服务均为可明确区分且实质相同的。因此，一个合同项下的抄表及安检服务属于一项单项履约义务，新收入准则前后对该业务的合同履约义务的识别情况一致。

（2）客服业务

客服业务主要包括呼叫中心服务、客户服务及收费业务等。呼叫中心服务是指公司组建呼叫中心服务团队，承接多家燃气运营商呼叫中心业务。客户服务及收费业务主要系公司为燃气运营商提供的燃气供用气合同整理归档、用户来访咨询、用户安全宣传、营业厅费用收缴等客户服务工作。

上述客服业务属于一段特定时间内的服务，没有具体服务次数或时间的要求，尽管公司每天提供的具体服务内容不一定相同可能存在差异，但公司对于客户的承诺是相同的，即按照约定的服务标准，随时准备根据具体需要为客户提供相关服务，属于连续转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分的商品。因此，公司在一段特定时间内提供的客服业务属于一项单项履约义务，新收入准则前后对该业务的合同履约义务的识别情况一致。

（3）工程业务

工程业务主要包括智能表具换表、其远传配套设备安装等业务。其中，智能表具换表、其远传配套设备安装业务系公司为燃气运营商提供的到期表具换装服务及远传配套设备安装服务，公司对客户的承诺为按照合同约定的范围及户数完成表具更换或远传配套设备安装工程，公司为客户更换的每一只表具或安装的每套远传配套设备均为可明确区分且实质相同的，因此，一个合同项下的上述服务属于一个单项履约义务，新收入准则前后对该业务的合同履约义务的识别情况一致。

（二）分析增值业务满足何种在某一段时间内履行履约义务的条件，采取“时段法”确认收入的依据是否充分，是否符合行业惯例

根据新收入准则第十一条 满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：1、客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。2、客户能够控制企业履约过程中在建的商品。3、企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合

同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

报告期内，公司增值业务主要包括抄表及安检业务、客服业务及工程业务，具体分析如下：

1、抄表及安检业务

抄表业务下，公司根据合同约定完成抄表，并将抄表结果即时上传至燃气运营商相关系统中，燃气运营商可依据取得的抄表数据向用户收取燃气费；安检业务下，公司主要系根据合同约定对用户燃气设施进行全面安全检查。公司在提供抄表及安检服务的同时，客户即取得并消耗了公司履约所带来的经济利益，因此抄表及安检服务属于某一段时间内履行履约义务，应按照“时段法”确认收入。

2、客服业务

公司客服业务主要包括呼叫中心服务、客户服务及收费业务等，公司在根据合同约定提供相应服务时，客户即取得并消耗了公司履约所带来的经济利益，因此客服业务属于某一段时间内履行履约义务，应按照“时段法”确认收入。

3、工程业务

公司工程业务主要为智能表具换表、其远传配套设备安装等业务。其中，智能表具换表、其远传配套设备安装业务所采用的工作流程及技术相对标准化，假定公司在履约的过程中被更换为其他企业继续履行剩余义务，其他企业无需对公司已更换的表具或已安装的远传配套设备进行再次更换或安装，即无需重新执行公司累计至今已经完成的工作，表明客户在公司履约的同时即取得并消耗了公司履约所带来的经济利益，属于某一段时间内履行履约义务，应按照“时段法”确认收入。

根据公开数据，同行业可比公司中暂未有大规模从事增值业务的可比公司。经查询其他行业提供类似劳务的服务提供商天津港（600717）披露的收入确认原则为：“装卸业务收入、物流运输劳务收入、外轮理货劳务及其他劳务收入于提供服务时确认”，与发行人增值业务收入确认原则一致。

综上所述，公司增值业务采取“时段法”确认收入符合《企业会计准则》，

相关依据充分，与类似行业的会计处理一致。

十、披露 2022 年上半年业绩情况并分析主要财务数据的变动原因

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”披露 2022 年上半年业绩情况及主要财务数据的变动原因。

十一、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对报告期各期收入确认和主要客户的核查过程、核查程序及核查结论，发行人是否存在收入确认凭证与后附原始凭证不一致或缺失情形，函证、访谈客户的选择标准、访谈内容、数量及占比，函证回函金额与发函金额存在差异的情况、原因及替代测试，截止性测试的具体执行情况

（一）针对报告期各期收入确认和主要客户的核查情况

1、执行收入细节测试

以发行人收入会计凭证为单位，按照报告期各期收入金额从大到小选取样本至当期营业收入一定比例执行细节测试。

2、执行函证程序

（1）选样方法

以发行人客户为单位，综合考虑报告期各期客户收入金额重大及重要程度，选取当期营业收入总金额 90%以上样本执行函证程序。

（2）函证内容

业务类型	函证的内容
智能表具业务	按产品型号函证各期发货数量、结算数量及结算金额
信息化整体解决方案	按项目函证合同金额、项目验收时间及结算金额
增值业务	工程业务：函证合同约定工作内容、合同金额及各期结算金额； 抄表安检、呼叫中心等业务：函证合同约定工作内容、各期结算金额及各期已完工未结算金额

（3）函证结果

①截至本问询函回复出具日，保荐人函证结果如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入（A）	31,501.30	65,793.95	58,762.09	56,498.06
发函金额（B）	30,849.09	63,159.94	57,216.23	55,379.41
发函金额占收入比例（C=B/A）	97.93%	96.00%	97.37%	98.02%
回函金额（D）	29,376.93	51,449.28	48,876.13	45,136.81
回函差异金额（E）	373.46	135.66	-	-
回函差异率（F=E/B）	1.21%	0.21%	-	-
替代性测试金额（G）	1,472.16	11,710.67	8,340.10	10,242.60
回函及替代性测试金额占收入比例（H=（G+D）/A）	97.93%	96.00%	97.37%	98.02%
回函及替代性测试金额占发函金额比例（I=（G+D）/B）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：回函差异金额系发函金额与客户回函金额的差异，下同。报告期内，发函金额中，客户仅回函不符且未注明差异原因的金额分别为 4,895.20 万元、2,458.56 万元、3,798.36 万元及 493.50 万元。2019-2021 年的交易额发函数据中，除信息化整体解决方案与增值业务（已完工未结算部分）为不含税金额外，其余均为含税金额。

其中，未回函的主要原因如下：

项目	未回函客户数量	
	2022 年 1-6 月	2019-2021 年
因疫情等因素影响，函证原件丢失	2	16
部分客户仅回复申报会计师函证，未向保荐机构回函确认	1	6
客户受疫情影响地区管控或居家办公，未回函	5	6
因客户对接人员变动时未交接函证事项，未回函	1	2
其他	1	2
合计	**10**	**32**

其中，A、2022 年 1-6 月未回函的主要原因为客户受疫情影响地区管控或居家办公，未回函，涉及的客户主要为内江华润燃气有限公司、贵阳鸿顺安装维修有限公司、拉萨市暖心燃气热力设备销售有限公司等；B、2019-2021 年未回函的主要原因为：a、因疫情等因素影响，函证原件丢失，涉及的客户主要为深圳市燃气集团股份有限公司、重庆前卫表业有限公司、厦门华润燃气有限公司等；b、部分客户仅回复申报会计师函证，未向保荐机构回函确认，涉及的客户主要为重庆川港燃气有限公司、中石油大英燃气有限责任公司、四川空港燃气有限公司等；c、客户受疫情影响地区管控或居家办公，未回函，涉及的主要

客户为哈尔滨中庆燃气有限责任公司、乐清华润燃气有限公司、南京华润燃气有限公司等。

②申报会计师函证结果如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入（A）	31,501.30	65,793.95	58,762.09	56,498.06
发函金额（B）	30,849.09	63,159.94	57,216.23	55,379.41
发函金额占收入比例（C=B/A）	97.93%	96.00%	97.37%	98.02%
回函金额（D）	29,123.01	57,268.59	53,141.67	48,751.92
回函差异金额（E）	373.46	222.70	-	-
回函差异率（F=E/B）	1.21%	0.35%	-	-
替代性测试金额（G）	1,726.09	5,891.35	4,074.55	6,627.50
回函及替代性测试金额占收入比例（H=（G+D）/A）	97.93%	96.00%	97.37%	98.02%
回函及替代性测试金额占发函金额比例（I=（G+D）/B）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：回函差异金额系发函金额与客户回函金额的差异。报告期内，发函金额中，客户仅回函不符且未注明差异原因的金额分别为 6,072.08 万元、3,566.46 万元、4,236.83 万元及 49.58 万元。2019-2021 年的交易额发函数据中，除信息化整体解决方案与增值业务（已完工未结算部分）为不含税金额外，其余均为含税金额。

其中，未回函的主要原因如下：

项目	未回函客户数量	
	2022 年 1-6 月	2019-2021 年
因疫情等因素影响，函证原件丢失	2	3
部分客户仅回复保荐机构函证，未向会计师回函确认	2	3
客户受疫情影响地区管控或居家办公，未回函	5	6
因客户对接人员变动时未交接函证事项，未回函	1	2
其他	1	2
合计	**11**	**16**

其中，A、2022 年 1-6 月未回函的主要原因为客户受疫情影响地区管控或居家办公，未回函，涉及的客户主要为内江华润燃气有限公司、贵阳鸿顺安装维修有限公司、拉萨市暖心燃气热力设备销售有限公司；B、2019-2021 年未回函的主要原因为：a、因疫情等因素影响，函证原件丢失，涉及的客户为济南港华燃气有限公司、湖南鸿昌电力工程建设有限责任公司、泰安泰山港华燃气有

限公司；b、部分客户仅回复保荐机构函证，未向申报会计师回函确认，涉及的客户主要为四川川港燃气有限责任公司成都分公司、宁波奉化华润兴光燃气有限公司、资阳川港燃气有限公司；c、客户受疫情影响地区管控或居家办公，未回函，涉及的客户主要为哈尔滨中庆燃气有限责任公司、乐清华润燃气有限公司、南京华润燃气有限公司等。

对于回函不符的客户，保荐机构及申报会计师检查形成差异的销售合同、出库单及客户结算单、项目验收结算记录证明材料等原始单据等，了解到回函差异的原因主要系发行人和客户的入账时间性差异，并将函证差异根据原始单据调节至相符。

对于未回函的客户，保荐机构及申报会计师获取相关的销售明细，检查发行人销售合同、出库单及客户结算单、项目验收结算记录证明材料、销售发票、客户回款记录、期后回款等，了解客户不回函的原因，核查交易形成的应收款项余额，分析判断发行人交易的真实性。

3、执行访谈程序

受新冠疫情影响，中介机构对客户的走访或访谈主要采取实地走访与视频访谈相结合的方式，访谈内容涵盖了解客户的业务规模、业务经营等基本情况，与发行人的合作关系、报告期内的合同信息、交易金额、销售内容、物流信息、结算方式、信用政策、退换货及售后维护情况、产品质量评价、继续合作意愿等，是否存在垫付成本费用、诉讼仲裁或纠纷情况，客户与发行人及其主要关联方是否存在关联关系等。

中介机构主要根据销售金额的重要性确定走访客户范围。首次申报前，中介机构完成走访或访谈客户的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
走访客户或视频访谈客户的家数	**39**	**39**	**39**
其中：走访客户	27	27	27
视频访谈客户	12	12	12
走访或访谈客户的销售收入	**46,617.98**	**46,526.39**	**44,300.52**
其中：走访客户	32,688.19	32,981.28	26,381.99

项目	2021 年	2020 年	2019 年
视频访谈客户	13,929.78	13,545.12	17,918.53
走访或访谈客户的销售收入占营业收入的比例	**70.85%**	**79.18%**	**78.41%**
其中：走访客户	49.68%	56.13%	46.70%
视频访谈客户	21.17%	23.05%	31.72%

最近一期，中介机构主要根据 2022 年 1-6 月销售金额的重要性，新增走访了成都川油瑞飞科技有限责任公司、泸州川油天然气有限公司、成都市郫都区兴能天然气有限公司、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司通信与信息技术中心、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司工程技术研究院以及润智科技有限公司等六家客户。

4、执行截止性测试

对资产负债表日前后各 1 个月内的重要销售明细执行截止测试，取得并复核了销售合同、出库单及客户结算单、项目验收结算记录证明材料等单据，并评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

发行人报告期前期存在部分收入跨期的情况，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年	
	金额	占当期营业收入/营业成本比例	金额	占当期营业收入/营业成本比例
跨期收入	-773.96	1.32%	-374.68	0.66%
跨期成本	-579.19	1.54%	-668.97	1.91%

因发行人报告期前期存在未严格按照会计政策进行收入确认的情形，从而导致部分收入跨期。截至首次申报基准日（2021 年 12 月 31 日），发行人已完成相应整改，发行人在首次申报前已经对财务报表做出相应调整，申报财务报表资产负债表日前后确认的营业收入不存在异常。

5、执行分析性复核程序

（1）对于智能表具业务，获取报告期内产品收入成本配比表，按照智能燃气表电子模组、扩频智能燃气表、物联网智能燃气表、工商业智能燃气终端、超声波燃气表等产品大类执行毛利率分析程序，结合产品销售单价、销售数量

及单位成本分析各类产品的毛利率波动原因；（2）对于信息化整体解决方案业务，获取项目收入成本配比表，分析主要项目毛利率情况；（3）获取报告期内发行人增值服务收入成本配比表，分析其毛利率情况；同时，对报告期内，发行人各类增值业务前五大客户的业务合同、定价原则进行分析，关注服务单价是否存在明显异常波动。

综上，保荐人、申报会计师主要通过执行细节测试、函证程序、访谈程序对各类业务收入的真实性进行核查，主要通过截止性测试对各类业务收入的跨期情况进行核查。

经核查，发行人报告期前期存在收入确认凭证与后附原始凭证不一致或缺失的情况，截至首次申报基准日（2021 年 12 月 31 日），公司已完成相应整改，不再存在收入确认凭证与后附原始凭证不一致或缺失的情况。

十二、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下主要核查程序：

1、获取发行人收入明细表、关联方清单，核查发行人不同细分业务下各期前五大客户名称、销售金额及占比、单价、业务获取方式、是否为发行人关联方等；获取发行人水表业务明细，核查报告期内各期发行人水表业务的具体构成、对应收入及占比。

2、获取报告期内发行人智能表具业务收入成本明细表；访谈发行人相关人员，了解发行人智能表具业务定价机制、发行人对主要客户的议价能力；分析发行人主要智能表具销售单价、收入及销量的变动原因。

3、查阅了相关政策法规、相关行业研究报告，访谈发行人核心技术人员及工程客服部相关人员，了解信息化整体解决方案及增值业务的细分市场容量、竞争格局，发行人市场占有率及竞争优势；获取发行人增值业务成本明细表，访谈发行人工程客服部相关人员，核查增值业务的成本构成、进入门槛、可复制性和可替代性情况及发行人的竞争优势。

4、获取发行人信息化整体解决方案业务的收入明细表及主要项目的相关合同，核查发行人信息化整体解决方案业务收入的主要项目、对应客户、合同主要条款、金额及占比，分析发行人 2021 年人信息化整体解决方案业务收入大幅上涨的原因；查询同行业可比公司公告文件，了解其类似业务的收入确认政策。

5、获取发行人增值业务的收入成本明细表，访谈发行人工程客服部相关人员，核查发行人增值业务的主要构成、对应客户、销售收入及占比、单价，核查仅提供增值业务的客户、配套销售其他产品的客户在报告期各期实现的增值业务收入及占比、对应主要客户、业务来源，分析发行人 2020 年和 2021 年增值业务快速增长的原因及合理性。

6、获取发行人关于报告期内各类业务获取方式、对应销售收入及占比、报告期内招投标项目参与情况的说明，访谈发行人销售人员，了解报告期内招标费用的定价依据及政策，以及报告期各期中标率波动的原因，查阅报告期内主要项目业主方关于招投标费用的相关规定，核查发行人参与招投标的项目数量、中标率及中标率波动的原因，招投标对应的收入与招投标费用、投标保证金是否匹配；核查《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等招投标法律法规、抽查报告期内发行人主要销售合同，了解发行人是否存在应招标而未招标的情形；结合《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》，抽查报告期内发行人通过招投标程序获取的业务合同及相关招标文件、投标文件及中标通知书等资料，查阅成都市市场监督管理局出具的情况说明及发行人出具的说明，并登录国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、成都法院司法公开网、12309 中国检察网、成都市市场监督管理局官网等公开渠道对发行人、董监高是否存在商业贿赂或其他利益输送情况进行核查。

7、获取发行人收入明细表、关联方清单，查阅同行业可比公司公开信息，访谈发行人销售人员，按照与发行人是否存在关联关系核查各期客户数量、销售金额及占比，核查发行人前五大客户集中度与可比公司对比情况及发行人客户集中度较高的原因，分析发行人开拓新客户的能力。

8、获取报告期内发行人收入明细表，分析发行人收入季节性分布数据；获取发行人 2019-2021 年第四季度主要项目所涉及的合同，分析其期后退货情况，

获取前述项目所对应的结算单、验收结算证明材料等收入确认证据，核查前述项目收入确认时点是否准确。

9、获取报告期内发行人不同业务类型所对应的主要合同。

10、对报告期内主要收入和客户执行细节测试、函证、访谈、截止性测试、分析性复核等核查程序。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人各期前五大客户名称、销售金额及占比、单价、业务获取方式、是否为发行人关联方等披露准确；发行人水表业务明细披露准确。

2、报告期内，发行人主要智能表具产品销售单价下滑主要系公司为抢占市场份额从而对销售价格有所调整，产品型号及客户类型差异，产品结构差异，客户采购价格调整等所致；报告期各期，发行人销量及销售收入变动符合自身实际情况。

3、智能燃气表行业中，从事信息化业务的同行业上市公司有金卡智能、新天科技、威星智能等。发行人信息化整体解决方案的竞争优势主要体现在行业先发优势、对燃气行业的深刻理解优势及客户资源优势；智能燃气表行业中，未有大规模从事增值业务的公司，发行人增值业务的主要竞争对手主要系劳务公司和建筑安装公司等；发行人增值业务的成本构成主要系人工费用，增值业务若仅从工作内容上来说，不存在较高的进入门槛、技术含量，可复制性较强，但增值业务不属于简单的业务外包，发行人提供的增值业务具有一定的不可替代性，发行人增值业务的核心技术及竞争优势主要体现在质量更高、成本更低、软件开发能力优势、客户资源优势、相关资质齐全。

4、发行人信息化整体解决方案的主要项目、对应客户、合同主要条款、金额及占比等披露准确；2021 年，发行人信息化整体解决方案业务收入较 2020 年增幅较大，主要系公司 2021 年完成了“大同市三供一业智慧燃气改造工程项目”“成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台项目”及“渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程”，合计确认业务收入 4,790.17 万元；发行人按时点法确认信息化整体解决方案收入具有合理性。

5、发行人增值业务的主要构成、对应客户、销售收入及占比、单价，仅提供增值业务的客户、配套销售其他产品的客户在报告期各期实现的增值业务收入及占比、对应主要客户、业务来源等披露准确；自 2019 年起，发行人先后开拓宜宾华润、彭州华润、成都燃气、华油集团、四川川港燃气有限责任公司及其下属企业的抄表及安检业务、呼叫中心业务。随着客户范围的扩张，发行人最近两年增值业务收入快速增长。

6、发行人已按照招投标、商务洽谈等业务获取方式列示报告期各期实现销售收入及占比、对应主要客户、发行人参与招投标的项目数量及中标率等；发行人中标率波动合理，招投标对应收入与招投标费用、投标保证金匹配，发行人不存在应招投标未招投标的情形；发行人招投标程序合法合规，不存在商业贿赂或其他利益输送情形。

7、发行人已按照是否与发行人存在关联关系列示各期客户数量、销售金额及占比等；报告期内，发行人的客户中非关联方的客户数量占有优势地位，发行人客户开发能力较强；发行人前五大客户集中度较高，主要系：发行人与主要客户保持了持续、稳定的合作关系及发行人前五大客户包含部分大型国有企业集团，其下属公司众多；报告期内，发行人与主要客户的合作关系保持稳定，收入整体呈上升趋势，发行人具有新客户开拓能力。

8、发行人第四季度收入占比较高符合自身实际情况，具有合理性，不存在跨期确认收入的情况。

9、增值业务采取“时段法”确认收入符合《企业会计准则》，相关依据充分。

10、经执行细节测试、截止性测试，并实施函证、访谈程序及分析性复核程序，发行人收入真实。发行人在首次申报前已经对财务报表做出相应调整，申报财务报表资产负债表日前后确认的营业收入不存在异常。

问题 7：关于销售模式

申请文件显示：

（1）发行人以直销模式为主，各期经销收入占比不足 0.1%；直销模式包括自主销售和居间代理，自主销售收入占比七成以上，居间代理收入及占比逐期下滑。

（2）发行人居间代理费存在固定代理费和约定代理价格两种模式，各期居间代理费及居间代理费率均呈下滑趋势，发行人称主要因为部分终端客户变为自主销售、且居间销售的产品结构和单价存在差异。

（3）报告期内，深圳市深千嘉科技有限公司同时为发行人居间商和经销商，且 2021 年不再为发行人提供居间服务；发行人副总经理赵勇的妹妹赵亚曾持有深圳市深千嘉科技有限公司 30%股权。

（4）报告期内，发行人应付账款中针对部分居间商（如重庆渝千嘉、贵州星辉恒信、大连千嘉）的居间费金额较大；发行人存在通过居间商代发销售提成的情形。

请发行人：

（1）简要列示报告期内主要居间商的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、与发行人开始合作时间、对应终端客户、居间代理费及代理费率；发行人居间商的选取标准，是否存在大量个人等非法人实体，是否与发行人及其关联方存在关联关系。

（2）区分两种定价模式列示报告期各期的主要居间商、居间费及占比、对应收入及占比，并结合居间费定价模式差异、结算周期，分析说明报告期内对大连千嘉、贵州星辉、深圳中科德鑫、重庆渝千嘉科技的居间费用较高的原因及合理性。

（3）说明各期居间销售客户转化为自主销售客户的数量、对应销售收入，并结合上述情况分析说明报告期内居间费及居间费率下滑的原因及合理性，各期末对居间费用的计提是否准确。

（4）区分自主销售和居间代理列示主要客户，是否存在重叠情形，如是，

请说明客户名称、销售金额及单价、是否存在显著差异、存在两种销售模式的原因及合理性；说明两种模式下的销售单价、信用政策、回款周期是否存在显著差异；结合居间商及发行人销售人员的资金流水核查情况，说明是否存在商业贿赂或其他异常情形。

（5）说明深圳市深千嘉科技有限公司分别作为居间商和经销商实现的销售收入、对应终端客户，同时存在两种模式的原因，是否符合行业惯例；2021 年退出居间商行列的原因，是否仍为发行人经销商；是否存在其他经销商和居间商重叠情形，如是，请说明具体情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对居间商流水核查的范围、方式及结论，是否存在异常情形。

请发行人律师对问题（1）、（4）发表明确意见。

【回复】

一、简要列示报告期内主要居间商的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、与发行人开始合作时间、对应终端客户、居间代理费及代理费率；发行人居间商的选取标准，是否存在大量个人等非法人实体，是否与发行人及其关联方存在关联关系

（一）报告期内主要居间商的基本情况，包括成立时间、注册资本、股权结构、与发行人开始合作时间、对应终端客户，不存在大量个人等非法人实体

报告期内，发行人主要居间商基本情况如下：

序号	居间商名称	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	企业类型	与发行人开始合作时间	对应的主要终端客户
1	成都达凯电子有限公司	2011/7/18	500.00	王乐持股 70%；郑芝茹持股 30%	有限责任公司（自然人投资或控股）	2012 年	巴中市公用事业投资集团股份有限公司、巴中市兴圣天然气有限责任公司
2	大连千嘉科技有限公司	2018/3/29	2,000.00	王莲红持股 80%；隋雨桐持股 20%	有限责任公司（自然人投资或控股）	2018 年	大连华润燃气有限公司
3	贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司	2019/11/5	100.00	谢顺冰持股 99%；李寅持股 1%	有限责任公司（自然人投资或控股）	2018 年	贵州燃气集团股份有限公司、贵州燃气集团物资

序号	居间商名称	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	企业类型	与发行人开始合作时间	对应的主要终端客户
							贸易有限公司
4	锦江区嘉诚德信息技术咨询服务部	2018/7/16	个体工商户	经营者：堵文军	个体工商户	2018 年	泸州川油天然气有限公司、内江华润燃气有限公司、四川华润万通燃气股份有限公司
5	厦门虹创科技有限公司	2000/4/5	200.00	杨俊持股 95%； 杨秋园持股 5%	有限责任公司（自然人投资或控股）	2015 年	厦门华润燃气有限公司
6	山东古瑞特能源科技有限公司	2016/8/12	1,000.00	马业俊持股 50%； 陈蕾持股 15%； 熊胜建持股 10%； 殷跃持股 10%； 胡文霞持股 5%； 连超持股 5%； 刘阳持股 5%	有限责任公司（自然人投资或控股）	2017 年	济南港华环通燃气工程有限公司
7	山东天路能源科技有限公司	2015/3/25	1,000.00	孙强持股 45%； 尹涛持股 45%； 熊胜建持股 10%	有限责任公司（自然人投资或控股）	2015 年	济宁华润燃气有限公司、泰安泰山港华燃气有限公司、潍坊港华燃气有限公司
8	陕西中奕燃气设备有限公司	2008/6/20	1,000.00	金勇持股 51%； 孙燕持股 49%	有限责任公司（自然人投资或控股）	2012 年	榆林榆川天然气有限责任公司
9	深圳市深千嘉科技有限公司	2010/7/16	300.00	罗秀芬持股 60%； 肖曾祥持股 40%	有限责任公司	2011 年	深圳市燃气集团股份有限公司
10	深圳市中科德鑫科技有限公司	2015/6/2	500.00	陈伟青持股 100%	有限责任公司（自然人独资）	2016 年	清远港华燃气有限公司、广州港华燃气有限公司、广州东永港华燃气有限公司
11	重庆渝千嘉科技有限公司	2009/6/10	300.00	重庆渝千嘉市政工程有限责任公司持股 66.67%； 王沛一持股 30%； 张蓓持股 3.33%	有限责任公司	2012 年	重庆凯源石油天然气有限责任公司、重庆市永川区石油天然气安装工程有限公司

注 1：主要居间商是指报告期内居间费超过 100 万元的居间商或存在主要终端客户的居间商；主要终端客户是指报告期内对应计提居间费合计超过 50 万元的终端客户。

注 2：根据发行人与贵州星辉、贵州星辉实控人谢顺冰签署的三方协议，在 2019 年 11 月贵州星辉成立之前，谢顺冰及其团队已经开始为发行人就贵州燃气扩频表头等市场拓展业务开展居间代理服务。

报告期内，公司合作的居间商仅锦江区嘉诚德信息技术咨询服务部（以下简称“嘉诚德”）为个体工商户，其余居间商均为公司制法人，不存在发行人居

间商大量为个人等非法人实体的情况。

（二）报告期内居间代理费的金额和居间代理费率

单位：万元

居间商名称	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	居间代理费	居间代理费率	居间代理费	居间代理费率	居间代理费	居间代理费率	居间代理费	居间代理费率
成都达凯电子有限公司	92.09	24.87%	141.70	24.48%	169.52	21.47%	55.33	20.64%
大连千嘉科技有限公司	40.06	2.90%	182.22	6.62%	164.28	8.06%	347.56	10.60%
贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司	70.41	6.54%	140.10	6.45%	222.80	7.37%	93.80	7.46%
锦江区嘉诚德信息技术咨询服务部	27.21	5.58%	61.53	4.95%	109.73	7.11%	217.19	12.11%
绵阳市佳易达商贸有限公司	-	-	-	-	-	-	12.38	13.96%
厦门虹创科技有限公司	22.62	5.30%	30.63	4.79%	18.16	4.54%	26.62	4.54%
山东古瑞特能源科技有限公司	-	-	-	-	-	-	120.28	15.42%
山东天路能源科技有限公司	11.95	4.41%	24.72	3.40%	123.53	11.05%	118.49	12.43%
陕西中奕燃气设备有限公司	-	-	59.63	11.34%	129.25	12.06%	44.56	11.78%
深圳市深千嘉科技有限公司	-	-	-	-	30.71	18.55%	79.49	18.55%
深圳市中科德鑫科技有限公司	4.74	6.20%	83.79	15.44%	451.46	28.14%	590.35	26.28%
重庆渝千嘉科技有限公司	17.88	2.48%	336.99	8.21%	352.42	8.76%	380.37	10.35%
天津展图建筑工程有限公司	4.76	22.43%	-	-	-	-	-	-
合计	**291.72**	**6.04%**	**1,061.30**	**7.99%**	**1,771.85**	**11.23%**	**2,086.42**	**13.26%**

（三）居间商的选取标准

结合《居间代理商管理制度》及发行人的说明，发行人选取居间商的条件为：

1、必须保证其为依法设立并有效存续的有权签订合同的法人组织。

2、保证其提供的营业执照、资质证书等证书、资料在本合同有效期内真实、有效，营业范围包含咨询服务。

3、居间商需在授权区域或终端客户具有一定的客户资源，同时具有推广发

行人产品与服务的能力，并能为终端客户提供及时、有效的咨询。

（四）居间商与发行人及其关联方的关联关系

经登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开渠道对居间商的工商登记信息进行核查，结合居间商的访谈提纲，发行人及其关联方与居间商之间的关联关系如下：

居间商名称	居间商相关人员姓名	与居间商的关系	与发行人的关系	备注
深圳市深千嘉科技有限公司	赵亚	曾持有深圳市深千嘉科技有限公司 30%股权的股东	发行人副总经理赵勇的妹妹	已认定关联方

注：除深圳市深千嘉科技有限公司外，发行人居间商重庆渝千嘉科技有限公司、大连千嘉科技有限公司的公司名称使用“千嘉”字样，主要原因是为方便居间商在其代理区域更好地推广发行人“千嘉”牌产品，提高发行人的品牌辨识度，经发行人同意，前述居间商公司名称可使用“千嘉”字样，重庆渝千嘉科技有限公司、大连千嘉科技有限公司与发行人及其关联方不存在关联关系。

发行人主要居间代理商均出具承诺，确认其与千嘉科技股东及董事、监事及高级管理人员不存在关联关系、委托持股关系或其他利益输送关系。

综上，除上述根据实质重于形式认定深圳市深千嘉科技有限公司为发行人关联方外，报告期内的主要居间商与发行人及其关联方不存在关联关系。

二、区分两种定价模式列示报告期各期的主要居间商、居间费及占比、对应收入及占比，并结合居间费定价模式差异、结算周期，分析说明报告期内对大连千嘉、贵州星辉、深圳中科德鑫、重庆渝千嘉科技的居间费用较高的原因及合理性

（一）发行人居间代理费定价方式

发行人居间代理费存在两种定价标准，具体如下：

计费标准	计费依据	计算公式
固定代理费	按每只表或单个项目支付固定金额的代理费	居间代理销售表具数量*固定代理费、或单个项目固定金额代理费
约定代理价格	按实际销售价格与代理价格的差价确定代理费	实际销售价格-代理价格

上述定价标准的选取，由千嘉科技与居间代理商协商确定。

在前述定价标准的前提下，居间代理费具体定价以具体产品或服务为基础，

依据产品或服务的类别、型号、终端客户潜在采购规模、居间代理商提供的工作内容及复杂程度，由发行人与居间代理商协商确定。

（二）报告期内不同定价模式的居间代理费及收入情况

单位：万元

居间商名称	定价模式	2022年1-6月				2021年				2020年				2019年			
		居间费	居间费占比	终端收入	收入占比	居间费	居间费占比	终端收入	收入占比	居间费	居间费占比	终端收入	收入占比	居间费	居间费占比	终端收入	收入占比
成都达凯电子有限公司	固定代理费	92.09	31.57%	370.22	7.66%	141.70	13.35%	578.92	4.36%	169.52	9.57%	789.45	5.00%	55.33	2.65%	268.08	1.70%
大连千嘉科技有限公司	固定代理费	60.43	20.71%	1,432.06	29.64%	181.76	17.13%	2,747.28	20.68%	164.28	9.27%	2,038.46	12.92%	266.17	12.76%	3,052.45	19.40%
大连千嘉科技有限公司	约定代理价格	-20.37	-6.98%	-52.23	-1.08%	0.46	0.04%	4.20	0.03%	-	-	-	-	81.40	3.90%	225.49	1.43%
贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司	固定代理费	70.41	24.14%	1,077.21	22.30%	140.10	13.20%	2,171.57	16.35%	222.80	12.57%	3,023.63	19.16%	93.80	4.50%	1,257.48	7.99%
锦江区嘉诚德信息技术咨询服务部	固定代理费	25.09	8.60%	471.53	9.76%	60.19	5.67%	1,233.41	9.28%	108.92	6.15%	1,540.03	9.76%	212.01	10.16%	1,776.59	11.29%
锦江区嘉诚德信息技术咨询服务部	约定代理价格	2.12	0.73%	16.33	0.34%	1.34	0.13%	9.63	0.07%	0.81	0.05%	4.36	0.03%	5.18	0.25%	16.22	0.10%
绵阳市佳易达商贸有限公司	固定代理费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.38	0.59%	88.67	0.56%
厦门虹创科技有限公司	固定代理费	22.62	7.76%	426.85	8.84%	30.63	2.89%	639.01	4.81%	18.16	1.02%	400.32	2.54%	26.62	1.28%	586.83	3.73%
山东古瑞特能源科技有限公司	固定代理费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120.28	5.76%	780.06	4.96%
山东天路能源科技有限公司	固定代理费	11.95	4.10%	270.95	5.61%	24.72	2.33%	727.46	5.48%	123.53	6.97%	1,117.57	7.08%	118.49	5.68%	953.41	6.06%
陕西中奕燃气设备有限公司	固定代理费	-	-	-	-	59.63	5.62%	525.66	3.96%	129.25	7.29%	1,071.66	6.79%	44.56	2.14%	378.27	2.40%
深圳市深千嘉科技有限公司	固定代理费	-	-	-	-	-	-	-	-	30.71	1.73%	165.58	1.05%	79.49	3.81%	428.48	2.72%
深圳市中科德	固定代	4.74	1.63%	76.51	1.58%	83.79	7.90%	542.67	4.08%	451.46	25.48%	1,604.40	10.17%	590.35	28.29%	2,246.76	14.28%

居间商名称	定价模式	2022年1-6月				2021年				2020年				2019年			
		居间费	居间费占比	终端收入	收入占比	居间费	居间费占比	终端收入	收入占比	居间费	居间费占比	终端收入	收入占比	居间费	居间费占比	终端收入	收入占比
鑫科技有限公司	理费																
重庆渝千嘉科技有限公司	固定代理费	17.88	6.13%	720.10	14.91%	314.88	29.67%	4,057.06	30.54%	342.34	19.32%	4,003.13	25.37%	347.36	16.65%	3,620.18	23.01%
重庆渝千嘉科技有限公司	约定代理价格	-	-	-	-	22.11	2.08%	48.25	0.36%	10.08	0.57%	21.96	0.14%	33.01	1.58%	56.41	0.36%
天津展图建筑工程有限公司	约定代理价格	4.76	1.63%	21.24	0.44%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	**291.72**	**100.00%**	**4,830.75**	**100.00%**	**1,061.30**	**100.00%**	**13,285.12**	**100.00%**	**1,771.85**	**100.00%**	**15,780.54**	**100.00%**	**2,086.42**	**100.00%**	**15,735.37**	**100.00%**

注：2022 年 1-6 月，大连千嘉科技有限公司（以下简称“大连千嘉”）约定代理价格模式收入和代理费为负，主要因为大连千嘉代理的大连华润出于自身经营考虑，存在换货情况所致。

从上表看出，报告期内，公司主要执行的居间费定价模式为固定代理费模式。

（三）结合居间费定价模式差异、结算周期，说明大连千嘉、贵州星辉、深圳中科德鑫、重庆渝千嘉科技居间费用较高的原因及合理性

1、大连千嘉

报告期内，大连千嘉居间代理费主要为固定代理费模式，2021 年 4 月之前含税代理价格为 15 元/只，2021 年 4 月-12 月含税代理价格为 13 元/只，2022 年起含税代理价格为 8 元/只。

居间代理费的结算周期为：发行人收到终端客户款项后，发行人与居间商核对清楚结算标的、数量、金额，并收到代理商开具发票后的 10-22 个工作日。

报告期内，大连千嘉居间代理费分别为 347.56 万元、164.28 万元、182.22 万元和 40.06 万元，大连千嘉居间代理费较高，主要是其代理销售的扩频智能燃气表、智能燃气表电子模组数量和金额较大所致，报告期内，公司通过大连千嘉居间销售的前述产品数量分别为 18.15 万只、11.19 万只、13.44 万只和 7.73 万只，金额分别为 3,020.41 万元、2,003.67 万元、2,722.72 万元和 1,416.32 万元。

2、贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司

报告期内，贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司（以下简称“贵州星辉”）居间代理费为固定代理费模式，报告期内主要执行的含税代理费单价为 9-20 元/只。

居间代理费的结算周期为：发行人收到终端客户款项后，发行人与居间商核对清楚结算标的、数量、金额，并收到代理商开具发票后的 15-90 个工作日。

报告期内，贵州星辉居间代理费分别为 93.80 万元、222.80 万元、140.10 万元和 70.41 万元，贵州星辉居间代理费较高，主要是其代理的智能燃气表电子模组数量和金额较大所致，报告期内，公司通过贵州星辉居间销售的前述产品数量分别为 8.61 万只、20.87 万只、15.33 万只和 7.95 万只，金额分别为 1,257.48 万元、3,023.63 万元、2,171.57 万元和 1,077.21 万元。

3、深圳市中科德鑫科技有限公司

报告期内，深圳市中科德鑫科技有限公司（以下简称“中科德鑫”）居间代

理费为固定代理费模式，报告期内主要执行的含税代理费单价为 48-120 元/只，代理单价较高，主要因为中科德鑫代理的终端客户市场开拓难度较大。

居间代理费的结算周期为：发行人收到终端客户款项后，发行人与居间商核对清楚结算标的、数量、金额，并收到代理商开具发票后的 5-30 个工作日。

报告期内，中科德鑫居间代理费分别为 590.35 万元、451.46 万元、83.79 万元和 4.74 万元，2019 年和 2020 年中科德鑫居间代理费较高，主要是其代理销售的智能燃气表电子模组和工商业智能燃气终端数量和金额较大所致，报告期内，公司通过中科德鑫居间销售的前述产品数量分别为 6.57 万只、4.75 万只、0.79 万只和 0 万只，金额分别为 1,929.22 万元、1,395.56 万元、154.84 万元和 0 万元。

4、重庆渝千嘉科技有限公司

报告期内，重庆渝千嘉科技有限公司（以下简称“重庆渝千嘉”）居间代理费主要为固定代理费模式，报告期内主要执行的含税代理费单价为 2-60 元/只。

居间代理费的结算周期为：发行人收到终端客户款项后，发行人与居间商核对清楚结算标的、数量、金额，并收到代理商开具发票后的 10-30 个工作日。

报告期内，重庆渝千嘉居间代理费分别为 380.37 万元、352.42 万元、336.99 万元和 17.88 万元，2019 年-2021 年重庆渝千嘉居间代理费较高，主要是其代理销售的扩频智能燃气表、智能燃气表电子模组数量和金额较大所致，报告期内，公司通过重庆渝千嘉居间销售前述产品数量分别为 13.33 万只、13.72 万只、12.34 万只和 2.14 万只，金额分别为 3,458.32 万元、3,669.81 万元、3,095.44 万元和 312.15 万元。

综上，报告期内，大连千嘉、贵州星辉、深圳中科德鑫、重庆渝千嘉居间费用较高主要因为居间商代理客户的销售数量及金额较大所致，居间代理费较高具有合理性。

三、说明各期居间销售客户转化为自主销售客户的数量、对应销售收入，并结合上述情况分析说明报告期内居间费及居间费率下滑的原因及合理性，各期末对居间费用的计提是否准确

（一）各期居间销售客户转化为自主销售客户的数量、对应销售收入

1、居间销售转为自主销售情况客户数量汇总

年度	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年
当年从居间销售转化为自主销售的客户数量（注）	6	2	9

注：华油集团采用集采模式，即华油集团总部与发行人签订采购框架协议后，由其下属单位分别向发行人下达订单，最终由华油集团总部与发行人统一办理结算、开票、付款。由于华油集团下属单位销售模式有所不同，且分属不同代理区域，故以实际向发行人下达订单的购货单位为口径统计，下同。

2、居间销售转为自主销售对应收入金额

单位：万元

居间商名称	客户名称	居间转为自主销售时间	居间销售模式下收入			自主销售模式下收入		
			2019 年	2020 年	2021 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
锦江区嘉诚德信息技术咨询服务部	成都鑫耀房地产开发有限公司	2020 年	29.25	-	-	28.03	-	-
	自贡西部燃气有限责任公司	2020 年	25.69	-	-	6.26	-	-
	泸州川油天然气有限公司	2021 年	-	79.20	-	-	293.50	-
	宜宾华润燃气有限公司	2022 年	-	-	290.18	-	-	58.76
	四川威东能源开发有限责任公司	2021 年	-	87.28	-	-	49.69	-
绵阳市佳易达商贸有限公司	绵阳港华燃气有限公司	2020 年	3.88	-	-	1.27	-	-
	四川江油川西北恒丰天然气有限公司	2020 年	84.79	-	-	85.86	-	-
山东古瑞特能源科技有限公司	安阳华润燃气有限公司	2020 年	49.91	-	-	316.11	-	-
	沧州华润燃气有限公司	2020 年	234.83	-	-	365.55	-	-
	南阳华润燃气有限公司	2020 年	68.28	-	-	74.37	-	-
重庆渝千嘉科技有限公司	中石油达州天然气有限责任公司	2020 年	165.75	-	-	17.25	-	-
	重庆凯源石油天然气有限责任公司	2022 年	-	-	2,372.41	-	-	1,353.27
	重庆市利民天燃气有限公司	2022 年	-	-	7.40	-	-	8.12
	重庆市永川区石油天然气安装工	2022 年	-	-	322.98	-	-	101.04

居间商名称	客户名称	居间转为自主销售时间	居间销售模式下收入			自主销售模式下收入		
			2019 年	2020 年	2021 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
	程有限公司							
	重庆市渝北区佳渝天然气有限公司	2022 年	-	-	27.41	-	-	3.04
深圳市深千嘉科技有限公司	深圳市燃气集团股份有限公司（注）	2020 年 5 月	-	165.58（1-4 月）	-	815.58（5-12 月）	-	-
陕西中奕燃气设备有限公司	榆林榆川天然气有限责任公司	2022 年	-	-	525.66	-	-	-

注：1、深圳市深千嘉科技有限公司居间代理深圳市燃气集团股份有限公司的工业表设备 RTU 产品，公司向深圳燃气销售的其余产品均为自主销售模式，故此处仅统计工业表设备 RTU 的销售额。同时，深圳市深千嘉科技有限公司自 2020 年 5 月起停止向发行人提供代理服务，上表仅列示其 2020 年 1-4 月居间代理收入与 2020 年 5-12 月的直接销售收入。

2、除深圳市深千嘉科技有限公司代理的深圳市燃气集团股份有限公司外，其余客户仅列示其转变销售模式前一年的居间代理收入与转变后一年的直接销售收入。

3、居间销售转为自主销售原因

报告期内，同一客户由居间销售转为自主销售原因如下：

居间商名称	下单客户名称	居间销售转为自主销售原因
锦江区嘉诚德信息技术咨询服务部	成都鑫耀房地产开发有限公司	首次一期合同在 2018 年签订采用居间代理模式，后因更换项目经理，2020 年二期开发时由公司直接对接客户进行销售
	自贡西部燃气有限责任公司	华油集团集中采购后逐步取消居间代理
	泸州川油天然气有限公司	
	四川威东能源开发有限责任公司	
	宜宾华润燃气有限公司	居间商为个体经营户，其负责人因身体原因，放弃居间代理该客户
绵阳市佳易达商贸有限公司	绵阳港华燃气有限公司	居间商不再经营此业务，放弃居间代理
	四川江油川西北恒丰天然气有限公司	
山东古瑞特能源科技有限公司	安阳华润燃气有限公司	居间商为山东本地团队，出于自身利润考虑，主动放弃山东区域外的市场
	沧州华润燃气有限公司	
	南阳华润燃气有限公司	
重庆渝千嘉科技有限公司	中石油达州天然气有限责任公司	代理商在该市场开拓不力，公司取消与居间商合作，该市场转为自主销售模式
	重庆凯源石油天然气有限责任公司	华油集团集中采购后逐步取消居间代理
	重庆市利民天燃气有限公司	

居间商名称	下单客户名称	居间销售转为自主销售原因
	重庆市永川区石油天然气安装工程有限公司	
	重庆市渝北区佳渝天然气有限公司	
深圳市深千嘉科技有限公司	深圳市燃气集团股份有限公司	居间商出于自身利润和业务发展等因素，主动放弃市场代理
陕西中奕燃气设备有限公司	榆林榆川天然气有限责任公司	居间商出于自身利润等因素主动放弃该市场

（二）说明报告期内居间费及居间费率下滑的原因及合理性

报告期内居间代理费金额及居间代理费率明细详见本问询函回复本题“一/（二）报告期内居间代理费的金额和居间代理费率”。

报告期内居间代理费存在显著下降的居间代理商主要为大连千嘉、嘉诚德、山东古瑞特能源科技有限公司（以下简称“古瑞特”）、山东天路能源科技有限公司、深圳市深千嘉科技有限公司、中科德鑫，居间代理费及居间费率下降原因主要包括代理产品结构变动、居间代理费单价下降、销售模式从居间代理转变为自主销售等，具体分析如下：

1、大连千嘉

报告期内，大连千嘉居间代理费分别为 347.56 万元、164.28 万元、182.22 万元和 40.06 万元，居间代理费率分别为 10.60%、8.06%、6.62%和 2.90%，呈逐年下降的趋势，主要原因系：

（1）产品结构变动

2019 年，大连千嘉代理销售了居间代理单价以及居间代理费率较高的工业表设备 RTU（属于工商业智能燃气终端），2019 年此类产品居间代理费金额为 81.40 万元、居间代理费率为 36.10%，而 2020 年及 2021 年前述客户未购买此类产品。

（2）代理单价变动

2021 年 4 月，大连千嘉代理智能燃气表电子模组及扩频智能燃气表的含税单价由 15 元/只调整为 13 元/只，2022 年起前述含税单价由 13 元/只调整为 8 元/只，降价原因系公司协调终端客户燃气公司主动优化供应流程，相应减少了居

间商的作业协同成本。

2、嘉诚德

报告期内，嘉诚德居间代理费分别为 217.19 万元、109.73 万元、61.53 万元和 27.21 万元，居间代理费率分别为 12.11%、7.11%、4.95%和 5.58%，呈逐年下降趋势，原因系：

（1）销售模式转变

2020-2021 年，嘉诚德代理的部分客户由居间销售转变为自主销售。

（2）代理单价变动

2020 年 8 月，嘉诚德代理部分产品的含税代理单价由 12 元/只调整为 8 元/只，导致 2020 年 8 月以后的同类产品代理费单价有所降低。

3、古瑞特

报告期内，古瑞特仅 2019 年计提居间代理费 120.28 万元，2020 年起未再计提古瑞特居间代理费。

4、山东天路能源科技有限公司

报告期内，山东天路能源科技有限公司居间代理费分别为 118.49 万元、123.53 万元、24.72 万元和 11.95 万元，居间代理费率分别为 12.43%、11.05%、3.40%和 4.41%，呈逐年下降趋势，主要原因系产品结构变动：2019 年山东天路能源科技有限公司代理销售的智能燃气表电子模组，代理费用较高，2019 年此项居间费金额为 80.10 万元；2020 年山东天路能源科技有限公司代理销售的工商业智能燃气终端、物联网智能燃气表，代理费用较高，2020 年此项居间费金额为 97.06 万元。2021 年起，发行人同类产品在上述客户的销售订单及销售收入下降。

5、深千嘉

报告期内，深千嘉居间代理费分别为 79.49 万元、30.71 万元、0 万元和 0 万元，呈明显下降趋势，主要原因系销售模式变化：2020 年 5 月起深千嘉停止代理公司销售给深圳燃气的工商业智能燃气终端产品，其原代理的市场转为自主销售，故 2020 年 5 月起未再产生代理费。

6、中科德鑫

报告期内，中科德鑫居间代理费分别为 590.35 万元、451.46 万元、83.79 万元和 4.74 万元，代理居间费率分别为 26.28%、28.14%、15.44%和 6.20%，2021 年起呈明显下降趋势，主要原因系产品结构变动：因终端客户订单原因，2021 年起中科德鑫代理的智能燃气表电子模组等收入大幅降低，使得 2021 年、2022 年 1-6 月居间费大幅降低，详见本问询函回复本题“二/（三）/3、深圳市中科德鑫科技有限公司”相关内容。

综上，报告期内居间费及居间费率下滑的原因主要有产品结构变动、代理费单价下降、销售模式转变等原因，具有合理性。

（三）各期末对居间费用的计提是否准确

报告期内，公司计提居间代理费的内部控制流程为：每月财务部销售会计导出表具收入明细表发销售内勤，销售内勤结合居间代理合同完成居间代理费计提明细表，返回销售会计复核，复核无误后由销售内勤发起审批流程，分别经销售会计、销售大区经理、销售部总监、销售副总、财务经理、财务总监审批，财务部根据审批完成后的居间代理费计提明细表进行账务处理。

针对居间费用的计提是否准确核查程序如下：

1、获取报告期核查居间代理合同，核查居间商代理的区域、代理产品类型及代理价格、结算条款等；

2、获取报告期公司与居间商签署的居间业务备忘录，核查居间商对应的区域、终端客户范围、代理产品类型及代理价格；

3、根据公司提供的代理费计提明细表，核对代理终端客户范围、代理表具类型、代理单价是否与合同或备忘录约定一致；

4、检查代理费计提表的计算是否准确；

5、向报告期内有交易的主要居间代理商函证居间代理费的交易额、余额，并走访确认。

报告期公司严格按照相关内部控制制度规定执行居间代理费计提及审批流程，各期末对居间费用的计提是准确的。

四、区分自主销售和居间代理列示主要客户，是否存在重叠情形，如是，请说明客户名称、销售金额及单价、是否存在显著差异、存在两种销售模式的原因及合理性；说明两种模式下的销售单价、信用政策、回款周期是否存在显著差异；结合居间商及发行人销售人员的资金流水核查情况，说明是否存在商业贿赂或其他异常情形

（一）区分自主销售和居间代理列示主要客户，是否存在重叠情形，如是，请说明客户名称、销售金额及单价、是否存在显著差异、存在两种销售模式的原因及合理性

1、2022 年 1-6 月前十大燃气表具业务自主销售和居间代理客户

单位：万元

序号	自主销售模式		居间代理模式	
	客户	销售金额	客户	销售金额
1	成都燃气集团股份有限公司	1,668.52	大连华润燃气有限公司	1,246.28
2	重庆凯源石油天然气有限责任公司	1,353.27	贵州燃气集团物资贸易有限公司	1,077.21
3	成都天府新区华天兴能燃气有限公司	1,172.21	厦门华润燃气有限公司	426.85
4	郑州华润燃气股份有限公司	1,001.82	巴中市公用事业投资集团股份有限公司	370.22
5	大同华润燃气有限公司	874.05	重庆燃气集团股份有限公司	287.89
6	福州华润燃气有限公司	806.77	济宁华润燃气有限公司	238.67
7	成都市双流区兴能天然气有限责任公司	632.54	四川华润万通燃气股份有限公司	181.42
8	深圳市燃气集团股份有限公司	533.28	达州华润燃气有限公司	147.45
9	泸州川油天然气有限公司	498.65	大竹华润燃气有限公司	99.36
10	泸州华润兴泸燃气有限公司	461.88	重庆市渝川燃气有限责任公司	98.40

注：因华油集团采用集团采购模式，重庆凯源石油天然气有限责任公司、成都天府新区华天兴能燃气有限公司、成都市双流区兴能天然气有限责任公司、泸州川油天然气有限公司、龙泉驿华油兴能天然气有限公司，对应的实际客户均为华油集团；除华油集团外，其余均为实际客户。下同。

如上表所述，发行人 2022 年 1-6 月前十大自主销售客户和前十大居间代理客户不存在重叠情形。

2、2021 年前十大燃气表具业务自主销售和居间代理客户

单位：万元

序号	自主销售模式		居间代理模式	
	客户	销售金额	客户	销售金额
1	成都燃气集团股份有限公司	2,904.21	大连华润燃气有限公司	2,751.48
2	深圳市燃气集团股份有限公司	2,430.84	重庆凯源石油天然气有限责任公司	2,372.41
3	大同华润燃气有限公司	2,130.90	贵州燃气集团物资贸易有限公司	2,057.61
4	成都天府新区华天兴能燃气有限公司	1,885.60	济宁华润燃气有限公司	724.40
5	成都市双流区兴能天然气有限责任公司	1,783.78	厦门华润燃气有限公司	639.01
6	泸州华润兴泸燃气有限公司	1,140.05	榆林榆川天然气有限责任公司	525.66
7	龙泉驿华油兴能天然气有限公司	862.76	达州华润燃气有限公司	460.89
8	福州华润燃气有限公司	784.28	重庆燃气集团股份有限公司	454.31
9	福清华润燃气有限公司	548.99	巴中市公用事业投资集团股份有限公司	429.03
10	郑州华润燃气股份有限公司	519.19	四川华润万通燃气股份有限公司	335.56

如上表所述，发行人 2021 年前十大自主销售客户和前十大居间代理客户不存在重叠情形。

3、2020 年前十大燃气表具业务自主销售和居间代理客户

单位：万元

序号	自主销售模式		居间代理模式	
	客户	销售金额	客户	销售金额
1	成都燃气集团股份有限公司	4,463.33	贵州燃气集团物资贸易有限公司	2,619.89
2	大同华润燃气有限公司	2,465.71	重庆凯源石油天然气有限责任公司	2,586.75
3	成都天府新区华天兴能燃气有限公司	2,215.39	大连华润燃气有限公司	1,985.45
4	泸州华润兴泸燃气有限公司	1,478.56	清远港华燃气有限公司	876.57
5	成都市双流区兴能天然气有限责任公司	1,440.57	榆林榆川天然气有限责任公司	854.87
6	深圳市燃气集团股份有限公司	1,015.28	重庆燃气集团股份有限公司	752.14
7	郑州华润燃气股份有限公司	833.20	济宁华润燃气有限公司	668.01

序号	自主销售模式		居间代理模式	
	客户	销售金额	客户	销售金额
8	龙泉驿华油兴能天然气有限公司	732.71	巴中市兴圣天然气有限责任公司	470.23
9	乐山市燃气有限责任公司	700.03	内江华润燃气有限公司	462.17
10	汕头市华润新奥燃气有限公司	666.37	潍坊港华燃气有限公司	430.02

如上表所述，发行人 2020 年前十大自主销售客户和前十大居间代理客户不存在重叠情形。

4、2019 年前十大燃气表具业务自主销售和居间代理客户

单位：万元

序号	自主销售模式		居间代理模式	
	客户	销售金额	客户	销售金额
1	大同华润燃气有限公司	9,400.73	大连华润燃气有限公司	3,277.94
2	成都燃气集团股份有限公司	4,001.79	重庆凯源石油天然气有限责任公司	1,803.06
3	成都天府新区华天兴能燃气有限公司	1,933.21	清远港华燃气有限公司	1,187.67
4	郑州华润燃气股份有限公司	1,631.79	贵州燃气集团物资贸易有限公司	997.89
5	重庆前卫表业有限公司	969.54	重庆燃气集团股份有限公司	832.06
6	龙泉驿华油兴能天然气有限公司	807.96	广州港华燃气有限公司	587.68
7	昆明华润燃气有限公司	780.72	厦门华润燃气有限公司	586.83
8	成都市温江区兴能天然气有限责任公司	738.99	济宁华润燃气有限公司	549.30
9	成都市双流区兴能天然气有限责任公司	710.34	深圳市燃气集团股份有限公司	428.02
10	成都市郫都区兴能天然气有限责任公司	661.04	济南港华环通燃气工程有限公司	410.16

如上表所述，发行人 2019 年前十大自主销售客户和前十大居间代理客户中，深圳市燃气集团股份有限公司存在重叠。

（1）两种模式的销售金额及单价、是否存在显著差异

2019 年-2020 年 4 月，发行人向深圳燃气的销售存在自主销售和居间代理两种销售模式，各销售模式下的产品及销售均价情况如下：

单位：万元、元/只

项目	产品类型	2020 年		2019 年	
		金额	均价	金额	均价
自主销售模式	RTU 类	813.28（5-12 月）	4,068.42	-	-
	其他产品	202.00	355.39	-	-
居间销售模式	RTU 类	165.58（1-4 月）	4,730.72	428.02	4,719.05
	其他产品	-	-	-	-

2019 年-2020 年 4 月，发行人不同销售模式下向深圳燃气销售的产品不同。工业表设备 RTU 通过居间代理商深圳市深千嘉科技有限公司代理；其余少量物联网智能燃气表等产品均为发行人自主销售。

因两种销售模式的产品不同，两种销售模式下产品的销售价格不具有可比性。

（2）存在两种销售模式的原因及合理性

公司向深圳燃气销售的民用燃气表等其他产品单价较低，代理商基于自身利润考虑仅代理单价较高的 RTU 类产品而放弃其他产品，故深圳燃气同时存在居间销售模式和自主销售模式，业务模式具有合理性。

（二）说明两种模式下的销售单价、信用政策、回款周期是否存在显著差异

1、报告期主要代理产品在两种模式下的销售单价对比

单位:元/只

产品类型	2022 年 1-6 月产品均价		2021 年产品均价		2020 年产品均价		2019 年产品均价	
	居间代理模式	自主销售模式	居间代理模式	自主销售模式	居间代理模式	自主销售模式	居间代理模式	自主销售模式
工商业智能燃气终端	368.68	1,836.51	1,184.28	1,770.74	1,504.76	2,273.50	3,200.80	1,992.11
扩频智能燃气表	196.72	278.07	240.65	275.87	275.39	297.02	284.59	305.15
物联网智能燃气表	240.83	249.54	265.12	264.77	295.02	278.22	317.11	329.29
智能燃气表电子模组	140.38	161.69	155.50	180.02	170.48	186.59	186.91	180.14

报告期内，工商业智能燃气终端类产品在两种模式下的销售单价差异较大，原因系该类别项下不同产品价格差异较大，不同参数产品的价格介于百元到万元之间，两种销售模式下的产品结构不同导致产品均价存在较大差异。2022 年

1-6 月居间代理模式下工商业智能燃气终端均价低于历年平均水平，原因系当期因大连千嘉代理终端客户换货冲减收入，相关产品单价介于 4,660-6,550 元之间，使得 2022 年该类产品居间代理销售的均价大幅下降所致。

2022 年 1-6 月扩频智能燃气表居间代理模式下均价低于自主销售模式均价，原因系当期居间代理模式下实现了较多对华润燃气成员企业的销售，华润燃气采用集采模式，其采购量大、议价能力强，产品价格不高，而 2022 年 1-6 月发行人自主销售模式下的表具价格较高。

除工商业智能燃气终端外，报告期内发行人其余类型的产品在两种模式下的销售单价不存在显著差异。

2、报告期主要居间代理客户与自主销售客户信用政策对比

客户名称	信用政策
自主销售客户	
大同华润燃气有限公司	民用表、工商业物联表：验收后 3 个月内支付 90%，余 10%质保到期后支付 超声波：发货前预付 40%，验收后 3 个月内支付 50%，余 10%质保到期后支付
成都燃气集团股份有限公司	完成初步验收并签字确认收到产品，且产品在甲方出库后付款
成都天府新区华天兴能燃气有限公司	验收后 15 个工作日内支付 100%（2022 年改为验收后 365 日内支付 100%）
郑州华润燃气股份有限公司	验收后 60 日内支付 90%，余 10%质保到期后支付
深圳市燃气集团股份有限公司	验收后 60 日内支付 95%，余 5%质保到期后支付
龙泉驿华油兴能天然气有限公司	验收后 15 个工作日内支付 100%（2022 年改为验收后 365 日内支付 100%）
昆明华润燃气有限公司	验收后 90 个自然日之内支付 100%
成都市温江区兴能天然气有限责任公司	验收后 15 个工作日内支付 100%（2022 年改为验收后 365 日内支付 100%）
成都市双流区兴能天然气有限责任公司	验收后 15 个工作日内支付 100%（2022 年改为验收后 365 日内支付 100%）
成都市郫都区兴能天然气有限责任公司	验收后 15 个工作日内支付 100%（2022 年改为验收后 365 日内支付 100%）
泸州华润兴泸燃气有限公司	验收后 1 个月内支付 95%,余 5%质保到期后支付
乐山市燃气有限责任公司	验收后支付 90%,余 10%质保到期后支付
汕头市华润新奥燃气有限公司	民用表：2 个月内支付 40%，余款分 4 年付清,每年 15% 工商业表：验收后 2 个月内支付 90%，余 10%质保到期后支付
福州华润燃气有限公司	验收后 45 日内支付 100%

客户名称	信用政策
福清华润燃气有限公司	验收后 45 日内支付 100%
居间代理客户	
大连华润燃气有限公司	民用表：验收后 3 个月内支付 90%，余 10%质保到期后支付（2022 年改为验收后 7 个月内支付 95%，余 5%质保到期后支付） 流量计：验收后 6 个月内支付 95%，余 5%质保到期后支付 工商业：验收后 6 个月内支付 95%，余 5%质保到期后支付
重庆凯源石油天然气有限责任公司	验收后 15 个工作日内支付 100%（2022 年改为验收后 365 日内支付 100%）
贵州燃气集团股份有限公司	验收后 120 天内支付 90%，余 10%质保到期后支付
清远港华燃气有限公司	验收后 30 日内支付 100%
重庆燃气集团股份有限公司	无明确信用期
广州港华燃气有限公司	验收后 30 日内支付 100%
厦门华润燃气有限公司	验收后 1 个月内支付 100%
济宁华润燃气有限公司	验收后 3 个月内，支付 90%,余 10%质保到期后支付
深圳市燃气集团股份有限公司	验收后 60 日内支付
榆林榆川天然气有限责任公司	无明确信用期
巴中市公用事业投资集团股份有限公司	验收后 15 个工作日内支付 100%
内江华润燃气有限公司	验收后 3 个月内支付 100%
潍坊港华燃气有限公司	验收后 60 个工作日支付 90%，余 10%质保到期后支付
达州华润燃气有限公司	验收后 3 个月内支付 90%，余 10%质保到期后支付
四川华润万通燃气股份有限公司	验收后 2 个月内支付 100%

报告期内，居间代理模式下的信用政策较自主销售模式的信用政策更为宽松，居间代理客户信用期略长于自主销售客户，多数自主销售客户合同约定的收款周期为验收后 1-3 个月内支付 90%以上合同价款，而居间代理客户多为验收后 3-6 个月支付 90%以上合同价款。

由于信用政策是公司与终端客户协商一致达成的结果，居间代理商的服务范围涵盖帮助公司协调客户在销售合同约定的期限内回款，因此，终端客户信用期的长短与销售模式并无直接关系。

3、报告期主要居间代理客户与自主销售客户回款周期对比

报告期内主要代理客户与直销客户应收账款周转天数情况如下：

单位：天

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
主要自主销售客户	102.57	100.54	90.75	79.36
主要居间代理客户	207.72	149.60	136.82	99.19

报告期内，主要居间代理客户的平均应收账款周转天数均高于自主销售客户，与合同约定的信用期限基本相符。

综上，除工商业智能燃气终端因其项下不同产品价格差异较大外，发行人报告期内主要代理的产品在两种销售模式下的销售单价不存在明显差异；居间代理模式下的信用政策较自主销售模式的信用政策更为宽松，信用期略长，两种模式下的回款周期与合同约定的信用政策相符。

（三）结合居间商及发行人销售人员的资金流水核查情况，说明是否存在商业贿赂或其他异常情形

1、居间商及发行人销售人员的资金流水核查情况

保荐人、申报会计师、发行人律师对发行人报告期内 10 家居间商用于收取居间费的共计 11 个对公交易账户交易流水、涉及居间款项回流事项的共计 5 个账户交易流水、发行人 17 名主要销售人员持有的共计 117 个账户交易流水进行了核查，具体如下：

（1）销售人员银行流水核查情况及范围

保荐人、申报会计师、发行人律师核查了发行人销售部与居间回流相关人员在支付宝或云闪付中的银行绑卡开卡情况并进行截图。结合被核查人员提供的账户清单、支付宝及云闪付登记的开户情况，对有开卡记录的银行，项目组选取中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、交通银行、招商银行、成都银行、成都农商银行、中信银行、邮政储蓄银行陪同被核查人员前往查验银行的柜台或银行的自助系统查询个人账户、获取报告期内的完整流水信息，进一步确认银行账户的完整性，并陪同打印前述银行账户流水。对于其余银行，则由员工自行打印流水并提供。另外，保荐人、申报会计师、发行人律师通过交叉检查已提供的银行账户流水，通过交易对手方信息核验是否存在未提供的银行账户，并获取被核查人员出具的“关于个人银行卡完整性的承诺函”。

（2）居间商的流水核查情况及范围

保荐人、申报会计师、发行人律师获取了报告期内部分居间商用于收取发行人支付居间费的银行账户及居间款项回流账户（如涉及）的银行流水。除重庆渝千嘉科技有限公司、绵阳市佳易达商贸有限公司外，保荐人、申报会计师、发行人律师已获取报告期内公司发生居间费支出的其余居间商相关银行流水。

经核查，2019 至 2020 年期间，居间商相关账户与发行人销售员工之间存在居间款项回流的情形。发行人已完成前述事项整改，2021 年已不存在通过居间商相关账户回流资金的情况，具体回流涉及的金额请参见“问题 15：关于财务内控规范性”之“一/（一）结合资金流水核查情况，说明是否还存在通过居间代理费回流预发销售提成或用于其他用途的情形”相关内容。销售人员及居间商账户均不存在与发行人客户之间资金往来的情况，部分销售人员存在取现或与居间商发生少量往来的情况，具体请参见本问询函回复“问题 16：关于资金流水核查”之“二/（二）/2、大额取现情况及 3、发行人相关人员与居间商的往来原因及金额统计”相关内容。

2、发行人不存在商业贿赂或其他异常情形

（1）发行人获取业务方式合法合规

发行人主要客户大部分为国有企业，其业务获取方式符合客户内部采购的相关规定。发行人业务获取方式详见本问询函回复“问题 6：关于营业收入与客户/六/（一）区分招投标、商务洽谈等业务获取方式列示报告期各期实现销售收入及占比、对应主要客户”，报告期内，发行人的业务获取方式主要为公开招标、邀请招标和商务谈判，发行人业务取得方式合法合规。

（2）发行人已制定并有效实施了各项管理举措防范商业贿赂等不正当行为

①发行人已加强内部关于反商业贿赂的管理，并于 2022 年 5 月已通过并正式实施《反商业贿赂管理办法》。

②2021 年起，发行人新签署的居间代理合同就反商业贿赂条款或廉洁诚信条款等类似性质的条款进行了明确约定，或者由发行人与居间商另行签订《廉洁协议书》，以此防范商业贿赂等不正当行为。

（3）发行人及其董监高不存在商业贿赂或其他违法违规情形，亦不存在其他异常情形

①主管部门的合规证明

《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》第十条规定商业贿赂行为由县级以上工商行政管理机关监督检查。发行人主管机关成都市市场监督管理局分别于 2022 年 3 月 25 日和 2022 年 7 月 25 日出具说明，报告期内，发行人在成都市企业信用信息系统中无因违反相关法律、法规受到该局处罚的情形。

2022 年 5 月 10 日，成都市双流区监察委员会出具《证明》，证明发行人自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 5 月 10 日不存在涉嫌犯罪被双流区监委立案调查的情形。

2022 年 6 月 14 日，绵阳市监察委员会出具《关于成都千嘉科技股份有限公司及相关人员有关情况的回函》，2019 年以来，绵阳市监察委员会未发现发行人及现任董监高存在违法违纪行为及被立案调查的情况。

②发行人董监高、销售部 17 名核心人员《无犯罪记录证明》

经访谈发行人 17 名销售部核心人员，获取发行人现任董监高和 17 名销售部核心人员的《无犯罪记录证明》，并经公开渠道核查，报告期内发行人及其董监高、核心销售人员不存在因商业贿赂而被立案调查或被刑事处罚的情况。

③居间商控股股东《无犯罪记录证明》或无犯罪的承诺函

报告期内，公司主要居间商的控股股东提供了《无犯罪记录证明》或承诺，确认不存在贪污、贿赂、侵占财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪或因涉嫌该等犯罪被司法机关立案侦查未有明确结论意见。

④居间商出具承诺函

报告期内，公司主要居间商出具了承诺函，具体内容如下：

A、2019 年 1 月至承诺函出具日，本公司在为千嘉科技提供代理服务过程中，不存在给个人回扣、商业贿赂或变相商业贿赂行为等情形，也不存在通过或指使本人控制的其他企业、本人亲属和员工以及其他方实施上述行为，不存

在不正当竞争的情形。

B、2019 年 1 月至承诺函出具日，本公司不存在参与或协助千嘉科技实施商业贿赂或变相商业贿赂的行为。

C、2019 年 1 月至承诺函出具日，本公司不存在商业贿赂或其他违反《反不正当竞争法》有关规定的情形，本公司不存在因参与或协助千嘉科技进行商业贿赂、利益输送而受到行政主管部门行政处罚，被公安机关、检察机关立案侦查、审查起诉或被判决承担责任的情形。

D、本公司与千嘉科技之间除正常的购销关系外，不存在任何其他经济利益关系及其他经济安排，不存在向千嘉科技利益输送的情形，包括但不限于为千嘉科技实现资金的体外循环虚增收入、为千嘉科技承担成本和费用等。

（4）网络检索情况

通过中国裁判文书网、12309 中国检察网、中国执行信息公开网、成都法院网及证券期货市场失信记录查询平台等公开渠道对发行人、发行人董事、监事、高级管理人员进行公开查询，报告期内，发行人不存在因商业贿赂或其他不正当竞争等违法违规行为而被市场监督管理局等主管部门进行处罚的违法记录，亦不存在因该等情形所涉商业贿赂或不正当竞争等违法违规行为而产生的诉讼记录。

综上，报告期内，发行人及其董监高不存在商业贿赂，居间商及发行人销售人员的资金流水不存在其他异常情形。

五、说明深圳市深千嘉科技有限公司分别作为居间商和经销商实现的销售收入、对应终端客户，同时存在两种模式的原因，是否符合行业惯例；2021 年退出居间商行列的原因，是否仍为发行人经销商；是否存在其他经销商和居间商重叠情形，如是，请说明具体情况

（一）深圳市深千嘉科技有限公司分别作为居间商和经销商实现的销售收入、对应终端客户

深千嘉经销模式的终端客户为佛燃能源集团股份有限公司及其下属公司，居间模式的直销客户为深圳燃气的 RTU 等工业表。

单位：万元

客户名称	业务类型	主要终端客户	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
深圳市深千嘉科技有限公司	经销收入	佛燃能源集团股份有限公司下属公司佛山市三水燃气有限公司、佛山市禅城燃气有限公司等	0.78	2.18	28.94	81.36
深圳市燃气集团股份有限公司	居间模式销售收入	深圳市燃气集团股份有限公司（工业表设备 RTU）	-	-	165.58	428.48

（二）存在两种模式的原因，是否符合行业惯例

1、存在两种模式的原因

2016 年，公司通过深千嘉向深圳燃气、佛燃能源集团股份有限公司及其下属公司以经销的方式销售智能燃气表具。

2017 年起，深圳燃气基于集团供应链管理要求以及燃气设备安全性的考虑，深圳燃气逐步直接向燃气表具生产厂商采购，因此，发行人与深圳燃气的合作逐步从经销过渡到居间销售模式。

与此同时，佛燃能源对燃气表具供应商资质没有强制要求，故公司沿用了经销模式与深千嘉合作。

2、是否符合行业惯例

（1）经销模式符合行业惯例

同行业可比上市公司存在经销模式，具体如下：

公司名称	销售模式
威星智能	直销为主、经销为辅
真兰仪表	直销为主、经销为辅
新天科技	经销和直销相结合

（2）居间销售模式符合行业惯例

同行业可比公司真兰仪表存在居间服务内容相似的市场拓展服务费。根据真兰仪表《申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函的回复》，为拓展终端市场，发行人采取了加大宣传力度，积极参与各大产品展销会，委托第三方服务商提供产品市场、竞争信息，协助市场开拓和产品销售，进行

区域市场维护等多项措施。发行人与第三方服务商签订的《销售服务协议书》，第三方服务商为发行人提供产品市场、竞争信息，协助市场开拓和产品销售，进行区域市场维护等。《销售服务协议书》约定了发行人销售产品的协议结算价，第三方服务商协助发行人实现销售产品的终端销售价格超出协议结算价的部分作为服务费用。

由此可见，同行业可比公司真兰仪表同时存在经销、居间模式，发行人的同时存在经销、居间代理模式与同行业可比公司存在一致情况，符合行业惯例。

（三）2021 年深千嘉退出居间商行列的原因，是否仍为发行人经销商

2021 年深千嘉退出居间商行列的原因是：1、基于公司与深圳燃气的多年合作积累的良好关系以及客户对公司工业表的认可，2020 年 5 月起，公司向深圳燃气的销售模式全部调整为自主销售，不再需要居间商提供服务；2、居间商深千嘉认为出于自身利润水平的考虑，主动放弃为千嘉科技提供代理服务。

2021 年和 2022 年 1-3 月，深千嘉仍为发行人经销商，经销收入分别为 2.18 万元和 0.78 万元，主要涉及前期已发货商品的结算。

基于深千嘉自身利润和业务发展考虑，2022 年 3 月，深千嘉与发行人签订了《合作终止协议》，未来双方不再进行业务合作。

（四）是否存在其他经销商和居间商重叠情形，如是，请说明具体情况

报告期内，经销收入及经销客户具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
深圳市深千嘉科技有限公司	0.78	2.18	28.94	81.36
重庆渝千嘉科技有限公司	-	25.85	5.26	2.50
小计	**0.78**	**28.02**	**34.19**	**83.85**

除深千嘉外，还存在重庆渝千嘉同为经销商和居间商的情况。

根据走访重庆渝千嘉时了解，基于部分小规模燃气运营商采购少量燃气表，重庆渝千嘉会直接向发行人购买后、销售给燃气运营商。截至 2021 年末，发行人与重庆渝千嘉不再有经销模式的合作。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、获取并查阅了报告期核查居间代理合同及廉洁协议书（如有），核查居间商代理的区域、代理产品类型及代理价格、结算条款、反商业贿赂条款或廉洁诚信条款等。

2、获取并查阅公司报告期燃气表具销售明细表及居间代理费计提明细表，检查居间代理费计提明细表中的代理单价、代理客户范围、代理型号、代理价格、代理期间是否与合同约定一致，检查代理费计提表的计算是否准确。

3、登录国家企业信用信息公示系统（http://www.gsxt.gov.cn/）、天眼查（https://www.tianyancha.com/）等公开渠道，查询居间代理商的工商资料，核查其法定代表人、住所、股东、董事、监事信息，确认其与发行人及其董监高是否存在关联关系。

4、检查居间代理费支付凭证。

5、了解、分析报告期内居间费及居间费率下滑的原因及合理性。

6、了解公司计提居间代理费相关的内部控制制度及执行情况，并评价控制运行的有效性。

7、获取并查阅发行人制定的《居间代理商管理制度》《反商业贿赂管理办法》等内部控制制度。

8、获取发行人董监高、销售部核心人员《无犯罪记录证明》。

9、登录中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询、全国法院失信被执行人信息查询、12309 中国检察网、成都法院网及证券期货市场失信记录查询平台等网站对发行人、发行人董事、监事、高级管理人员进行公开查询。

10、获取并查阅成都市市场监督管理局、成都市双流区监察委员会和绵阳市监察委员会出具的证明或说明。

11、向报告期内有交易的居间代理商函证居间代理费的交易额、余额，并走访报告期内主要居间商。

12、获取并查阅主要居间代理商控股股东《无犯罪记录证明》或无犯罪的承诺函。

13、取得并查阅主要居间代理商出具的关于不存在商业贿赂、无利益输送等的承诺函。

14、核查发行人主要销售人员报告期内资金流水。

15、实地走访了部分居间商，获取了报告期内除重庆渝千嘉科技有限公司、绵阳市佳易达商贸有限公司外其余居间商收取发行人支付居间费的银行账户及居间款项回流账户（如涉及）的银行流水。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、报告期内，公司合作的居间商仅锦江区嘉诚德信息技术咨询服务部为个体工商户，其余居间商均为公司制法人，不存在发行人居间商大量为个人等非法人实体的情况。发行人建立了《居间代理商管理制度》，并有具体的居间代理商选择标准。除深圳市深千嘉科技有限公司外，发行人与其他居间代理商不存在关联关系。

2、报告期内，居间代理费及居间代理费率呈下降趋势，其波动主要因为代理产品结构变动、代理费单价下降、销售模式转变等，具有合理性。报告期内，大连千嘉、贵州星辉、中科德鑫、重庆渝千嘉的居间代理费较高，主要因为前述居间代理商代理销售表具数量较大，具有合理性。

3、报告期内，发行人计提的居间代理费范围、代理产品明细、代理单价符合居间代理协议约定，居间代理费计提准确。

4、报告期除深圳燃气外，公司自主销售和居间代理模式下的前十大终端客户不存在重叠。除工商业智能燃气终端因其项下不同产品价格差异较大外，发行人报告期内主要代理的产品在两种模式下的销售单价不存在明显差异。居间代理模式下的信用政策较自主销售模式的信用政策更为宽松，信用期略长，两

种模式下的回款周期与其合同约定的信用政策相符。报告期内，发行人及其董监高不存在商业贿赂，居间商及发行人销售人员的资金流水不存在其他异常情形。

5、报告期内，深千嘉和渝千嘉既是发行人经销商也是居间代理商，对于同一家代理商存在两种模式的原因具有合理原因，发行人存在经销和居间销售模式符合行业惯例。基于深千嘉自身利润和业务发展考虑，2022 年 3 月末，深千嘉与发行人终止合作。

问题 8：关于采购与供应商

申请文件显示：

（1）发行人采购的主要原材料包括基表、阀门、射频芯片等，部分原材料 2021 年采购数量和金额均减少；基表采购金额较大，采购单价逐期下降。

（2）报告期内，发行人前五大供应商变动较大，各期分别新增 2 家、1 家和 1 家供应商。2019 年第一大供应商成都科信光电仅在当年与发行人合作；2021 年向重庆前卫表业、北京英索特和深圳市信利康的采购金额均有所减少。各期前五大供应商集中度分别为 35.29%、40.82%和 36.89%。

（3）2022 年初，发行人向国外供应商直接采购微处理器，并与深圳市信利康暂停合作。招股说明书披露北京英索特主营业务为电子产品和光电产品开发和销售，公开信息显示，其经营范围为技术服务、转让、开发及代理进出口、货物进出口等。

（4）发行人供应商中存在贸易商，但未在招股书中说明相关情况；发行人存在将部分线材加工、计数器加工等工序委托外协厂商完成的情形，各期外协加工费用分别为 317.07 万元、141.96 万元和 92.53 万元，发行人未说明外协厂商的基本情况及外协金额逐期下滑的原因。

（5）发行人采购的能源主要为电力，各期费用为 206.87 万元、241.70 万元和 164.17 万元，2021 年有所下降是因为发行人更换节能照明设备。

（6）报告期内，发行人存在客户与供应商重叠情形，包括向重庆前卫表业有限公司采购基表并向其销售智能燃气表电子模组。

请发行人：

（1）结合与重庆前卫表业有限公司签订的采购和销售条款以及中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的要求，说明是否存在委托加工情形，如是，请说明会计处理合规性及信息披露准确性。

（2）按细分业务列示各期主要采购原材料类别、主要供应商、采购金额及占该类业务采购总额比重、单价；结合不同供应商销售同类产品的价格、客户指定采购情形，分析说明各期供应商变动较大的原因及合理性。

（3）说明发行人供应商集中度与同行业可比公司对比情况，报告期内主要供应商新增和退出原因；区分单一来源采购与多来源采购列示各期采购金额及占比，是否存在发行人依赖个别供应商的情形。

（4）说明向贸易商采购的具体情况，包括贸易商名称、终端供应商、采购类别、金额及占该类采购的比重、单价，结合同种原材料向其他生厂商采购的情况、公开市场价格等，分析说明向贸易商采购的商业合理性、贸易商与发行人主要股东、董监高及其他关联方是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排，交易价格是否公允。

（5）结合同行业可比公司采购情况说明发行人原材料采购的公允性，采购单价与公开市场价格是否匹配，采购数量与发行人收入规模是否匹配，结合上述情况进一步分析发行人总采购金额及对多家主要供应商的采购金额均呈现下滑趋势的原因及合理性。

（6）说明报告期各期原材料采购与耗用的匹配关系、能源采购与产品产量的匹配关系、主要材料采购价格与结转成本的平均价格的匹配关系。

（7）简要列示主要外协厂商的基本情况，包括成立时间、股权结构、合作历史、各期采购金额及占比，是否具备相关资质，是否与发行人及其关联方是否存在关联关系；结合外协厂商定价模式、主要产品耗用外协工序，分析说明外协采购价格是否公允，外协采购金额逐期下滑的原因，与发行人经营规模是否匹配。

（8）说明北京英索特是否为射频芯片国内代理商，如是，请说明终端供应商基本情况；发行人向国外供应商直接采购微处理器的基本情况，包括供应商名称、采购金额及占该类原材料的比重，是否对其存在重大依赖；新冠疫情、进出口贸易政策变化对发行人的采购及生产经营的影响，发行人的应对措施。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果，并说明相关核查是否充分。

请发行人律师对问题（4）、（7）发表明确意见。

【回复】

一、结合与重庆前卫表业有限公司签订的采购和销售条款以及中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的要求，说明是否存在委托加工情形，如是，请说明会计处理合规性及信息披露准确性

（一）发行人向重庆前卫表业有限公司采购及销售的具体背景

采购的背景：重庆前卫表业有限公司（原重庆前卫克罗姆表业有限责任公司，以下简称“重庆前卫”）隶属于世界五百强企业、特大型央企中国船舶集团（CSSC）旗下重庆前卫科技集团。发行人于报告期前与重庆前卫建立业务合作关系，发行人主要向其采购基表，随着双方合作加深，目前重庆前卫系发行人主要的基表供应商之一。

销售的背景：发行人主要向重庆前卫销售智能燃气表电子模组，最终客户为深圳燃气。重庆前卫供应基表、发行人供应智能燃气表电子模组，深圳燃气基于其供应链管理要求，指定由重庆前卫统筹其智能燃气表采购，由重庆前卫向深圳燃气交付智能燃气表整表。具体模式是重庆前卫将基表发送至发行人，由发行人按照深圳燃气的技术规格要求加装智能燃气表电子模组，生产完成后，发行人将智能燃气表直接发货至深圳燃气。深圳燃气向重庆前卫结算后，重庆前卫再向发行人付款。

综上，上述基表采购和智能燃气表电子模组销售相互独立，不属于“一揽子交易”。

（二）结合与重庆前卫表业有限公司签订的采购和销售条款以及中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的要求，说明是否存在委托加工情形

1、采购业务及会计处理

发行人与重庆前卫签订的采购合同主要条款如下：

条款	主要内容
合同双方	需求方：发行人（甲方）；供货方：重庆前卫（乙方）
合同标的	膜式燃气表等

条款	主要内容
交货方式交货地点	乙方负责将货物运输至甲方工厂或者甲方指定地点
付款周期	验收合格后三个月后付款
质量要求、技术标准	国家标准、企业标准

发行人按照一般的采购业务进行会计处理。

2、销售业务及会计处理

发行人与重庆前卫签订的销售合同主要条款如下：

条款	主要内容
合同双方	需求方：重庆前卫（甲方）；供货方：发行人（乙方）
合同标的	无线读数头（即智能燃气表电子模组）
交货方式交货地点	乙方自行决定运输方式，将包装完毕并自检合格的产品送甲方指定地点
付款周期	终端客户付款后 30 天
质量要求、技术标准	国家标准、行业标准、深圳燃气的相关要求

根据发行人与重庆前卫签订的产品销售合同，发行人销售标的仅包括智能燃气表电子模组，未包含基表，基表由重庆前卫提供，发行人确认的收入仅包括智能燃气表电子模组收入，符合《企业会计准则》的规定。

发行人向客户销售智能燃气表电子模组，系发行人的主营业务，符合行业惯例（同行业公司威星智能也存在向重庆前卫销售燃气表电子模组的情况），不属于《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 规定的委托加工。

二、按细分业务列示各期主要采购原材料类别、主要供应商、采购金额及占该类业务采购总额比重、单价；结合不同供应商销售同类产品的价格、客户指定采购情形，分析说明各期供应商变动较大的原因及合理性

（一）按细分业务列示各期主要采购原材料类别、主要供应商、采购金额及占该类业务采购总额比重、单价

1、智能表具业务

期间	公司名称	主要采购类别	采购金额	占智能表具业务采购比重	单价（元/只、元/个）
2022 年 1-6 月	重庆前卫表业有限公司	基表、阀门	3,971.17	27.88%	19.43
	上海真兰仪表科技股份有限公司	基表、底座	997.90	7.01%	18.73
	北京英索特科技有限公司	射频芯片	744.00	5.22%	10.33
	文晔领科商贸（深圳）有限公司	微处理器	695.63	4.88%	7.09
	重庆元丰讯达科技有限公司	SIM 卡及通信模组	598.77	4.20%	11.40
	合计		**7,007.47**	**49.20%**	-
2021 年	重庆前卫表业有限公司	基表、阀门	5,137.27	22.94%	19.42
	上海真兰仪表科技股份有限公司	基表、底座	1,666.45	7.44%	24.32
	北京英索特科技有限公司	射频芯片	1,344.21	6.00%	9.24
	中国电信股份有限公司	SIM 卡及通信模组	1,093.09	4.88%	38.98
	深圳市信利康供应链管理有限公司	微处理器	1,052.01	4.70%	5.82
	合计		**10,293.04**	**45.96%**	
2020 年	重庆前卫表业有限公司	基表、阀门	5,549.25	22.68%	20.47
	北京英索特科技有限公司	射频芯片	1,885.08	7.71%	10.45
	上海真兰仪表科技股份有限公司	基表、底座	1,580.67	6.46%	23.74
	深圳市信利康供应链管理有限公司	微处理器	1,158.98	4.74%	6.47
	慈溪市三洋电子有限公司	阀门	974.49	3.98%	4.22
	合计		**11,148.47**	**45.57%**	
2019 年	成都科信光电设备有限公司	超声波燃气表电池组	2,658.80	9.10%	315.51
	上海真兰仪表科技股份有限公司	基表、底座	2,499.92	8.56%	19.39
	重庆前卫表业有限公司	基表、阀门	2,154.44	7.38%	12.63
	北京英索特科技有限公司	射频芯片	2,055.38	7.04%	10.27
	慈溪市三洋电子有限公司	阀门	1,672.89	5.73%	2.89
	合计		**11,041.42**	**37.81%**	

注：发行人向同一供应商采购的原材料种类或产品型号众多，上述单价系整体的平均价。

2、信息化整体解决方案

期间	公司名称	主要采购类别	采购金额（万元）	占信息化整体解决方案采购比重
2022 年 1-6 月	成都果融科技有限公司	电缆	84.81	12.85%
	成都汉明润城科技有限公司	大屏系统、视频会议终端	77.73	11.78%

期间	公司名称	主要采购类别	采购金额（万元）	占信息化整体解决方案采购比重
	成都全码特时代科技有限公司	数据库、服务器	67.43	10.22%
	四川耀维鑫科技有限公司	无线远传测控终端	54.33	8.23%
	成都诚源科技有限公司	压力传感器	53.29	8.08%
	合计		**337.59**	**51.16%**
2021年	北京瑞创环能科技有限公司	软件系统、服务器、显示屏	965.04	21.03%
	成都泰河科技有限公司	光纤交换机	576.08	12.56%
	成都百思安科技有限公司	箱体、电池盒	225.19	4.91%
	山东正元地球物理信息技术有限公司	软件	211.08	4.60%
	成都长牙科技有限公司	显示屏、系统	189.67	4.13%
	合计		**2,167.07**	**47.23%**
2020年	成都腾盛飞川电器设备有限公司	接线箱、接线盒	217.87	8.93%
	西安万泰燃气设备有限公司	管道燃气自闭阀	198.88	8.15%
	四川圣强金属构件有限公司	不锈钢燃气表箱	175.80	7.20%
	四川铭扬通信科技有限公司	通讯模块、路由器	152.56	6.25%
	陕西大唐燃气安全科技股份有限公司	管道燃气自闭阀	152.10	6.23%
	合计		**897.22**	**36.76%**
2019年	成都腾盛飞川电器设备有限公司	接线箱、接线盒	281.86	18.07%
	四川新环佳科技发展有限公司	软件	145.98	9.36%
	成都先驱康腾科技有限公司	安全栅	77.76	4.99%
	成都动视时代科技有限公司	显示屏、系统	75.64	4.85%
	深圳世国科技股份有限公司	摄像机、显示器	72.41	4.64%
	合计		**653.65**	**41.91%**

由于公司信息化整体解决方案业务定制化程度较高，不同客户需求下软件及硬件的构成不尽相同，各项目采购的原材料种类差异较大，单价不具有可比性。

3、增值业务服务

发行人增值业务主要采购的内容系劳务。报告期内，发行人基于增值业务向劳务供应商的采购情况如下：

期间	供应商名称	采购金额（万元）	占劳务供应商采购比重
2022 年 1-6 月	四川巨德源建筑工程有限公司	26.75	100.00%
2021 年	四川普瑞新强人力资源管理有限公司	6,774.91	99.22%
	四川巨德源建筑工程有限公司	39.51	0.58%
	四川省联创世诚人力资源管理有限公司	13.71	0.20%
	合计	**6,828.13**	**100.00%**
2020 年	四川普瑞新强人力资源管理有限公司	4,913.45	100.00%
2019 年	四川普瑞新强人力资源管理有限公司	2,562.31	100.00%

（二）结合不同供应商销售同类产品的价格、客户指定采购情形，分析说明各期供应商变动较大的原因及合理性

1、不同供应商销售同类产品的价格情况（同一控制下的供应商合并披露）

报告期内，发行人主要原材料中基表、阀门、射频芯片的主要供应商基本保持稳定。发行人其他主要原材料采购的具体情况如下：

（1）SIM 卡及通信模组主要供应商情况

期间	供应商名称	金额（万元）	数量（万只）	单价（元/个）	占 SIM 卡及通信模组采购总额比重
2022 年 1-6 月	重庆元丰讯达科技有限公司	598.77	52.53	11.40	58.42%
	成都信怡微科技有限公司	227.53	13.75	16.55	22.20%
	中国电信股份有限公司	124.97	4.27	29.25	12.19%
2021 年度	中国电信股份有限公司	900.53	28.04	32.12	54.98%
	成都信怡微科技有限公司	356.62	10.45	34.13	21.77%
	重庆元丰讯达科技有限公司	240.02	11.81	20.32	14.65%
2020 年度	中国电信股份有限公司	768.89	19.36	39.72	55.65%
	成都信怡微科技有限公司	492.53	15.15	32.50	35.65%
	中国移动通信集团有限公司	113.08	4.05	27.94	8.18%
2019 年度	成都信怡微科技有限公司	698.37	14.15	49.35	48.09%
	中国电信股份有限公司	590.57	13.41	44.03	40.67%
	中国移动通信集团有限公司	148.69	6.02	24.70	10.24%

发行人向中国电信股份有限公司、中国移动通信集团有限公司采购的主要

商品系 SIM 卡，不同 SIM 卡的功能、流量卡套餐存在一定的差异，因此，单价存在一定的差异。发行人向成都信怡微科技有限公司采购的主要商品系通信模组，采购价格也存在一定的差异。

重庆元丰讯达科技有限公司系中国电信股份有限公司重庆地区的 SIM 卡代理商、高新兴科技集团股份有限公司（代码：300098）的通讯模组代理商。2021 年度，发行人通过公开招标方式新引进了其作为供应商，由于其产品性价比较高，平均单价相对低于成都信怡微科技有限公司及中国电信股份有限公司在其他地区的分公司，公司向其采购金额大幅增加，2022 年上半年度，其已成为发行人 SIM 卡及通信模组的第一大供应商。

（2）印制电路板主要供应商情况

期间	供应商名称	金额（万元）	数量（万只）	单价（元/个）	占印制电路板采购总额比重
2022 年 1-6 月	江门市江海区精创达电子有限公司	412.72	194.69	2.12	41.27%
	广州市太和电路板有限公司	170.04	327.82	0.52	17.00%
	成都明天高新产业有限责任公司	151.51	100.07	1.51	15.15%
2021 年度	江门市江海区精创达电子有限公司	351.85	158.46	2.22	28.52%
	台山市永弘电子有限公司	341.47	141.02	2.42	27.68%
	成都明天高新产业有限责任公司	304.21	124.30	2.45	24.66%
2020 年度	江门市江海区精创达电子有限公司	380.19	178.01	2.14	25.44%
	成都明天高新产业有限责任公司	333.49	156.96	2.12	22.32%
	上海盈滔电子有限公司	332.61	212.44	1.57	22.26%
2019 年度	上海盈滔电子有限公司	835.17	488.08	1.71	46.89%
	广州市太和电路板有限公司	517.63	700.20	0.74	29.06%
	成都明天高新产业有限责任公司	302.49	153.59	1.97	16.98%

报告期内，发行人向主要供应商采购印制电路板的价格有一定差异，主要原因是印制电路板种类较多，不同印制电路板定价有一定差异。

报告期内，上海盈滔电子有限公司、广州市太和电路板有限公司和成都明天高新产业有限责任公司报告期内一直是发行人的印制电路板供应商。报告期内，发行人向广州市太和电路板有限公司的采购金额分别为 517.63 万元、307.30 万元、181.57 万元和 170.04 万元，采购金额逐年下降主要系公司每年会

根据供应商的销售单价及综合能力确定供应商的采购份额，导致各供应商分配的采购金额发生变化。

2020 年度，发行人通过招标的方式新引入了江门市江海区精创达电子有限公司、台山市永弘电子有限公司作为印制电路板供应商。

公司每年会根据自身产品订单对应原材料的采购需求、供应商招标入围情况及供应商的销售单价及综合能力等具体情况灵活调整供应商的采购份额，导致各供应商的相对排名发生变化。

（3）电池主要供应商情况

期间	供应商名称	采购具体内容	金额（万元）	数量（万只）	单价（元/个）	占电池采购总额比重
2022 年 1-6 月	惠州亿纬锂能股份有限公司	锂电池	161.04	28.48	5.66	23.91%
	武汉中原长江科技发展有限公司	锂电池	151.26	35.01	4.32	22.45%
	山东华太新能源电池有限公司	干电池	141.28	246.40	0.57	20.97%
2021 年度	惠州亿纬锂能股份有限公司	锂电池	265.34	61.41	4.32	24.82%
	中银（宁波）电池有限公司	干电池	211.91	354.80	0.60	19.82%
	帅福得（珠海保税区）电池有限公司	锂电池	145.77	7.63	19.10	13.63%
2020 年度	中银（宁波）电池有限公司	干电池	286.20	448.89	0.64	19.41%
	成都市泊尔电子有限公司	锂电池	267.92	1.25	214.41	18.17%
	深圳市浩思创实业有限公司	锂电池	238.76	9.22	25.90	16.19%
2019 年度	成都科信光电设备有限公司	锂电池	2,658.80	8.43	315.51	66.34%
	成都市泊尔电子有限公司	锂电池	378.81	1.46	259.02	9.45%
	天津市普世科技有限公司	干电池	247.45	366.88	0.67	6.17%

注：中银（宁波）电池有限公司的采购数量及采购金额包括其子公司宁波富邦电池有限公司的相关数据。

发行人向不同供应商采购电池的价格存在一定的差异，主要系发行人产品型号众多，不同产品型号使用的电池型号差异较大，价格差异较大，如天津市普世科技有限公司、中银（宁波）电池有限公司等公司供应商的干电池单价主要在 0.5 元-1 元左右，成都市泊尔电子有限公司（终端供应商是 Samsung）供应的集中器等设备用的磷酸铁锂电池单价主要在 200 元-300 元左右，成都科信光电设备有限公司（终端供应商是 Tadiran）供应的超声波电池应用于超声波燃

气表的户外表型，技术参数较为特殊，成本较高，单价在 300 元左右。

成都科信光电设备有限公司退出发行人供应商的原因：发行人 2019 年通过商务谈判与其建立业务合作关系，发行人向其采购超声波电池组，用于生产销售给大同华润燃气有限公司的超声波燃气表，项目结束后，发行人未再与其进行合作。

天津市普世科技有限公司、中银（宁波）电池有限公司均系发行人干电池供应商，发行人自 2020 年度起未再向天津市普世科技有限公司进行采购，主要系其报价高于中银（宁波）电池有限公司。

惠州亿纬锂能股份有限公司（股票代码：300014）是国内著名的锂电池供应商之一。为降低采购成本，经过产品设计方案的调整以及可靠性测试，发行人新引入了惠州亿纬锂能股份有限公司作为锂电池的国产替代供应商，从 2021 年度开始，惠州亿纬锂能股份有限公司已成为发行人主要电池供应商之一。

经过招标评选，山东华太新能源电池有限公司作为电池供应商于 2022 年度开始成为发行人的电池供应商之一；中银（宁波）电池有限公司未通过招标评选，2022 年度未再进行合作；武汉中原长江科技发展有限公司自 2020 年度开始成为发行人供应商，2022 年 1-6 月，经过询比价，由于其产品性价比较高，发行人向其采购金额有所增加。

（4）微处理器主要供应商情况

期间	供应商名称	金额（万元）	数量（万只）	单价（元/个）	占微处理器采购总额比重
2022 年 1-6 月	文晔领科商贸（深圳）有限公司	682.23	94.17	7.24	77.18%
	深圳市信利康供应链管理有限公司	181.38	37.73	4.81	20.52%
2021 年度	深圳市信利康供应链管理有限公司	1,026.95	177.02	5.80	97.90%
	北方蓝科电子（深圳）股份有限公司	10.49	0.16	67.26	1.00%
2020 年度	深圳市信利康供应链管理有限公司	1,145.10	173.70	6.59	96.48%
	成都信怡微科技有限公司	37.61	1.70	22.12	3.17%
2019 年度	深圳市信利康供应链管理有限公司	1,352.81	222.69	6.07	85.72%

期间	供应商名称	金额（万元）	数量（万只）	单价（元/个）	占微处理器采购总额比重
	成都信怡微科技有限公司	70.83	3.25	21.79	4.49%

发行人向不同供应商采购微处理器的价格存在一定的差异，主要系发行人产品型号众多，不同产品型号使用的微处理器型号差异较大，价格差异较大。

报告期内，发行人微处理器的供应商均为贸易商或代理商，不存在直接向生产商采购的情况。发行人 2019-2021 年度主要通过深圳市信利康供应链管理有限公司向 STMicroelectronics（意法半导体，简称“ST”）采购微处理器。自 2022 年初开始，因 ST 的代理商可以进行人民币交易，发行人开始直接通过 ST 的代理商文晔领科商贸（深圳）有限公司采购。

2、客户指定采购情形

客户指定采购主要系如下情形：客户指定基表、阀门供应商；极少量客户会指定电池及安全芯片供应商；客户出于提高网络质量的考虑，指定发行人在当地的移动运营商购买 SIM 卡。

报告期内，发行人客户指定采购的具体情况如下：

采购年度	产品名称	供应商名称	采购金额（万元）
2022 年 1-6 月	基表	重庆瑞力比燃气设备股份有限公司	79.91
		重庆前卫表业有限公司	38.67
		四川海力智能科技股份有限公司	20.46
		合计	**139.04**
2021 年度	基表	重庆前卫表业有限公司	109.09
		四川海力智能科技股份有限公司	63.31
		合计	**172.40**
2020 年度	基表	重庆瑞力比燃气设备股份有限公司	155.97
		四川海力智能科技股份有限公司	83.54
		重庆前卫表业有限公司	42.50
		合计	**282.01**
	电池	深圳市德安达科技有限公司	7.60
2019 年度	基表	四川海力智能科技股份有限公司	52.21

采购年度	产品名称	供应商名称	采购金额（万元）
		重庆前卫表业有限公司	36.85
		合计	**89.06**
	安全芯片	北京华弘集成电路设计有限责任公司	30.19
	阀门	慈溪市三洋电子有限公司	11.98

注：上述客户指定采购指的是客户指定具体供应商，因此不包含指定当地运营商 SIM 卡等情况。

上述供应商虽为客户指定采购，但上述供应商与公司不存在关联关系，公司向上述供应商的采购价格遵循独立自主的交易原则，由双方在自愿、平等协商的基础上确定，交易价格公允。

3、各期供应商变动较大的原因及合理性

结合前述情况，发行人报告期内供应商变动主要系以下几种情况：（1）发行人通过招标新引入了供应商，如江门市江海区精创达电子有限公司、台山市永弘电子有限公司；（2）发行人因为某些项目的需要采购某类物料，项目结束后不再继续合作，如成都科信光电设备有限公司；（3）某些供应商未能通过招标评选，不再进行合作；（4）发行人为降低采购成本，新引入了性价比更高的供应商，如惠州亿纬锂能股份有限公司。

综上，发行人供应商变动具有合理性。

三、说明发行人供应商集中度与同行业可比公司对比情况，报告期内主要供应商新增和退出原因；区分单一来源采购与多来源采购列示各期采购金额及占比，是否存在发行人依赖个别供应商的情形

（一）发行人供应商集中度与同行业可比公司对比情况

发行人与同行业可比公司前五大供应商采购金额合计占总采购金额的比重如下：

单位：%

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	未披露	26.93	25.17	22.47
威星智能	未披露	31.87	38.59	42.00
先锋电子	未披露	29.48	40.50	47.62

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
新天科技	未披露	16.95	16.30	19.24
秦川物联	未披露	36.80	29.76	31.66
松川仪表	未披露	30.56	36.50	33.63
真兰仪表	32.95	27.46	30.20	30.90
行业平均	**-**	**28.58**	**31.00**	**32.50**
发行人	45.72	36.89	40.82	35.29

发行人供应商集中度高于同行业可比公司平均水平，主要系：发行人专注于生产智能燃气表电子模组，对外采购基表的金额较大。报告期内，发行人基表采购占总采购的比重分别为 10.76%、20.17%、19.84%、25.33%，在基表市场中，重庆前卫和真兰仪表所占市场份额较高，发行人主要通过重庆前卫、真兰仪表采购基表，导致供应商集中度较高。威星智能、先锋电子也主要通过外购基表进行生产，发行人与威星智能、先锋电子供应商集中度较为接近。

（二）报告期内，发行人主要供应商新增和退出原因

报告期内，公司主要供应商共有 9 家，相关供应商的主要信息如下：

序号	供应商名称	注册时间	注册资本（万元）	主要采购内容	合作历史
1	重庆前卫表业有限公司	2000 年 12 月 4 日	10,000	基表、阀门	公司于报告期前与其建立业务合作关系，随着双方合作加深，目前公司已与其形成战略合作关系。
2	上海真兰仪表科技股份有限公司	2011 年 11 月 29 日	21,900	基表、底座	公司于报告期前与其建立业务合作关系，随着双方合作加深，目前公司已与其形成战略合作关系。
3	北京英索特科技有限公司	2018 年 3 月 29 日	500	射频芯片	公司于报告期前与其建立业务合作关系，目前合作情况稳定。
4	中国电信股份有限公司	2002 年 9 月 10 日	9,150,713.87	SIM 卡及通信模组	公司于报告期前与其建立业务合作关系，目前合作情况稳定。
5	深圳市信利康供应链管理有限公司	2003 年 11 月 19 日	5,749.82	微处理器	公司于报告期前与其建立业务合作关系。2022 年初，因公司国外供应商的代理商可以进行人民币交易，公司现从该国外供应商的代理商处直接采购，目前已经与其暂停合作。

序号	供应商名称	注册时间	注册资本（万元）	主要采购内容	合作历史
6	慈溪市三洋电子有限公司	2002 年 9 月 25 日	888	阀门	公司于报告期前与其建立业务合作关系，目前合作情况稳定。
7	成都科信光电设备有限公司	2000 年 6 月 9 日	50	超声波燃气表电池组	公司 2019 年通过商务谈判与其建立业务合作关系，公司向其采购超声波电池组，用于生产销售给大同华润燃气有限公司的超声波燃气表，项目结束后，公司未再与其进行合作。
8	文晔领科商贸（深圳）有限公司	2002 年 4 月 19 日	17,800 万港元	微处理器	发行人 2019-2021 年度主要通过深圳市信利康供应链管理有限公司向 STMicroelectronics（意法半导体，以下简称“ＳＴ”）采购微处理器。自 2022 年初开始，自 2022 年初开始，因其可以进行人民币交易，发行人开始直接通过其采购 ST 的微处理器。
9	重庆元丰讯达科技有限公司	2017 年 7 月 25	1,000	SIM 卡及通信模组	发行人于 2021 年度与其建立业务合作关系，其系中国电信股份有限公司的 SIM 卡代理商、高新兴科技集团股份有限公司（代码：300098）的通讯模组代理商。

报告期内公司的主要供应商中，除成都科信光电设备有限公司、深圳市信利康供应链管理有限公司、重庆元丰讯达科技有限公司之外，均于报告期前就与发行人建立了业务合作关系，报告期内一直是发行人的主要供应商之一，目前合作关系稳定。

公司与成都科信光电设备有限公司不再合作的原因：公司 2019 年通过商务谈判与其建立业务合作关系，公司向其采购超声波电池组，用于生产销售给大同华润燃气有限公司的超声波燃气表，项目结束后，公司未再与其进行合作。

公司与深圳市信利康供应链管理有限公司不再合作的原因：发行人 2019-2021 年度主要通过深圳市信利康供应链管理有限公司向 STMicroelectronics（意法半导体，以下简称“ST”）采购微处理器。自 2022 年初开始，因 ST 的代理商文晔领科商贸（深圳）有限公司可以进行人民币交易，发行人开始直接通过

文晔领科商贸（深圳）有限公司采购 ST 的微处理器。

公司新增重庆元丰讯达科技有限公司作为主要供应商的原因：发行人于 2021 年度与重庆元丰讯达科技有限公司建立业务合作关系，其系中国电信股份有限公司的 SIM 卡代理商、高新兴科技集团股份有限公司（代码：300098）的通讯模组代理商，2022 年上半年，因市场需求增长，公司向其采购的 SIM 卡及通信模组规模有所增长。

（三）区分单一来源采购与多来源采购列示各期采购金额及占比，是否存在发行人依赖个别供应商的情形。

1、发行人单一来源采购与多来源采购情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单一来源采购	1,756.48	11.46%	2,252.86	8.07%	3,043.05	11.14%	4,956.56	15.84%
多来源采购	13,571.70	88.54%	25,648.11	91.93%	24,266.80	88.86%	26,328.77	84.16%
合计	**15,328.17**	**100.00%**	**27,900.97**	**100.00%**	**27,309.86**	**100.00%**	**31,285.33**	**100.00%**

发行人单一来源采购的比重占总采购比重的比例较低，发行人的供货结构较为健康。

2、不存在发行人依赖个别供应商情形

发行人不存在对个别供应商的依赖，主要理由如下：

（1）报告期内，发行人单一来源采购比重分别为 15.84%、11.14%、8.07%、11.46%，占总采购的比重较低；

（2）发行人的单一来源采购主要涉及射频芯片、微处理器、超声波模组等电子元器件。发行人如今单一采购系发行人综合考虑产品的价格、性能、交期、技术指标、过往合作历史等因素后的正常商业行为，而非是由于对个别供应商存在重大依赖；

（3）发行人也在逐步增加其他替代供应商作为供货来源，以降低突发状况对物料供应造成的风险。如对于微处理器，发行人计划引进某上市公司作为供

应商，相关产品已经通过可靠性验证、测试，预计 2022 年度将成为发行人微处理器的主要供应商之一。

四、说明向贸易商采购的具体情况，包括贸易商名称、终端供应商、采购类别、金额及占该类采购的比重、单价，结合同种原材料向其他生厂商采购的情况、公开市场价格等，分析说明向贸易商采购的商业合理性、贸易商与发行人主要股东、董监高及其他关联方是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排，交易价格是否公允

（一）贸易商采购的具体情况

报告期内，发行人主要原材料中基表、阀门以及印制电路板的主要供应商中不存在贸易商，其余原材料供应商中向贸易商或代理商采购的具体情况如下：

1、SIM 卡及通信模组

发行人的主要 SIM 卡及通信模组供应商中，向贸易商的采购情况如下：

期间	供应商名称	终端供应商	金额（万元）	单价（元/个）	占 SIM 卡及通信模组采购总额比重
2022 年 1-6 月	重庆元丰讯达科技有限公司	中国电信股份有限公司/高新兴科技集团股份有限公司	598.77	11.40	58.42%
	成都信怡微科技有限公司	上海移远通信技术股份有限公司	227.53	16.55	22.20%
2021 年度	成都信怡微科技有限公司	上海移远通信技术股份有限公司	356.62	34.13	21.77%
	重庆元丰讯达科技有限公司	中国电信股份有限公司/高新兴科技集团股份有限公司	240.02	20.32	14.65%
2020 年度	成都信怡微科技有限公司	上海移远通信技术股份有限公司	492.53	32.50	35.65%
2019 年度	成都信怡微科技有限公司	上海移远通信技术股份有限公司	698.37	49.35	48.09%

2、射频芯片

发行人的主要射频芯片供应商中，向贸易商的采购情况如下：

期间	供应商名称	终端供应商	金额（万元）	单价（元/个）	占射频芯片采购总额比重
2022 年 1-6 月	北京英索特科技有限公司	Semtech	744.00	10.33	99.09%

期间	供应商名称	终端供应商	金额（万元）	单价（元/个）	占射频芯片采购总额比重
2021 年度	北京英索特科技有限公司		1,194.48	9.37	99.95%
2020 年度	北京英索特科技有限公司		1,884.08	10.45	100.00%
2019 年度	北京英索特科技有限公司		2,055.38	10.27	100.00%

报告期内，发行人的射频芯片供应商基本保持稳定。

3、电池

发行人的主要电池供应商中，向贸易商的采购情况如下：

期间	供应商名称	终端供应商	金额（万元）	单价（元/个）	占电池采购总额比重
2022 年 1-6 月	不适用				
2021 年度	不适用				
2020 年度	成都市泊尔电子有限公司	Samsung	267.92	214.41	18.17%
	深圳市浩思创实业有限公司	Tadiran	238.76	25.90	16.19%
2019 年度	成都科信光电设备有限公司	Tadiran	2,658.80	315.51	66.34%
	成都市泊尔电子有限公司	Sansumg	378.81	259.02	9.45%
	天津市普世科技有限公司	天球电池（广州）有限公司	247.45	0.67	6.17%

4、微处理器

发行人的主要微处理器供应商中，向贸易商的采购情况如下：

期间	供应商名称	终端供应商	金额（万元）	单价（元/个）	占微处理器采购总额比重
2022 年 1-6 月	文晔领科商贸（深圳）有限公司	ST（意法半导体）	682.23	7.24	77.18%
	深圳市信利康供应链管理有限公司	ST（意法半导体）	181.38	4.81	20.52%
2021 年度	深圳市信利康供应链管理有限公司	ST（意法半导体）	1,026.95	5.80	97.90%
	北方蓝科电子（深圳）股份有限公司	TexasInstruments（德州仪器）	10.49	67.26	1.00%
2020 年度	深圳市信利康供应	ST（意法半导体）	1,145.10	6.59	96.48%

期间	供应商名称	终端供应商	金额（万元）	单价（元/个）	占微处理器采购总额比重
	链管理有限公司				
	成都信怡微科技有限公司	江苏多维科技有限公司	37.61	22.12	3.17%
2019 年度	深圳市信利康供应链管理有限公司	ST（意法半导体）	1,352.81	6.07	85.72%
	成都信怡微科技有限公司	江苏多维科技有限公司	70.83	21.79	4.49%

（二）结合同种原材料向其他生厂商采购的情况、公开市场价格等，分析说明向贸易商采购的商业合理性

1、同种原材料向其他生厂商采购的情况

参见本问询函回复本题之“二/（二）结合不同供应商销售同类产品的价格、客户指定采购情形，分析说明各期供应商变动较大的原因及合理性”。

2、公开市场价格情况

发行人采购的主要原材料为基表、阀门、SIM 卡及通信模组、印制电路板、射频芯片、电池及微处理器；前述主要原材料均未有公开渠道的市场价格可予以参考。

3、向贸易商采购的商业合理性

（1）海外生产商指定代理商或贸易商

发行人部分原材料的部分海外生产商，其销售管理体系要求客户必须通过其指定的贸易商或者代理商进行采购，其不直接与客户进行对接。

（2）贸易商采购数量具有一定的优势，其供货价格相对较低

贸易商同时服务于多家终端客户，其采购数量相对较大，在和生产商的谈判中处于更为有利的地位，可以拿到更低的采购价格。相较于直接向生产商采购，部分贸易商的供货价格更有优势。

（3）贸易商的交易条款更加灵活

贸易商的付款条件更为宽松，可以提供更长的账期（部分贸易商的账期可达三个月，而生产商一般要求现款现货），且可以配合公司每月的需求适当囤货，

公司再按需采购，减少公司的库存压力。

（4）售后服务优势

部分贸易商有专门的技术服务团队，可针对原材料（如部分电子元器件）的使用提供现场的技术服务。

（5）符合行业惯例

发行人向贸易商采购原材料特别是电子元器件符合行业惯例。据公开数据显示，同行业公司中松川仪表也存在通过代理商采购电子元器件的情况。

综上，发行人向贸易商采购具有商业合理性且符合行业惯例。

（三）贸易商与发行人主要股东、董监高及其他关联方是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排，交易价格是否公允

1、贸易商与发行人主要股东、董监高及其他关联方不存在关联关系、资金往来或其他利益安排

发行人主要贸易商的基本情况如下：

供应商名称	设立时间	注册资本	股权结构
成都信怡微科技有限公司	2011/5/30	600 万元人民币	高江蓉（98.33%），谢勇（1.67%）
重庆元丰讯达科技有限公司	2017/7/25	1,000 万元人民币	何景（100%）
北京英索特科技有限公司	2018/3/29	500 万元人民币	陈莉莉（50%），张琪（50%）
成都市泊尔电子有限公司	2007/3/20	50 万元人民币	许小红（80%），毕强（20%）
深圳市浩思创实业有限公司	2004/3/19	101 万元人民币	李怡（80%），甘文涛（20%）
成都科信光电设备有限公司	2000/6/9	50 万元人民币	卢华（87%），关波（13%）
天津市普世科技有限公司	2014/3/3	2,000 万元人民币	张钰（70%），王剑（30%）
深圳市信利康供应链管理有限公司	2003/11/19	5,749.8208 万元人民币	陈少青（74.57%），彭少端（20.87%），彭焕林（4.56%）
北方蓝科电子（深圳）股份有限公司	2016/3/1	1,000 万元人民币	深圳市引善投资有限公司（80%），深圳市北方蓝科投资合伙企业（有限合伙）（20%）
文晔领科商贸（深圳）有限公司	2002/4/19	17,800 万港元	RICHWEBLTD.（100%）

如上表列示，结合对主要贸易商的访谈及其出具的与发行人不存在关联关系的声明，经核查，贸易商与发行人主要股东、董事、监事、高级管理人员及其他关联方不存在关联关系；根据发行人主要股东出具的《股东尽职调查函》，结合保荐人对发行人董事（外部董事、独立董事除外）、监事（外部监事除外）及高级管理人员资金流水核查，发行人主要股东、董监高与贸易商不存在资金往来或其他利益安排。

2、发行人与贸易商交易价格公允

经核查交易合同，结合对主要贸易商的访谈，发行人与贸易商的采购交易均系双方按照正常的市场价格及商业惯例，协商一致达成，价格公允。

综上，贸易商与发行人主要股东、董监高及其他关联方不存在关联关系、资金往来或其他利益安排，交易价格公允。

五、结合同行业可比公司采购情况说明发行人原材料采购的公允性，采购单价与公开市场价格是否匹配，采购数量与发行人收入规模是否匹配，结合上述情况进一步分析发行人总采购金额及对多家主要供应商的采购金额均呈现下滑趋势的原因及合理性

（一）结合同行业可比公司采购情况说明发行人原材料采购的公允性

经检索公开资料，发行人采购的主要原材料中仅有电池、NB 模组及物联网卡具有可比数据，具体情况如下：

1、电池

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
松川仪表-锂电池、干电池	未披露	2.27	2.69	2.71
发行人-电池	1.58	1.57	1.94	5.43

发行人电池的采购价格与松川仪表存在一定的差异，主要系发行人产品型号众多，不同产品型号使用的电池型号差异较大，价格差异较大，如干电池单价主要在 0.5 元-1 元左右，集中器等设备用的磷酸铁锂电池单价主要在 200 元-300 元左右。

2、SIM 卡及通信模组

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
真兰仪表-模组及资费	14.44	14.91	19.29	18.33
松川仪表-NB 模组及物联网卡	未披露	18.70	19.74	18.91
发行人-SIM 卡及通信模组	13.89	28.56	35.78	43.15

发行人 SIM 卡及通信模组的采购价格与同行业可比公司存在一定的差异，主要系：SIM 卡和通信模组的价格之间存在一定的差异；不同 SIM 卡的功能、流量卡套餐存在一定的差异，单价存在一定的差异；移动运营商不同地区分公司的 SIM 卡的售价存在一定的差异，发行人的主要客户所在地和同行业可比公司位于不同区域，部分客户出于提高网络质量的考虑，会要求发行人采购当地的 SIM 卡。

（二）采购单价与公开市场单价对比

发行人主要原材料不存在公开的市场价格。发行人主要原材料供应商与发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员、员工等均不存在关联关系，也不存在其他利益安排。发行人主要通过采购比价或招标确定供应商，价格系双方参考市场价格协商一致形成，价格公允。

（三）采购数量与发行人收入规模是否匹配

项目	2022 年 1-6 月	2021 年		2020 年		2019 年
	数量/金额	数量/金额	增长率	数量/金额	增长率	数量/金额
原材料采购数量						
其中：电池（万个）	427.44	681.22	-10.38%	760.11	3.05%	737.62
阀门（万只）	116.40	143.91	-11.11%	161.89	9.11%	148.38
基表（万只））	59.96	88.98	24.19%	71.65	72.19%	41.61
SIM 卡及通信模组（万张）	73.80	57.34	48.47%	38.62	14.77%	33.65
射频芯片（万个）	90.00	129.00	-28.45%	180.30	-9.90%	200.10
微处理器（万个）	133.82	180.18	2.19%	176.32	-27.33%	242.63
印制电路板（万张）	744.37	819.01	-31.87%	1,202.10	-13.67%	1,392.49
智能表具收入金额（万元）	**23,809.89**	**43,637.55**	**-0.18%**	**43,714.31**	**-7.29%**	**47,152.06**

报告期内，发行人采购数量和收入的变化趋势存在一定的差异主要系：从发行人发出采购订单、供应商发货到发行人验收入库存在一定的时间性差异；为降低原料价格波动的风险以及保证原料供应的稳定性、及时性，对于射频芯片、微处理器等物料，发行人一般会综合考虑国际贸易政策、原材料的价格变化趋势、交货周期、生产每月的使用量等进行一定的风险备货，导致当期采购数量和当期耗用数量存在一定的差异；发行人采购物料及销售产品均涉及较多规格型号，不同产品耗用的原料数量存在一定的差异，如仅有物联网智能燃气表需要用到 SIM 卡及通信模组；部分原材料如基表大部分由客户提供，部分由发行人自行购买。

（四）结合上述情况进一步分析发行人总采购金额及对多家主要供应商的采购金额均呈现下滑趋势的原因及合理性

1、发行人总采购金额下降原因

报告期内，发行人主要原材料采购金额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年		2020 年		2019 年
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
电池	673.67	1,069.21	-27.49%	1,474.66	-63.20%	4,007.74
阀门	1,608.13	2,442.53	-1.61%	2,482.47	3.68%	2,394.43
基表	3,883.34	5,534.84	0.49%	5,508.09	63.57%	3,367.49
SIM 卡及通信模组	1,024.86	1,637.99	18.55%	1,381.74	-4.85%	1,452.11
射频芯片	750.85	1,195.05	-36.57%	1,884.08	-8.33%	2,055.38
微处理器	883.89	1,048.97	-11.62%	1,186.83	-24.79%	1,578.09
印制电路板	999.99	1,233.55	-17.46%	1,494.41	-16.10%	1,781.15

从上表可以看出，发行人总采购金额下降主要系电池、射频芯片、微处理器及印制电路板采购金额下降。

（1）电池采购金额下降原因

发行人报告期内电池采购金额下降主要系 2019 年度电池采购金额较大。发行人于 2018 年 11 月与大同华润签署金额 1.45 亿元的超声波燃气表销售合同，作为配套，发行人于 2019 年度向成都科信光电设备有限公司采购了 2,658.80 万

元的超声波燃气表电池组，导致发行人 2019 年度电池采购金额显著高于报告期内其他年度。

（2）射频芯片采购金额下降原因

报告期内，发行人射频芯片采购情况如下：

期间	采购数量（万个）	单价（元/个）	金额（万元）
2022 年 1-6 月	90.00	8.34	750.85
2021 年度	129.00	9.26	1,195.05
2020 年度	180.30	10.45	1,884.08
2019 年度	200.10	10.27	2,055.38

从上表可以看出，发行人 2021 年度射频芯片采购金额较 2019 年度下降主要系射频芯片采购数量下降，主要系：对于射频芯片，发行人一般会综合考虑国际贸易政策、原材料的价格变化趋势、交货周期、生产每月的使用量等进行一定的风险备货，导致报告期各期采购数量存在一定的波动；发行人采购射频芯片主要用于扩频智能燃气表，报告期内，发行人扩频智能燃气表（含智能燃气表电子模组）的产量从 2019 年度的 163.14 万台下降至 2021 年度的 129.53 万台，导致射频芯片采购数量有所降低。

（3）微处理器采购金额下降原因

报告期内，发行人微处理器采购情况如下：

期间	数量（万个）	单价（元/个）	金额（万元）
2022 年 1-6 月	133.82	6.61	883.89
2021 年度	180.18	5.82	1,048.97
2020 年度	176.32	6.73	1,186.83
2019 年度	242.63	6.50	1,578.09

发行人微处理器 2021 年度采购金额较 2019 年度下降主要系：对于微处理器，发行人一般会综合考虑国际贸易政策、原材料的价格变化趋势、交货周期、生产每月的使用量等进行一定的风险备货，导致报告期各期采购数量存在一定的波动；2021 年度微处理器的平均采购单价有所下降。

（4）印制电路板采购金额下降原因

报告期内，发行人印制电路板采购情况如下：

期间	数量（万个）	单价（元/个）	金额（万元）
2022 年 1-6 月	744.37	1.34	999.99
2021 年度	819.01	1.51	1,233.55
2020 年度	1,202.10	1.24	1,494.41
2019 年度	1,392.49	1.28	1,781.15

报告期内，发行人 2021 年度印制电路板采购金额较 2019 年度下降主要系采购数量下降，主要原因如下：发行人智能表具产量从 2019 年度的 199.36 万台下降至 2021 年度的 175.40 万台，导致对印制电路板的需求下降；2021 年度，发行人物联网智能燃气表（P 型）的产量增加较多，此表型印制电路板的单位耗用量为 1 张，其他表型的单位耗用量大多为 3 张。

综上，报告期内，发行人采购总额下降具有合理性。

2、发行人多家主要供应商的采购金额下降原因

报告期内，发行人主要供应商中采购金额下滑的情况如下：

单位：万元

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
成都科信光电设备有限公司	-	-	-	2,658.80
上海真兰仪表科技股份有限公司	997.90	1,666.45	1,580.67	2,499.92
北京英索特科技有限公司	744.00	1,344.21	1,885.08	2,055.38
深圳市信利康供应链管理有限公司	181.38	1,052.01	1,158.98	1,358.42
慈溪市三洋电子有限公司	490.71	964.66	974.49	1,672.89

发行人向成都科信光电设备有限公司采购超声波电池组，用于生产销售给大同华润燃气有限公司的超声波燃气表，项目结束后，发行人未再与其进行合作。

报告期内，发行人向上海真兰仪表科技股份有限公司采购金额下降主要系公司增加了对同类供应商重庆前卫表业有限公司的采购。

报告期内，发行人向北京英索特科技有限公司采购的主要原材料是射频芯片，向深圳市信利康供应链管理有限公司采购的主要原材料是微处理器，下降

原因具体参见本问询函回复本题之“五/（四）/1/（2）射频芯片采购金额下降原因”和“（3）微处理器采购金额下降原因”。

报告期内，发行人向慈溪市三洋电子有限公司采购的物料主要系阀门，2020 年度开始，发行人向其采购金额下降主要系配套重庆前卫表业有限公司基表的阀门总体打包给重庆前卫表业有限公司代购，故直接采购量下降。

六、说明报告期各期原材料采购与耗用的匹配关系、能源采购与产品产量的匹配关系、主要材料采购价格与结转成本的平均价格的匹配关系

（一）各期原材料采购与耗用的匹配关系

报告期各期原材料采购与耗用的匹配关系如下：

单位：万套、万只、万个、%

类别	2022 年 1-6 月			2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	采购量	耗用量	比例	采购量	耗用量	比例	采购量	耗用量	比例	采购量	耗用量	比例
基表	59.96	52.16	87.00	88.98	73.38	82.46	71.65	66.54	92.87	41.61	43.40	104.29
阀门	116.40	102.16	87.77	143.91	146.45	101.77	161.89	155.87	96.28	148.38	123.20	83.03
SIM 卡及通信模组	73.80	69.06	93.58	57.34	52.74	91.98	38.62	37.65	97.49	33.65	31.01	92.15
印制电路板	744.37	535.39	71.93	819.01	880.69	107.53	1,202.10	1,135.60	94.47	1,392.49	1,054.08	75.70
射频芯片	90.00	72.45	80.50	129.00	110.80	85.89	180.30	160.64	89.09	200.10	210.46	105.18
电池	427.44	376.22	88.02	681.22	562.76	82.61	760.11	606.12	79.74	737.62	670.51	90.90
微处理器	133.82	107.35	80.22	180.18	163.97	91.00	176.32	199.77	113.30	242.63	210.56	86.78

注：表中耗用量系生产耗用。

采购数量和领料数量的差异主要系：为降低原料价格波动的风险以及保证原料供应的及时性，发行人一般会综合考虑原材料的价格变化趋势、交货周期、生产每月的使用量等进行一定的风险备货。

（二）能源采购与产品产量的匹配关系

报告期内，发行人耗用的主要能源为电力，报告期各期电力消耗数量与产量情况如下：

年度	电力消耗数量（万千瓦时）	燃气表产量（万台）	单耗（千瓦时/台）
2022 年 1-6 月	114.05	107.02	1.07
2021 年度	205.21	175.40	1.17
2020 年度	203.11	194.82	1.04
2019 年度	173.84	199.36	0.87

注：单耗=电力消耗量/燃气表产量，产量未包含工商业智能燃气终端中的 RTU、流量计等。

报告期内单位产量的耗电量逐年提高主要系公司新增了部分检定设备、注塑设备和贴片机等生产设备导致。

（三）主要材料采购价格与结转成本的平均价格的匹配关系

报告期内，发行人主要材料采购价格与结转成本的平均价格匹配关系如下：

单位：元/套、元/只、元/个

原材料种类	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	采购单价	结转单价	采购单价	结转单价	采购单价	结转单价	采购单价	结转单价
基表	64.77	66.32	62.20	76.80	76.87	77.14	80.93	80.26
阀门	13.82	14.06	16.97	16.89	15.33	15.43	16.14	16.33
SIM 卡及通信模组	13.89	14.66	28.56	29.70	35.78	36.80	43.15	44.36
印制电路板	1.34	1.50	1.51	1.43	1.24	1.28	1.28	1.48
射频芯片	8.34	9.03	9.26	9.55	10.45	10.50	10.27	10.27
电池	1.58	1.57	1.57	1.57	1.94	1.72	5.43	5.48
微处理器	6.61	6.28	5.82	6.16	6.73	6.59	6.50	6.49

报告期内，发行人的主要原材料采购价格与结转成本的平均价格不存在较大差异。

七、简要列示主要外协厂商的基本情况，包括成立时间、股权结构、合作历史、各期采购金额及占比，是否具备相关资质，是否与发行人及其关联方是否存在关联关系；结合外协厂商定价模式、主要产品耗用外协工序，分析说明外协采购价格是否公允，外协采购金额逐期下滑的原因，与发行人经营规模是否匹配

（一）主要外协厂商的基本情况

1、基本情况介绍

公司名称	成立时间	股权结构	合作历史
成都炎燊科技有限公司	2015/8/10	蔡伟持股 75.5%，黄博婉持股 24.5%	发行人于报告期前与其建立业务合作关系，目前合作关系稳定。
成都盈迪科技有限公司	2014/6/19	裘建迪持股 60%，宋红盈持股 40%	发行人于报告期前与其建立业务合作关系，目前合作关系稳定。
成都亿帆电子科技有限公司	2015/8/27	郑权持股 33.35%，刘小容持股 26.66%，侯东梅持股 26.66%，陈兴蓉持股 13.33%	发行人于 2022 年与其建立业务合作关系，目前合作关系稳定。

2、各期采购金额及占比

单位：万元

公司名称	主要工序	2022 年度 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		采购金额	占外协加工费比重	采购金额	占外协加工费比重	采购金额	占外协加工费比重	采购金额	占外协加工费比重
成都炎燊科技有限公司	铭牌印制	35.86	51.04%	76.98	83.19%	87.93	61.94%	153.51	48.41%
成都亿帆电子科技有限公司	SMT 贴片	25.36	36.10%	-	-	-	-	-	-
成都盈迪科技有限公司	线材加工	1.99	2.83%	14.59	15.77%	32.47	22.87%	74.82	23.60%

3、相关资质的取得

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人智能表具业务所属行业为“仪器仪表制造业（C40）”之“通用仪器仪表制造”之“供应用仪器仪表制造（C4016）”，亦不属于重污染行业，也不属于高危行业。如上表所示，发行人主要外协厂商涉及到的主要工序包括铭牌印制、线材加工、SMT 贴片，

上述加工服务市场门槛不高，不存在特殊准入资质。

4、与发行人及其关联方的关联关系

根据对部分主要外协厂商的访谈及其出具的与发行人不存在关联关系的声明，经公开渠道核查，上述主要外协厂商与发行人及其关联方不存在关联关系。

（二）结合外协厂商定价模式、主要产品耗用外协工序，分析说明外协采购价格是否公允

根据公司《采购管理制度》《招标采购管理办法》之规定，达到招标采购条件的外协加工业务，系通过招标方式确定外协加工价格；若未达到招标条件的外协加工业务，由公司根据市场行情直接通过询比价方式确定价格。

如前所述，发行人主要产品耗用外协工序主要有铭牌印制、线材加工、SMT 贴片等。

报告期内，公司外协加工费的价格是在行业惯例的基础上综合考虑各个外协工序的直接人工成本、工艺复杂度、技术标准、加工数量、其他要求（如交货时间、质量要求）等因素，并经双方在自愿、平等协商基础上确定的，交易价格公允。

综上，发行人已制定招标采购相关制度，并对定价模式予以明确。发行人的定价模式符合行业惯例，且采购价格经双方协商一致确定，采购价格公允。

（三）外协采购金额逐期下滑的原因，与发行人经营规模匹配

报告期内，发行人外协采购金额下滑主要系基于铭牌印制、线材加工委外加工费用减少，具体原因为：重庆前卫供应基表的标牌均为打印标牌，打印标牌可由发行人外购空白标签纸，使用自购的打标机自行打印。鉴于报告期内发行人向重庆前卫采购基表的数量有所上升，对铭牌印制的需求降低，因此铭牌印制的外协采购数量有所下降；报告期内，由于产品迭代升级，发行人有线远传表产量大幅降低，导致线材加工委外加工费用大幅减少。

综上，发行人外协采购逐期下滑系与发行人采购情况变化、产品迭代升级导致对部分外协工序需求度降低相关，外协采购逐期下滑具有合理性，与发行人生产经营情况相符。

八、说明北京英索特是否为射频芯片国内代理商，如是，请说明终端供应商基本情况；发行人向国外供应商直接采购微处理器的基本情况，包括供应商名称、采购金额及占该类原材料的比重，是否对其存在重大依赖；新冠疫情、进出口贸易政策变化对发行人的采购及生产经营的影响，发行人的应对措施

（一）说明北京英索特是否为射频芯片国内代理商，如是，请说明终端供应商基本情况

北京英索特系 Semtech（升特半导体）射频芯片的授权代理商。

Semtech 成立于 1960 年，是行业领先的全球供应商，为基础设施、高端消费者和工业设备提供高性能模拟和混合信号半导体产品以及先进算法。Semtech 深耕全球半导体产业 60 多年，拥有广泛而均衡的产品线，其解决方案主要覆盖物联网、数据中心和消费类三大块市场。Semtech 于 2001 年进入中国市场，并且一直持续深耕中国的半导体市场。Semtech 已经与国内诸多领先企业建立了长期合作，其中包括中国移动、中国电信、比亚迪、阿里、腾讯、华为、中兴、小米、联想等。

（二）发行人向国外供应商直接采购微处理器的基本情况，包括供应商名称、采购金额及占该类原材料的比重，对其不存在重大依赖

发行人不存在向国外供应商直接采购微处理器的情况，报告期内，发行人主要通过深圳市信利康供应链管理有限公司、文晔领科商贸（深圳）有限公司向国外供应商采购微处理器。微处理器的国外供应商系 STMicroelectronics（意法半导体，简称“ST”）。

报告期内，发行人向深圳市信利康供应链管理有限公司、文晔领科商贸（深圳）有限公司采购微处理器的情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
向深圳市信利康供应链管理有限公司采购微处理器金额	181.38	1,026.95	1,145.10	1,352.81
向文晔领科商贸（深圳）有限公司采购微处理器金额	682.23	-	-	-
微处理器采购总额	883.89	1,048.97	1,186.83	1,578.09

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
占比	97.70%	97.90%	96.48%	85.72%

发行人不存在对 ST 的重大依赖，发行人向 ST 采购系发行人综合考虑产品的价格、性能、交期、技术指标、功耗、过往合作历史等因素后的正常商业行为。发行人一直在推进微处理器供应商的国产化替代，目前已取得重大阶段性进展，预计在 2022 年度向 ST 采购的比重会有一定程度的下降。

（三）新冠疫情、进出口贸易政策变化对发行人的采购及生产经营的影响，发行人的应对措施

报告期内进出口贸易政策变化对发行人的采购及生产经营未造成重大不利影响。2020 年 1 月，新冠疫情爆发，致使我国多数行业遭受到不同程度的影响，公司的原料采购、生产经营等方面也受到一定程度的不利影响。

发行人针对新冠疫情、进出口贸易政策的应对措施如下：

1、提前做好原材料采购规划，与供应商签订框架战略协议，锁定供应商的订单；

2、适当增加风险备货，降低采购风险；

3、积极寻找其他国内替代供应商，推进原材料的国产化替换，扩大采购来源；

4、提前与客户做好沟通，使其对延期收货有一定的预期。

通过上述方式，发行人降低了新冠疫情、进出口贸易政策变化对原材料采购及生产经营造成的负面影响，报告期内，发行人的收入规模保持着稳步上升的发展态势。目前国内、国外的新冠疫情状况已经得到有效控制，中美贸易战也大为缓和，公司业务也已恢复正常水平。新冠疫情、进出口贸易政策最新变化不会对发行人原材料采购及生产经营造成重大不利影响。

九、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查过程、结论，包括但不限于核查方式、各方式下核查供应商家数、标的选择方法、核查采购金额占比、核查结果，并说明相关核查是否充分

（一）对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查情况

1、了解和评价发行人与采购相关的关键内部控制的设计和运行有效性。

2、选取样本进行穿行测试，检查与采购付款相关的支持性单据，包括采购合同或订单、来料送检单、采购入库单、采购发票、采购付款单等，检查采购入库的时点、数量和金额是否正确。

3、取得并查阅发行人采购明细表，对发行人采购负责人进行访谈，核查报告期内发行人主要原材料采购价格变动情况，主要原材料向前五大供应商采购情况，发行人前五大供应商变动情况及变动原因等。

4、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开渠道对报告期内发行人主要供应商进行核查，对比发行人关联方清单，取得主要供应商出具的与发行人不存在关联关系的声明，核查主要供应商与发行人及其主要股东、董监高及其他关联方是否存在关联关系。

5、对发行人报告期各期主要供应商实施函证程序，核查采购金额确认的准确性。报告期各期针对采购金额的发函情况如下：

（1）材料采购函证情况

①保荐人函证结果如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发函金额（A）	14,911.08	26,695.50	24,154.50	25,693.35
采购金额（B）	15,328.17	27,900.97	27,309.86	31,285.33
回函确认金额（C）	12,640.51	23,824.24	21,271.75	21,017.74
发函比例（D=A/B）	97.28%	95.68%	88.45%	82.13%
回函确认比例（E=C/A）	84.77%	89.24%	88.07%	81.80%

注 1：双嘉智慧于 2021 年 10 月起纳入发行人合并报表，保荐人及申报会计师对双嘉智慧全年采购情况进行抽样函证，2021 年度函证比例统计不含双嘉智慧部分；

注 2：上述采购金额仅包含原材料采购，不包含设备采购、劳务采购等。

②申报会计师函证结果如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发函金额（A）	14,911.08	26,695.50	24,154.50	25,693.35
采购金额（B）	15,328.17	27,900.97	27,309.86	31,285.33
回函确认金额（C）	14,443.78	25,231.92	23,319.48	24,912.73
发函比例（D=A/B）	97.28%	95.68%	88.45%	82.13%
回函确认比例（E=C/A）	96.87%	94.52%	96.54%	96.96%

注 1：双嘉智慧于 2021 年 10 月起纳入发行人合并报表，保荐人及申报会计师对双嘉智慧全年采购情况进行抽样函证，2021 年度函证比例统计不含双嘉智慧部分；

注 2：上述采购金额仅包含原材料采购，不包含设备采购、劳务采购等。

（2）劳务外包费用的函证情况

保荐人、申报会计师对劳务外包费用的函证情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发函金额（A）	26.75	9,802.11	7,973.85	5,054.10
劳务外包采购金额（B）	54.43	9,948.49	7,973.85	5,092.44
回函确认金额（C）	26.75	9,802.11	7,973.85	5,054.10
发函比例（D=A/B）	49.14%	98.53%	100.00%	99.25%
回函确认比例（E=C/A）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

中介机构以应付账款余额、采购交易额重要程度及是否新增重要供应商等维度选取样本对供应商实施函证程序。

针对回函不符的情况，中介机构结合发行人的采购明细、报告期内和期后采购入库单、采购发票、采购结算单及运输单等进一步分析回函差异的原因及合理性，经核查，回函不符的原因主要系双方收发货时间差异以及账务处理时间差异，对发行人采购交易真实性和完整性不构成影响。针对未回函的供应商，中介机构实施替代测试，通过检查采购合同、采购订单、物流运输单、记账凭证及入库单、采购发票、报告期内和期后的付款申请单及付款银行回单等资料以进一步验证采购的真实性。

综上，供应商函证控制过程有效，核查方法执行有效，选取样本量充足，

经核查不存在异常情形。

6、对发行人的供应商进行实地走访或视频访谈，了解其基本情况、与公司的交易规模占其销售总额的比例情况、合作历史、合作内容、合同主要信息、物流情况、结算方式、信用政策等，确认其与发行人是否存在关联关系、非经营性资金往来及其他利益安排等。具体核查金额及比例如下：

（1）材料采购

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核查供应商数量（家）	42	42	42
其中：现场走访	21	21	21
视频访谈	21	21	21
核查供应商的采购金额	19,573.67	19,156.63	22,808.82
其中：现场走访	10,366.91	10,947.59	11,877.92
视频访谈	9,206.76	8,209.04	10,930.90
当期采购金额	27,900.97	27,309.86	31,285.33
占当期采购金额的比例	70.15%	70.15%	72.91%

注：上述采购金额仅包含原材料采购，不包含设备采购、劳务采购等。

（2）劳务外包采购

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核查供应商数量（家）	3	3	3
核查供应商的采购金额	9,802.11	7,973.85	5,054.10
当期劳务外包采购金额	9,948.49	7,973.85	5,092.44
占当期采购金额的比例	98.53%	100.00%	99.25%

中介机构主要根据采购金额的重要性选取样本对供应商进行访谈，因受新冠疫情影响，采取实地走访和视频走访相结合的方式，对于视频访谈的对象，获取其名片、工作证或身份证予以确认。

最近一期，中介机构主要根据 2022 年 1-6 月采购金额的重要性，新增走访了文晔领科商贸（深圳）有限公司、重庆元丰讯达科技有限公司等两家企业。

（二）关于供应商核查充分性的意见

保荐人、申报会计师通过上述穿行测试、函证、走访等方式对发行人采购的真实性进行了核查，经核查，保荐人、申报会计师认为：发行人报告期内向供应商的采购真实，相关核查充分。

十、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下主要核查程序：

1、获取了发行人与重庆前卫表业有限公司签订的采购和销售合同，查阅中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 的相关规定，分析发行人会计处理的合规性。

2、获取了发行人报告期内采购明细，抽查发行人报告期内采购招标文件，获取发行人报告期内指定采购明细及其对应的业务合同，核查发行人各期主要采购原材料类别、主要供应商、采购金额及占该类业务采购总额比重、单价，结合关联方清单，核查客户指定的供应商是否与发行人存在关联关系，分析发行人各期主要供应商变动的原因。

3、查阅了同行业可比公司年度报告、招股说明书，核查发行人供应商集中度与同行业可比公司对比情况，分析发行人供应商集中度相对较高的原因；访谈发行人采购人员，了解各期主要供应商变动原因；获取发行人报告期内采购明细，访谈发行人采购人员，核查单一来源采购与多来源采购的各期采购金额及占比，分析是否存在发行人依赖个别供应商的情形。

4、取得并查阅发行人报告期内采购明细表、发行人出具的关于报告期主要原材料采购涉及到的贸易商清单，访谈发行人采购业务人员，对报告期发行人各类主要原材料向贸易商采购的金额、占该类采购的占比、采购单价进行分析；访谈发行人采购负责人，了解发行人向贸易商采购的背景和原因、定价方式、贸易商的臻选方式，与向其他供应商采购同类产品的情况进行对比分析，抽查发行人报告期内重大采购合同、订单，分析向贸易商采购的商业合理性、价格公允性；登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开渠道对报告期内发行

人主要贸易商进行核查，对比发行人关联方清单，核查主要贸易商与发行人及其主要股东、董监高及其他关联方是否存在关联关系；访谈发行人报告期内主要贸易商，了解与发行人交易情况，取得其出具的与发行人不存在关联关系的声明；取得并查阅了发行人、董事（外部董事、独立董事除外）、监事（外部监事除外）、高级管理人员的银行流水，核查其与发行人贸易商是否存在资金往来或其他利益安排。

5、查阅了同行业可比公司年度报告、招股说明书，分析发行人采购价格与同行业可比公司存在差异的原因；获取发行人报告期内采购明细、收入明细，访谈发行人采购人员，核查发行人采购数量和收入规模是否匹配，分析发行人总采购金额及对多家主要供应商的采购金额下降原因。

6、查阅并分析发行人采购明细及耗用明细、能源采购明细、产品产量明细，访谈发行人采购人员，分析报告期各期原材料采购与耗用存在差异的原因、报告期内单位产量能源耗用变化的原因，核查主要材料采购价格与结转成本的平均价格的匹配关系。

7、取得并查阅了发行人报告期内外协采购明细，取得并查阅了报告期发行人与主要外协厂商的业务合作协议，核查报告期外协厂商名单、各期采购金额及占比，结合主要外协厂商涉及到的主要外协工序，分析是否需要取得相关资质；登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开渠道对报告期发行人主要外协厂商进行核查，对比发行人主要关联方清单，访谈发行人报告期内部分主要外协厂商，了解与发行人交易情况，取得其出具的与发行人不存在关联关系的声明，核查主要外协厂商与发行人及其关联方是否存在关联关系；访谈发行人采购负责人，核查发行人《采购管理制度》《招标采购管理办法》，查阅了发行人报告期内外协采购明细，了解主要外协厂商的基本情况、业务开展的原因及背景、主要产品耗用外协工序、外协采购的定价原则、外协采购金额下滑的原因等。

8、获取了北京英索特的授权代理文件，查阅发行人微处理器采购明细，核查供应商名称、采购金额及占该类原材料的比重；访谈发行人采购人员，获取国产微处理器供应商测试的相关文件，了解微处理器国产替代化情况，是否仍存在对国外供应商的重大依赖，了解新冠疫情、进出口贸易政策变化对发行人

的采购及生产经营的影响，以及发行人所采取的应对措施。

9、通过穿行测试、函证、走访等方式对发行人采购的真实性进行了核查。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人基表采购和智能燃气表电子模组销售相互独立，不属于“一揽子交易”，发行人向客户销售智能燃气表电子模组，系发行人的主营业务，符合行业惯例（同行业公司威星智能也存在向重庆前卫销售燃气表电子模组的情况），不属于《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 32 规定的委托加工。

2、发行人按照细分业务列示的各期主要采购原材料类别、主要供应商、采购金额及占该类业务采购总额比重、单价等披露准确；客户指定采购的价格公允；发行人报告期内供应商变动具有合理性。

3、发行人供应商集中度高于同行业可比公司平均水平，主要系：发行人专注于生产智能燃气表电子模组，对外采购基表的金额较大；发行人报告期内的主要供应商变化原因披露准确；发行人单一来源采购与多来源采购列示的各期采购金额及占比等披露准确，发行人不存在对个别供应商的依赖。

4、结合向贸易商采购的具体情况、同种原料向其他生厂商采购的情况分析，发行人向贸易商采购具有商业合理性且符合行业惯例；贸易商与发行人主要股东、董监高及其他关联方不存在关联关系、资金往来或其他利益安排，交易价格公允。

5、发行人已说明电池、NB 模组及物联网卡与同行业可比公司存在差异的原因，发行人原材料采购具有公允性；发行人主要原材料不存在公开的市场价格。发行人供应商与发行人及其主要股东、董事、监事、高级管理人员、员工等均不存在关联关系，也不存在其他利益安排。发行人主要通过采购比价或招标确定供应商，价格系双方参考市场价格协商一致形成，价格公允；发行人已说明采购数量和收入的变化趋势存在一定的差异的原因，发行人采购数量与发行人收入规模匹配；发行人已说明发行人总采购金额及对多家主要供应商的采购金额均呈现下滑趋势的原因，发行人总采购金额及对多家主要供应商的采购金额均呈现下滑趋势具有合理性。

6、发行人已说明报告期各期原材料采购与耗用存在差异的原因，具有合理性；发行人单位产量耗电度数逐年上升，与生产经营情况相符；发行人主要材料采购价格与结转成本的平均价格与生产经营情况相符。

7、经对发行人主要外协厂商的基本情况进行分析，发行人主要外协厂商所涉工序无需特殊准入资质，主要外协厂商与发行人及其关联方不存在关联关系。经对外协厂商的定价模式、主要产品耗用外协工序进行分析，发行人外协采购价格公允；发行人外协采购逐期下滑系与发行人采购情况变化、产品迭代升级导致对部分外协工序需求度降低相关，外协采购逐期下滑具有合理性，与发行人生产经营情况相符。

8、北京英索特系 Semtech（升特半导体）射频芯片的授权代理商，发行人不存在向国外供应商直接采购微处理器的情况；发行人已披露微处理器的供应商名称、代理商名称、采购金额及占该类原材料的比重等；发行人不存在对 ST 的重大依赖；发行人已说明新冠疫情、进出口贸易政策变化对发行人的采购及生产经营的影响以及发行人的应对措施，新冠疫情、进出口贸易政策最新变化不会对发行人原材料采购及生产经营造成重大不利影响。

9、发行人报告期内向供应商的采购真实，相关核查充分。

问题 9、关于成本与毛利率

申请文件显示：

（1）发行人细分业务的营业成本构成存在较大差异。智能表具业务中，直接材料金额先降后升，主要因为 2021 年部分电子模组客户转化为整表业务客户；直接人工和制造费用变动趋势相反，安装调试费逐年下降。信息化整体解决方案业务成本仅包括直接材料、人工和其他费用，直接材料金额及占比先降后升，直接人工快速增长，其他费用 2021 年增幅 326%。增值业务中，直接材料金额各期波动较大，直接人工占比较高。

（2）报告期内，发行人主营业务毛利率（同比口径）分别为 36.99%、35.93%和 34.56%，略有下降，主要系智能表具业务毛利率有所下降所致。智能表具业务各期毛利率分别为 39.65%、35.80%和 32.37%；信息化整体解决方案各期毛利率分别为 30.32%、46.64%和 47.25%，2020 年提高 16 个百分点；增值业务存在一定波动，约为 30%。

（3）发行人称智能表具行业市场竞争充分，综合考虑产品竞争力、市场占有率、维护客户关系等因素制定不同的定价策略。细分智能表具中，收入占比较高的扩频智能燃气表、智能燃气表电子模组、工商业智能燃气终端毛利率均有所下滑；超声波燃气表收入占比下滑，但毛利率相对较高。

请发行人：

（1）说明 2021 年部分电子模组客户转化为整表业务客户的具体情况，包括业务转换背景、转换前后发行人对其的销售金额、单价、成本及毛利率，结合智能表具业务耗用原材料种类及数量，分析说明报告期内智能表具业务直接材料金额及占比变动的原因。

（2）说明智能表具业务中制造费用的具体构成、金额及占比、分摊方式；直接人工对应的员工数量和薪酬、与同行业可比公司及同地区平均薪酬的对比情况；安装调试费的计价方式，与智能表具业务收入的匹配关系；结合上述情况，进一步分析说明报告期内直接人工、制造费用及安装调试费的变动是否合理。

（3）区分主要项目列示信息化整体解决方案业务的直接材料及直接人工构

成，其他费用的具体内容；结合耗用原材料种类、员工薪酬分析说明报告期内直接人工逐年增加的原因、2021 年直接材料和其他费用大幅增长的原因；结合关联交易和非关联交易的单价、成本，分析说明信息化整体解决方案业务的定价公允性、毛利率大幅提升的合理性。

（4）剔除大同煤矿天然气维修改造项目测算增值业务各期直接材料、直接人工及其他费用的金额及占比，如存在较大波动，请说明原因；区分增值业务的主要细分业务列示各期营业成本构成，分析说明与同行业可比公司的类似业务的差异情况及原因。

（5）结合关联交易和非关联交易收入占比变动、原材料采购价格、议价能力、客户结构、与可比公司及可比产品的技术差异等，分析说明 2019 年扩频智能燃气表毛利率水平较高的原因、物联网燃气表毛利率和工商业智能燃气终端毛利率逐年下滑且低于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明 2021 年部分电子模组客户转化为整表业务客户的具体情况，包括业务转换背景、转换前后发行人对其的销售金额、单价、成本及毛利率，结合智能表具业务耗用原材料种类及数量，分析说明报告期内智能表具业务直接材料金额及占比变动的原因

（一）2021 年部分电子模组客户转化为整表业务客户的具体情况

公司下游客户主要为燃气运营商，处于相对强势位置，其一般会根据自身燃气用户数增加情况及燃气表具到期更换情况相应调整其燃气表采购类别及采购数量。

2021 年，公司部分客户整表业务采购数量有所上升，智能燃气表电子模组采购数量有所下降，其主要体现在扩频智能燃气表及扩频智能燃气表电子模组类产品，主要原因为：华润燃气集中采购一般分开招标智能燃气表电子模组及基表。报告期初，发行人仅入围华润燃气智能燃气表电子模组集采目录，仅可向华润燃气各成员公司销售智能燃气表电子模组。后续发行人入围华润燃气智能燃气表基表集采目录，在此情况下，华润燃气相应向公司下达整表采购订单，

向公司采购整表。上述事项涉及的主要客户情况如下：

单位：万元、元/台

项目		扩频智能燃气表			扩频智能燃气表电子模组		
		销售收入	销售单价	毛利率	销售收入	销售单价	毛利率
2021年	大连华润燃气有限公司	2,004.64	224.24	19.88%	718.08	159.55	29.40%
	济宁华润燃气有限公司	615.37	230.48	24.11%	-	-	-
	苏州华润燃气有限公司	357.63	224.10	19.33%	98.07	163.72	32.28%
	龙川华润燃气有限公司	213.81	225.06	24.76%	-	-	-
	武义华润燃气有限公司	93.54	228.15	26.39%	-	-	-
2020年	大连华润燃气有限公司	511.42	230.09	17.38%	1,440.68	166.37	29.88%
	济宁华润燃气有限公司	-	-	-	366.73	170.80	29.46%
	苏州华润燃气有限公司	139.41	230.09	18.58%	195.94	166.37	27.68%
	龙川华润燃气有限公司	69.03	230.09	22.34%	8.32	166.37	34.27%
	武义华润燃气有限公司	-	-	-	33.94	166.37	28.12%

（二）结合智能表具业务耗用原材料种类及数量，分析说明报告期内智能表具业务直接材料金额及占比变动的原因

1、智能表具业务耗用原材料情况

报告期内，公司智能表具所耗用的原材料主要为基表、阀门、SIM 卡及通信模组、印制电路板、射频芯片、微处理器、电池等。其中，智能燃气表电子模组无需耗用基表。基表采购成本占公司智能燃气表成本的比例一般为 30%-50%。

相较于传统利用燃气表内气体体积的变化直接对通气量进行累计计量的机械计量技术，超声波计量技术利用超声波信号沿顺流与逆流方向在气体介质中的传播时间差对管道内气体流速进行测量，从而计算出管道内气体瞬时流量以及累计用气量。超声波燃气表取消了膜式燃气表中的运动部件，采用智能化、全电子式结构，其生产工艺较目前智能燃气表更为复杂，其单位产品的材料成本远高于扩频智能燃气表及物联网智能燃气表。

综上所述，一般来说，超声波燃气表单位产品的材料成本高于扩频智能燃气表及物联网智能燃气表，而扩频智能燃气表及物联网智能燃气表因含基表，

其单位产品材料成本会高于智能燃气表电子模组。

2、报告期内智能表具业务直接材料金额及占比变动的原因

报告期内，公司智能表具业务成本性质构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	13,778.85	85.29%	24,575.95	84.89%	22,462.43	81.78%	23,144.13	81.34%
直接人工	832.08	5.15%	1,476.72	5.10%	1,930.49	7.03%	2,133.45	7.50%
制造费用	500.62	3.10%	991.61	3.43%	902.50	3.29%	651.32	2.29%
安装调试费	809.70	5.01%	1,615.63	5.58%	1,878.79	6.84%	2,338.39	8.22%
其他	233.40	1.44%	289.49	1.00%	294.09	1.07%	186.96	0.66%
小计	**16,154.66**	**100.00%**	**28,949.40**	**100.00%**	**27,468.30**	**100.00%**	**28,454.25**	**100.00%**
运输费	323.30	-	562.80	-	597.29	-	-	-
合计	**16,477.96**	**-**	**29,512.20**	**-**	**28,065.58**	**-**	**28,454.25**	**-**

报告期内，公司主要智能表具销量情况如下：

单位：万台

产品类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比	销量	占比
扩频智能燃气表	26.44	24.88%	50.15	29.36%	38.57	22.70%	31.66	19.95%
物联网智能燃气表	15.38	14.47%	18.89	11.06%	9.39	5.53%	3.19	2.01%
智能燃气表电子模组	62.96	59.25%	96.55	56.53%	117.65	69.24%	114.10	71.88%
超声波燃气表	0.33	0.31%	1.85	1.08%	2.45	1.44%	8.21	5.17%
工商业智能燃气终端	1.17	1.10%	3.35	1.96%	1.86	1.09%	1.57	0.99%
小计	**106.27**	**100.00%**	**170.79**	**100.00%**	**169.92**	**100.00%**	**158.72**	**100.00%**

报告期各期，公司智能表具业务成本中直接材料金额分别为 23,144.13 万元、22,462.43 万元、24,575.95 万元和 13,778.85 万元，占智能表业业务成本（不含运输费）的比例分别为 81.34%、81.78%、84.89%和 85.29%。2021 年，公司智能表具业务成本中直接材料金额及占比较 2020 年均有所上升，主要原因为公司部分客户根据自身燃气表需求调整自身采购产品种类及数量需求，公司整表业务销售量相应有所增加，其中扩频智能燃气表和物联网智能燃气表销量合计由 2020 年的 47.96 万只增加至 2021 年的 69.04 万只，相应增加智能燃气表具业务

成本中直接材料金额。

二、说明智能表具业务中制造费用的具体构成、金额及占比、分摊方式；直接人工对应的员工数量和薪酬、与同行业可比公司及同地区平均薪酬的对比情况；安装调试费的计价方式，与智能表具业务收入的匹配关系；结合上述情况，进一步分析说明报告期内直接人工、制造费用及安装调试费的变动是否合理

（一）智能表具业务中制造费用的具体构成、金额及占比、分摊方式

报告期内，发行人制造费用主要由车间管理人员薪酬、折旧与摊销、租赁费、检测试验费、能源费等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	172.81	34.52%	275.93	27.83%	218.44	24.20%	167.13	25.66%
折旧与摊销	119.00	23.77%	201.52	20.32%	177.39	19.66%	137.28	21.08%
租赁费	84.57	16.89%	179.28	18.08%	191.31	21.20%	137.00	21.03%
检测试验费	64.22	12.83%	178.41	17.99%	162.49	18.00%	93.97	14.43%
能源费	33.36	6.66%	90.42	9.12%	94.59	10.48%	61.52	9.45%
维修保养费	1.88	0.38%	16.90	1.70%	12.46	1.38%	7.26	1.11%
安全生产费	1.61	0.32%	8.09	0.82%	9.00	1.00%	14.91	2.29%
其他费用	23.18	4.63%	41.04	4.14%	36.81	4.08%	32.24	4.95%
合计	**500.62**	**100.00%**	**991.61**	**100.00%**	**902.50**	**100.00%**	**651.32**	**100.00%**

报告期内，发行人智能表具业务中制造费用分摊方式如下：

（1）将制造费用分摊至各生产车间

①各生产车间直接相关的费用，如设备折旧费、车间能源费、安全生产费等直接计入各生产车间制造费用；

②各生产车间共同承担的费用，如品质组、生产内勤组等车间管理人员薪酬及日常差旅费、办公费等，按各生产车间当月完工产量乘以产品计件单价后占比，分摊至各个生产车间。

（2）将各生产车间承担制造费用分摊至具体产品

以各生产车间当月完工产量乘以产品计件单价作为制造费用分摊基数，将各生产车间承担的制造费用分摊至其当月所有完工入库产品。

（二）直接人工对应的员工数量和薪酬、与同行业可比公司及同地区平均薪酬的对比情况

报告期内，发行人计入生产成本的直接人工平均薪酬水平如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
生产人员薪酬（万元）	814.32	1,181.73	1,098.70	1,597.25
生产人员平均人数	255	193	202	233
生产人员平均薪酬（万元/年）	6.39	6.12	5.44	6.86

注：1、公司生产人员主要包括自有员工及劳务外包人员，由于劳务外包人员人数各月间波动较大，为保持公司生产人员平均薪酬具有可比性，上述生产人员薪酬及平均人数仅为公司自有员工人数，未包含生产部劳务外包人员；

2、上述平均人数系各期月度公司自有员工平均人数；

3、2022 年 1-6 月生产人员平均薪酬已年化处理。

2020 年，发行人生产人员平均薪酬低于 2019 年及 2021 年，主要系 2020 年受新冠疫情影响，发行人享受社保减免优惠政策所致。剔除疫情期间社保减免影响后，2020 年公司生产人员平均薪酬为 6.02 万元/年。

报告期内，发行人同行业可比公司中仅松川仪表披露生产人员薪酬数据，具体情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
生产人员薪酬（万元）	未披露	2,762.78	2,488.72	2,702.87
生产人员数量	未披露	385	409	478
生产人员平均薪酬（元/年）	未披露	71,760.43	60,848.85	56,545.38

由上表可知，受公司所处地域差异等因素影响，发行人生产人员平均薪酬水平与松川仪表存在一定差异。

报告期内，发行人生产人员平均薪酬与当地平均薪酬的对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
生产人员平均薪酬	6.39	6.12	6.02	6.86
当地人员平均工资	-	6.28	5.80	-

注：1、当地人员平均工资系“成都市城镇私营单位就业人员平均工资”，数据来源于

成都市统计局；成都市统计局未披露 2019 年、2022 年 1-6 月“城镇私营单位就业人员平均工资”；

2、发行人 2020 年直接人工平均薪酬已还原社保减免金额。

由上表可见，报告期内，发行人生产人员平均薪酬与当地平均工资水平不存在明显差异。

（三）安装调试费的计价方式，与智能表具业务收入的匹配关系

报告期内，发行人安装调试费主要系根据当期实现收入的智能表具数量及所属表具类型对应的安装调试费单价计算确定。

报告期内，发行人安装调试费与智能表具业务收入的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
安装调试费	809.70	1,615.63	1,878.79	2,338.39
智能表具业务收入	23,809.89	43,637.55	43,714.31	47,152.06
占比	3.40%	3.70%	4.30%	4.96%

报告期各期，公司安装调试费与智能表具业务收入的比例逐年下降，主要原因为公司董事会每年根据以前年度不同类型燃气表具安装调试情况、调试技术发展情况动态调整确定各燃气表具当期安装调试单价，随着调试技术逐年趋于稳定、人工效能逐渐提升，公司董事会相应下调主要燃气表具安装调试单价，使得安装调试费占智能表具业务收入的比例相应下降。

（四）结合上述情况，进一步分析说明报告期内直接人工、制造费用及安装调试费的变动是否合理

1、直接人工变动

发行人生产部门主要采用计件制薪酬激励机制，员工计件工资主要取决于员工产出产品的数量、加工品种、加工工序单价。报告期各期，公司智能表具业务直接人工分别为 2,133.45 万元、1,930.49 万元、1,476.72 万元和 832.08 万元，最近三年，发行人智能表具业务直接人工金额逐年下降，主要原因为：（1）随着发行人生产技术逐渐成熟、生产工艺逐渐优化，以及逐步引进自动化生产设备，公司生产自动化水平有所提高，公司部分加工品种及加工工序计件单价有所降低、生产人员数量也有所减少；（2）最近三年，公司超声波燃气表的销量

分别为 8.21 万只、2.45 万只和 1.85 万只，由于超声波燃气表其生产工艺较其他智能燃气表更为复杂，其生产计件单价远高于其他智能燃气表，超声波表的产量降低导致直接人工有所下降。

2、制造费用变动

2020 年，公司制造费用较 2019 年增加 251.18 万元，主要原因为：（1）随着生产用厂房租赁面积增加，租赁费相应增加；（2）随着生产用厂房租赁面积及生产设备增加，能源费相应增加；（3）公司进行生产自动化改造，生产设备折旧金额相应增加；（4）公司生产管理人员人工成本增加及产品流量检测费有所增加。

3、安装调试费变动

报告期内，公司安装调试费有所波动，具体分析详见上文“（三）安装调试费的计价方式，与智能表具业务收入的匹配关系”相关内容。

三、区分主要项目列示信息化整体解决方案业务的直接材料及直接人工构成，其他费用的具体内容；结合耗用原材料种类、员工薪酬分析说明报告期内直接人工逐年增加的原因、2021 年直接材料和其他费用大幅增长的原因；结合关联交易和非关联交易的单价、成本，分析说明信息化整体解决方案业务的定价公允性、毛利率大幅提升的合理性

（一）区分主要项目列示信息化整体解决方案业务的直接材料及直接人工构成，其他费用的具体内容

报告期内，公司信息化整体解决方案业务前五大项目成本构成情况如下：

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

项目名称	直接材料	直接人工	其他费用	其他费用具体内容
西南油气田分公司三系统一平台2020年度维保项目	43.63	53.94	0.19	差旅费、车辆使用费
成都川油瑞飞客户系统接入工程（二期）	-	73.76	5.53	差旅费、车辆使用费
西南油气田对五矿一处物联网完善工程设计（第二批）	35.76	1.23	0.08	差旅费
润智科技物联网采集平台二期及预	-	29.21	3.96	差旅费、车辆使

项目名称	直接材料	直接人工	其他费用	其他费用具体内容
付费系统建设项目				用费
南京华润燃气综合燃气业务智能服务平台	5.66	46.63	2.93	差旅费、车辆使用费

2、2021 年

单位：万元

项目名称	直接材料	直接人工	其他费用	其他费用具体内容
大同市三供一业智慧燃气改造工程项目	1,307.53	149.60	16.88	差旅费、加班餐费
成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台采购项目	602.59	81.04	1.15	差旅费、加班餐费
渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程	343.00	48.35	19.01	差旅费、车辆使用费
西南油气田分公司三系统一平台 2020 年度维保项目	33.97	34.21	1.84	差旅费、车辆使用费
润智科技物联网采集平台二期及预付费系统建设项目	-	109.57	56.28	差旅费、车辆使用费

3、2020 年

单位：万元

项目名称	直接材料	直接人工	其他费用	其他费用具体内容
成都燃气数据中心建设（除网络设备）和抢维中心大屏采购项目	819.23	10.20	3.08	差旅费
西南油气田对五矿一处物联网完善工程设计（第二批）	-	72.27	5.79	差旅费、车辆使用费
成都燃气抢维中心智能建筑系统实施（含机房装修）项目	206.78	56.83	2.98	差旅费
中石油西南油气田终端燃气网上营业厅技术开发项目	32.55	39.18	0.07	服务费
润智物联网采集平台	-	186.07	1.78	差旅费

4、2019 年

单位：万元

项目名称	直接材料	直接人工	其他费用	其他费用具体内容
西南油气田分公司城镇燃气管道完整性管理信息系统建设工程	886.25	128.70	12.93	差旅费
绵阳市天然气储配站工程燃气综合信息化系统集成平台	149.98	64.86	8.24	差旅费、车辆使用费、服务费
对外投资公司 SCADA 系统集成管理平台建设工程系统集成服务	208.15	33.14	3.55	差旅费、车辆使用费、服务费、

项目名称	直接材料	直接人工	其他费用	其他费用 具体内容
采购项目				加班餐费
成都燃气 2019 场站安防系统改造工程施工项目	50.80	11.37	-	-
四川空港燃气有限公司客户信息管理系统建设工程	34.51	13.03	0.48	差旅费、车辆使用费

（二）结合耗用原材料种类、员工薪酬分析说明报告期内直接人工逐年增加的原因、2021 年直接材料和其他费用大幅增长的原因

1、信息化整体解决方案成本结构

报告期各期，发行人信息化整体解决方案成本结构如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	347.97	39.61%	4,240.39	68.05%	1,521.27	56.26%	2,151.20	73.19%
直接人工	501.89	57.13%	1,694.72	27.20%	1,113.02	41.16%	739.29	25.15%
其他	28.69	3.27%	296.35	4.76%	69.60	2.57%	48.84	1.66%
合计	**878.54**	**100%**	**6,231.45**	**100.00%**	**2,703.88**	**100.00%**	**2,939.34**	**100.00%**

报告期各期，公司信息化整体解决方案成本分别为 2,939.34 万元、2,703.88 万元、6,231.45 万元和 878.54 万元，其中 2020 年相比 2019 年略有所降低，2021 年增长较快，导致当期直接材料、直接人工、其他费用金额均大幅增长。

2、报告期内直接人工逐年增加的原因分析

报告期各期，发行人信息化整体解决方案成本中，直接人工金额分别为 739.29 万元、1,113.02 万元、1,694.72 万元和 501.89 万元，占比分别为 25.15%、41.16%、27.20%和 57.13%。最近三年，发行人信息化整体解决方案成本中直接人工逐年增加，主要原因为：（1）报告期内，公司信息化整体解决方案业务分别实现收入 4,218.48 万元、5,067.07 万元、11,813.46 万元和 1,527.78 万元。随着公司信息化整体解决方案业务收入增加，其整体成本及其中的直接人工成本相应增加；（2）2020 年，发行人信息化整体解决方案成本中，直接人工成本较 2019 年增长 373.73 万元，主要系 2020 年，发行人人工成本占比较高的项目相

对较多，导致信息化整体解决方案整体成本结构有所差异所致。

由于信息化整体解决方案项目并非标准化服务，不同项目的成本结构差异较大。如本问询函回复本小题“（一）区分主要项目列示信息化整体解决方案业务的直接材料及直接人工构成，其他费用的具体内容”所列示的 2020 年的前五大项目中，“西南油气田对五矿一处物联网完善工程设计（第二批）”与“润智物联网采集平台”均为软件服务项目，其成本主要为人工成本及少量差旅费用，前述项目直接人工成本合计为 258.34 万元，占项目总成本的比例在 90%以上。由于 2020 年，发行人人工成本占比较高的项目相对较多，导致当期直接人工占信息化整体解决方案成本的比例较高，直接人工成本相应较高。

3、2021 年直接材料大幅增长的原因分析

由于信息化整体解决方案具有较强的定制化属性，各类型项目耗用的材料差异较大。报告期各期，发行人信息化整体解决方案前五大项目耗用的原材料情况如下：

（1）2022 年 1-6 月

项目名称	耗用原材料种类具体内容
西南油气田分公司三系统一平台 2020 年度维保项目	软件类：客户服务平台-客户服务子系统，网上营业厅子系统等；硬件类：DCS 与电力自动化监控系统
成都川油瑞飞客户系统接入工程（二期）	无
西南油气田对五矿一处物联网完善工程设计（第二批）	软件类：SCADA 系统
润智科技物联网采集平台二期及预付费系统建设项目	无
南京华润燃气综合燃气业务智能服务平台	软件类：工单管理系统、用户运营系统，智能客服系统等；硬件类：服务器系统

（2）2021 年

项目名称	耗用原材料种类具体内容
大同市三供一业智慧燃气改造工程项目	软件类：平台管理功能、可视化报表模块，智慧工单服务模块等；硬件类：太阳能供电系统、大屏系统、工控、一体化压力监测终端等
成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台采购项目	软件类：网上营业厅系统、办公 OA 系统，客服工单系统等；硬件类：负载均衡器，核心交换机等
渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程	硬件类：DCS 与电力自动化监控系统

项目名称	耗用原材料种类具体内容
西南油气田分公司三系统一平台2020年度维保项目	软件类：客户服务平台-客户服务子系统，网上营业厅子系统等；硬件类：DCS与电力自动化监控系统
润智科技物联网采集平台二期及预付费系统建设项目	无

（3）2020年

项目名称	耗用原材料种类具体内容
成都燃气数据中心建设（除网络设备）和抢维中心大屏采购项目	软件类：虚拟化管理平台软件、虚拟化软件等；硬件类：机房UPS主机、工位UPS主机、机房UPS电池组，备份设备等
西南油气田对五矿一处物联网完善工程设计（第二批）	无
成都燃气抢维中心智能建筑系统实施（含机房装修）项目	软件类：建筑管理系统；硬件类：精密空调机组、数据机房机柜等
中石油西南油气田终端燃气网上营业厅技术开发项目	软件类：系统集成应用
润智物联网采集平台	无

（4）2019年

项目名称	耗用原材料种类具体内容
西南油气田分公司城镇燃气管道完整性管理信息系统建设工程	软件类：管理信息系统；硬件类：web应用服务器、DB应用服务器、GIS应用服务器
绵阳市天然气储配站工程燃气综合信息化系统集成平台	软件类：巡线系统、工程管理系统、抢险系统、移动端APP应用，GIS地理信息系统等
对外投资公司SCADA系统集成管理平台建设工程系统集成服务采购项目	软件类：工控软件、系统集成等；硬件类：固态硬盘，光纤卡等
成都燃气2019场站安防系统改造工程施工项目	硬件类：视频监控设备，张力围栏防入侵设备等
四川空港燃气有限公司客户信息管理系统建设工程	软件类：客户信息系统；硬件类：监控设备、机房摄像头等

公司信息化整体解决方案主要包括信息化系统集成、运维服务，其中信息化系统集成业务主要分为系统集成项目和软件服务项目，而需要耗用材料的项目主要为系统集成项目，其耗用的原材料主要包括数据集成整合与智能分析系统、计算机外部设备及与之相关的其他硬件设备等，耗用的材料类别、价格均不相同。

报告期各期，发行人信息化整体解决方案成本中，直接材料金额分别为2,151.20万元、1,521.27万元、4,240.39万元和347.97万元，占比分别为73.19%、56.26%、68.05%和39.61%。整体来看，最近三年，发行人信息化整体

解决方案成本中直接材料占比均较高，同时，受不同年度系统集成、软件服务、运维服务等不同类型项目的构成差异，各年度信息化整体解决方案成本中直接材料占比有所波动。其中，2020 年，发行人信息化整体解决方案成本中直接材料金额较 2019 年有所下降，主要系当期信息化整体解决方案整体成本有所降低，且当年项目中软件服务项目相对较多，耗用的原材料金额相对减少所致；2021 年，发行人信息化整体解决方案成本较 2020 年有所增加，主要系当期发行人信息化整体解决方案业务规模增加所致。

4、2021 年其他费用大幅增长的原因

报告期各期，发行人信息化整体解决方案成本中其他成本核算内容主要系项目实施过程中的交通、食宿等差旅费，金额分别为 48.84 万元、69.60 万元、296.35 万元和 28.69 万元，占比分别为 1.66%、2.57%、4.76%和 3.27%。2021 年，发行人信息化整体解决方案成本中其他成本金额及占比增幅较大，主要原因为：（1）公司信息化整体解决方案业务成本中其他成本金额随着信息化整体解决方案收入增加而相应增加；（2）2021 年公司完成“润智科技物联网采集平台二期及预付费系统建设”等软件服务项目，该类项目主要成本为人工成本及其他成本，导致 2021 年其他成本金额及占比整体有所增加。

（三）结合关联交易和非关联交易的单价、成本，分析说明信息化整体解决方案业务的定价公允性、毛利率大幅提升的合理性

1、信息化整体解决方案业务的定价公允性

发行人信息化整体解决方案定制化属性较强，不同客户需求下软件及硬件的构成不尽相同，因此，发行人不同信息化整体解决方案项目的单价及成本不具有可比性。

发行人向关联方提供信息化整体解决方案服务的价格系经招投标、比价、议价等程序后最终确定，价格形成机制市场化程度较高。报告期内，发行人信息化整体解决方案业务的定价公允性详见本问询函回复“问题 5：关于关联方和关联交易”之“三/（一）/2、信息化整体解决方案”相关内容。

2、信息化整体解决方案毛利率大幅提升的合理性

报告期内，公司信息化整体解决方案毛利率分别为 30.32%、46.64%和

47.25%和 42.50%，存在一定波动。其中，2019 年，公司信息化整体解决方案毛利率相对较低，具体情况如下：

2019 年，公司主要信息化整体解决方案项目具体情况如下：

序号	项目名称	项目毛利率
1	西南油气田分公司城镇燃气管道完整性管理信息系统建设工程	8.02%
2	绵阳市天然气储配站工程燃气综合信息化系统集成平台	52.98%
3	对外投资公司 SCADA 系统集成管理平台建设工程系统集成服务采购项目	-2.94%
4	成都燃气 2019 场站安防系统改造工程施工项目	51.99%
5	四川空港燃气有限公司客户信息管理系统建设工程	52.55%
剩余项目		41.79%

由上表可知，西南油气田分公司城镇燃气管道完整性管理信息系统建设工程项目毛利率为 8.02%，对外投资公司 SCADA 系统集成管理平台建设工程系统集成服务采购项目为-2.94%，毛利率相对较低，主要原因为：上述项目属于发行人为迈入西南油气田生产信息化建设市场而承接的战略性项目，报价相对较低，同时在项目实施过程中，为树立良好的公司形象以及维护客户关系，公司投入了较多人力物力，使得项目成本超过预算，最终导致对外投资公司 SCADA 系统集成管理平台建设工程系统集成服务采购项目亏损；剔除上述项目后，公司 2019 年的信息化整体解决方案毛利率为 41.79%，与 2020 及 2021 年较为接近。

四、剔除大同煤矿天然气维修改造项目测算增值业务各期直接材料、直接人工及其他费用的金额及占比，如存在较大波动，请说明原因；区分增值业务的主要细分业务列示各期营业成本构成，分析说明与同行业可比公司的类似业务的差异情况及原因

（一）剔除大同煤矿天然气维修改造项目测算增值业务各期直接材料、直接人工及其他费用的金额及占比，如存在较大波动，请说明原因

报告期内，发行人增值业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	121.85	2.60%	556.10	7.60%	2,064.69	30.02%	838.06	22.83%
直接人工	4,392.76	93.56%	6,537.53	89.40%	4,568.25	66.42%	2,719.27	74.07%
其他	180.46	3.84%	219.12	3.00%	245.25	3.57%	114.01	3.11%
合计	**4,695.07**	**100.00%**	**7,312.75**	**100.00%**	**6,878.19**	**100.00%**	**3,671.34**	**100.00%**

剔除“大同地区第二批职工家属区‘三供一业’分立移交天然气维修改造项目”后，发行人增值业务的成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	121.85	2.60%	153.35	2.28%	228.31	5.53%	838.06	22.83%
直接人工	4,392.76	93.56%	6,380.11	94.84%	3,775.82	91.38%	2,719.27	74.07%
其他	180.46	3.84%	193.74	2.88%	127.73	3.09%	114.01	3.11%
合计	**4,695.07**	**100.00%**	**6,727.20**	**100.00%**	**4,131.86**	**100.00%**	**3,671.34**	**100.00%**

由上表可知，剔除大同煤矿天然气维修改造项目后，2019 年发行人剩余增值业务成本中直接材料占比较高，主要系当年完工的工程业务中含有部分线路施工业务，其直接材料占比较高所致。剔除“大同地区第二批职工家属区‘三供一业’分立移交天然气维修改造项目”及线路施工业务后，发行人增值业务的成本构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	121.85	2.60%	153.35	2.28%	108.47	2.78%	69.43	2.43%
直接人工	4,392.76	93.56%	6,379.94	94.84%	3,665.51	94.02%	2,673.95	93.74%
其他	180.46	3.84%	193.74	2.88%	124.80	3.20%	109.11	3.83%
合计	**4,695.07**	**100.00%**	**6,727.03**	**100.00%**	**3,898.78**	**100.00%**	**2,852.49**	**100.00%**

由上表可知，剔除“大同地区第二批职工家属区‘三供一业’分立移交天

然气维修改造项目”及线路施工业务后，公司增值业务主要为抄表及安检业务，呼叫中心等客服业务，智能表具换表、其远传配套设备安装等工程业务，其各期直接材料、直接人工及其他费用占比较为稳定，不存在较大波动。

（二）区分增值业务的主要细分业务列示各期营业成本构成，分析说明与同行业可比公司的类似业务的差异情况及原因

报告期内，发行人增值业务主要细分业务其营业成本构成如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
抄表及安检业务	直接材料	26.63	1.07%	87.33	1.96%	19.85	1.02%	-	-
	直接人工	2,393.46	95.82%	4,270.45	95.98%	1,900.34	97.46%	670.59	99.46%
	其他	77.74	3.11%	91.72	2.06%	29.71	1.52%	3.67	0.54%
小计		**2,497.84**	**100.00%**	**4,449.50**	**100.00%**	**1,949.90**	**100.00%**	**674.26**	**100.00%**
呼叫中心等客服业务	直接材料	16.66	2.33%	16.75	1.95%	5.35	1.27%	1.88	1.21%
	直接人工	687.95	96.09%	834.36	97.34%	410.32	97.51%	149.90	96.78%
	其他	11.34	1.58%	6.06	0.71%	5.13	1.22%	3.10	2.00%
小计		**715.94**	**100.00%**	**857.17**	**100.00%**	**420.80**	**100.00%**	**154.88**	**100.00%**
工程业务	直接材料	53.41	4.13%	439.89	25.55%	1,996.90	47.44%	836.19	30.72%
	直接人工	1,176.91	91.04%	1,195.71	69.45%	2,023.83	48.08%	1,817.20	66.76%
	其他	62.43	4.83%	86.01	5.00%	188.14	4.47%	68.46	2.52%
小计		**1,292.75**	**100.00%**	**1,721.61**	**100.00%**	**4,208.88**	**100.00%**	**2,721.85**	**100.00%**
其他	直接材料	25.16	13.35%	12.12	4.26%	42.59	14.26%	-	-
	直接人工	134.43	71.30%	237.01	83.32%	233.75	78.28%	81.58	2.22%
	其他	28.95	15.35%	35.34	12.42%	22.27	7.46%	38.77	1.06%
小计		**188.54**	**100.00%**	**284.47**	**100.00%**	**298.61**	**100.00%**	**120.35**	**3.28%**
合计		**4,695.07**	**-**	**7,312.75**	**-**	**6,878.19**	**-**	**3,671.34**	**-**

根据公开数据，同行业可比公司中暂未有大规模从事增值业务的可比公司。

五、结合关联交易和非关联交易收入占比变动、原材料采购价格、议价能力、客户结构、与可比公司及可比产品的技术差异等，分析说明 2019 年扩频智能燃气表毛利率水平较高的原因、物联网燃气表毛利率和工商业智能燃气终端毛利率逐年下滑且低于同行业可比公司的原因及合理性

（一）扩频智能燃气表、物联网智能燃气表及工商业智能燃气终端关联交易收入占比变动情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	关联方收入	占比	关联方收入	占比	关联方收入	占比	关联方收入	占比
扩频智能燃气表	4,395.08	65.85%	8,545.27	65.25%	8,403.53	75.39%	6,942.42	72.99%
物联网智能燃气表	1,084.81	28.35%	1,822.65	36.35%	1,548.10	55.31%	631.85	61.91%
工商业智能燃气终端	712.34	34.96%	1,754.67	31.22%	1,550.07	44.07%	1,833.51	54.01%

报告期内，公司关联销售主要来自于股东成都燃气及其控制企业、华油集团及其控制企业，以及董事、监事交叉任职的部分华润燃气成员公司。整体来看，公司扩频智能燃气表、物联网智能燃气表及工商业智能燃气终端产品关联交易收入占比有所下降。

公司与关联方间关联交易具有公允性，不存在对发行人或关联方的利益输送情形，具体情况详见本反馈意见回复“问题 5、关联方和关联交易”之“三、结合发行人向关联方销售与向第三方销售同类产品的交易价格、关联方与其他交易方的同类交易价格等对比差异情况，说明发行人报告期经常性关联交易价格的公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送情形”相关内容。

（二）原材料采购价格

报告期内，公司智能表具业务主要原材料采购价格情况，详见本反馈意见回复“问题 8：关于采购与供应商”之“五、结合同行业可比公司采购情况说明发行人原材料采购的公允性，采购单价与公开市场价格是否匹配，采购数量与发行人收入规模是否匹配，结合上述情况进一步分析发行人总采购金额及对多家主要供应商的采购金额均呈现下滑趋势的原因及合理性”相关内容。

（三）议价能力及客户结构

报告期内，公司客户主要为燃气运营商，公司议价能力及客户结构情况详见本反馈意见回复之“问题 6：关于营业收入与客户”之“二/（三）结合上述情况及产品定价机制、发行人对主要客户的议价能力，分析说明报告期内主要智能表具产品销售单价下滑的原因、各期销量及销售收入变动的原因”相关内容。

（四）2019 年扩频智能燃气表毛利率水平较高的原因及合理性

报告期各期，公司扩频智能燃气表毛利率分别为 38.21%、33.63%、34.41%和 34.46%，2019 年扩频智能燃气表毛利率水平较高的原因为：

1、主要客户毛利率下降

2019 及 2020 年，公司与华油集团间扩频智能燃气表销售收入分别为 6,734.51 万元和 7,818.58 万元，占公司当期扩频智能燃气表销售收入的比例分别为 70.81%和 70.14%，系公司扩频智能燃气表主要客户。

2020 年，公司与华油集团间扩频智能燃气表产品毛利率为 38.05%，较 2019 年的 42.31%有所下降，具体原因如下：

项目	2020 年			2019 年		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率
智能表具型号 A（千嘉扩频阀控燃气表（P 型/ST/四线阀/吸盘天线/J2.5））	70.28%	38.23%	26.87%	82.19%	43.22%	35.53%
智能表具型号 B（千嘉 QJ2000 扩频阀控燃气表（P 型/内置 PCB 天线/四线阀/J2.5））	18.89%	37.71%	7.12%	0.84%	43.23%	0.36%
智能表具型号 C（千嘉扩频阀控燃气表（P 型/四线阀/吸盘天线/J2.5））	0.25%	39.11%	0.10%	6.18%	40.45%	2.50%
其他产品细分型号	10.58%	37.40%	3.96%	10.79%	36.39%	3.93%
小计	**100.00%**	**38.05%**	**38.05%**	**100.00%**	**42.31%**	**42.31%**

由上表可知，2020 年，公司与华油集团间扩频智能燃气表产品毛利率较 2019 年有所下降，主要系上表中型号 A、型号 B 产品毛利率有所下降所致，前述两种产品毛利率下降的主要原因为：（1）由于华油集团下属子公司众多，部

分产品订单需要根据其各子公司实际需求进行部分调整，相应增加产品成本中的材料成本、人工成本及制造费用等；（2）华油集团根据市场情况，一定程度下调产品采购价格。

2、客户结构调整

根据客户不同类型，公司在综合考虑产品竞争力、市场占有率、维护客户关系等因素的情况下，对不同客户的产品定价策略存在一定差异。2020 年，公司与华润燃气成员公司间的扩频智能燃气表销量及占比较 2019 年大幅增加，由于华润燃气市场竞争激励，公司为抢占市场份额并与战略客户建立持续、稳定的合作关系，入围华润燃气集采目录的产品价格相对较低，产品毛利率相对较低。

3、新收入准则影响

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将为客户配送产生的运输费调整为合同履约成本计入营业成本核算。2019 年，公司销售费用中运输费为 534.76 万元，占当期智能表具业务收入的比例为 1.13%。

（五）物联网智能燃气表毛利率波动的原因及合理性

1、报告期物联网智能燃气表毛利率逐年下降的原因及合理性

报告期各期，公司物联网智能燃气表销售收入分别为 1,020.54 万元、2,798.78 万元、5,014.76 万元和 3,825.97 万元，占各期智能表具业务销售收入的比例分别为 2.16%、6.40%、11.49%和 16.07%。当销售规模较小时，客户或具体型号差异等偶然因素会导致毛利率波动。

报告期各期，公司物联网智能燃气表毛利率分别为 36.36%、22.71%、18.23%和 22.94%。最近三年，公司物联网智能燃气表毛利率呈下降趋势，主要原因为：

（1）物联网智能燃气表售价持续下降

2019-2021 年，公司与同行业可比公司物联网智能燃气表销售单价情况如下：

单位：元/台

项目	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	未披露	未披露	未披露
威星智能	未披露	未披露	未披露
先锋电子	未披露	未披露	未披露
新天科技	未披露	未披露	未披露
秦川物联	237.58	274.35	311.70
真兰仪表	未披露	未披露	未披露
松川仪表	284.19	299.26	300.81
发行人	265.44	297.96	320.04

报告期各期，公司物联网智能燃气表销售单价分别为 320.04 元/台、297.96 元/台、265.44 元/台和 248.84 元/台，最近三年售价持续下降，主要原因为：一方面，随着物联网技术逐渐趋于成熟、稳定，市场竞争日趋激烈，物联网智能燃气表市场价格整体有所调整。公司为进一步扩大市场占有率，在维护原有客户粘性的基础上，积极开拓新市场、新客户，销售价格有所下降。2021 年，公司与华润燃气成员公司间的物联网智能燃气表交易金额大幅增加。由于华润燃气市场竞争激烈，公司为抢占市场份额、与战略客户建立持续、稳定的合作关系，与华润燃气成员公司间的物联网智能气表销售单价较低。在上述战略下，2021 年，公司物联网智能燃气表销售收入为 5,014.76 万元，较 2020 年增长 79.18%。另一方面，受产品型号及客户类型差异影响，不同年度公司物联网智能燃气表产品售价有所差异。

（2）物联网智能燃气表产品单位成本

公司物联网智能燃气表销售规模整体偏小，产品型号差异使得物联网智能燃气表整体单位成本存在一定波动。2020 年，受产品型号差异及部分产品型号调整配置等因素的影响，公司物联网智能燃气表产品单位成本较 2019 年有所上升。

（3）公司物联网智能燃气表毛利率下降趋势与同行业可比公司一致

2019-2021 年，同行业可比公司中，秦川物联及松川仪表单独披露了物联网智能燃气表毛利率，具体情况如下：

公司	2021 年	2020 年	2019 年
秦川物联	36.64%	40.20%	44.00%
松川仪表	43.02%	53.87%	52.35%
公司	18.23%	22.71%	36.36%

由上表可知，公司物联网智能燃气表毛利率下降趋势与同行业可比公司一致，不存在重大差异。

2、物联网智能燃气表毛利率低于同行业可比公司的原因及合理性

同行业可比公司中仅部分披露物联网智能燃气表可比产品毛利率，具体情况如下：

公司	可比业务	对应发行人产品	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	智能民用燃气终端及系统	扩频智能燃气表、物联网智能燃气表等	29.04%	30.76%	41.04%	41.13%
威星智能	远传燃气表	扩频智能燃气表、物联网智能燃气表等	26.78%	25.28%	30.80%	32.72%
先锋电子	无线远传智能燃气表（含物联网表）	扩频智能燃气表、物联网智能燃气表等	24.46%	26.19%	25.11%	31.40%
新天科技	智能燃气表及系统	扩频智能燃气表、物联网智能燃气表等	21.29%	25.70%	24.80%	33.50%
秦川物联	物联网智能燃气表	物联网智能燃气表	27.32%	36.64%	40.20%	44.00%
真兰仪表	智能燃气表	扩频智能燃气表、物联网智能燃气表等	42.23%	45.40%	44.00%	48.31%
松川仪表	物联网智能燃气表	物联网智能燃气表	-	43.02%	53.87%	52.35%
平均值	-	-	**28.52%**	**33.28%**	**37.12%**	**40.49%**
公司	-	**物联网智能燃气表**	**22.94%**	**18.23%**	**22.71%**	**36.36%**

报告期内，公司物联网智能燃气表毛利率分别为 36.36%、22.71%、18.23%和 22.94%，与同行业可比公司可比产品毛利率水平存在一定差异，主要原因为：燃气表下游客户主要为燃气运营商，公司一般会根据客户类型及质地的差异，例如针对五大燃气运营商、区域性燃气运营商、非燃气运营商客户等，制定不同的价格策略，导致公司同类产品不同客户间的毛利率存在一定差异。产品下游客户群体的差异，导致公司物联网智能燃气表毛利率与同行业可比公司存在一定差异。

（六）工商业智能燃气终端毛利率波动的原因及合理性

1、报告期工商业智能燃气终端毛利率逐年下降的原因及合理性

报告期内，公司工商业智能燃气终端毛利率分别为 55.18%、50.17%、37.95%和 42.10%。最近三年，公司工商业智能燃气终端毛利率呈下降趋势，主要原因为：

（1）工商业智能燃气终端产品结构调整

项目	2021 年			2020 年			2019 年		
	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	收入占比	毛利率	毛利率贡献率
RTU	46.65%	52.96%	24.71%	57.65%	62.83%	36.22%	66.45%	62.63%	41.62%
工商业用燃气表	33.48%	15.82%	5.30%	23.64%	30.13%	7.12%	18.17%	37.38%	6.79%
工商业用燃气表电子模组	9.07%	49.94%	4.53%	7.82%	46.52%	3.64%	8.44%	58.10%	4.90%
流量计	10.80%	31.65%	3.42%	10.90%	29.30%	3.19%	6.94%	26.92%	1.87%
合计	**100.00%**	**37.95%**	**37.95%**	**100.00%**	**50.17%**	**50.17%**	**100.00%**	**55.18%**	**55.18%**

由上表可知，随着工商业用燃气表及流量计等产品收入增加，公司工商业智能燃气终端中高毛利率的 RTU 产品收入占比有所下降，由 2019 年的 66.45%下降至 2021 年的 46.65%，导致其毛利率贡献率有所下降；

（2）2021 年部分客户 RTU 产品因产品型号影响，毛利率相对较低

2021 年，公司向深圳燃气销售的 RTU 产品，因其采用的流量计配套球阀成本单价较高，导致其产品毛利率相对较低，为 32.87%，而该产品收入占公司当年 RTU 收入的 30.55%，占比较高，因此，公司 2021 年 RTU 产品整体毛利率较 2020 年有所下降。

2、工商业智能燃气终端毛利率低于同行业可比公司的原因及合理性

同行业可比公司中仅部分披露工商业智能燃气终端可比产品毛利率，具体情况如下：

公司	可比业务	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	智能工商业燃气终端及系统	58.95%	61.18%	62.91%	59.40%
威星智能	未披露	-	-	-	-

公司	可比业务	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
先锋电子	工商用智能燃气表	54.09%	49.91%	51.37%	49.44%
新天科技	工商业智能流量计	54.96%	64.07%	64.74%	69.61%
秦川物联	工商业用燃气表	58.06%	60.44%	64.51%	63.55%
真兰仪表	工商业用燃气表	66.70%	65.97%	64.67%	71.43%
	气体流量计	39.84%	47.24%	53.37%	22.76%
松川仪表	未披露	-	-	-	-
平均值	-	**55.43%**	**58.14%**	**60.26%**	**56.03%**
公司	**工商业智能燃气终端**	**42.10%**	**37.95%**	**50.17%**	**55.18%**
	其中：RTU	**51.73%**	**52.96%**	**62.83%**	**62.63%**

报告期内，公司工商业智能燃气终端毛利率分别为 55.18%、50.17%、37.95%和 42.10%，与同行业可比公司可比产品毛利率水平存在一定差异，主要原因为：

（1）公司工商业智能燃气终端与同行业可比公司可比产品结构存在差异

公司工商业智能燃气终端主要包括 RTU、工商业用智能燃气表及流量计等，其中 RTU 主要包括远程监测终端、预付费远程测控终端、低功耗压力监测终端等，系公司工商业智能燃气终端主要构成部分；而同行业可比公司可比产品主要为工商业用燃气表、流量计等。同时，由于工商业智能燃气表及流量计等主要用于满足用气量较大的燃气用户计量、监控需求，不同规格/口径产品单价差异较大，工商业智能燃气表及流量计毛利率受产品结构影响较大。因此，公司工商业智能燃气终端产品结构与同行业可比公司存在一定差异。

由上表可知，公司工商业智能燃气终端中 RTU 产品与同行业可比公司可比产品毛利率均值不存在重大差异。

（2）公司工商业智能燃气终端与同行业可比公司可比产品生产模式存在差异

公司工商业智能燃气终端中的工商业智能燃气表其基表均为对外采购，且单价相对较高，相应拉低公司工商业燃气表毛利率，而同行业可比公司中，秦川物联、真兰仪表工商业基表主要为自主生产。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、获取发行人报告期内收入、成本明细，了解发行人部分电子模组客户转化为整表业务客户的具体情况；查阅并分析发行人主要业务类型的营业收入、营业成本构成数据；访谈发行人管理层，了解公司主要业务类型单位售价、单位成本及毛利率变化的原因；

2、查阅发行人制造费用明细表、员工花名册、工资表、劳务外包数据，了解发行人制造费用分摊方式；获取发行人报告期内收入明细，了解发行人安装调试费计价方式；

3、获取发行人主要信息化整体解决方案项目成本构成明细、合同；了解发行人信息化整体解决方案业务定价方式，分析项目毛利率变化的原因；

4、获取发行人增值业务成本构成明细；

5、获取发行人智能表具业务相关原材料采购明细，了解公司客户结构及与主要客户的议价能力，分析发行人主要智能表具产品毛利率变化的原因；

6、查询同行业可比公司公告文件。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，发行人智能表具业务直接材料金额及占比变动合理。

2、受所处地域差异等因素影响，发行人生产人员平均薪酬水平与松川仪表存在一定差异，但与当地平均工资水平不存在明显差异；报告期内，发行人安装调试费与智能表具业务收入存在匹配关系；报告期内，发行人直接人工、制造费用及安装调试费的变动合理。

3、报告期内，发行人信息化整体解决方案业务中直接人工、直接材料及其他费用变动符合自身实际情况；报告期内，发行人信息化整体解决方案业务定价公允，毛利率变动具有合理性。

4、剔除“大同地区第二批职工家属区‘三供一业’分立移交天然气维修改造项目”及线路施工业务后，公司增值业务各期直接材料、直接人工及其他费用占比较为稳定，不存在较大波动。

5、发行人 2019 年扩频智能燃气表毛利率水平较高符合自身实际情况；物联网燃气表毛利率和工商业智能燃气终端毛利率逐年下滑且低于同行业可比公司符合自身实际情况，具有合理性。

问题 10：期间费用

申请文件显示：

（1）发行人期间费用中销售费用占比较高，报告期各期销售费用分别为 10,661.92 万元、9,722.78 万元和 10,037.29 万元，主要包括职工薪酬、劳务费、咨询服务费和居间代理费，变动趋势存在一定差异，发行人未充分说明原因及其他销售费用的主要构成。咨询服务费系华润燃气投资对供应商的统一要求，发行人自 2017 年进入其供应商目录起即需向其采购咨询服务。整体来看，发行人销售费用率显著高于同行业可比公司均值。

（2）报告期内，发行人管理费用小幅上涨，2021 年增幅 18.92%，发行人称主要因为管理人员薪酬增长、中介服务和租赁费增加；发行人各期管理费用率均低于可比公司均值且与均值变动趋势不一致。

（3）报告期内，发行人研发费用主要包括职工薪酬和材料成本，各期研发费用率分别为 4.78%、5.14%和 5.53%，低于可比公司均值。

请发行人：

（1）结合销售人员的薪酬政策列示报告期各期计入销售人员薪酬的基本工资、奖金、销售提成等，与同行业可比公司是否存在显著差异，并结合报告期内拓客情况、销售人员数量变动说明各期销售人员薪酬波动的原因及合理性。

（2）列示报告期各期提供维护服务的自有员工和劳务外包人员的数量、平均薪酬，并结合发行人各期末在线运营的表具数量、劳务费结算方式，分析说明职工薪酬-维护人员、劳务费各期波动且变动趋势不一致的原因及合理性。

（3）说明各期咨询服务费的对应客户、支付标准、金额及占比，是否符合行业惯例，咨询服务费的变动与发行人对客户的销售收入变动是否匹配。

（4）说明其他销售费用的主要构成、对应金额及占比，若各期发生较大变动，请分析原因；结合 2020 年后在营业成本中列示的运输费用、发行人主要销售地区，说明发行人各期运输费用与销售收入、发行人承担运输义务的销量、运输里程、运输单价的匹配关系。

（5）结合上述问题、发行人与同行业可比公司在主要产品、销售模式及地

区、客户结构及维护服务等方面的差异，进一步分析说明发行人销售费用率高于可比公司均值的原因。

（6）说明各期列入管理费用的员工数量、平均薪酬，与同行业可比公司、同地区平均薪酬水平是否存在显著差异，并结合发行人业务模式、管理模式分析说明发行人管理费用率低于可比公司均值且与均值变动趋势不一致的原因及合理性，管理费用归集是否完整。

（7）说明研发费用中材料消耗的具体情况，包括直接投入数量、金额、废料及形成的样品情况、是否可对外销售，并结合各期在研项目数量及进展情况，进一步说明材料消耗金额大幅波动的原因及合理性。

（8）说明研发费用各项目的分摊方法，是否存在将研发人员与生产人员混同的情形；结合发行人与同行业可比公司在研发人员认定标准、数量、平均薪酬等方面的对比情况，分析发行人研发费用率低于可比公司均值的原因，报告期研发费用的归集情况及准确性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并结合资金流水核查说明对期间费用归集准确性、完整性的核查过程及核查结论，是否存在体外支付费用的情形。

【回复】

一、结合销售人员的薪酬政策列示报告期各期计入销售人员薪酬的基本工资、奖金、销售提成等，与同行业可比公司是否存在显著差异，并结合报告期内拓客情况、销售人员数量变动说明各期销售人员薪酬波动的原因及合理性

（一）报告期各期计入销售人员薪酬的基本工资、奖金、销售提成等

公司销售人员采用提成工资制，其岗位工资由基本薪酬、补贴及提成奖金构成，具体情况如下：（1）基本薪酬：公司销售人员基本薪酬包含基本工资及绩效工资，其基本工资为基础薪酬的 60%，绩效工资为基本薪酬的 40%*KPI 绩效考核比例，公司按照《绩效考核管理办法》进行绩效考核，根据考核成绩百分比核算绩效工资额度；（2）补贴：公司销售人员补贴主要包括证书补贴、内训师授课补贴等；（3）提成奖金：公司根据董事会批准的提成机制，业务部门在年底根据年度经营业绩计算提成奖金，并按照部门奖金分配制度核算员工提成奖金额度。

报告期内，公司销售人员薪酬结构具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
基本薪酬	223.30	17.27%	396.94	13.86%	353.03	14.66%	266.78	10.93%
销售提成	1,027.51	79.45%	2,357.23	82.32%	1,962.62	81.49%	2,132.29	87.37%
社保公积金	33.66	2.60%	54.25	1.89%	20.06	0.83%	28.95	1.19%
福利费及其他	8.82	0.68%	54.92	1.92%	72.84	3.02%	12.59	0.52%
合计	**1,293.29**	**100.00%**	**2,863.34**	**100.00%**	**2,408.55**	**100.00%**	**2,440.62**	**100.00%**

注：2019 年和 2020 年销售提成包含居间回流预发销售提成对应的个人所得税等整改成本。

报告期内，同行业可比公司销售费用中职工薪酬构成情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
真兰仪表	基本工资	-	-	1,505.79	36.18%	1,339.77	36.87%	881.66	31.39%
	奖金	-	-	2,655.71	63.82%	2,294.01	63.13%	1,926.83	68.61%
	小计	-	-	**4,161.50**	**100.00%**	**3,633.78**	**100.00%**	**2,808.49**	**100.00%**
松川仪表	工资	-	-	310.16	74.80%	282.26	75.25%	239.68	71.32%
	奖金	-	-	58.27	14.05%	71.98	19.19%	67.02	19.94%
	五险一金	-	-	45.71	11.02%	15.64	4.17%	29.38	8.74%
	其他福利费	-	-	0.50	0.12%	5.23	1.39%	-	-
	小计	-	-	**414.63**	**100.00%**	**375.11**	**100.00%**	**336.07**	**100.00%**

注：同行业可比公司中，金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技、秦川物联未披露销售费用中职工薪酬的具体构成数据；真兰仪表、松川仪表未披露 2022 年 1-6 月相关数据。

由上表可知，真兰仪表销售人员职工薪酬中奖金占比较高，松川仪表销售人员职工薪酬中工资占比较高，而公司销售人员职工薪酬中销售提成占比较高。

受各家公司差异化的薪酬政策、销售人员考核体系等因素影响，公司销售人员职工薪酬结构与同行业可比公司存在一定差异，具有合理性。

（二）各期销售人员薪酬波动的原因及合理

1、报告期内拓客情况

公司业务订单获取方式包括招投标、商务洽谈等，其中招投标包括公开招投标、邀请招标。公司客户主要为华油集团、成都燃气、华润燃气、深圳燃气、贵州燃气、港华能源等燃气运营商。燃气运营商具有严格的供应商准入标准，注重产品品质、稳定性、交期及售后服务能力，一般通过招投标的方式选择燃气表生产商。

公司和主要客户的合作时间均在报告期之前，但上述客户入围的供应商不止一家，入围后，为获取客户更多的采购份额，公司仍然需要进行进一步的市场开拓。公司客户拓展情况更多体现在增加现有主要客户采购金额，而非新增客户数量。

2、报告期内销售人员变动情况

报告期各期末，公司销售人员人数分别为 43 人、44 人、46 人和 49 人，人员数量整体上有所上升。

报告期内，公司销售人员职工薪酬波动主要系销售人员销售业绩提成波动所致。公司销售人员销售业绩提成与实现收入的匹配关系详见本问询函回复“问题 15：关于财务内控规范性”之“二/（一）/4、销售提成金额及实现销售情况，是否与实现的销售收入匹配”相关内容。

二、列示报告期各期提供维护服务的自有员工和劳务外包人员的数量、平均薪酬，并结合发行人各期末在线运营的表具数量、劳务费结算方式，分析说明职工薪酬-维护人员、劳务费各期波动且变动趋势不一致的原因及合理性

（一）报告期内维护人员的数量、维护成本和发行人各期末在线运营的表具数量

公司为提升燃气运营商产品使用体验、增加客户粘性，通过发行人自有员工及劳务外包人员对公司重点客户在线运营的燃气表具等进行维护，相应向自有员工支付职工薪酬及向劳务外包公司支付劳务费。

报告期内，公司与维护相关的劳务费分别为 987.64 万元、1,514.75 万元、

1,982.05 万元和 0 万元，自有维护人员职工薪酬分别为 1,590.88 万元、1,060.75 万元、989.24 万元和 1,233.84 万元，主要系公司直接从事维护工作人员及相关行政管理人员薪酬，两者合计金额分别为 2,578.51 万元、2,575.49 万元、2,971.30 万元和 1,233.84 万元，具体列示及分析如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用-劳务费（a）	-	1,982.05	1,514.75	987.64
销售费用-职工薪酬-维护人员（b）	1,233.84	989.24	1,060.75	1,590.88
免费维护服务成本（a+b=c1+c2）	**1,233.84**	**2,971.30**	**2,575.49**	**2,578.51**
其中：维护人员工资成本（c1）——注 1	1,053.14	2,335.52	2,326.11	2,191.79
社保公积金、劳务外包管理费、劳务外包人员差旅费等（c2）	180.70	635.78	249.39	386.72
劳务外包及自有维护人员平均数量（d）（人）——注 2	233	277	284	288
维护人均工资成本（万元/人/年）（e=c1/d）	8.98	8.43	8.19	7.61
	2022 年 6 月末	**2021 年末**	**2020 年末**	**2019 年末**
在线运营的表具数量（万只）	1,066.46	998.72	857.18	725.17

注 1：维护人员工资包含直接和行政管理等间接维护人员工资；
注 2：维护人员平均数量按各月月末人员数量平均并四舍五入得到。

（二）劳务费的结算方式

发行人维护服务相关的劳务外包由外包公司四川普瑞新强人力资源管理有限公司负责。根据双方签订的合同，发行人按月向劳务供应商支付劳务外包费用，外包服务费用包括：劳务公司员工薪酬（以发行人标准为准）+保险费用+乙方管理费+风险金+招聘费。劳务公司员工薪酬根据发行人的薪酬管理办法及相关规定。

因此，发行人具体负责维护的自有人员、劳务人员均按照发行人《薪酬管理制度》，实行计件工资制，按照计件工资标准以及维护表具数量为基础计算维护人员工资。

发行人维护业务主要计件政策如下：

单位：元/只/月

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
远传表维护单价	0.04-0.145	0.127	0.127-0.169	0.169
工商物联表、工业表维护单价	1.95-4.3	3	3-4.5	4.5

（三）维护人员薪酬、维护劳务费各期波动且变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，发行人自有维护人员薪酬下降、劳务人员维护成本支出上升，维护人员薪酬、维护劳务费变动趋势不一致主要系报告期内公司自有维护人员数量减少、劳务外包维护人员数量增加所致。

维护人员薪酬、维护劳务费合计来看，报告期内发行人维护相关的人工工资分别为 2,191.79 万元、2,326.11 万元、2,335.52 万元和 1,053.14 万元，人工工资总体保持稳定，主要原因是：1、2019 年-2021 年维护人员数量总体保持平稳；2、因 2019 年起发行人通过“省内市场增量不增人、省外市场人力精实、强化技能培训、提升人员岗位技能及稳定性”等一系列措施，维护人员技能和业务熟练程度提升，在维护表具数量增加的同时，维护人均效能得到有效提升，人均维护表具数量增加，维护人员人均工资稳中有升。

三、说明各期咨询服务费的对应客户、支付标准、金额及占比，是否符合行业惯例，咨询服务费的变动与发行人对客户的销售收入变动是否匹配

（一）各期咨询服务费的对应客户、支付标准、金额及占比

2017 年起，公司通过公开招投标加入华润燃气集团采购目录，公司向华润燃气成员公司销售燃气表具的同时，为及时、高效与客户沟通，给客户提供优质服务，公司向华润燃气投资采购咨询服务，由华润燃气投资向公司提供华润燃气成员公司相关的咨询、沟通和协调服务。

报告期内，公司向华润燃气投资（深圳华望企业管理有限公司）支付咨询费的支付标准主要为：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
燃气表	22 元/只	22 元/只	20 元/只、22 元/只	20 元/只
燃气表电子模组	20 元/只	20 元/只	20 元/只	20 元/只

注：2020 年下半年，公司上述燃气表咨询费单价由 20 元/只调整为 22 元/只。

报告期内，公司咨询费对应的前五大客户情况如下：

单位：万元

年度	对应客户名称	咨询费	占比
2022 年 1-6 月	大连华润燃气有限公司	138.75	10.79%
	郑州华润燃气股份有限公司	123.19	9.58%
	大同华润燃气有限公司	106.47	8.28%
	成都燃气集团股份有限公司	102.76	7.99%
	福州华润燃气有限公司	98.88	7.69%
	小计	**570.05**	**44.33%**
2021 年	大连华润燃气有限公司	271.91	14.82%
	成都燃气集团股份有限公司	136.32	7.43%
	泸州华润兴泸燃气有限公司	107.73	5.87%
	福州华润燃气有限公司	86.71	4.73%
	大同华润燃气有限公司	78.80	4.30%
	小计	**681.47**	**37.15%**
2020 年	大连华润燃气有限公司	211.11	12.55%
	成都燃气集团股份有限公司	190.87	11.35%
	泸州华润兴泸燃气有限公司	123.85	7.36%
	郑州华润燃气股份有限公司	86.05	5.12%
	大同华润燃气有限公司	76.25	4.53%
	小计	**688.13**	**40.92%**
2019 年	大连华润燃气有限公司	344.84	21.90%
	郑州华润燃气股份有限公司	167.92	10.67%
	昆明华润燃气有限公司	87.22	5.54%
	厦门华润燃气有限公司	66.55	4.23%
	大同华润燃气有限公司	66.35	4.21%
	小计	**732.89**	**46.55%**

（二）公司各期咨询费的计提、支付符合行业惯例

2017 年起，千嘉科技通过公开招投标加入华润燃气投资的集团采购目录，上述咨询服务是华润燃气投资对集团采购供应商的统一要求，除千嘉科技外，其他加入华润燃气投资集团采购供应商目录的第三方企业也与华润燃气投资签

署了相应合同，向华润燃气投资采购咨询服务。公司各期咨询费的计提、支付符合行业惯例。

（三）咨询费与发行人对客户的销售收入变动相匹配

报告期各期，公司咨询费与其对对应客户的销售收入匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
咨询费	1,285.97	1,834.31	1,681.80	1,574.30
对应客户当期收入	11,368.33	20,062.07	17,178.10	15,137.86
占比	11.31%	9.14%	9.79%	10.40%

由上表可知，公司各期咨询费与其对对应客户的销售收入相匹配。

四、说明其他销售费用的主要构成、对应金额及占比，若各期发生较大变动，请分析原因；结合 2020 年后在营业成本中列示的运输费用、发行人主要销售地区，说明发行人各期运输费用与销售收入、发行人承担运输义务的销量、运输里程、运输单价的匹配关系

（一）其他销售费用的主要构成、对应金额及占比

报告期内，公司其他销售费用的主要构成、对应金额及占当期销售费用比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后服务费	247.32	5.29%	442.85	4.41%	437.27	4.50%	646.40	6.06%
差旅费	86.19	1.84%	220.07	2.19%	170.19	1.75%	194.23	1.82%
市场推广费	6.55	0.14%	54.30	0.54%	127.86	1.32%	67.79	0.64%
招投标服务费	30.36	0.65%	48.01	0.48%	28.23	0.29%	54.49	0.51%
车辆支出	24.81	0.53%	38.60	0.38%	45.37	0.47%	73.84	0.69%
折旧与摊销	10.24	0.22%	17.41	0.17%	13.79	0.14%	11.52	0.11%
办公及其他	37.28	0.80%	38.38	0.38%	36.29	0.37%	30.94	0.29%
合计	**442.75**	**9.46%**	**859.62**	**8.56%**	**859.01**	**8.84%**	**1,079.21**	**10.12%**

报告期各期，公司其他销售费用主要系售后服务费、差旅费、市场推广费、

招投标服务费等，其主要构成具体分析如下：

1、售后服务费

报告期各期，公司销售费用中售后服务费分别为 646.40 万元、437.27 万元、442.85 万元和 247.32 万元，占各期营业收入的比例分别为 1.14%、0.74%、0.67%和 0.79%。公司向客户销售智能表具及提供信息化整体解决方案后，在约定期限内提供质量保证服务。根据公司业务特点及历史经验数据，基于谨慎性考虑，公司相应计提产品质量保证，计入售后服务费，用于提供日常售后服务可能发生的产品零件更换、产品维护及修缮等费用的备抵。

2019 年，公司销售费用中售后服务费金额及占比较大，主要原因为：（1）相较于目前主流的扩频智能燃气表及物联网智能燃气表，公司报告期以前销售的燃气表具售后维护成本相对较高；（2）除计提的日常售后维护费外，2019 年公司额外对一批报告期以前销售的燃气表进行维护，相应产生材料支出 171.09 万元并计入售后维护费。前述维护事项主要系部分燃气表受小区施工装修、雷击、运营商网络切换等因素影响无法正常计数、抄表所致，公司基于维护客户关系的考虑，对前述非因质量原因导致的维护事项相应予以处理。剔除前述因素后，报告期内，发行人售后服务费分别为 475.30 万元、437.27 万元、442.85 万元和 247.32 万元，不存在异常波动。

2、差旅费

报告期各期，公司销售费用中差旅费分别为 194.23 万元、170.19 万元、220.07 万元和 86.19 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.34%、0.29%、0.33%和 0.27%，最近三年占比较为稳定。

3、市场推广费

报告期各期，公司销售费用中市场推广费分别为 67.79 万元、127.86 万元、54.30 万元和 6.55 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.12%、0.22%、0.08%和 0.02%。公司市场推广费主要系公司因市场推广所发生的展会费、广告服务费、项目试点推广费等。

2020 年，公司销售费用中市场推广费金额及占比较大，主要系公司当年因参加中国城市燃气协会组织的有关展览发生的市场推广费金额较大所致。2022

年 1-6 月，公司销售费用中市场推广费金额及占比较小，主要系发行人结合全国各地疫情防控政策，参与各类展览及广告参展相对较少所致。

（二）结合 2020 年后在营业成本中列示的运输费用、发行人主要销售地区，说明发行人各期运输费用与销售收入、发行人承担运输义务的销量、运输里程、运输单价的匹配关系

1、运输费用与销售收入的匹配情况

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
智能表具业务收入	23,809.89	43,637.55	43,714.31	47,152.06
运输费用	323.30	562.80	597.29	534.76
占比	1.36%	1.29%	1.37%	1.13%

报告期各期，公司运输费用与销售收入存在匹配关系。

2、运输费用与发行人承担运输义务的销量的匹配情况

公司与客户签订的合同一般约定由公司负责将货物运送至客户指定的地点，运输费用由公司承担。报告期内，公司运输费用与其承担运输义务的销量的匹配关系如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
运输费用（万元）	323.30	562.80	597.29	534.76
销量（万台）	106.27	170.79	169.92	158.72
单位销量运输费（元/台）	3.04	3.30	3.52	3.37

注：上表销量为公司主要智能表具销量，即扩频智能燃气表、物联网智能燃气表、智能燃气表电子模组、超声波燃气表及工商业智能燃气终端销量。

报告期各期，公司运输费用与公司承担运输义务的销量存在匹配关系。

3、运输费用与运输里程、运输单价的匹配关系

公司与物流供应商间的运输费用主要系根据运输单价及运输数量计算得出，其中，公司与物流供应商根据单次运输货物的数量区间、起始地、车辆类型等采用不同的运输单价结算运输费用，并非简单按照运输里程计价。

报告期内，公司不同销售区域主要产品运输单价情况如下：

单位：万台、元/台

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	销量	运输单价	销量	运输单价	销量	运输单价	销量	运输单价
西南地区	54.38	2.22	95.57	2.19	107.21	2.12	79.74	2.17
华北地区	7.88	4.09	8.22	5.57	8.78	6.81	15.40	3.77
华南地区	6.25	3.61	15.00	5.56	13.28	7.58	9.58	7.03
华东地区	18.74	3.38	24.72	4.49	14.87	5.17	18.67	4.29
东北地区	8.27	7.16	14.57	3.75	11.29	6.18	18.40	4.88
华中地区	9.97	2.35	10.90	4.38	11.52	4.20	15.18	3.52
西北地区	0.79	1.98	1.80	6.10	2.97	4.76	1.76	7.49
合计	**106.27**	**3.04**	**170.79**	**3.30**	**169.92**	**3.52**	**158.72**	**3.37**

整体来看，公司产品运输单价分别为 3.37 元/台、3.52 元/台、3.30 元/台和 3.04 元/台，较为稳定。分区域来看，西南地区作为公司最主要的智能表具业务销售区域，其客户较为稳定且销量较大，该区域产品运输单价较为稳定；其他区域产品运输单价存在一定波动，主要原因为物流供应商对于公司发往远途客户地点的产品采用批量式、集中化运输，其对于单次运输件数较多的车次相应给予优惠，因此报告期运输单价存在一定波动。

综上所述，报告期内，公司运输费用与销售收入、公司承担运输义务的销量、运输单价相匹配。

五、结合上述问题、发行人与同行业可比公司在主要产品、销售模式及地区、客户结构及维护服务等方面的差异，进一步分析说明发行人销售费用率高于可比公司均值的原因

报告期内，公司与同行业可比公司主要产品、销售模式、客户结构及维护服务等方面的对比情况如下：

公司名称	主要产品	销售模式	客户结构	维护服务
金卡智能	智能民用燃气终端及系统、智能工商业燃气终端及系统、智慧公用事业管理系统及其他	直销为主，经销为辅。2021 年，其直销收入占比为 90.26%	客户主要为大型燃气或水务集团，及中小型公司	未披露
威星智能	IC 卡智能燃气表、远传燃气表、电子式燃气表	直销为主、经销为辅。2021 年，其直销收入占比为 97.78%	客户主要为燃气运营商及水务公司	未披露

公司名称	主要产品	销售模式	客户结构	维护服务
先锋电子	民用 IC 卡智能燃气表（含物联网表）、无线远传智能燃气表、工商用智能燃气表	直销	客户主要为燃气运营商	未披露
新天科技	智能水表及系统、智能燃气表及系统、工商业智能流量计	经销和直销相结合；2021 年，其直销收入占比为 82.75%	客户主要为水务公司、燃气公司、热力公司等	未披露
秦川物联	物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表	主要采用直销模式；2021 年，其直销收入占比为 94.24%	客户主要为燃气运营商	未披露
真兰仪表	智能燃气表、膜式燃气表、零部件	直销为主，经销为辅。2021 年，其直销收入占比为 87.12%	客户主要为智能燃气表企业、城市燃气运营商	未披露
松川仪表	物联网智能燃气表、远传智能燃气表、膜式燃气表	直销	客户主要为燃气运营商和大型能源集团	未披露
发行人	超声波燃气表、物联网智能燃气表、扩频智能燃气表、工商业智能燃气终端、智能燃气表电子模组、信息化整体解决方案、增值业务	直销为主。2021 年，发行人直销收入占比为 99.96%	客户主要为燃气运营商	存在维护服务

与同行业可比公司相比，公司的销售费用率高于行业平均水平，主要原因为：（1）根据公开数据，同行业可比公司未披露其维护服务情况，无法判断其是否存在维护服务。报告期各期，公司为提升燃气运营商产品使用体验，通过公司自有员工及劳务外包公司对公司在线运营的燃气表具进行维护，相应向公司自有员工支付薪酬及向劳务外包公司支付劳务费，报告期各期，公司销售费用中上述费用占营业收入的比例分别为 4.56%、4.38%、4.52%和 3.92%。（2）根据公开数据，同行业可比公司中，金卡智能、威星智能、秦川物联、真兰仪表、松川仪表均为华润燃气合作供应商，但未披露与华润燃气成员公司间的交易金额。报告期各期，公司向华润燃气投资（深圳华望企业管理有限公司）采购咨询服务金额占营业收入的比例分别为 2.79%、2.86%、2.79%和 4.08%。由于公司向华润燃气成员公司销售智能表具业务规模较大，其向华润燃气投资采购咨询服务的金额亦相对较高。

剔除上述两类费用后，公司销售费用率为 11.52%、9.30%、7.95%和 6.85%，低于同行业可比公司平均水平，主要原因为公司客户集中度较高，客户开发及维护成本相对较低，具体原因详见本问询函回复“问题 6、关于营业收入与客

户”之“七/（二）前五大客户集中度与可比公司对比情况”相关内容。

六、说明各期列入管理费用的员工数量、平均薪酬，与同行业可比公司、同地区平均薪酬水平是否存在显著差异，并结合发行人业务模式、管理模式分析说明发行人管理费用率低于可比公司均值且与均值变动趋势不一致的原因及合理性，管理费用归集是否完整

（一）各期列入管理费用的员工数量、平均薪酬及与同行业可比公司、同地区平均薪酬水平对比情况

1、管理费用的员工数量、平均薪酬

报告期各期，公司列入管理费用的人员数量及平均薪酬情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
期末人数（人）	136	121	98	96
平均薪酬（万元/年）	8.09	16.82	17.59	16.58

注：1、上述平均薪酬系根据各期期初期末平均人数计算得出；
2、2022 年 1-6 月人均薪酬未进行年化处理。

2、发行人与同行业可比公司、同地区平均薪酬水平对比情况分析

（1）报告期各期，公司与同行业可比公司管理人员平均薪酬对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	-	20.81	18.69	17.79
威星智能	-	26.09	23.64	38.16
先锋电子	-	18.98	13.19	15.62
新天科技	-	14.10	15.76	15.30
秦川物联	-	14.72	14.76	29.36
真兰仪表	10.06	24.71	25.51	-
松川仪表	-	21.87	-	-
平均值	**10.06**	**20.18**	**18.59**	**23.25**
公司	**8.09**	**16.82**	**17.59**	**16.58**

报告期内，公司列入管理费用的人员平均薪酬低于同行业可比公司管理人员平均薪酬，主要原因为：受经济发展等因素影响，各地域平均薪酬水平存在一定差异。公司总部地处西南地区，而同行业大部分可比公司位于沿海地区，

区域间薪资水平存在一定差异。

（2）报告期内，公司列入管理费用的人员平均薪酬与同地区平均薪酬水平对比情况如下：

单位：万元/年

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
平均薪酬	8.09	16.82	17.59	16.58
成都市城镇非私营单位在岗职工平均工资	-	11.39	10.45	9.75

注：成都市城镇非私营单位在岗职工平均工资来源于成都市人民政府政府信息公开（http://http://gk.chengdu.gov.cn/）官方网站

经对比，报告期发行人人均工资高于同地区平均薪酬，不存在压低员工薪酬的行为。

（二）结合发行人业务模式、管理模式分析说明发行人管理费用率低于可比公司均值且与均值变动趋势不一致的原因及合理性，管理费用归集是否完整

报告期内，公司与同行业可比公司的主要产品对比情况详见上文“五、结合上述问题、发行人与同行业可比公司在主要产品、销售模式及地区、客户结构及维护服务等方面的差异，进一步分析说明发行人销售费用率高于可比公司均值的原因”相关内容。公司与同行业可比公司生产经营场所及客户分布的对比情况如下：

公司名称	生产经营场所	客户分布
金卡智能	总部位于浙江杭州，重要子公司浙江天信仪表科技有限公司位于浙江温州。根据公司 2021 年度报告披露，其共有 22 家子公司。公司不存在办公场地为租赁取得的情形	客户主要集中于华东、华北、华中、华南地区；公司存在境外销售业务
威星智能	母子公司位于浙江杭州。根据公司 2021 年度报告披露，其共有 8 家子公司。公司不存在办公场地为租赁取得的情形	客户主要集中于华南、华东、华北、华中地区；公司存在境外销售业务
先锋电子	母公司及主要子公司位于浙江杭州。根据公司 2021 年度报告披露，其共有 3 家子公司。公司不存在办公场地为租赁取得的情形	客户主要集中于华东、华北、华南、华中地区
新天科技	母公司位于河南郑州，重要子公司上海肯特仪表股份有限公司位于上海。根据公司 2021 年度报告披露，其共有 10 家子公司。公司不存在办公场地为租赁取得的情形	客户主要集中于华东、华中、华北、西南地区；公司存在境外销售业务
秦川物联	公司位于四川成都；根据公司 2021 年度报告披露，其无子公司。公司不存在办公场地为租赁取得的情形	客户主要集中于西南、华中、华北、西北地区；公司存在境外销售业务

公司名称	生产经营场所	客户分布
真兰仪表	母公司及主要子公司位于上海。根据其招股书披露，公司共有 11 家控股子公司。公司存在租赁房产用于生产经营的情形	公司存在境外销售业务
松川仪表	母公司位于浙江台州，重要子公司上海升川软件开发有限公司位于上海。根据其招股书披露，公司共有 1 家全资子公司、1 家分公司。公司存在租赁房产用于生产经营的情形	客户主要集中于华北、华东地区
发行人	母子公司位于四川成都。截至 2022 年 6 月末，公司共有 2 家子公司。公司办公场地均为租赁取得	客户主要集中于西南、华北、华南、华东地区，其中西南地区占比约 60%

由上可见，发行人与同行业可比公司的主要产品、生产经营场所及客户分布情况存在差异，导致管理费用率存在差异，具备合理性，具体分析如下：

报告期内，公司与可比公司管理费用率比较情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	4.21%	5.76%	6.37%	5.80%
威星智能	6.13%	3.35%	3.07%	4.57%
先锋电子	12.32%	8.72%	7.61%	9.44%
新天科技	4.42%	4.38%	5.25%	5.04%
秦川物联	6.81%	6.85%	6.64%	6.28%
真兰仪表	3.87%	4.12%	4.49%	5.25%
松川仪表	-	4.41%	4.56%	8.28%
平均值	**6.29%**	**5.37%**	**5.43%**	**6.38%**
平均值[注 2]	**6.29%**	**5.27%**	**5.41%**	**5.75%**
公司	**4.99%**	**4.23%**	**3.98%**	**3.87%**

注 1：可比公司数据来源于同行业可比公司定期报告或招股说明书；

注 2：剔除威星智能管理费用中的股权激励费、先锋电子管理费用中的再融资费用、松川仪表管理费用中的股份支付项目后可比公司管理费用率的平均值。

报告期各期，公司管理费用占同期营业收入的比例分别为 3.87%、3.98%、4.23%和 4.99%。2021 年，公司管理费用率较 2020 年有所增加，主要系管理人员职工薪酬增长、专业机构费因公司筹划上市工作相应增加及租赁费增加所致。

公司管理费用主要由职工薪酬、中介服务费、折旧与摊销、租赁费用、办公费、差旅费及业务招待费构成，其对公司管理费用率的影响较大：

公司名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	职工薪酬	2.51%	2.94%	3.16%	2.79%
	折旧与摊销	0.64%	0.90%	1.05%	0.76%
	办公费、差旅费及业务招待费	0.57%	0.65%	0.69%	0.71%
威星智能	职工薪酬	2.30%	1.83%	1.67%	2.27%
	折旧与摊销	1.61%	0.29%	0.26%	0.21%
	办公费、差旅费及业务招待费	1.74%	0.91%	0.76%	1.21%
先锋电子	职工薪酬	8.98%	5.96%	5.93%	7.54%
	折旧与摊销	1.20%	0.90%	0.43%	0.39%
	办公费、差旅费及业务招待费	0.72%	0.42%	0.50%	0.69%
新天科技	职工薪酬	1.95%	1.74%	2.04%	1.97%
	折旧与摊销	1.11%	0.94%	1.14%	1.22%
	办公费、差旅费及业务招待费	0.60%	0.99%	1.08%	1.20%
秦川物联	职工薪酬	3.97%	3.66%	3.20%	3.42%
	折旧与摊销	1.42%	1.26%	1.07%	1.06%
	办公费、差旅费及业务招待费	0.95%	0.92%	1.11%	1.17%
真兰仪表	职工薪酬	2.50%	2.49%	2.67%	3.13%
	折旧与摊销	0.51%	0.25%	0.30%	0.48%
	办公费、差旅费及业务招待费	0.37%	0.80%	0.95%	1.03%
松川仪表	职工薪酬	-	2.21%	2.33%	2.35%
	折旧与摊销	-	1.07%	0.76%	0.41%
	办公费、差旅费及业务招待费	-	0.99%	1.22%	1.47%
平均值	**职工薪酬**	**3.70%**	**2.97%**	**3.00%**	**3.35%**
	折旧与摊销	**1.08%**	**0.80%**	**0.72%**	**0.65%**
	办公费、差旅费及业务招待费	**0.83%**	**0.81%**	**0.90%**	**1.07%**
公司	**职工薪酬**	**3.30%**	**2.80%**	**2.90%**	**2.76%**
	折旧与摊销（含租赁费）	**0.43%**	**0.45%**	**0.31%**	**0.31%**
	办公费、差旅费及业务招待费	**0.39%**	**0.32%**	**0.31%**	**0.31%**

注：秦川物联“折旧与摊销”选取其年度报告管理费用中“折旧及租赁费”相关数据；公司“折旧与摊销”选取其管理费用中“租赁费用”及“折旧与摊销”相关数据。

由上表可见，（1）职工薪酬：除先锋电子外，公司职工薪酬占各期营业收入的比例与同行业可比公司相近；（2）折旧与摊销：由于公司无自有办公楼，其主要通过租赁关联方房屋解决办公场地需求，而同行业可比公司办公场所主

要均为自有，因此，公司折旧与摊销（含租赁费）占各期营业收入的比例低于同行业可比公司；（3）办公费、差旅费及业务招待费：报告期内，公司前五大客户收入合计占比较高，且公司西南地区及华北地区的销售占比超过 70%，公司客户较为集中且稳定，优势区域较为突出，所需的管理人员较为精简，相应的办公费、差旅费及业务招待费占各期营业收入的比例相对较小。

综上所述，公司管理费用率低于同行业可比公司均值，主要受其经营模式导致的折旧与摊销金额，办公费、差旅费及业务招待费金额较低的影响，具有合理性。

公司对于各期已经发生且已经取得原始凭证的支出，根据原始凭证金额计入当期损益并准确计入相应成本费用明细；对于尚未取得原始凭证的支出，由业务部门提报已发生的金额，财务部门据此进行预提。公司严格按照《企业会计准则》的相关规定对管理费用进行确认和计量，报告期内管理费用归集准确。

七、说明研发费用中材料消耗的具体情况，包括直接投入数量、金额、废料及形成的样品情况、是否可对外销售，并结合各期在研项目数量及进展情况，进一步说明材料消耗金额大幅波动的原因及合理性

（一）研发费用中材料消耗的具体情况，包括直接投入数量、金额、废料及形成的样品情况、是否可对外销售

1、材料消耗的直接投入数量、金额

报告期内，发行人研发费用中材料消耗的具体情况如下：

单位：万（件、只、个、台、套）/万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
主板灌封	0.35	14.40	0.27	16.65	0.76	17.41	0.11	6.56
燃气表	0.08	12.41	0.48	90.82	0.47	83.51	0.09	18.10
远程测控终端	0.01	9.02	0.03	31.39	0.02	32.02	0.01	8.57
监测设备	0.07	7.78	0.05	30.88	0.01	1.14	0.01	2.48
电池、电池盒	0.51	0.98	1.90	9.59	2.41	4.57	4.75	27.68
流量计	0.00	0.13	0.00	33.87	0.00	21.62	0.00	3.34
定制化模具	-	53.33	-	133.27	-	255.57	-	9.39

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
其他材料	-	19.53	-	106.28	-	58.55	-	68.49
合计	**-**	**117.57**	**-**	**452.74**	**-**	**474.39**	**-**	**144.61**

注：报告期各期，上表中流量计数量分别为 14 只、38 只、42 只、1 只。

2、材料消耗形成的废料及样品情况、是否可对外销售

发行人研发活动材料消耗形成的相关产品主要系样品和废料。对于研发活动形成的样品，其主要用途如下：（1）发行人品质部在办理型评证书、防爆证等取证时使用；（2）中试部进行样表功能和性能测试实验时使用；（3）研究院进行业务场景测试时使用；（4）客户试用、展示等情况下使用。样品经上述用途后，如仍可回收利用，会退回生产部进行拆卸，以对基表进行研发重复利用，如被破坏至无法利用，会进行报废处理，除此之外，发行人不将样品对外销售。

对于研发活动形成的废料，发行人会按期进行报废处置，其中部分具有回收价值的废料会形成处置收益，报告期内，发行人 2022 年 1-6 月产生废料处置收益 0.14 万元，计入当期“营业外收入”。

（二）结合各期在研项目数量及进展情况，进一步说明材料消耗金额大幅波动的原因及合理性

1、各期在研项目情况

报告期各期，公司在研项目数量及进展情况如下：

单位：项

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
期初在研项目数量	19	26	28	28
本期新增研发项目数量	12	20	5	-
本期已完成研发项目数量	2	27	7	-
期末在研项目数量	29	19	26	28

2、主要研发项目材料投入情况

报告期内，发行人研发费用发生额前五大研发项目材料消耗情况如下：

单位：万元

期间	序号	项目名称	项目研发费用	项目材料投入	项目材料投入占项目研发费用的比例	项目材料投入占当期研发费用材料投入的比例
2022 年 1-6 月	1	燃气生产运行管理系统 V2.0	176.21	-	-	-
	2	物联网 IoT 采集平台	155.38	-	-	-
	3	扩频燃气表及系统	129.98	15.96	12.28%	13.57%
	4	NB-IoT 燃气表及系统	118.09	10.60	8.98%	9.02%
	5	千家码平台 V2.0	101.03	-	-	-
小计			**680.70**	**26.56**	**3.90%**	**22.59%**
2021 年	1	超声波智能燃气数据采集及分析管理系统	620.78	240.71	38.78%	53.17%
	2	新型 NB-IoT 超声波智能燃气表研究及应用示范	466.07	31.39	6.73%	6.93%
	3	天然气信息化生产运行系统	386.75	5.81	1.50%	1.28%
	4	工业表监控暨预付费系统	185.54	69.45	37.43%	15.34%
	5	NB-IoT 燃气表及系统	176.29	10.64	6.03%	2.35%
小计			**1,835.43**	**357.99**	**19.50%**	**79.07%**
2020 年	1	超声波智能燃气数据采集及分析管理系统	920.25	141.34	15.36%	29.79%
	2	表具及设备结构	231.95	167.02	72.01%	35.21%
	3	千嘉码互联网平台	220.00	2.78	1.26%	0.59%
	4	燃气大数据智能分析服务平台	197.13	61.92	31.41%	13.05%
	5	天然气信息化生产运行系统	184.26	11.28	6.12%	2.38%
小计			**1,753.59**	**384.34**	**21.92%**	**81.02%**
2019 年	1	超声波燃气表	450.36	10.88	2.42%	7.52%
	2	扩频无线表及系统	219.40	28.91	13.18%	19.99%
	3	千嘉码互联网平台	156.78	0.88	0.56%	0.61%
	4	蓉漂计划-扩频无线表及系统	155.44	-	-	-
	5	工业表监控暨预付费系统	144.17	21.45	14.88%	14.83%
小计			**1,126.16**	**62.12**	**5.52%**	**42.96%**

报告期内，公司研发费用中材料成本分别为 144.61 万元、474.39 万元、452.74 万元和 117.57 万元，占各期研发费用的比例分别为 5.36%、15.72%、12.45%和 7.29%，存在一定波动，主要系不同研发项目受项目类型、研发需求、各期研发进度等差异的影响，在报告期各期需要消耗的材料费存在一定差异所

致。2020 年，公司研发费用中材料成本及占比较 2019 年大幅增加，主要系公司表具及设备结构、超声波智能燃气数据采集及分析管理系统两个研发项目常规材料和定制化模具投入大幅增加所致；2021 年，公司研发费用中材料成本及占比与 2020 年相近，较 2019 年大幅增加，主要系公司超声波智能燃气数据采集及分析管理系统研发项目常规材料和定制化模具投入保持增长，且工业表监控暨预付费系统领用材料增加所致。

八、说明研发费用各项目的分摊方法，是否存在将研发人员与生产人员混同的情形；结合发行人与同行业可比公司在研发人员认定标准、数量、平均薪酬等方面的对比情况，分析发行人研发费用率低于可比公司均值的原因，报告期研发费用的归集情况及准确性

（一）说明研发费用各项目的分摊方法，是否存在将研发人员与生产人员混同的情形

报告期内，公司研发费用各项目的分摊及归集方法具体如下：

费用项目	分摊及归集方法
职工薪酬	公司严格执行项目工时管理制度，每月根据经审核确定的项目工时统计表，将相关人员职工薪酬在各研发项目和非研发项目中进行有序分摊归集，以准确划分研发费用或其他成本费用
材料成本	系统或财务人员根据材料领料单记录的领料部门和使用项目等基本信息将领用材料成本归集为研发费用或其他成本费用
委外研发费	根据委外合同所涉项目性质将相关费用归集为研发费用或其他费用
差旅费	根据出差人员所涉项目性质归集为研发费用或其他成本费用
折旧和摊销	根据折旧和摊销资产所对应使用部门进行分摊归集，公司将研发部门使用资产的折旧和摊销额计入研发费用
办公费	办公用品根据领用部门进行归集，公司将研发部门领用办公用品计入研发费用；水、电费用根据部门使用量进行分摊，研发办公楼有独立水、电表，可以直接获取使用量数据并分摊研发费用
其他	根据其他费用发生对应的项目性质归集为研发费用或其他成本费用

报告期内，公司存在兼职研发人员及研发辅助人员，具体情况详见下文“（二）/1、公司与同行业可比公司研发人员认定标准对比情况”相关内容。

发行人研发人员及生产人员职责清晰，发行人严格按照相应人员从事研发活动与非研发活动的工时比例将其薪酬在研发费用、营业成本或其他期间费用进行分摊，不存在将研发人员与生产人员混同的情形。

（二）结合发行人与同行业可比公司在研发人员认定标准、数量、平均薪酬等方面的对比情况，分析发行人研发费用率低于可比公司均值的原因，报告期研发费用的归集情况及准确性

1、公司与同行业可比公司研发人员认定标准对比情况

公司研发人员为直接从事研究开发活动的直接研发人员，以及为研究开发活动提供服务和辅助性管理工作的人员，包括中试生产操作人员、品质检验测试人员、技术支持管理人员等研发辅助人员。其中，直接研发人员又分为专职研发人员和兼职研发人员。

公司研发人员的确认原则为根据相关人员的工作岗位职责、实际开展的工作内容、参与研发活动的工时占比进行划分，将专职研发人员、研发工时占比大于 50%的兼职研发人员、研发辅助人员划分为研发人员。

同行业可比公司研发人员认定标准如下：

公司名称	研发人员认定标准
金卡智能	未披露
威星智能	未披露
先锋电子	未披露
新天科技	未披露
秦川物联	未披露
真兰仪表	公司将研发技术中心及子公司研发中心的人员划分为研发人员。报告期内，公司从事研发活动的人员具体包括技术支持人员、结构开发人员、流量计开发人员、电子研发人员、电子测试人员及子公司研发、测试人员等。
松川仪表	未披露

2、公司与同行业可比公司研发人员数量、平均薪酬对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司研发人员数量、平均薪酬对比情况如下：

单位：万元、人、万元/年

公司名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	研发人员薪酬	7,596.94	15,603.11	12,852.70	11,373.15
	技术人员数量	-	828.00	806.50	701.50
	人均薪酬	-	18.84	15.94	16.21
威星智能	研发人员薪酬	2,128.67	3,987.97	3,209.32	2,995.79

公司名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
	技术人员数量	-	224.00	195.00	188.00
	人均薪酬	-	17.80	16.46	15.94
先锋电子	研发人员薪酬	1,100.24	2,314.45	1,930.33	1,878.73
	技术人员数量	-	208.00	195.00	182.00
	人均薪酬	-	11.13	9.90	10.32
新天科技	研发人员薪酬	3,274.84	7,050.22	6,517.73	5,773.28
	技术人员数量	-	600.50	561.50	495.00
	人均薪酬	-	11.74	11.61	11.66
秦川物联	研发人员薪酬	1,353.88	2,451.01	1,651.69	1,360.20
	研发人员数量	-	147.50	121.50	103.50
	人均薪酬	-	16.62	13.59	13.14
真兰仪表	研发人员薪酬	2,732.57	4,380.82	3,415.29	2,905.18
	研发人员数量	229.00	226.00	209.00	-
	人均薪酬	12.01	20.14	16.34	
松川仪表	研发人员薪酬	-	833.17	793.10	743.96
	研发及技术人员数量	-	72.00	-	-
	人均薪酬	-	11.57	-	-
可比公司人均薪酬平均值		**12.01**	**15.41**	**13.97**	**13.46**
公司	研发人员薪酬	985.77	2,293.03	1,846.15	1,680.17
	研发人员数量	144.00	105.00	96.00	97.00
	人均薪酬	6.85	21.84	19.23	17.32

注 1：可比公司数据来源于同行业可比公司定期报告或招股说明书；可比公司研发人员薪酬取自其年度报告中“研发费用”科目下核算的职工薪酬数据；公司研发人员薪酬系其总体薪酬；

注 2：金卡智能、威星智能、先锋电子及新天科技研发人员取自其年度报告中“技术人员”人数；松川仪表取自其招股说明书中“研发及技术人员”人数；公司研发人员人数系各月月度平均人数并四舍五入得到；

注 3：同行业可比公司人员数量为各期期初期末平均人数；松川仪表未披露 2019 及 2020 年末研发及技术人员人数，其 2021 年研发人员数量采用 2021 年末数据；真兰仪表未披露 2019 年研发人员人数情况，其 2020 年研发人员数量采用 2020 年末数据；

注 4：2022 年 1-6 月人均薪酬未进行年化处理。

报告期各期末，公司研发人员人数分别为 97 人、96 人、105 人和 144 人。公司研发人员平均薪酬高于同行业可比公司研发及技术人员平均薪酬，主要原因为：（1）部分同行业可比公司“研发人员”统计口径存在一定差异，其仅披露“技术人员”人数情况，相应拉低其平均薪酬水平；（2）报告期内，公司高

度重视自身产品研发及技术转化情况，对研发人员给予适当薪酬激励。

3、发行人研发费用率低于可比公司均值的原因

报告期内，公司与可比公司研发费用率比较情况如下：

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	7.53%	9.34%	9.62%	8.20%
威星智能	6.79%	4.77%	4.28%	4.55%
先锋电子	6.99%	5.87%	6.64%	7.27%
新天科技	8.61%	7.59%	7.09%	6.59%
秦川物联	14.83%	12.31%	8.04%	9.42%
真兰仪表	7.77%	6.34%	6.35%	6.26%
松川仪表	-	4.88%	5.36%	5.39%
平均值	**8.75%**	**7.30%**	**6.77%**	**6.81%**
公司	**5.12%**	**5.53%**	**5.14%**	**4.78%**
公司（剔除增值业务收入影响）	**6.37%**	**6.56%**	**6.19%**	**5.26%**

注：可比公司数据来源于同行业可比公司定期报告或招股说明书。

报告期各期，公司研发费用占营业收入的比例分别为 4.78%、5.14%、5.53%和 5.12%。从研发费用占营业收入的比例来看，秦川物联及金卡智能比例较高，2019 年及 2020 年，公司高于威星智能，与松川仪表比例较为接近，2021 年，公司高于威星智能、松川仪表，与先锋电子较为接近。

同时，考虑到公司为进一步增强客户黏性、提升客户满意度而大力开拓增值业务，业务结构与同行业可比公司存在一定差异，若剔除增值业务收入，则公司研发费用率分别为 5.26%、6.19%、6.56%和 6.37%，2019 年及 2020 年，公司高于威星智能，与松川仪表、真兰仪表比例较为接近，2021 年，公司高于威星智能、先锋电子、真兰仪表、松川仪表，处于同行业可比公司的合理区间内。

最近三年，公司研发费用率呈逐年上升趋势，其中，2019 年公司研发费用率相对较低，主要系当年研发项目侧重软件开发，研发耗用的材料费较少所致。公司新产品、新技术的研发策略较为稳健，其研发费用率符合公司实际情况。

（三）报告期研发费用的归集情况及准确性

报告期内，发行人研发费用的归集情况详见前文“（一）说明研发费用各项

目的分摊方法，是否存在将研发人员与生产人员混同的情形”相关内容。发行人研发费用归集准确：（1）发行人以项目为单位对信息化整体解决方案项目及研发项目进行成本、费用归集核算，研发费用归集对象为研发项目，归集范围为研发活动中发生的人员薪酬、材料投入、委外研发费、差旅费、办公费，以及其他与研发活动直接相关的其他费用等。发行人申报财务报表列式的研发费用金额均与研发活动直接相关，信息化整体解决方案项目与研发项目的成本支出可以明确区分，不存在混同的情况；（2）发行人严格按照相应人员从事研发活动与非研发活动的工时比例将其薪酬在研发费用、营业成本或其他期间费用进行分摊，不存在将其他类型费用划分为研发费用的情形。

九、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、获取报告期各期发行人员工花名册、工资表、研发工时统计表；计算各期管理人员、销售人员和研发人员平均薪酬情况，分析各期各类人员平均薪酬波动的原因；查询发行人当地平均工资水平及同行业可比公司平均薪酬水平，对差异情况进行分析；

2、获取报告期内发行人维护业务人员薪酬成本及人数明细，发行人维护业务薪酬管理制度，发行人关于维护业务薪酬的说明；

3、获取报告期各期发行人咨询服务费明细表，分析发行人咨询服务费与收入规模的匹配性；

4、获取报告期各期发行人其他销售费用明细；取得发行人运输费用明细表、运输费合同等，复核运输费变动是否与报告期收入规模、销量及销售区域相匹配；

5、取得发行人研发费用明细表，查阅研发项目明细表、项目立项报告、研发领料资料等，了解发行人研发费用各项目的分摊方法，分析费用归集是否准确，与各研发项目内容是否一致，分析研发费用中材料消耗金额大幅波动是否合理；了解公司报告期各期在研项目情况；访谈公司相关人员，了解公司材料消耗形成的废料及样品情况；

6、查阅发行人同行业可比公司年报、招股说明书等公开资料，分析发行人销售费用率、研发费用率、管理费用率与同行业可比公司差异原因；

7、抽查报告期内大额及资产负债表日前后期间费用记账凭证，对期间费用的归集确认及是否存在漏记或跨期情况进行核查；

8、查阅发行人及其董监高、关键人员等资金流水。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人销售人员职工薪酬结构与同行业可比公司存在一定差异，符合发行人实际情况；发行人各期销售人员薪酬波动具有合理性。

2、报告期内，发行人维护薪酬支出总体保持平稳，波动具有合理性。

3、发行人各期咨询费的计提、支付符合行业惯例，咨询费与其对应客户的销售收入相匹配。

4、发行人各期其他销售费用变动具有合理性；发行人各期运输费用与销售收入、发行人承担运输义务的销量、运输单价等具有匹配关系。

5、发行人销售费用率与同行业可比公司存在一定差异，符合发行人实际情况。

6、发行人列入管理费用的员工平均薪酬与同行业可比公司、同地区的差异具有合理性；发行人管理费用率与同行业可比公司存在一定差异，符合发行人实际情况；发行人管理费用归集完整。

7、发行人研发费用中材料消耗金额波动具有合理性。

8、发行人不存在将研发人员与生产人员混同的情形；发行人研发费用率与同行业可比公司存在一定差异，符合发行人实际情况；发行人研发费用归集完整、准确。

9、报告期内，发行人期间费用归集完整、准确，不存在体外支付费用的情形。

问题 11：关于应收款项与预付款项

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人应收账款（含合同资产）增长较快，各期分别为 16,709.46 万元、24,678 万元和 25,155.95 万元，2020 年增幅 47.69%；发行人各期应收账款周转率均高于可比公司均值。

（2）发行人存在部分账龄较长的应收账款，且账龄在 1-2 年和 2-3 年的应收账款的坏账准备计提比例逐期下滑。

（3）发行人预付款项主要为预付供应商的材料款，部分账龄较长，发行人未充分说明原因。

请发行人：

（1）说明报告期各期末应收账款逾期情况，包括但不限于客户名称、账龄、逾期金额、逾期原因等；期后分阶段（如：期后 3 个月、半年、半年至一年）回收金额及占比；单项计提坏账准备的具体情况及相应会计处理。

（2）说明报告期各期末对主要客户的应收账款构成、坏账计提情况，与同行业可比公司是否存在显著差异，如是，请分析原因；存在账龄较长的应收账款的原因及具体情况，是否存在因客户经营风险导致账款无法回收的风险；结合上述情况进一步分析说明部分应收账款的坏账准备计提比例逐期下滑的合理性，发行人坏账准备计提是否充分。

（3）区分关联方和非关联方列示报告期各期末应收账款（含合同资产）余额及占比、对应周转率、主要客户及信用政策，应收账款与销售收入的匹配情况；结合客户结构、销售模式及信用政策、回款措施，进一步分析发行人应收账款周转率高于可比公司均值的合理性。

（4）说明各期末预付款项的具体构成、对应金额及占比、对应单位、期后结转情况，相关单位是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、员工或前员工存在关联关系；1 年以上账龄的预付款项的具体情况、长期未结转的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对各期末应收款项、预付款

项核查过程及核查结论，包括核查方法、各方法下核查客户家数、选择标准、核查应收账款占比、对差异和未确认部分的替代程序，相关核查是否充分。

请发行人律师对问题（4）发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期各期末应收账款逾期情况，包括但不限于客户名称、账龄、逾期金额、逾期原因等；期后分阶段（如：期后 3 个月、半年、半年至一年）回收金额及占比；单项计提坏账准备的具体情况及相应会计处理

（一）说明报告期各期末应收账款逾期情况，包括但不限于客户名称、账龄、逾期金额、逾期原因等

报告期各期末，发行人应收账款逾期情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	逾期金额	逾期金额占应收账款期末余额合计数比例	应收账款账龄	逾期原因
2022.06.30					
大连华润燃气有限公司	2,017.95	454.02	1.55%	1 年以内、1-2 年	受客户资金支付安排及内部付款审批流程影响，支付进度有所滞后。截至 2022 年 8 月 31 日，已回款 147.17 万元
赤水川港燃气有限公司	377.62	333.20	1.14%	1 年以内、1-2 年、2-3 年、3-4 年	受客户资金支付安排及内部付款审批流程影响，支付进度滞后
中油南充燃气有限责任公司	564.76	308.17	1.05%	1 年以内	受客户资金支付安排及内部付款审批流程影响，支付进度有所滞后。截至 2022 年 8 月 31 日，已回款 460.99 万元
南阳华润燃气有限公司	237.21	233.21	0.80%	1-2 年、3-4 年	受客户资金支付安排及内部付款审批流程影响，支付进度有所滞后
泰安泰山港华燃气有限公司	208.93	208.93	0.71%	2-3 年、3-4 年	受客户资金支付安排影响，支付进度有所滞后。2022 年 3 月 7 日，该客户在对发行人催款的《复函》中明确说明了付款安排，截至 2022 年 8 月 31 日，该客户每月均按照《复函》中的说明及时回款
其余客户	25,911.65	1,884.96	6.43%	-	-
合计	**29,318.11**	**3,422.49**	**11.67%**	-	-
2021.12.31					
大连华润燃气有限公司	1,403.52	161.13	0.81%	1 年以内、1-2 年、2-3 年	受该客户资金支付安排及内部付款审批流程影响，支付进度有所滞后
泰安泰山港华燃气有限公司	528.93	528.93	2.67%	2-3 年、3-4 年	逾期原因与上表 2022 年 6 月末逾期原因一致
保定市徐水普辰天然气有限公	202.40	201.84	1.02%	1 年以内、1-2 年、2-3 年	该项目为基于蓝天保卫战的“煤改气”工程。项目的终端

客户名称	应收账款余额	逾期金额	逾期金额占应收账款期末余额合计数比例	应收账款账龄	逾期原因
司					客户为当地政府，因当地政府未对燃气公司进行结算，故燃气公司未付进度滞后
济南港华环通市政工程有限公司	141.40	141.40	0.71%	2-3 年	受客户资金支付安排影响，支付进度有所滞后
四川蓝光和骏实业有限公司	104.73	104.73	0.53%	2-3 年、5 年以上	因客户经营问题，无法回款，已单项全额计提减值准备
其余客户	17,445.00	883.94	4.46%	-	-
合计	**19,825.97**	**2,021.97**	**10.20%**	-	-
2020.12.31					
泰安泰山港华燃气有限公司	815.14	815.14	3.71%	1 年以内、1-2 年、2-3 年	逾期原因与上表 2022 年 6 月末逾期原因一致
济南港华环通市政工程有限公司	420.17	420.17	1.91%	1-2 年	逾期原因与上表 2021 年 12 月末逾期原因一致
四川盛天宏建设有限公司	341.31	228.24	1.04%	1 年以内、1-2 年	该客户与发行人的计量表买卖合同终止，截至 2020 年 12 月末，双方尚未完成清算及增值税发票开具工作，故对方未付款。截至 2021 年 6 月末，逾期款项已全部支付
丹东热工仪表有限公司	140.68	140.68	0.64%	2-3 年、3-4 年	发行人与客户对账存在少量差异，导致货款支付进度滞后。双方已于 2021 年签署《债权债务抵消协议》进行债务重组
迁安华润燃气有限公司	145.84	136.40	0.62%	1 年以内、1-2 年	涉及项目为基于蓝天保卫战的“煤改气”工程，项目最终客户为当地政府，因当地政府未对燃气公司进行结算，故燃气公司支付进度滞后
其余客户	20,086.31	1,609.88	7.33%	-	-
合计	**21,949.44**	**3,350.51**	**15.26%**	-	-
2019.12.31					
泰安泰山港华燃气有限公司	993.78	965.14	5.78%	1 年以内、1-2 年	逾期原因与上表 2022 年 6 月末逾期原因一致

客户名称	应收账款余额	逾期金额	逾期金额占应收账款期末余额合计数比例	应收账款账龄	逾期原因
大连华润燃气有限公司	682.08	146.32	0.88%	1 年以内、1-2 年	逾期原因与上表 2022 年 6 月末逾期原因一致
四川盛天宏建设有限公司	465.57	287.19	1.72%	1 年以内、1-2 年	因终端燃气公司未与该客户结算，故该客户支付进度滞后
深圳市深千嘉科技有限公司	299.83	213.01	1.27%	1 年以内、1-2 年	因双方对账存在少量差异，故支付进度有所滞后，截至 2020 年 12 月末，逾期款项已全部收回
丹东热工仪表有限公司	140.68	140.68	0.84%	1-2 年、2-3 年	逾期原因与上表 2020 年 12 月末逾期原因一致
其余客户	14,127.52	1,657.63	9.92%	-	-
合计	**16,709.46**	**3,409.97**	**20.41%**	-	-

（二）期后分阶段（如：期后 3 个月、半年、半年至一年）回收金额及占比

报告期各期末，发行人逾期应收账款余额期后 3 个月、半年、半年至一年期后回款及占比情况如下：

单位：万元

项目	逾期应收账款总额	期后 3 个月回款		期后半年回款		半年至一年回款	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022.06.30	3,422.49	595.05	17.39%	-	-	-	-
2021.12.31	2,021.97	391.82	19.38%	322.54	15.95%	126.95	6.28%
2020.12.31	3,350.51	669.91	19.99%	397.28	11.86%	588.94	17.58%
2019.12.31	3,409.97	235.25	6.90%	407.38	11.95%	819.11	24.02%

注：回款金额统计截至 2022 年 8 月末，下同。

截至 2022 年 8 月末，报告期各期末，发行人应收账款（含合同资产及重分类至其他非流动资产部分）余额期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
期末余额	34,103.72	25,155.95	24,678.00	16,709.46
累计回款	9,143.26	15,841.50	21,478.04	14,180.93
累计回款比例	26.81%	62.97%	87.03%	84.87%

由上表可知，截至 2022 年 8 月末，公司 2019 年末及 2020 年末应收账款（含合同资产）累计回款比例分别为 84.87%和 87.03%，整体回款情况良好。

（三）单项计提坏账准备的具体情况及相应会计处理

报告期内，发行人单项计提坏账准备情况如下：

1、2022.6.30

截至 2022 年 6 月末，发行人单项计提坏账准备情况与截至 2021 年末情况一致。

2、2021.12.31

单位：万元

公司名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提原因
四川蓝光和骏实业有限公司	104.14	104.14	100%	预期无法收回
成都青羊和骏置业有限公司	47.47	47.47	100%	预期无法收回
成都和骏投资有限公司	30.96	30.96	100%	预期无法收回
成都成华和骏置业有限公司	27.91	27.91	100%	预期无法收回
其他客户	31.62	31.62	100%	预期无法收回
合计	**242.10**	**242.10**	-	-

3、2020.12.31

截至 2020 年末，发行人单项计提坏账准备情况与截至 2019 年末情况一致。

4、2019.12.31

单位：万元

公司名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
四川省化工建设有限公司重庆分公司	49.01	49.01	100%	预期无法收回
成都华人房地产开发有限责任公司	35.81	35.81	100%	预期无法收回
濮阳市天然气公司	22.14	22.14	100%	预期无法收回
四川广安爱众股份有限公司	14.54	14.54	100%	预期无法收回
成都鹏伟实业有限公司	13.00	13.00	100%	预期无法收回
四川金鼎建设工程有限公司	10.20	10.20	100%	预期无法收回
其他客户	76.26	76.26	100%	预期无法收回
合计	**220.96**	**220.96**	-	-

报告期各期末，发行人单项计提坏账准备的应收账款余额分别为 220.96 万元、220.96 万元、242.10 万元和 242.10 万元，单项计提坏账比例均为 100%。

二、说明报告期各期末对主要客户的应收账款构成、坏账计提情况，与同行业可比公司是否存在显著差异，如是，请分析原因；存在账龄较长的应收账款的原因及具体情况，是否存在因客户经营风险导致账款无法回收的风险；结合上述情况进一步分析说明部分应收账款的坏账准备计提比例逐期下滑的合理性，发行人坏账准备计提是否充分

（一）说明报告期各期末对主要客户的应收账款构成、坏账计提情况，与同行业可比公司是否存在显著差异，如是，请分析原因

1、说明报告期各期末对主要客户的应收账款构成、坏账计提情况

报告期各期末，发行人对前五大客户的应收账款构成及坏账准备情况如下：

单位：万元

客户名称	款项性质	应收账款余额	占应收账款期末余额合计数比例（%）	坏账准备
2022.6.30				
四川华油集团有限责任公司	货款、劳务款	3,722.69	12.70	111.68
大连华润燃气有限公司	货款、劳务款	2,017.95	6.88	62.90
福州华润燃气有限公司	货款、劳务款	1,595.80	5.44	73.40
大同华润燃气有限公司	货款、劳务款	1,505.87	5.14	45.18
成都燃气集团股份有限公司	货款、劳务款	1,393.84	4.75	41.82
合计	**-**	**10,236.15**	**34.91**	**334.98**
2021.12.31				
成都燃气集团股份有限公司	货款、劳务款	1,564.79	7.89	46.94
大连华润燃气有限公司	货款、劳务款	1,403.52	7.08	58.50
贵州燃气集团物资贸易有限公司	货款	1,068.19	5.39	32.05
重庆市渝川燃气有限责任公司	货款、劳务款	924.14	4.66	32.03
大同华润燃气有限公司	货款、劳务款	684.86	3.45	20.55
合计	**-**	**5,645.51**	**28.48**	**190.07**
2020.12.31				
成都燃气集团股份有限公司	货款、劳务款	4,297.67	19.58	128.93
四川华油集团有限责任公司	货款、劳务款	1,806.81	8.23	54.20
贵州燃气集团物资贸易有限公司	货款	1,358.99	6.19	40.77
大连华润燃气有限公司	货款、劳务款	1,139.28	5.19	40.31
大同华润燃气有限公司	货款、劳务款	881.00	4.01	36.79
合计	**-**	**9,483.74**	**43.21**	**301.00**
2019.12.31				
成都燃气集团股份有限公司	货款、劳务款	2,769.00	16.57	83.07
贵州燃气集团股份有限公司	货款、劳务款	1,143.28	6.84	34.30
泰安泰山港华燃气有限公司	货款	993.78	5.95	153.53

客户名称	款项性质	应收账款余额	占应收账款期末余额合计数比例（%）	坏账准备
贵州燃气集团物资贸易有限公司	货款	907.62	5.43	27.23
大连华润燃气有限公司	货款	682.08	4.08	82.46
合计	-	**6,495.75**	**38.87**	**380.58**

2、主要客户应收账款构成、坏账计提比例与同行业对比

报告期各期末，发行人与同行业可比公司的应收账款余额前五名占比对比情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
金卡智能	24.60%	20.51%	13.37%	15.80%
威星智能	35.61%	26.87%	41.73%	46.56%
先锋电子	14.33%	18.27%	29.52%	30.59%
新天科技	9.93%	14.01%	11.32%	12.33%
秦川物联	13.70%	13.76%	17.24%	27.96%
真兰仪表	22.35%	25.11%	20.90%	28.05%
松川仪表	-	57.37%	55.32%	59.63%
平均值	**20.09%**	**25.13%**	**27.06%**	**31.56%**
发行人	**34.91%**	**28.48%**	**43.21%**	**38.87%**
发行人（剔除“E 信通”影响后）	**32.00%**	**22.71%**	**24.26%**	**29.44%**

报告期内，发行人部分客户存在使用“E 信通”向发行人付款的情形，同时发行人在收到前述“E 信通”后，相应将其中部分“E 信通”向供应商背书转让用于支付货款。根据财政部《关于严格执行企业会计准则、切实做好企业 2021 年年报工作的通知》（财会[2021]32 号）第 10 条规定，发行人将取得的“E 信通”作为应收账款列示，并相应计提坏账准备，同时发行人在将“E 信通”背书转让时未终止确认对客户的应收账款及对供应商的应付账款，待“E 信通”到期后相应终止确认。剔除报告期各期末发行人应收账款余额中未终止确认的“E 信通”余额后，发行人报告期主要客户应收账款余额占比分别为 29.44%、24.26%、22.71%和 32.00%，最近三年与同行业可比公司均值不存在重大差异。

报告期各期末，发行人主要客户应收款账龄及坏账计提情况如下：

单位：万元

客户名称	应收账款余额	账龄	坏账计提比例
2022.6.30			
四川华油集团有限责任公司	3,722.69	一年以内	3.00%
大连华润燃气有限公司	2,017.95	一年以内、一至两年	3.12%
福州华润燃气有限公司	1,595.80	一年以内、一至两年、两至三年、三至四年	4.60%
大同华润燃气有限公司	1,505.87	一年以内	3.00%
成都燃气集团股份有限公司	1,393.84	一年以内	3.00%
合计	**10,236.15**	**-**	**3.27%**
2021.12.31			
成都燃气集团股份有限公司	1,564.79	一年以内	3.00%
大连华润燃气有限公司	1,403.52	一年以内、一至两年、两至三年	4.17%
贵州燃气集团物资贸易有限公司	1,068.19	一年以内	3.00%
重庆市渝川燃气有限责任公司	924.14	一年以内、一至两年	3.47%
大同华润燃气有限公司	684.86	一年以内	3.00%
合计	**5,645.51**	**-**	**3.37%**
2020.12.31			
成都燃气集团股份有限公司	4,297.67	一年以内	3.00%
四川华油集团有限责任公司	1,806.81	一年以内	3.00%
贵州燃气集团物资贸易有限公司	1,358.99	一年以内	3.00%
大连华润燃气有限公司	1,139.28	一年以内、一至两年	3.54%
大同华润燃气有限公司	881.00	一年以内、一至两年	4.18%
合计	**9,483.74**	**-**	**3.17%**
2019.12.31			
成都燃气集团股份有限公司	2,769.00	一年以内	3.00%
贵州燃气集团股份有限公司	1,143.28	一年以内	3.00%
泰安泰山港华燃气有限公司	993.78	一年以内、一至两年	15.45%
贵州燃气集团物资贸易有限公司	907.62	一年以内	3.00%
大连华润燃气有限公司	682.08	一年以内、一至两年	12.09%
合计	**6,495.75**	**-**	**5.86%**

报告期各期末，发行人与同行业可比公司的应收账款前五名客户坏账计提比例对比情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
金卡智能	3.70%	4.31%	3.81%	3.00%
威星智能	9.09%	11.33%	4.90%	3.80%
先锋电子	5.46%	5.45%	7.61%	6.26%
新天科技	8.37%	7.43%	6.40%	6.38%
秦川物联	6.28%	5.36%	4.65%	4.14%
真兰仪表	5.03%	5.00%	5.00%	5.00%
松川仪表	-	8.14%	6.89%	5.70%
平均值	**6.32%**	**6.72%**	**5.61%**	**4.90%**
发行人	**3.27%**	**3.37%**	**3.17%**	**5.86%**

由上表可知，2019 年，发行人主要客户应收账款坏账计提比例高于同行业可比公司平均值，主要系大连华润燃气有限公司、泰安泰山港华燃气有限公司的部分应收款项账龄在一年以上，相应计提的坏账准备金额较高所致。2020 年和 2021 年发行人主要客户应收账款坏账计提比例低于同行业可比公司平均值，主要系发行人主要客户的应收账款回款情况较好，其账龄主要集中在一年以内，相应计提的坏账准备金额较低所致。

（二）存在账龄较长的应收账款的原因及具体情况，是否存在因客户经营风险导致账款无法回收的风险

报告期各期末，发行人长账龄应收账款分布情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
3-4 年	806.95	337.38	213.79	313.45
4-5 年	101.97	51.56	105.34	585.25
5 年以上	86.59	114.47	230.61	159.91
3 年以上长账龄合计	**995.50**	**503.41**	**549.73**	**1,058.61**
3 年以上长账龄应收账款占应收账款余额的比例	**3.40%**	**2.54%**	**2.50%**	**6.34%**

报告期各期末，发行人账龄超过 3 年的前五大应收账款对应的主要客户情况列示如下：

1、2022 年 6 月末

单位：万元

客户名称	长账龄应收账款余额	产生原因	坏账计提情况
泰安泰山港华燃气有限公司	180.29	受客户资金支付安排影响，支付进度有所滞后。2022 年 3 月 7 日，该客户在对发行人催款的《复函》中明确说明了付款安排，截至 2022 年 8 月 31 日，该客户每月均按照《复函》中的说明及时回款	按账龄组合计提
济南港华环通市政工程有限公司	141.40	受客户资金支付安排影响，支付进度有所滞后	按账龄组合计提
四川蓝光和骏实业有限公司	104.14	客户经营困难，无法支付货款	单项计提
赤水川港燃气有限公司	74.11	受客户资金支付安排影响，支付进度滞后	按账龄组合计提
保定市徐水普辰天然气有限公司	63.73	该项目为基于蓝天保卫战的“煤改气”工程。项目的终端客户为当地政府，因当地政府未对燃气公司进行结算，故燃气公司未付进度滞后	按账龄组合计提

2、2021 年末

单位：万元

客户名称	长账龄应收账款余额	产生原因	坏账计提情况
泰安泰山港华燃气有限公司	201.46	受客户资金支付安排影响，支付进度有所滞后。2022 年 3 月 7 日，该客户在对发行人催款的《复函》中明确说明了付款安排，截至 2022 年 8 月 31 日，该客户每月均按照《复函》中的说明及时回款	按账龄组合计提
贵州燃气集团股份有限公司	50.33	客户质保金支付进度滞后	按账龄组合计提
江阴市宏源燃气表有限公司	36.82	因发行人与客户对账存在少量差异，货款支付进度滞后	按账龄组合计提
德阳市旌能天然气管道工程有限公司	20.14	受相关附属工程影响，客户认为产品使用效果未达预期，付款进度滞后	按账龄组合计提
衡阳市天然气有限责任公司	19.79	受客户资金支付安排影响，付款进度滞后	按账龄组合计提

3、2020 年末

单位：万元

客户名称	长账龄应收账款余额	产生原因	坏账计提情况
丹东热工仪表有限公司	122.11	因发行人与客户对账存在少量差异，货款支付进度滞后。双方已于 2021 年签署《债权债务抵消协议》进行债务重组	按账龄组合计提
四川省化工建设有限公司	49.01	客户经营困难，无法支付货款	单项计提

客户名称	长账龄应收账款余额	产生原因	坏账计提情况
江阴市宏源燃气表有限公司	36.82	因发行人与客户对账存在少量差异，货款支付进度滞后	按账龄组合计提
成都华人房地产开发有限责任公司	35.81	客户经营困难，无法支付货款	单项计提
武钢华润燃气（武汉）有限公司	26.17	受客户资金支付安排影响，支付进度有所滞后	按账龄组合计提

4、2019 年末

单位：万元

客户名称	长账龄应收账款余额	产生原因	坏账计提情况
贵州燃气集团股份有限公司	475.79	客户质保金支付进度滞后	按账龄组合计提
湖南捞刀河建设集团有限公司	139.36	客户质保金支付进度滞后	按账龄组合计提
四川省化工建设有限公司	49.01	客户经营困难，无法支付货款	单项计提
成都华人房地产开发有限责任公司	35.81	客户经营困难，无法支付货款	单项计提
凤城华润燃气有限公司	27.29	客户质保金支付进度滞后	按账龄组合计提

报告期内，发行人存在账龄较长的应收账款主要系受客户质保金支付进度滞后、客户资金安排、客户经营不善无法回款等因素影响所致。对于因客户经营风险导致账款无法回收的应收账款，发行人已单项全额计提坏账准备。

（三）结合上述情况进一步分析说明部分应收账款的坏账准备计提比例逐期下滑的合理性，发行人坏账准备计提是否充分

报告期各期末，发行人根据近三年应收账款平均账龄迁徙率（以 2019 年的迁徙率计算为例：2019 年迁徙率=（2016 年至 2017 年迁徙率+2017 年至 2018 年迁徙率+2018 年至 2019 年迁徙率）/3）并考虑一定的前瞻性调整后计算出预期信用损失率，在此基础上考虑同行业可比公司固定比例的损失率后综合确定最终的坏账计提比例，具体情况如下：

项目		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
根据迁徙率计算的坏账计提比例	2022.6.30	1.55%	11.64%	20.80%	34.98%	73.13%	100.00%
	2021.12.31	1.73%	12.29%	29.58%	46.90%	70.70%	100.00%
	2020.12.31	2.25%	15.33%	32.01%	43.34%	78.12%	100.00%
	2019.12.31	2.30%	21.57%	40.44%	55.73%	79.14%	100.00%

项目		1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
参考的固定比例		3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
最终确定的坏账计提比例	2022.6.30	3.00%	11.64%	20.80%	34.98%	73.13%	100.00%
	2021.12.31	3.00%	12.29%	29.58%	46.90%	70.70%	100.00%
	2020.12.31	3.00%	15.33%	32.01%	43.34%	78.12%	100.00%
	2019.12.31	3.00%	21.57%	40.44%	55.73%	79.14%	100.00%

报告期各期末，发行人应收账款坏账计提比例逐年下降的原因主要为：报告期内，发行人长账龄的应收账款回款情况较好，1 年以上账龄的应收账款余额分别为 3,973.76 万元、3,870.63 万元、3,271.81 万元和 4,760.31 万元，占比分别为 23.78%、17.63%、16.50%和 16.24%，金额及占比逐年降低，导致各年应收账款迁徙率逐年降低，进而减少预期信用损失率。因此，发行人坏账准备计提比例逐期下滑具有合理性。

报告期各期末，发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例对比如下：

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
同行业可比公司应收账款坏账计提比例						
金卡智能	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
威星智能	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
先锋电子	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	50.00%	100.00%
新天科技	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
秦川物联	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
真兰仪表	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
松川仪表	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
发行人报告期内应收账款坏账计提比例						
2022.06.30	3.00%	11.64%	20.80%	34.98%	73.13%	100.00%
2021.12.31	3.00%	12.29%	29.58%	46.90%	70.70%	100.00%
2020.12.31	3.00%	15.33%	32.01%	43.34%	78.12%	100.00%
2019.12.31	3.00%	21.57%	40.44%	55.73%	79.14%	100.00%

注：可比公司数据来源于其定期报告或招股说明书。

由上表可知，发行人应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司平均水平接近，整体更为谨慎，发行人应收账款坏账准备计提充分。

三、区分关联方和非关联方列示报告期各期末应收账款（含合同资产）余额及占比、对应周转率、主要客户及信用政策，应收账款与销售收入的匹配情况；结合客户结构、销售模式及信用政策、回款措施，进一步分析发行人应收账款周转率高于可比公司均值的合理性

（一）区分关联方和非关联方列示报告期各期末应收账款（含合同资产）余额及占比、对应周转率、主要客户及信用政策，应收账款与销售收入的匹配情况

1、区分关联方和非关联方列示报告期各期末应收账款（含合同资产）余额及占比、对应周转率

单位：万元

项目	应收账款（含合同资产）余额	占应收账款（含合同资产）期末余额合计数的比例	应收账款（含合同资产）周转率
2022.6.30			
关联方	9,984.02	30.21%	2.71
非关联方	23,066.39	69.79%	2.17
合计	**33,050.41**	**100.00%**	2.34
2021.12.31			
关联方	7,637.24	31.33%	3.27
非关联方	16,739.70	68.67%	2.72
合计	**24,376.94**	**100.00%**	**2.93**
2020.12.31			
关联方	9,846.21	41.16%	3.91
非关联方	14,077.53	58.84%	2.67
合计	**23,923.74**	**100.00%**	**3.14**
2019.12.31			
关联方	4,842.20	28.98%	3.26
非关联方	11,867.26	71.02%	3.52
合计	**16,709.46**	**100.00%**	**3.42**

注：上表中 2022 年 6 月末应收账款（含合同资产）周转率已年化处理。

2、区分关联方和非关联方列示报告期各期末应收账款（含合同资产）主要客户及信用政策

报告期各期末，发行人应收账款（含合同资产）前五大关联方客户信用政策如下：

客户名称	信用政策
四川华油集团有限责任公司	智能表具业务：验收后 15 个工作日内支付（2022 年改为验收后 365 日内支付）；
	信息化整体解决方案：验收后 45 个工作日内支付；
	增值业务：按季度结算，结算后通过银行转账支付
成都燃气集团股份有限公司	智能表具业务：完成初步验收并签字确认收到产品，且产品在甲方出库后付款；
	信息化整体解决方案：验收后 10 个工作日内支付；
	增值业务：验收后 15 日内支付
泸州华润兴泸燃气有限公司	智能表具业务：验收后 1 个月内支付；
	信息化整体解决方案：根据项目不同，信用政策分别有验收后 5 日内支付、验收后 10 日内支付、验收后 30 日内支付等三种；
	增值业务：验收后 1 个月内支付
攀枝花华润燃气有限公司	智能表具业务：验收后 2 个月内支付，（2022 年改为验收后 30 日内支付）；
	信息化整体解决方案：验收后 15 个工作日内支付
深圳市深千嘉科技有限公司	智能表具业务：收到燃气公司回款后 30 日内支付
四川利能燃气工程设计有限公司	信息化整体解决方案：按项目进度支付进度款，满足付款条件后支付进度款；
	增值业务：验收后 1 个月内支付
四川联发天然气有限责任公司	智能表具业务：原则上半年付一次款，特殊情况另作考虑
四川兴能管道工程有限公司	增值业务：验收后 20 日内支付
中油南充燃气有限责任公司	智能表具业务：结算后 365 日内支付；
	信息化整体解决方案：验收后三个月内支付
重庆凯源石油天然气有限责任公司	智能表具业务：验收后 365 日内支付；
	信息化整体解决方案：验收后 30 日内支付（2020 年起，部份合同信用政策改为验收后 45 日内支付）；
	增值业务：验收后 45 日内支付

报告期各期末，发行人应收账款（含合同资产）前五大非关联方客户信用政策如下：

客户名称	信用政策
大连华润燃气有限公司	智能表具业务：验收后 6 个月内支付（2022 年民用表改为验收后 7 个月内支付）；
	信息化整体解决方案业务：验收后 1 个月内支付
大同华润燃气有限公司	智能表具业务：验收后 3 个月内支付；
	信息化整体解决方案：满足付款条件后 7 个工作日内支付；
	增值业务：验收后 15 个工作日内支付
贵州燃气集团股份有限公司	智能表具业务：验收后满 120 天支付货款的 90%，剩余 10%作为质保金，质保期 1 年，质保期满后 30 日内支付质保金；
	增值业务：验收合格后支付 95%的工程款，剩余 5%作为质保金，质保期 1 年，质保期满后支付质保金
贵州燃气集团物资贸易有限公司	智能表具业务：验收后满 120 天支付货款的 90%，剩余 10%作为质保金，质保期 1 年，质保期满后 30 日内支付质保金（2022 年改为验收后 30 日内支付）
泰安泰山港华燃气有限公司	智能表具业务：验收合格后 60 个工作日内支付
福州华润燃气有限公司	智能表具业务：①一般合同：验收后 45 日内支付；②集采合同：达到付款条件后 30 个工作日内支付；
	信息化整体解决方案业务：验收后 10 个工作日内支付；
	增值业务：结算后 30 个工作日内支付
成都市岷江自来水厂	智能表具业务：验收后 1 个月内支付；
	信息化整体解决方案业务：根据项目不同，信用政策分别有验收后 15 个工作日内支付、验收后 20 个工作日内支付；
	增值业务：验收后 10 日内支付
重庆市渝川燃气有限责任公司	智能表具业务：验收后根据买方资金计划支付
郑州华润燃气股份有限公司	智能表具业务：验收后 60 个工作日内支付

3、应收账款（含合同资产）与销售收入匹配情况

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款余额	29,318.11	19,825.97	21,949.44	16,709.46
合同资产（含重分类至其他非流动资产部分）余额	4,785.61	5,329.98	2,728.56	-
小计	**34,103.72**	**25,155.95**	**24,678.00**	**16,709.46**
营业收入	31,501.30	65,793.95	58,762.09	56,498.06
应收账款（含合同资产）余额/营业收入	-	38.23%	42.00%	29.58%

报告期内，随着营业收入规模的增加，公司应收账款余额相应增长。最近三年，发行人应收账款余额（含合同资产）占各期营业收入的比例分别 29.58%、

42.00%、38.23%。2020 年，发行人应收账款余额（含合同资产）占当期营业收入的比例较 2019 年增幅较大，主要原因为（1）根据财政部《关于严格执行企业会计准则、切实做好企业 2021 年年报工作的通知》（财会[2021]32 号）第 10 条规定：企业因销售商品、提供劳务取得的、不属于《中华人民共和国票据法》规范票据的“云信”、“融信”等数字化应收账款债权凭证，不应当在“应收票据”项目中列示。因此，公司将取得的中国建设银行“E 信通”等数字化应收账款债权凭证作为应收账款列示，并相应计提坏账准备。报告期内，公司收到客户开具的“E 信通”后，相应将其中部分“E 信通”向供应商背书转让用于支付货款，考虑到公司向供应商背书转让“E 信通”后，仍承担了与该类业务相关的主要风险，不满足会计终止确认条件下的金融资产转移行为，因此，公司在将“E 信通”背书转让时未终止确认对客户的应收账款及对供应商的应付账款，待“E 信通”到期后相应终止确认，相应增加公司 2020 年末应收账款余额；（2）随着营业收入规模增加，公司部分客户应收账款余额相应增加；（3）公司客户主要为燃气运营商，主要以中央企业或地方国有企业为主，部分客户内部付款审批流程相对较慢，导致实际付款时间有所滞后。

（二）结合客户结构、销售模式及信用政策、回款措施，进一步分析发行人应收账款周转率高于可比公司均值的合理性。

1、客户结构

报告期内，发行人前五大客户集中度较高，其主要客户包括华油集团、成都燃气、华润燃气、深圳燃气、贵州燃气、港华能源、昆仑能源等国内知名燃气运营商，客户信用情况较好，与发行人建立了长期、稳定的合作关系。

2、销售模式及信用政策

报告期内，不同销售模式的收入及占比情况：

单位：万元

销售模式		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
直销收入	自行开发	26,669.76	84.66%	52,480.81	79.77%	42,947.36	73.09%	40,678.84	72.00%
	居间代理	4,830.75	15.34%	13,285.12	20.19%	15,780.54	26.85%	15,735.37	27.85%

销售模式	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
经销收入	0.78	0.00%	28.02	0.04%	34.19	0.06%	83.85	0.15%
合计	**31,501.30**	**100.00%**	**65,793.95**	**100.00%**	**58,762.09**	**100.00%**	**56,498.06**	**100.00%**

报告期内，发行人居间销售收入占比分别为 27.85%、26.85%、20.19%、15.34%。发行人通过居间销售模式，相应利用居间代理商的资源优势，协助发行人催收客户货款。

3、回款措施

报告期内，公司积极通过加强应收账款管理实现应收账款的回收，具体情况如下：

公司内部管理制度	对客户的回款措施
业务部门应当按月编制应收账款明细表，并与财务部核对。对于长账龄应收账款，由财务部督促业务部门催收； 业务部门应对逾期应收账款进行重点分析，制定催收计划，安排专人催收； 法务应当加强同业务部门沟通，及时提供法律支持，对金额较大的欠款项目进行跟踪，指导搜集相关证据以及客户财产信息等材料，为诉讼和保全做准备； 业务部门对催收记录应登记，对合同、发货签收单、结算清单、催款函、律师函等资料妥善存档，保留证据，作为后期逾期应收账款的支持材料	（1）销售部定期对账龄 1 年以上的应收类款项做专项梳理，同步对相关客户展开对账工作； （2）对 3 年以上应收账款做专项督办清收，责任落实到与客户对接的销售人员，对专项清收款项，由销售部制定清收计划，相关负责领导督办，并每周两次向公司领导通报； （3）出现超期应收账款多次催收无效、无法提供具有履行保障还款协议、用户出现停产停业、转移资产迹象及其他严重危及公司债权情况的，业务部门应当及时将相关信息通报公司法务，法务应按照规定及时采取诉讼、财产保全等措施，维护公司合法权益

综上所述，发行人报告期内主要客户均系国内知名燃气运营商，客户信用情况良好，与发行人建立了长期、稳定的合作关系；同时，发行人与客户签署的业务合同约定的回款期限一般在 30-120 日之间，且建立了较为全面的应收账款对账、催收制度，因此，公司应收账款周转率高于同行业可比公司符合公司业务及经营特点，具有合理性。

四、说明各期末预付款项的具体构成、对应金额及占比、对应单位、期后结转情况，相关单位是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、员工或前员工存在关联关系；1 年以上账龄的预付款项的具体情况、长期未结转的原因

（一）各期末预付款项的具体构成、对应金额及占比、对应单位、期后结转情况，相关单位是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、员工或前员工存在关联关系

1、各期末预付款项的具体构成、对应金额及占比、对应单位、期后结转情况

报告期各期末，公司预付款项具体情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货款	542.78	80.97%	376.34	71.15%	498.31	70.28%	261.70	59.39%
通讯费	109.89	16.39%	95.01	17.96%	112.67	15.89%	64.87	14.72%
保险费	-	-	17.40	3.29%	17.62	2.48%	23.91	5.43%
其他	17.65	2.63%	40.16	7.59%	80.42	11.34%	90.15	20.46%
合计	**670.31**	**100.00%**	**528.91**	**100.00%**	**709.02**	**100.00%**	**440.64**	**100.00%**

报告期各期末，公司预付款项对应的主要单位、期后结转情况等具体如下：

单位：万元

期间	序号	单位名称	款项性质	预付款项余额	占预付款项余额比重	期后结转比例	是否为关联方
2022.6.30	1	霍尼韦尔控制科技有限公司	货款等	221.50	33.04%	17.99%	否
	2	中国移动通信集团四川有限公司	通讯费等	109.89	16.39%	-	否
	3	乐山川天燃气输配设备有限公司	货款等	60.81	9.07%	-	是
	4	中国石油天然气股份有限公司	货款等	42.43	6.33%	63.45%	是
	5	深圳市信利康供应链管理有限公司	货款等	33.34	4.97%	-	否
	合计			**467.96**	**69.81%**		
2021.12.31	1	中国移动通信集团四川有限公司	通讯费等	93.40	17.66%	72.53%	否

期间	序号	单位名称	款项性质	预付款项余额	占预付款项余额比重	期后结转比例	是否为关联方
	2	深圳市信利康供应链管理有限公司	货款等	57.77	10.92%	100.00%	否
	3	彭州华润燃气有限公司	货款等	48.61	9.19%	100.00%	是
	4	上海意淼电子科技有限公司	货款等	31.52	5.96%	100.00%	否
	5	中国石油天然气股份有限公司	货款等	23.40	4.42%	100.00%	是
	合计		-	**254.70**	**48.16%**	-	-
2020.12.31	1	中国移动通信集团四川有限公司	通讯费等	111.34	15.70%	100.00%	否
	2	霍尼韦尔（天津）有限公司	货款等	106.88	15.07%	100.00%	否
	3	中国移动通信集团广东有限公司	货款等	47.70	6.73%	100.00%	否
	4	中国测试技术研究院	其他等	31.25	4.41%	100.00%	否
	5	成都易城科技有限公司	货款等	28.63	4.04%	100.00%	否
	合计		-	**325.79**	**45.95%**	-	-
2019.12.31	1	中国移动通信集团四川有限公司	通讯费等	63.37	14.38%	100.00%	否
	2	成都易城科技有限公司	货款等	27.65	6.27%	100.00%	否
	3	成都市九易模型制作有限公司	货款等	26.37	5.99%	100.00%	否
	4	深圳市信利康供应链管理有限公司	货款等	23.84	5.41%	100.00%	否
	5	新华人寿保险股份有限公司	保险费等	23.48	5.33%	100.00%	否
	合计		-	**164.71**	**37.38%**	-	-

注：期后结转情况系截至 2022 年 8 月末。

2、相关单位是否与发行人及其控股股东、实际控制人、董监高、员工或前员工存在关联关系

报告期各期末，发行人预付款对应单位与发行人及其股东、董监高、员工或前员工存在的关联关系如下：

序号	预付款单位名称	关联关系
1	中国石油天然气股份有限公司	持有发行人 20.01%股权，系发行人的第二大股东
2	彭州华润燃气有限公司	发行人原董事车德臣报告期内担任董事的企业
3	乐山川天燃气输配设备有限公司	发行人高管雷新民、赵勇及邹蓉通过成都民丰达投资有限公司对外投资的企业

除前述关联关系外，发行人其余预付款对应单位与发行人股东、董监高、员工及前员工不存在关联关系。

（二）1 年以上账龄的预付款项的具体情况、长期未结转的原因

报告期各期末，发行人 1 年以上预付款项金额分别为 153.47 万元、169.53 万元、120.28 万元和 0 万元，占比分别为 34.83%、23.91%、22.74%和 0。报告期各期末，发行人 1 年以上账龄的预付账款主要系货物已收到但尚未实际投产完成验收或尚未收到货物而相应未结转所致。发行人不存在长期未结转的大额预付款项。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

保荐人、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、对客户实施函证程序

报告期各期，保荐人和申报会计师综合考虑应收账款余额及收入金额，选取大额和各期变动较为明显的样本执行了函证程序。

保荐人应收账款函证结果如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款及合同资产发函家数	151	184	184	184
报表金额	34,103.72	26,385.58	26,092.09	17,479.85
发函金额	31,449.46	22,400.83	20,283.05	15,348.68
发函比例	92.22%	84.90%	77.74%	87.81%
回函金额	27,354.10	17,216.41	15,216.31	10,293.14
回函比例	86.98%	76.86%	75.02%	67.06%

申报会计师应收账款函证结果如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收账款及合同资产发函家数	151	184	184	184
报表金额	34,103.72	26,385.58	26,092.09	17,479.85
发函金额	31,449.46	22,400.83	20,283.05	15,348.68
发函比例	92.22%	84.90%	77.74%	87.81%

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
回函金额	27,206.68	18,025.48	16,167.75	10,881.78
回函比例	86.51%	80.47%	79.71%	70.90%

对于回函不符的客户，保荐人及申报会计师检查形成差异的销售合同、出库单及客户结算单、项目验收结算记录证明材料等原始单据等，了解到回函差异的原因主要系发行人和客户的入账时间性差异，并对重大的入账时间性差异进行二次发函，向客户确认相关业务的验收时间及交易金额。

对于未回函的客户，保荐人及申报会计师获取形成应收款项余额的交易明细，检查销售合同、出库单及客户结算单、项目验收结算记录证明材料等原始单据进行替代测试，从而验证应收款项余额的真实性和准确性。

2、对主要客户实施访谈程序

保荐人和申报会计师对发行人报告期各期主要客户进行实地走访或视频访谈，具体情况详见本问询函回复“问题 6：关于营业收入与客户”之“十二/（一）核查程序”相关内容。

3、其他程序

（1）检查发行人的应收账款管理和客户信用管理制度；了解发行人与应收账款相关内部控制制度的设计，并测试运行有效性；

（2）访谈发行人相关业务人员和财务人员，了解公司的客户结构、销售政策、信用政策、应收账款回款情况、逾期情况等，检查销售合同主要条款及执行情况；

（3）获取发行人应收账款（含合同资产）明细表，分析发行人应收账款余额变动原因及与销售收入的匹配情况、逾期应收账款情况，了解应收账款期后回款情况；

（4）取得公司关于应收账款账龄划分方法的说明，分析其划分方法的合理性，并对照报告期各年应收账款账龄明细表检查其账龄划分的准确性；复核发行人坏账准备计提政策，并与同行业可比公司进行比较分析，对照公司坏账准备计提的会计政策，检查坏账计提是否充分；比对合同规定的收款政策与实际收款情况，核查应收账款期后回收情况，查阅历史坏账发生情况，分析坏账计

提是否充分；

（5）查阅上市公司公开信息，通过国家企业信用信息公示系统、企查查、主要客户官网等公开渠道进行检索，分析公司主要客户的市场地位和资质情况，了解大额应收款项交易对手经营情况和资金实力、期后收款情况、历史坏账发生情况等，核查坏账计提政策是否谨慎、合理；获取账龄较长及单项计提坏账准备的客户的清单，通过网络查询等方式了解该等客户的具体情况，分析是否存在因客户经营或财务风险导致无法回款的情况，相关坏账计提是否充分、会计处理是否准确；

（6）查询可比上市公司公告文件，对比分析发行人及同行业可比公司应收账款周转率情况；

（7）获取发行人预付账款明细表，对发行人财务负责人进行访谈，了解账龄 1 年以上预付账款的具体情况、长期未结转的原因；登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等公开渠道对预付账款单位进行核查，获取发行人关联方清单，核实预付账款相关单位与发行人及其董监高、员工或前员工的关联关系。

（二）核查意见

经核查，保荐人及申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人应收账款期后回款情况良好；报告期各期末，发行人单项计提坏账比例均为 100%。

2、报告期各期末，发行人对主要客户的应收账款构成、坏账计提情况，与同行业可比公司不存在显著差异；报告期各期末，发行人存在账龄较长的应收账款主要系客户质保金支付进度滞后、客户资金安排、客户经营不善无法回款等因素所致。对于因客户经营风险导致账款无法回收的应收账款，发行人已单项全额计提坏账准备；发行人应收账款的坏账准备计提比例变动具有合理性，发行人坏账准备计提充分。

3、发行人应收账款周转率高于同行业可比公司均值，符合实际情况，具有合理性。

4、报告期各期末，发行人预付款项主要由货款构成；报告期各期末，除中

国石油天然气股份有限公司、彭州华润燃气有限公司和乐山川天燃气输配设备有限公司外，发行人其余预付款对应单位与发行人股东、董监高、员工及前员工不存在关联关系；报告期各期末，发行人 1 年以上账龄的预付账款主要系货物已收到但尚未实际投产完成验收或尚未收到货物而相应未结转所致。发行人不存在长期未结转的大额预付款项。

问题 12：关于存货

申请文件显示：

（1）发行人存货主要包括原材料、库存商品、发出商品和合同履约成本。其中发出商品余额逐年增长，占存货比重最高；合同履约成本主要为信息化整体解决方案业务及增值业务中工程业务等归集的在建成本，各期较为稳定。

（2）报告期内，发行人各期存货跌价准备计提比例高于可比公司均值，但未充分说明各类存货库龄情况；发行人存货周转率显著低于可比公司均值，主要因为业务结构和收入确认政策存在差异。

（3）发行人各期末预收款项/合同负债余额分别为 2,704.81 万元、4,056.44 万元和 2,710.17 万元,主要为项目进度款及智能表具业务预收货款。

请发行人：

（1）说明各期末原材料的主要构成、金额及占比，在产品、库存商品对应的客户及订单覆盖率，在产品期后入库情况，库存商品期后销售情况；结合主要产品使用原材料种类及数量、产品生产及交付周期，量化分析期末原材料、在产品及库存商品余额变动的原因。

（2）列示各期末发出商品种类、数量、单价、对应客户，从发出到结转成本的平均周期，2021 年末发出商品期后验收和结转成本情况，是否存在质量纠纷；结合预收款项/合同负债的具体构成，说明报告期各期末发出商品余额较大的原因及合理性，发出商品余额与对应预收款项/合同负债的匹配关系。

（3）说明合同履约成本的主要核算内容、金额及占比；列示各期末的工程项目名称、对应客户、订单金额、起始时间及建设周期、目前进展及对应履约成本金额，是否符合合同约定；结合合同履约成本库龄分布、期后结转情况、预收账款变动趋势，分析说明合同履约成本各期变动的原因、未计提存货跌价准备的依据是否充分。

（4）列示各期末各类存货的库龄、状态、存放地点、存货跌价准备计提比例，是否存在库龄较长的存货，如是，请说明具体情况，包括对应客户及订单情况、是否存在订单取消或质量纠纷；结合上述情况、订单覆盖比例、期后

销售及退换货情况，进一步分析发行人存货跌价准备计提是否充分。

（5）说明报告期内存货盘点制度、盘点情况，包括但不限于存货盘点时间、范围、对发出商品的盘点方式、盘点结果及中介机构监盘情况等；对发出商品的管理制度及执行情况。

（6）剔除信息化整体解决方案及增值业务中的工程业务等具有一定开发周期的业务，测算发行人各期的存货周转率；结合与同行业可比公司及可比产品的对比情况，进一步分析说明差异原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对存货真实性、完整性和存货跌价准备计提充分性采取的核查程序、核查方法及核查结论。

请发行人律师对问题（2）、（4）发表明确意见。

【回复】

一、说明各期末原材料的主要构成、金额及占比，在产品、库存商品对应的客户及订单覆盖率，在产品期后入库情况，库存商品期后销售情况；结合主要产品使用原材料种类及数量、产品生产及交付周期，量化分析期末原材料、在产品及库存商品余额变动的原因

（一）说明各期末原材料的主要构成、金额及占比，在产品、库存商品对应的客户及订单覆盖率，在产品期后入库情况，库存商品期后销售情况

1、各期末原材料的主要构成、金额及占比

报告期各期末，公司原材料的主要构成、金额及占比情况如下：

单位：万元、%

原材料类别	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占原材料期末余额比重	金额	占原材料期末余额比重	金额	占原材料期末余额比重	金额	占原材料期末余额比重
基表	977.37	15.83	576.73	10.14	1,003.66	15.07	527.82	8.78
阀门	695.81	11.27	576.39	10.14	769.76	11.56	724.68	12.05
芯片	652.46	10.57	1,036.19	18.22	621.46	9.33	393.24	6.54
微处理器	565.63	9.16	314.14	5.52	325.82	4.89	436.08	7.25
印制电路板	272.63	4.42	221.23	3.89	266.36	4.00	288.24	4.79

原材料类别	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占原材料期末余额比重	金额	占原材料期末余额比重	金额	占原材料期末余额比重	金额	占原材料期末余额比重
SIM 卡及通讯模组	258.45	4.19	270.77	4.76	323.49	4.86	322.76	5.37
电池	133.01	2.15	215.76	3.79	218.74	3.28	204.86	3.41
合计	**3,555.38**	**57.58**	**3,211.20**	**56.47**	**3,529.29**	**53.00**	**2,897.68**	**48.20**

2、在产品、库存商品对应的客户及订单覆盖率

公司存货中的在产品、半成品均为通用物料，全部用于生产产成品使用，不存在可以直接匹配的订单，故未计算订单覆盖率。报告期各期末，公司产成品订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
直接匹配订单的产成品	3,678.33	3,730.96	6,123.74	4,437.30
产成品余额	4,216.83	4,331.00	6,400.12	5,167.98
产成品订单覆盖率	87.23%	86.15%	95.68%	85.86%

公司的经营模式为以销定产模式，产成品中除少部分用于维修、维护、研发等用途外，其余大部分均有可直接对应的订单，订单覆盖率较高。公司产成品订单对应的客户主要包括成都燃气集团股份有限公司、郑州华润燃气股份有限公司、大连华润燃气有限公司、四川华油集团有限责任公司等。

3、在产品期后入库情况

报告期各期末，公司在产品期后入库情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
在产品金额	2,036.86	1,909.78	1,545.87	1,779.25
期后入库金额	1,500.83	1,754.78	1,545.87	1,779.25
期后入库比例	73.68%	91.88%	100.00%	100.00%

注：上述期后数据统计至 2022 年 8 月末。

4、库存商品期后销售情况

报告期各期末，公司库存商品期后销售情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
库存商品金额	5,628.27	5,585.68	8,034.51	7,592.65
期后销售/结转金额	1,784.30	3,501.48	6,809.38	7,125.10
期后销售比例	31.70%	62.69%	84.75%	93.84%

注：上述期后数据统计至 2022 年 8 月末。

（二）结合主要产品使用原材料种类及数量、产品生产及交付周期，量化分析期末原材料、在产品及库存商品余额变动的原因

1、主要产品使用原材料种类及数量、产品生产及交付周期情况

报告期各期末，公司主要产品使用原材料种类及数量，产品生产及交付周期情况如下：

单位：套、只、个、天

主要产品	耗用主要材料种类	耗用数量	平均生产周期	平均交付周期
扩频智能燃气表	电池	4	29	30
	内置 PCB 天线	1		
	脉冲式计数器	1		
	四线机电阀	1		
	基表	1		
	印制电路板	1		
	微处理器	1		
	显示模块	1		
	射频芯片	1		
	电源芯片	1		
	日历芯片	1		
	LCD 驱动芯片	1		
物联网智能燃气表	电池、锂电池	5	29	30
	内置 NBIoT 天线	1		
	脉冲式计数器	1		
	四线机电阀	1		
	基表	1		
	SIM 卡及通讯模组	1		
	印制电路板	1		

主要产品	耗用主要材料种类	耗用数量	平均生产周期	平均交付周期
	微处理器	1		
	段式液晶	1		
	电源芯片	3		
	存储芯片	1		
	LCD 驱动芯片	1		
智能燃气表电子模组	屏蔽盖	1	29	30
	印制电路板	1		
	射频芯片	1		
	射频开关	1		
	贴片晶振	1		
超声波燃气表	电源电池组	1	29	30
	内置 PCB 天线	1		
	基表	1		
	印制电路板	1		
	微处理器	1		
	显示模块	1		
	射频芯片	1		
	存储芯片	1		
	日历芯片	1		
	电源芯片	1		
	超声波流量检测套件	1		
工商业智能燃气终端	电池	5	29	30
	全频段扁平一字型天线	1		
	SIM 卡及通讯模组	1		
	流量计配套球阀	1		
	印制电路板	1		
	微处理器	1		
	段式液晶	1		
	日历芯片	1		
	电源芯片	3		
	微处理器	1		

注：1、生产周期为领料至完工入库的平均时间，由于公司各类型产品生产方式并无重大差异，仅耗用材料不同，各类型产品生产周期不存在重大差异，故统计所有产品的平均

生产周期为 29 天左右；

2、交付周期为完工入库至出库发货的平均时间，其主要受客户通知生产时间与最终发货时间差和送货地址距离远近影响，故统计所有产品的平均交付周期为 30 天左右。

2、各期末原材料、在产品及库存商品余额的变动情况

报告期各期末，公司原材料、在产品及库存商品余额的变动情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31
	余额	变动比例	余额	变动比例	余额	变动比例	余额
原材料	6,174.21	8.57%	5,686.99	-14.60%	6,659.21	10.77%	6,011.94
在产品	2,036.86	6.65%	1,909.78	23.54%	1,545.87	-13.12%	1,779.25
库存商品	5,628.27	0.76%	5,585.68	-30.48%	8,034.51	5.82%	7,592.65

注：上表中 2022 年 6 月末变动情况比较基准为 2021 年末。

报告期内，公司智能表具所耗用的原材料主要为基表、阀门、SIM 卡及通信模组、印制电路板、射频芯片、微处理器、电池等，同一大类别产品的原材料构成较为接近，但不同细分型号产品所需的组件数量、安装方式等存在差异。

公司主要采取以销定产的经营模式，主要产品从领料至完工入库的生产周期约 29 天，各类型产品对原材料的耗用情况较为接近。报告期各期末，公司存货中原材料及在产品合计金额分别为 7,791.18 万元、8,205.09 万元、7,596.77 万元和 8,211.08 万元，整体较为稳定。

公司生产耗用原材料、生产周期较为稳定，但完工入库后至实际发出的时间主要受下游客户影响，由于客户通知送货的时间、数量均存在不确定性，导致报告期各期末，公司库存商品期末余额存在一定波动。报告期各期末，公司库存商品及发出商品合计余额分别为 18,053.52 万元、18,511.77 万元、18,265.40 万元，17,525.92 万元，整体较为稳定。

整体来看，公司根据销售订单与生产计划，结合订单预测情况、实际订单需求、战略采购等因素，对原材料进行提前备货，按实际订单需求进行生产，按客户通知的时间及数量进行发货，存货结构和自身生产模式相符，原材料、在产品、库存商品的余额变动和自身经营模式及实际情况相匹配。

二、列示各期末发出商品种类、数量、单价、对应客户，从发出到结转成本的平均周期，2021 年末发出商品期后验收和结转成本情况，是否存在质量纠纷；结合预收款项/合同负债的具体构成，说明报告期各期末发出商品余额较大的原因及合理性，发出商品余额与对应预收款项/合同负债的匹配关系

（一）各期末发出商品种类、数量、单价、对应客户，从发出到结转成本的平均周期，2021 年末发出商品期后验收和结转成本情况，是否存在质量纠纷

1、各期末发出商品种类、数量、单价、对应客户

报告期各期末，发行人发出商品的构成情况如下：

单位：万台、万元、元/台

时间	种类	数量	金额	平均单价	主要客户
2022.6.30	智能燃气表电子模组	30.48	3,160.05	103.68	郑州华润燃气股份有限公司、成都燃气集团股份有限公司、福州华润燃气有限公司、福清华润燃气有限公司、厦门华润燃气有限公司
	扩频智能燃气表	20.85	3,111.18	149.21	重庆凯源石油天然气有限责任公司、大连华润燃气有限公司、济宁华润燃气有限公司、成都天府新区华天兴能燃气有限公司、成都世纪源通燃气有限责任公司
	超声波燃气表	0.46	203.12	441.86	大同华润燃气有限公司、成都燃气集团股份有限公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司、四川乐华燃气有限责任公司、南充嘉能天然气有限责任公司
	工商业智能燃气终端	1.82	1,836.32	1,006.53	成都燃气集团股份有限公司、深圳市燃气集团股份有限公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司、浙江中控技术股份有限公司、成都市双流区兴能天然气有限责任公司
	物联网智能燃气表	13.72	2,521.91	183.86	南通华润燃气有限公司、华润燃气（上海）有限公司、赤峰华润燃气有限公司、中石油大英燃气有限责任公司、重庆川港燃气有限公司
	其他	-	1,065.07	-	注：“其他”主要系有线远传燃气表及模组、早期无线远传燃气表及其模组等
	合计	-	**11,897.65**	-	
2021.12.31	智能燃气表电子模组	41.73	4,347.10	104.18	福州华润燃气有限公司、郑州华润燃气股份有限公司、泸州华润兴泸燃气有限公司、大同华润燃气有限公司、淄博华润燃气有限公司
	扩频智能燃气表	17.50	2,735.04	156.29	重庆凯源石油天然气有限责任公司、成都天府新区华天兴能燃气有限公司、大连华润燃气有限公司、济宁华润燃气有限公司、大同华润燃气有限公司
	超声波燃气表	0.34	163.58	480.56	成都燃气集团股份有限公司、大同华润燃气有限公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司、南充嘉能天然气有限责任公司、大连华润燃气有限公司

时间	种类	数量	金额	平均单价	主要客户
	工商业智能燃气终端	1.91	1,838.58	963.97	成都燃气集团股份有限公司、深圳市燃气集团股份有限公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司、成都市双流区兴能天然气有限责任公司、浙江中控技术股份有限公司
	物联网智能燃气表	9.32	1,870.33	200.67	攀枝花市燃气有限公司、华润燃气（上海）有限公司、哈尔滨中庆燃气有限责任公司、佛山市顺德区港华燃气有限公司、四川乐华燃气有限责任公司
	其他	-	1,725.09	-	注：“其他”主要系有线远传燃气表及模组、早期无线远传燃气表及其模组、水表等
	合计	**-**	**12,679.72**	-	-
2020.12.31	智能燃气表电子模组	37.65	3,946.84	104.83	深圳市燃气集团股份有限公司、福州华润燃气有限公司、郑州华润燃气股份有限公司、大同华润燃气有限公司、成都燃气集团股份有限公司
	扩频智能燃气表	16.70	2,753.86	164.90	成都天府新区华天兴能燃气有限公司、成都市双流区兴能天然气有限责任公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司、济宁华润燃气有限公司、重庆燃气集团股份有限公司
	超声波燃气表	0.64	316.88	498.47	成都燃气集团股份有限公司、大同华润燃气有限公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司、北京宏伟超达科技股份有限公司、成都声立德克技术有限公司
	工商业智能燃气终端	1.60	1,526.64	954.75	深圳市燃气集团股份有限公司、成都燃气集团股份有限公司、成都天府新区华天兴能燃气有限公司、浙江中控技术股份有限公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司
	物联网智能燃气表	3.53	822.95	233.29	佛山市燃气集团股份有限公司、四川川港燃气有限责任公司成都分公司、重庆市永川区石油天然气安装工程有限公司、成都世纪源通燃气有限责任公司、宁波兴光燃气有限公司
	其他	-	1,110.09	-	注：“其他”主要系有线远传燃气表及模组、早期无线远传燃气表及其模组等
	合计	**-**	**10,477.26**	**-**	
2019.12.31	智能燃气表电子模组	44.86	4,825.08	107.56	大连华润燃气有限公司、贵州燃气集团股份有限公司、泸州华润兴泸燃气有限公司、深圳市燃气集团股份有限公司、彭州华润燃气有限公司
	扩频智能燃气表	13.24	2,289.23	172.96	重庆凯源石油天然气有限责任公司、成都市双流区兴能天然气有限责任公司、成都天府新区华天兴能燃气有限公司、重庆燃气集团股份有限公司、成都台商投资区天然气开发有限公司
	超声波燃气表	0.87	411.52	474.37	成都燃气集团股份有限公司、大同华润燃气有限公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司、北京宏伟超达科技股份有限公司、大连华润燃气有限公司
	工商业智能燃气终端	1.37	1,173.60	858.14	成都燃气集团股份有限公司、深圳市燃气集团股份有限公司、重庆凯源石油天然气有限责任公司、龙泉驿华油兴能天

时间	种类	数量	金额	平均单价	主要客户
					然气有限公司、成都天府新区华天兴能燃气有限公司
	物联网智能燃气表	1.48	361.13	244.57	榆林榆川天然气有限责任公司、苏州华润燃气有限公司、成都世纪源通燃气有限责任公司、宁波兴光燃气有限公司、乐山宇庆市政工程有限公司
	其他	-	1,400.30	-	注：“其他”主要系有线远传燃气表及模组、早期无线远传燃气表及其模组等
	合计	-	**10,460.87**	-	

2、从发出到结转成本的平均周期

报告期内，公司发出商品从发出到结转成本的时间受客户验收结算的进度影响，不同客户、不同产品的结转周期存在差异，大部分发出商品结转周期介于 2-9 个月之间。

3、2021 年末发出商品期后验收和结转成本情况，是否存在质量纠纷

单位：万元

项目	成本金额
2021 年末发出商品	12,679.72
期后验收并结转成本	10,054.10
结转比例	79.29%

注：上述期后数据统计至 2022 年 8 月末。

截至 2022 年 8 月末，公司 2021 年末发出商品期后大部分已完成验收并结转成本，剩余未结转成本的发出商品主要系部分客户尚未验收产品办理结算所致。报告期内，公司与主要客户间不存在质量纠纷。

（二）结合预收款项/合同负债的具体构成，说明报告期各期末发出商品余额较大的原因及合理性，发出商品余额与对应预收款项/合同负债的匹配关系

1、报告期各期末发出商品余额较大的原因及合理性

公司根据客户订单发出智能表具等产品后，对于尚不满足销售收入确认条件的产品，以成本价在“发出商品”科目进行核算。报告期内，同行业可比公司与发行人发出商品余额占存货余额的比例情况如下：

项目	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技	秦川物联	真兰仪表	松川仪表	平均值	发行人
2022.6.30	41.38%	32.33%	12.01%	33.31%	1.75%	12.00%	-	**22.13%**	**45.57%**

项目	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技	秦川物联	真兰仪表	松川仪表	平均值	发行人
2021.12.31	50.54%	35.58%	19.18%	34.10%	2.71%	16.31%	5.74%	**23.45%**	**48.79%**
2020.12.31	50.32%	49.87%	13.94%	22.09%	2.57%	19.34%	30.82%	**26.99%**	**39.02%**
2019.12.31	43.51%	55.84%	21.27%	-	4.52%	9.36%	15.45%	**21.42%**	**40.22%**

注：上表中公司发出商品占存货余额的比例系剔除合同履约成本后的占比。

公司智能表具业务收入确认时点为客户对订单的数量、金额确认无误时，收入确认时点晚于同行业部分可比公司，详见本问询函回复本题“六/（二）/1、收入确认政策差异”相关内容。由上表可知，公司发出商品余额占存货余额的比例高于同行业可比公司均值，但整体上低于金卡智能、威星智能等行业龙头企业。

报告期内，公司主要发出商品期末数量与各期销量的匹配情况如下：

单位：万只

项目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年	2020.12.31/ 2020 年	2019.12.31/ 2019 年
主要智能表具产品销量	106.27	170.79	169.92	158.72
主要智能表具发出商品期末数量	67.33	70.80	60.12	61.82
占比	**31.68%**	**41.45%**	**35.38%**	**38.95%**

注：上表 2022 年 1-6 月占比数据已年化处理。

由上表可知，公司主要智能表具发出商品数量与主要智能表具产品销量具有匹配性。

2、发出商品余额与对应预收款项/合同负债的匹配关系

报告期各期末，公司合同负债主要由发行人信息化整体解决方案业务与增值业务之工程业务项目进度款构成。报告期内，公司发出商品余额与对应合同负债的匹配关系如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
合同负债余额	160.90	389.62	614.65	401.82
发出商品余额	11,897.65	12,679.72	10,477.26	10,460.87
占比	**1.35%**	**3.07%**	**5.87%**	**3.84%**

注：上表合同负债仅包括智能表具业务产生的合同负债。

报告期内，公司智能表具业务一般采用赊销模式，较少会收到预收的货款，

故公司合同负债余额与发出商品余额不存在显著匹配关系。

三、说明合同履约成本的主要核算内容、金额及占比；列示各期末的工程项目名称、对应客户、订单金额、起始时间及建设周期、目前进展及对应履约成本金额，是否符合合同约定；结合合同履约成本库龄分布、期后结转情况、预收账款变动趋势，分析说明合同履约成本各期变动的原因、未计提存货跌价准备的依据是否充分

（一）合同履约成本的主要核算内容、金额及占比

报告期内，发行人合同履约成本主要核算内容为信息化整体解决方案业务及增值业务中未完工项目发生的材料费、人工费及与项目密切相关的其他直接费用。报告期各期末，公司合同履约成本余额分别为 5,681.68 万元、6,675.80 万元、6,148.78 万元和 6,249.20 万元，占各期末存货账面余额的比例分别为 17.93%、19.91%、19.13%和 19.31%。

报告期内，发行人合同履约成本的核算内容、金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,469.47	55.52%	2,720.95	44.25%	3,487.89	52.25%	3,247.51	57.16%
直接人工	2,667.60	42.69%	3,330.59	54.17%	3,018.89	45.22%	2,326.84	40.95%
其他	112.14	1.79%	97.24	1.58%	169.02	2.53%	107.32	1.89%
合计	**6,249.20**	**100.00%**	**6,148.78**	**100.00%**	**6,675.80**	**100.00%**	**5,681.68**	**100.00%**

（二）列示各期末的工程项目名称、对应客户、订单金额、起始时间及建设周期、目前进展及对应履约成本金额，是否符合合同约定

1、2022 年 6 月末合同履约成本主要项目

截至 2022 年 6 月末，发行人合同履约成本期末余额前五大项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	预计订单金额	合同履约成本	起始时间	建设周期（月）	目前进展
1	广东省石油化工建设集团公司	成都市 LNG 应急调峰储备库自动化控制系统项目	768.40	555.71	2017.2	-	已交付，甲方审验中
2	仁寿县恒烨燃气有限公	仁寿县恒烨燃气有限公司信息化系统	517.37	244.34	2021.6	-	建设中

序号	客户名称	项目名称	预计订单金额	合同履约成本	起始时间	建设周期（月）	目前进展
	司	建设工程					
3	中国石油天然气股份有限公司	勘探事业部工程作业智能支持中心建设项目	346.00	217.65	2021.12	-	已完工，待甲方验收
4	成都燃气集团股份有限公司	成都燃气日月大道（成温路）快速路改造工程综合管廊燃气工程	285.55	158.13	2020.5	-	建设中
5	润智科技有限公司	润智科技 SCADA 系统（一期）研发项目	162.21	145.78	2020.1	30	已完结
小计		-	-	**1,321.62**	-	-	-
占比		-	-	**21.15%**	-	-	-

注：1、上表目前进展统计时间截至 2022 年 8 月末，2019-2021 年同理；
2、建设周期系从工程项目开工时间计算至项目验收时间止，2019-2021 年同理。

2、2021 年 12 月末合同履约成本主要项目

截至 2021 年 12 月末，发行人合同履约成本期末余额前五大项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	预计订单金额	合同履约成本	起始时间	建设周期（月）	目前进展
1	广东省石油化工建设集团公司	成都市 LNG 应急调峰储备库自动化控制系统项目	768.40	555.71	2017.2	-	已交付，甲方审验中
2	仁寿县恒烨燃气有限公司	仁寿县恒烨燃气有限公司信息化系统建设工程	517.37	200.91	2021.6	-	建设中
3	成都燃气集团股份有限公司	成都燃气日月大道（成温路）快速路改造工程综合管廊燃气工程	285.55	158.13	2020.5	-	建设中
4	润智科技有限公司	润智科技 SCADA 系统（一期）研发项目	162.21	145.78	2020.1	30	已完结
5	四川川港燃气有限责任公司	川港燃气遂宁分公司 SCADA 系统建设工程	145.26	135.87	2020.11	-	建设中
小计		-	-	**1,196.40**	-	-	-
占比		-	-	**19.46%**	-	-	-

3、2020 年 12 月末合同履约成本主要项目

截至 2020 年 12 月末，发行人合同履约成本期末余额前五大项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	预计订单金额	合同履约成本	起始时间	建设周期（月）	目前进展

序号	客户名称	项目名称	预计订单金额	合同履约成本	起始时间	建设周期（月）	目前进展
1	成都市岷江自来水厂	成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台采购项目	965.88	601.43	2019.6	23	已完结
2	广东省石油化工建设集团公司	成都市 LNG 应急调峰储备库自动化控制系统项目	768.40	552.62	2017.2	-	已交付，甲方审验中
3	大同华润燃气有限公司	大同地区第二批职工家属区三供一业分立移交天然气维修改造项目	5,115.25	274.02	2020.6	16	已完结
4	重庆市渝川燃气有限责任公司	渝川（重庆川港）公司 SCADA 系统建设工程	935.01	270.60	2020.11	10	已完结
5	成都燃气集团股份有限公司	成都燃气日月大道（成温路）快速路改造工程综合管廊燃气工程	285.55	157.44	2020.5	-	建设中
小计		-	-	**1,856.11**	-	-	-
占比		-	-	**27.80%**	-	-	-

4、2019 年 12 月末合同履约成本主要项目

截至 2019 年 12 月末，发行人合同履约成本期末余额前五大项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	预计订单金额	合同履约成本	起始时间	建设周期（月）	目前进展
1	成都燃气集团股份有限公司	成都燃气数据中心建设（除网络设备）和抢维中心大屏采购项目	1,395.04	725.11	2018.3	30	已完结
2	广东省石油化工建设集团公司	成都市 LNG 应急调峰储备库自动化控制系统项目	768.40	515.65	2017.2	-	已交付，甲方审验中
3	成都市岷江自来水厂	成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台采购项目	965.88	443.58	2019.6	23	已完结
4	成都燃气集团股份有限公司	成都燃气抢维中心智能建筑系统实施（含机房装修）项目	366.61	211.38	2016.12	46	已完结
5	南光天然气有限公司	澳门南光客户服务信息管理系统	80.13	150.98	2015.5	78	已完结
小计		-	-	**2,046.70**	-	-	-
占比		-	-	**36.02%**	-	-	-

上表中，发行人合同履约成本期末余额前五大项目中已完结合同履约成本在报告期内金额变动的项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	合同履约成本			
			2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1	成都市岷江自来水厂	成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台采购项目	-	-	601.43	443.58
合计		-	-	-	**601.43**	**443.58**

从上表可见，“成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台采购项目”于2019年6月开始建设，2021年6月项目终验完成后一次性确认收入并结转合同履约成本，2019年至2020年项目合同履约成本金额变动系项目建设期内正常发生的材料费、人工费及与项目密切相关的差旅费等其他直接支出所致。

报告期内，除部分项目因甲方增加合同工作内容、追加工程量、第三方承建单位主体工程滞后及疫情停工等因素导致的工作内容及建设周期与原合同约定有部分差异外，公司主要信息化整体解决方案及工程项目均符合合同约定。

（三）结合合同履约成本库龄分布、期后结转情况、预收账款变动趋势，分析说明合同履约成本各期变动的原因、未计提存货跌价准备的依据是否充分

1、合同履约成本库龄分布情况

报告期各期末，公司合同履约成本的库龄分布情况如下：

单位：万元

库龄	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内	1,579.52	25.28%	2,849.69	46.35%	3,377.82	50.60%	2,698.37	47.49%
1-2年	2,017.07	32.28%	1,544.48	25.12%	1,726.47	25.86%	2,178.01	38.33%
2-3年	1,129.33	18.07%	582.08	9.47%	1,052.97	15.77%	482.07	8.48%
3年以上	1,523.29	24.38%	1,172.53	19.07%	518.54	7.77%	323.23	5.69%
合计	**6,249.20**	**100.00%**	**6,148.78**	**100.00%**	**6,675.80**	**100.00%**	**5,681.68**	**100.00%**

公司的合同履约成本库龄分布特点主要受其所核算的信息化整体解决方案业务及工程业务的业务特点及收入确认政策等因素影响。一方面，公司信息化整体解决方案业务及工程业务均属于需要一定施工工期才能交付项目成果的业务，项目规模、作业难易程度、业主需求变更频次及其验收结算时间均直接影响项目工期；另一方面，公司信息化整体解决方案业务属于在某一时点履行的

履约义务，在转移商品控制权的时点确认收入，即在项目终验完成后一次性确认收入。报告期内，公司存在部分规模较大、工期较长的项目在持续发生合同履约成本，因暂未达到收入确认条件而需持续计算库龄。

报告期各期末，公司库龄 3 年以上合同履约成本余额分别为 323.23 万元、518.54 万元、1,172.53 万元和 1,523.29 万元，占各期末合同履约成本余额的比例分别为 5.69%、7.77%、19.07%和 24.38%，占比逐年增加的原因主要为因客户增加合同工作内容、追加工程量、需求变更、第三方承建单位主体工程滞后、客户验收流程较长等原因导致项目工期或验收时间延长，暂未达到验收条件，不满足收入确认条件而持续计算合同履约成本库龄。

报告期各期末，公司库龄 3 年以上合同履约成本期末余额前五大项目情况如下：

（1）截至 2022 年 6 月末

单位：万元

客户名称	项目名称	合同履约成本	未结转主要原因
广东省石油化工建设集团公司	成都市 LNG 应急调峰储备库自动化控制系统项目	515.65	项目已交付验收；因项目涉及较多需求变更及工作量增加，客户内部审验流程较长，导致项目暂未完成终验
成都燃气集团股份有限公司	成都燃气日月大道（成温路）快速路改造工程综合管廊燃气工程	137.65	公司系承接成都燃气综合管廊燃气工程中的管道入廊配套管线控制系统综合布线工程。因客户主体工程建设进度滞后，导致公司施工进度滞后
成都燃气集团股份有限公司	成燃 2016 年阴极保护远传系统建设	104.91	项目已基本完工，待客户验收
惠州大亚湾华润燃气有限公司	大亚湾华润燃气 SCADA 系统	81.13	客户计划签署补充协议调整部分尚未实施的合同工作内容
什邡华润燃气有限公司	什邡华润燃气有限公司燃气管网地理信息系统	53.52	项目方案受客户定制化需求变化而相应修改，暂未达到验收条件
合计	-	**892.86**	-
占 3 年以上库龄合同履约成本的比例	-	**58.61%**	-

（2）截至 2021 年 12 月末

单位：万元

客户名称	项目名称	合同履约成本	未结转主要原因
广东省石油化工建设集团公司	成都市 LNG 应急调峰储备库自动化控制系统项目	448.47	因受外部环境及客户需求调整等因素影响，项目中途建设进度缓慢
成都燃气集团股份有限公司	成燃 2016 年阴极保护远传系统建设	102.03	因项目所涉及的部分设备发生故障，由公司自主开发替换并进行调试优化，导致项目工期延长
惠州大亚湾华润燃气有限公司	大亚湾华润燃气 SCADA 系统	68.26	部分合同工作内容已交付客户，剩余合同工作内容因客户原因暂未实施，导致无法完成项目整体验收
成都燃气集团股份有限公司	成都燃气日月大道（成温路）快速路改造工程综合管廊燃气工程	53.67	公司系承接成都燃气综合管廊燃气工程中的管道入廊配套管线控制系统综合布线工程。因客户主体工程建设进度滞后，导致公司施工进度滞后
什邡华润燃气有限公司	什邡华润燃气有限公司燃气管网地理信息系统	51.66	项目方案受客户定制化需求变化而相应修改，暂未达到验收条件
合计	-	**724.09**	-
占 3 年以上库龄合同履约成本的比例	-	**61.75%**	-

（3）截至 2020 年 12 月末

单位：万元

客户名称	项目名称	合同履约成本	未结转主要原因
广东省石油化工建设集团公司	成都市 LNG 应急调峰储备库自动化控制系统项目	174.66	客户需求变更追加工程量以及受疫情影响停工，导致项目工期延长
南光天然气有限公司	澳门南光客户服务信息管理系统	137.12	因客户对部分功能模块提出优化需求，故未进行项目整体验收，公司按客户需求进行优化完善
成都燃气集团股份有限公司	成燃 2016 年阴极保护远传系统建设	98.59	因项目涉及部分设备技术尚不完全成熟且公司首次执行阴保类项目，公司反复进行调试导致项目工期延长
锦州华润燃气有限公司	锦州华润凌海分输站、门站和高中压调压站工程自控系统	33.36	因客户主体工程建设进度滞后，公司自控系统实施进度滞后
什邡华润燃气有限公司	什邡华润燃气有限公司燃气管网地理信息系统	27.85	客户管理流程升级，根据对方需求调整方案
合计	-	**471.57**	-

客户名称	项目名称	合同履约成本	未结转主要原因
占 3 年以上库龄合同履约成本的比例	-	**90.94%**	-

（4）截至 2019 年 12 月末

单位：万元

客户名称	项目名称	合同履约成本	未结转主要原因
成都燃气集团股份有限公司	绕城高速高压管线工程（金沙湖-江安河）段线路通信部分段	101.86	项目施工线路长，穿越地段多，同时受沿线拆迁进度、绕城生态带规划等影响，导致项目中途缓建、停建而延长工期
南光天然气有限公司	澳门南光客户服务信息管理系统	94.64	因客户对部分功能模块提出优化需求，故未进行项目整体验收，公司按客户需求进行优化完善
成都燃气集团股份有限公司	成燃第三储配站安防系统	53.56	客户主体工程（由第三方单位承建）滞后，公司安防系统实施进度受影响
锦州华润燃气有限公司	锦州华润凌海分输站、门站和高中压调压站工程自控系统	33.36	因客户主体工程建设进度滞后，公司自控系统实施进度受影响
什邡华润燃气有限公司	什邡华润燃气有限公司燃气管网地理信息系统	9.84	客户管理流程升级，需待对方提出新需求后修改方案
合计	-	**293.25**	-
占 3 年以上库龄合同履约成本的比例	-	**90.72%**	-

2、合同履约成本的期后结转情况及与预收账款/合同负债的匹配情况

报告期内，公司合同履约成本的期后结转情况及与预收账款/合同负债的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
合同履约成本金额	6,249.20	6,148.78	6,675.80	5,681.68
期后结转金额	387.69	1,670.90	4,108.23	4,116.33
期后结转比例	6.20%	27.17%	61.54%	72.45%
合同负债（预收账款）	2,184.28	2,294.05	3,025.68	2,288.57
合同负债（预收账款）/合同履约成本	34.95%	37.31%	45.32%	40.28%

注：1、期后结转金额统计时间截至 2022 年 8 月 31 日；

2、上表合同负债仅包括信息化整体解决方案业务以及增值业务中工程业务产生的合同负债（预收账款）。

报告期内，公司合同履约成本存在一定波动，主要系报告期内公司持续拓展信息化整体解决方案业务以及增值服务业务，而各项目工作内容、项目规模、工期、业主验收结算时间均不同，导致报告期各期末合同履约成本所包含项目存在变动所致。

3、合同履约成本未计提存货跌价准备的依据充分

报告期内，发行人合同履约成本不存在存货跌价准备，具有合理性，具体分析如下：

①报告期各期，公司信息化整体解决方案业务毛利率为 30.32%、46.64%、47.25%和 42.50%，增值业务毛利率为 28.40%、31.09%、29.30%和 23.83%，整体保持在较高的水平，报告期各期末在实施的项目发生亏损的可能性较小；②报告期各期末，公司合同履约成本均有对应的销售合同，除个别基于特殊战略目的而承接的低毛利率项目外，主要合同履约成本对应项目的合同金额均高于合同履约成本金额；同时根据公司对合同履约成本项目后续实施情况的预计，不存在减值的情形。③公司客户以国有企业为主，客户历史回款情况良好，违约风险相对较低。

同行业可比公司中，仅金卡智能、新天科技存货科目中存在合同履约成本，且均未计提存货跌价准备。

四、列示各期末各类存货的库龄、状态、存放地点、存货跌价准备计提比例，是否存在库龄较长的存货，如是，请说明具体情况，包括对应客户及订单情况、是否存在订单取消或质量纠纷；结合上述情况、订单覆盖比例、期后销售及退换货情况，进一步分析发行人存货跌价准备计提是否充分

（一）各期末各类存货的库龄、状态、存放地点、存货跌价准备计提比例

报告期各期末，公司合同履约成本库龄情况及存货跌价准备计提情况详见本问询函回复“问题 12：关于存货/三/（三）结合合同履约成本库龄分布、期后结转情况、预收账款变动趋势，分析说明合同履约成本各期变动的原因、未计提存货跌价准备的依据是否充分”相关内容。公司其余各类存货库龄、状态、存放地点、存货跌价准备计提比例情况如下：

单位：万元

项目	库龄	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31		2022 年 6 月 30 日状态	存放地点
		账面余额	存货跌价准备计提比例	账面余额	存货跌价准备计提比例	账面余额	存货跌价准备计提比例	账面余额	存货跌价准备计提比例		
原材料	1 年以内	5,341.94	0.21%	4,760.01	0.32%	5,637.89	0.02%	5,188.30	1.71%	正常使用	公司仓库
	1-2 年	172.93	1.30%	230.51	5.85%	445.25	20.05%	657.81	59.78%	部分呆滞或留待售后及维修	公司仓库
	2-3 年	145.79	45.60%	195.02	51.08%	449.32	81.58%	148.41	68.74%	部分呆滞或留待售后及维修	公司仓库
	3 年以上	513.56	92.09%	501.45	92.09%	126.75	87.41%	17.42	93.98%	部分呆滞或留待售后及维修	公司仓库
在产品	1 年以内	1,728.57	-	1,608.41	-	1,302.45	-	1,548.30	-	正常在产	公司仓库
	1-2 年	199.85	-	213.13	-	158.86	-	154.62	-	正常在产	公司仓库
	2-3 年	60.39	-	76.01	-	67.71	-	62.81	-	正常在产	公司仓库
	3 年以上	48.05	-	12.22	-	16.85	-	13.52	-	正常在产	公司仓库
库存商品	1 年以内	4,874.93	0.02%	4,723.25	0.81%	6,889.59	0.71%	6,698.99	3.17%	正常使用	公司仓库
	1-2 年	400.66	18.44%	497.91	17.73%	776.97	9.82%	639.95	64.99%	部分呆滞或留待售后及维修	公司仓库
	2-3 年	148.10	51.49%	184.45	43.57%	261.05	56.18%	228.81	74.20%	部分呆滞或留待售后及维修	公司仓库
	3 年以上	204.58	73.74%	180.07	67.32%	106.91	75.70%	24.90	88.71%	部分呆滞或留待售后及维修	公司仓库
发出商品	1 年以内	10,359.68	-	11,470.02	-	8,796.67	--	9,061.54	-	正常使用	客户仓库、强检站、施工现场等地
	1-2 年	753.67	-	158.79		591.97	-	443.64	-	正常使用	客户仓库、强检站、施工现场等地

项目	库龄	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31		2022 年 6 月 30 日状态	存放地点
		账面余额	存货跌价准备计提比例	账面余额	存货跌价准备计提比例	账面余额	存货跌价准备计提比例	账面余额	存货跌价准备计提比例		
	2-3 年	71.98	-	292.98	-	311.39	-	93.06	-	正常使用	客户仓库、强检站、施工现场等地
	3 年以上	712.31	-	757.93	-	777.23	-	862.62	-	正常使用	客户仓库、强检站、施工现场等地
委托加工物资	1 年以内	291.19	-	85.36	-	119.61	-	138.28	-	正常使用	委外加工方
	1-2 年	74.68	-	22.85	54.14%	11.63	-	15.64	-	正常使用	委外加工方
	2-3 年	2.83	-	11.13	73.56%	3.22	-	5.47	-	正常使用	委外加工方
	3 年以上	2.04	-	5.07	79.44%	2.38	-	2.00	-	正常使用	委外加工方

（二）是否存在库龄较长的存货，如是，请说明具体情况，包括对应客户及订单情况、是否存在订单取消或质量纠纷

报告期各期末，公司存货中 2 年以上库龄的原材料金额分别为 165.83 万元、576.07 万元、696.47 万元、659.34 万元，其中正常流通的部分主要用于特殊市场及表型、售后服务和维修；长期呆滞的部分已计提减值准备。

报告期各期末，公司存货中 2 年以上库龄的在产品金额分别为 76.33 万元、84.56 万元、88.23 万元、108.44 万元，当期未结转原因主要为当年产品升级，此部分在产品留存产线用于后续生产维修使用，并于期后基本结转完毕。

报告期各期末，公司存货中 2 年以上库龄的委托加工物资金额分别为 7.47 万元、5.60 万元、16.20 万元、4.87 万元，主要由于产品升级存留及售后维护使用。

报告期各期末，公司存货中 2 年以上库龄的库存商品金额分别为 253.71 万元、367.95 万元、364.52 万元、352.68 万元，产生的主要原因为公司前期根据客户订单或预期订单进行生产后，客户后续取消订单或将订单升级为新产品，且该等产成品在其他市场也暂时未能取得订单。经公司多部门综合评估，上述 2 年以上库龄的库存商品中，部分商品仍有销售预期或可用于售后服务和维修，未发生减值；部分商品由于已被新型号取代且无其他市场需求，公司已相应计提减值准备。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司 2 年以上库龄的发出商品对应的主要客户及订单情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	库龄	未结转原因	订单情况
贵州燃气集团股份有限公司	264.81	3 年以上	未达到合同约定项目验收合格的结算条件	根据双方协议约定，由于前期供货的有线燃气表需安装布线，需工程项目验收后结算，目前尚未完成验收
太原市恒茂源商贸有限公司	156.88	3 年以上	未达到结算条件	根据协议约定，需项目整体验收后结算
宁波兴光燃气有限公司	38.92	3 年以上	未达到结算条件	根据双方签订的产品试用协议约定，需试用项目结题并试用成功后才可办理结算，目前项目因现场实验等因素影响尚未完成试

客户名称	金额	库龄	未结转原因	订单情况
				用
安阳华润燃气有限公司	37.67	3 年以上	未达到结算条件	根据双方签订的《有线表 GPRS 改造试用协议》约定，需项目完成试用结题后才可办理结算，目前项目尚未完成试用
景德镇华润燃气有限公司	23.64	3 年以上	未达到结算条件	前期销售的工商业智能燃气终端产品需进行安装调试，目前项目尚未完成验收
合计	**521.90**	-	-	-
占 2 年以上库龄发出商品的比例	**66.54%**	-	-	-

报告期各期末，公司存货中 2 年以上库龄的合同履约成本余额分别为 805.30 万元、1,571.51 万元、1,754.61 万元、2,652.62 万元，产生的原因主要为项目暂未达到收入确认条件而持续计算库龄。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司 2 年以上库龄的合同履约成本对应的主要客户及订单情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	合同履约成本	库龄	未结转原因
广东省石油化工建设集团公司	成都市 LNG 应急调峰储备库自动化控制系统项目	552.62	2-3 年、3 年以上	甲方未完成审验
成都燃气集团股份有限公司	成都燃气日月大道（成温路）快速路改造工程综合管廊燃气工程	157.44	2-3 年、3 年以上	建设中，未达到验收条件
润智科技有限公司	润智科技 SCADA 系统（一期）研发项目	127.62	2-3 年、3 年以上	建设中，未达到验收条件
鄂尔多斯市通惠供热燃气集团	鄂尔多斯市通惠供热燃气安全生产运营信息化平台（一期）	111.50	2-3 年、3 年以上	建设中，未达到验收条件
成都燃气集团股份有限公司	成燃 2016 年阴极保护远传系统建设	108.76	2-3 年、3 年以上	建设中，未达到验收条件
合计	-	**1,057.94**	-	-
占 2 年以上库龄合同履约成本的比例	-	**39.88%**	-	-

报告期内，发行人与主要客户间未曾就产品质量问题存在纠纷。

（三）结合上述情况、订单覆盖比例、期后销售及退换货情况，进一步分析发行人存货跌价准备计提是否充分

报告期内，公司存货订单覆盖比例较高，期后销售情况良好，不存在大额

退换货情况。对于库龄较长、存在订单取消且判断后续无法通过维修改造继续用于其他市场的存货，公司已充分计提存货跌价准备。

同行业可比公司未披露存货分库龄跌价准备计提比例情况。报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
金卡智能	0.56%	0.55%	0.73%	0.27%
威星智能	0.71%	0.95%	0.76%	0.05%
先锋电子	0.08%	0.11%	0.98%	1.20%
新天科技	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
秦川物联	1.32%	1.37%	3.24%	4.65%
真兰仪表	1.21%	1.36%	1.12%	1.66%
松川仪表	-	0.09%	0.28%	0.67%
平均值	**0.65%**	**0.63%**	**1.02%**	**1.21%**
公司	**2.64%**	**2.93%**	**2.75%**	**4.48%**

由上表可知，公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，公司存货跌价准备计提充分。

五、说明报告期内存货盘点制度、盘点情况，包括但不限于存货盘点时间、范围、对发出商品的盘点方式、盘点结果及中介机构监盘情况等；对发出商品的管理制度及执行情况

（一）说明报告期内存货盘点制度、盘点情况，包括但不限于存货盘点时间、范围、对发出商品的盘点方式、盘点结果及中介机构监盘情况等

1、存货盘点制度

公司制定了《仓库管理制度》《产品发货及跟踪管理制度》《异地仓库管理制度》，对公司存货的仓储和盘点情况进行了规定。公司各类存货的性质及公司盘点策略如下：

存货类别	存货状态	盘点策略及范围	盘点时间
原材料	用于生产的物资，存放于成都本地仓库	实地盘点	每月末结账日次日
在产品	在各车间处于加工状态的未完工产品	实地盘点	每月末结账日次日

存货类别	存货状态	盘点策略及范围	盘点时间
库存商品	完工成品及半成品，分别存放于成都本地仓库及大连仓库、郑州仓库	成都本地仓库实地盘点，异地仓库自 2021 年起进行实地盘点	每月末结账日次日
发出商品	发至客户处、尚未结算的成品	定期与客户核对发出商品数量	无固定时间
合同履约成本	为实施信息化业务及工程业务所产生的成本	不盘点	不适用
委托加工物资	发至委外加工企业进行加工、尚未完工入库的材料	不盘点	不适用

（1）原材料、在产品、库存商品

报告期各期末，公司仓储部门负责组织、安排各部门人员开展原材料、在产品、库存商品的实地盘点工作，公司财务部门进行监盘。

盘点结束后，参加盘点的人员在盘点记录表上签字确认，根据实际情况填列盘点差异明细表，仓管员查找盘点差异原因，并将《盘点汇总表》和差异原因查找报告交物流总监复核上交财务经理审批后，财务部根据审批结果审核《盘盈单》和《盘亏单》，并进行账务处理。

（2）发出商品

公司的发出商品为已发货尚未确认收入的燃气表具及附属配件等，根据国家《强制检定的工作计量器具实施检定的有关规定（试行）》的要求，在国内使用的计量器具必须进行强制检验合格方可使用，在实际操作过程中，公司燃气表具需先送当地或客户指定的计量检验部门检验，由计量检验部门在每只燃气表上贴上强制检验合格证书，检测完成后的燃气表具一般会发往燃气公司客户仓库或其施工单位现场。由于燃气表具的检测、运输均需要一定周期，期末时点公司的发出商品可能存放于全国各地检测站、客户仓库、施工单位现场等多处。

报告期公司对发出商品的管理主要依赖与客户的对账，由销售部门定期与客户核对发出商品数量。此外，公司于 2022 年 1-4 月、2022 年 8 月对重要客户的发出商品进行了盘点。具体方式为至客户仓库及施工现场实地清点公司发出商品的数量，其中，对存放于客户仓库的商品进行了全盘；对存放于施工现场的商品，公司取得了客户的施工现场领料清单，由于施工现场数量多且地点分散，故选择部分施工现场进行了盘点，并将最终盘点结果与账面记录进行了核

对，盘点结果差异较小。

2、盘点情况及中介机构监盘情况

中介机构于 2021 年末、2022 年 6 月末对发行人报告期末原材料、在产品、库存商品执行监盘程序，2022 年 1-4 月、2022 年 8 月对发行人报告期末发出商品执行监盘程序。

（1）2022 年 6 月 30 日发行人存货盘点及中介机构监盘情况如下：

单位：万元

存货类别	存货余额	盘点情况		监盘情况	
		金额	比例	金额	比例
原材料	6,174.21	6,174.21	100.00%	4,474.70	72.47%
在产品	2,036.86	2,036.86	100.00%	1,372.16	67.37%
库存商品	5,628.27	5,628.27	100.00%	4,669.95	82.97%
发出商品	11,897.65	6,957.54	58.48%	6,957.54	58.48%

（2）2021 年 12 月 31 日发行人存货盘点及中介机构监盘情况如下：

单位：万元

存货类别	存货余额	盘点情况		监盘情况	
		金额	比例	金额	比例
原材料	5,686.99	5,686.99	100.00%	3,654.32	64.26%
在产品	1,909.78	1,909.78	100.00%	1,281.00	67.08%
库存商品	5,585.68	5,585.68	100.00%	4,096.81	73.34%
发出商品	12,679.72	4,119.99	32.49%	4,119.99	32.49%

中介机构对公司 2021 年末、2022 年 6 月末存货进行监盘，监盘结果显示公司 2021 年末和 2022 年 6 月末存货盘点记录完整，除已计提存货跌价的陈旧存货外，存货盘点过程中未发现其他重大毁损、陈旧、过时及残次的存货，盘点结果无重大差异。

（二）对发出商品的管理制度及执行情况

根据公司《产品发货及跟踪管理制度》，产品发货后应对发出商品保持追踪：“对产品发到检测站的，销售代表应与强检站人员保持紧密联系，做好产品接收登记手续；对强检合格通过发给客户的，应 2 日内了解信息，主动与客户物

资供应部沟通取得《燃气公司验收入库单》”“物流部对签字的送货单留底存档电子版上传 U9 系统，并将签字的《产品送货单》存档”“销售代表对销售合同以及订单的履行情况进行动态管理，整理发货客户验收信息并编制《销售台账》（台账不限于包含合同信息、订单、发货、退货、检测站检测情况、燃气公司入库、结算开票、回款、质保等）”“销售部每月按客户对账”。

公司与发出商品相关的内控制度设计合理，执行有效。

六、剔除信息化整体解决方案及增值业务中的工程业务等具有一定开发周期的业务，测算发行人各期的存货周转率；结合与同行业可比公司及可比产品的对比情况，进一步分析说明差异原因

（一）剔除信息化整体解决方案及增值业务中的工程业务等具有一定开发周期的业务，测算发行人各期的存货周转率

报告期内，剔除信息化整体解决方案及增值业务中的工程业务等具有一定开发周期的业务后，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
金卡智能	3.01	2.95	3.26	4.21
威星智能	2.14	2.65	2.76	2.69
先锋电子	2.05	3.5	3.89	4.2
新天科技	1.58	2.49	2.65	2.4
秦川物联	3.15	3.91	7.13	7.28
真兰仪表	2.88	3.99	5.01	5.32
松川仪表	-	3.42	3.94	5.03
平均值	**2.47**	**3.27**	**4.09**	**4.45**
公司（剔除前）	**1.41**	**1.35**	**1.20**	**1.32**
公司（剔除后）	**1.58**	**1.38**	**1.22**	**1.34**

（二）结合与同行业可比公司及可比产品的对比情况，进一步分析说明差异原因

报告期各期，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要原因系收入确认政策存在差异及经营模式差异。

1、收入确认政策差异

根据同行业可比公司的公开披露信息，其收入确认政策如下：

公司简称	收入确认的具体方法
金卡智能	销售商品收入确认原则：对于国内销售，在直销模式下在货物交付至买方指定地点并经过客户验收通过后确认收入；在代销模式下取得代销清单时确认收入。对于出口销售，在完成出口报关手续，出口货物越过船舷并取得收款权利时确认收入。
威星智能	（1）年度报告：内销产品收入确认需满足以下条件：公司根据合同约定的交货方式将产品交付给客户，获取客户验收确认信息后，按验收确认信息确认收入。外销产品收入确认需满足以下条件：根据出口销售合同约定发出货物，并将产品报关、取得提单后确认销售收入。 （2）招股说明书：报告期内，公司以经当地计量检验部门检验合格且客户确认的时点作为销售收入确认的时点……；公司在收入确认时所取得的具体凭据主要有销售合同、销售订单、出库单、发货单、运输回单以及结算单等。
先锋电子	公司根据合同或订单约定将产品交付给客户，取得发货单或客户签收单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。
新天科技	（1）年度报告：公司根据与客户签订的合同（订单）发货，不需要安装的，客户签收并核对数据后确认收入；需要安装的，安装完成并经客户核对数据后确认收入。 （2）招股说明书：……现款现货销售：公司根据签订的合同，备货、组织生产，公司完成产品生产后，根据公司销售流程文件规定，在满足发货条件后，将产品发运至客户指定的地点，经客户验收无误后，收取货款，公司开具发票，确认为销售收入的实现。
秦川物联	公司境内销售，在收到客户的订单后发出商品，在货物送达客户指定地点并经验收后确认收入。公司境外销售，在完成出口报关手续、签发提单后确认销售收入。
真兰仪表（提交注册）	内销产品收入确认需满足以下条件：根据与客户签订的销售合同或收到客户订单，完成产品生产，经检验合格后组织发货，在货物送达客户指定地点经客户验收并取得签收单后确认收入。外销产品收入确认需满足以下条件：对于采用 FOB、DAP 等贸易模式的外销产品，公司根据合同约定，完成出口报关手续，并取得海关报关单等凭证或根据合同约定将产品交付给客户指定地点后，确认销售收入。
松川仪表（终止）	公司在收到客户的订单后发出商品，在货物送达客户指定地点并经验收后确认收入；对于需要提供安装调试业务的，待安装调试完成后与客户对账确认收入。
公司	智能表具业务收入：根据合同约定的验收条款、交货条款、结算条款等，公司将产品交于客户且客户对该订单的数量、金额确认无误时，即相关商品所有权上的风险和报酬已转移时确认

考虑到燃气表具强制性检测的要求及公司客户主要为城市燃气运营商，处于相对强势地位，公司只有取得客户出具的对表具数量、金额进行确认的结算单后才能满足“企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”的条件，相应满足新收入准则下收入确认条件，公司此时确认收入具有合理性。

同行业可比公司中，部分公司以验收时点确认收入，但亦有部分公司存在与客户核对确认的表述（例如先锋电子“已经收回货款或取得了收款凭证”、威星智能“按验收确认信息确认收入”、新天科技“客户签收并核对数据后确认收入”）；同时，金卡智能、威星智能等同行业龙头企业的发出商品占比均较高，详见本题“二/（二）/1、报告期各期末发出商品余额较大的原因及合理性”，从侧面反应出其收入确认亦处于相对靠后的时间节点，因此，公司收入确认时点不存在完全晚于同行业可比公司的情况。

因此，公司以客户对该订单的数量、金额确认无误时确认收入，晚于部分同行业可比公司，收入确认时点较为谨慎。由于公司智能表具业务收入确认时点晚于部分同行业可比公司，公司存货结转成本时点相应较晚。

2、经营模式差异

一方面，公司客户主要为国内知名燃气运营商，处于相对强势地位，客户结算周期相对较长且不同客户间存在一定差异，导致公司发出商品整体金额相对较大；另一方面，为与客户建立长期稳定的合作关系，满足客户的库存管理需要，保证客户对现货的需求，报告期内公司库存商品备货金额相对较大。

综上所述，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，与公司收入确认政策及经营模式相符。

七、请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对存货真实性、完整性和存货跌价准备计提充分性采取的核查程序、核查方法及核查结论

（一）核查程序

1、了解发行人存货管理模式及流转过程、产品生产周期、生产成本核算方法、订单覆盖情况；获取报告期各期末发行人存货明细表；获取发行人在产品期后入库、库存商品期后销售数据；分析报告期各期末存货余额波动的合理性；

2、获取报告期各期末发行人发出商品明细表，了解发出商品发出及结转情况；获取发行人预收款项/合同负债明细表，分析报告期各期末发出商品余额波动的合理性，及与对应预收款项/合同负债的匹配关系；访谈发行人相关人员及主要客户，了解产品是否存在质量纠纷；获取报告期各期末发行人发出商品对账函，了解发出商品与客户对账执行情况；

3、获取报告期各期末发行人合同履约成本明细表；了解报告期各期末，合同履约成本对应的主要项目情况，获取对应的合同；获取报告期各期末，发行人合同履约成本库龄分布情况，期后结转情况；访谈发行人相关人员，了解合同履约成本存货跌价准备计提依据；

4、获取发行人各类存货库龄明细表，了解各类存货状态、存放地点及存货跌价准备计提情况；访谈发行人相关人员，了解库龄较长存货具体情况；了解发行人存货跌价准备计提政策，评估管理层用于估计可变现净值的判断及假设的适当性和一致性，评价管理层存货跌价准备计提政策的合理性；获取发行人存货跌价准备计提明细表，复核计算存货跌价准备计提的充分性及合理性；查阅同行业可比公司存货跌价准备计提政策，与发行人进行对比分析；了解公司存货期后销售及退换货情况；

5、获取发行人采购与付款、生产与仓储等相关制度，评价发行人存货管理的内部控制及执行的有效性；复核发行人 2019 年末、2020 年末盘点表及盘点报告，2021 年末、2022 年 6 月末对发行人报告期末原材料、在产品、库存商品执行监盘程序，2022 年 1-4 月、2022 年 8 月对发行人报告期末发出商品执行监盘程序，检查存货状况并关注是否存在潜在陈旧或损毁迹象；

6、对发行人报告期各期末发出商品执行函证程序，函证情况如下：

（1）保荐人发出商品函证结果如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
发出商品余额	11,897.65	12,679.72	10,477.26	10,460.87
函证确认金额	9,701.00	8,664.82	7,306.15	7,748.20
函证确认比例	81.54%	68.34%	69.73%	74.07%

（2）申报会计师发出商品函证结果如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
发出商品余额	11,897.65	12,679.72	10,477.26	10,460.87
函证确认金额	9,587.78	9,253.31	8,748.03	9,050.51
函证确认比例	80.59%	72.98%	83.50%	86.52%

7、查阅同行业可比公司公告文件；

8、登录中国裁判文书网、成都市法院网等公开渠道对发行人是否存在产品质量诉讼、纠纷情况进行核查。

（二）核查结论

1、报告期各期末，公司存货结构和自身生产模式相符，原材料、在产品、库存商品的余额变动和自身经营模式及实际情况相匹配。

2、报告期内，公司与主要客户间不存在质量纠纷；报告期各期末，公司发出商品余额较大，主要系公司按照与客户办理验收结算的时点确认收入，产品发出至客户验收结算所需时间较长所致。报告期各期末，公司表具销售业务合同负债余额与各期发出商品余额不存在显著匹配关系。

3、报告期各期末，公司合同履约成本所对应的主要工程项目名称、对应客户、订单金额、起始时间符合合同约定；报告期各期末，公司合同履约成本变动与其核算的信息化整体解决方案业务及工程业务的业务特点及收入确认政策相匹配；公司合同履约成本未计提存货跌价准备的依据充分。

4、公司采取订单式生产的经营模式，存货订单覆盖比例较高，期后销售情况较好，不存在大额退换货情况，对于库龄较长且失去使用价值的存货，公司已计提存货跌价准备，公司存货跌价准备计提充分。报告期内，发行人与主要客户未曾就产品质量问题发生纠纷。

5、中介机构于 2021 年末、2022 年 6 月末对公司的原材料、在产品、库存商品进行了监盘，于 2022 年 1-4 月、2022 年 8 月对公司的发出商品进行了监盘，监盘结果不存在重大差异。

6、剔除信息化整体解决方案及增值业务中的工程业务等具有一定开发周期的业务，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，与公司收入确认政策及经营模式相符。

问题 13：关于固定资产与募投项目

申请文件显示：

（1）发行人固定资产主要为机器设备，各期账面价值存在一定波动，但未充分披露原因。

（2）发行人募投项目用地尚未取得，项目资金拟新建办公大楼、生产车间、测试中心及配套设施；项目建成后将承接现有租赁的生产办公场地的整体搬迁。

（3）发行人募投项目包括智慧燃气计量仪表智能制造基地建设，预计新增燃气表总产能 400 万只/年，主要用于 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表生产；发行人称现阶段我国燃气表仍以 IC 卡燃气表为主，NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表占比相对较低。

（4）报告期内，发行人各期产能利用率分别为 102.24%、99.91%和 89.95%，呈现下滑趋势。

请发行人：

（1）简要列示发行人主要产品使用的机器设备种类、原值、折旧年限、成新率，并结合产能利用率的变动趋势、拟购置设备的具体构成，分析说明发行人拟投入 7,178.21 万元购置设备的合理性和必要性。

（2）说明报告内发行人 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表的产销量及产能利用率、预计新增产能情况，结合 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表在手订单、市场容量、更换周期等，进一步分析说明新增产能的消化能力。

（3）说明取得募投项目用地的进展情况，预计取得时间，是否存在无法取得的风险，如是，请说明替代措施及对募投项目实施的影响；项目用地是否完全为发行人自用，是否涉及房地产开发、对外招商或相关经营业务。

（4）测算募投项目建成后实施整体搬迁可能导致的停产时间、搬迁费用，预计对发行人生产经营造成的影响，并在招股书中完善风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师对问题（3）发表明确意见。

【回复】

一、简要列示发行人主要产品使用的机器设备种类、原值、折旧年限、成新率，并结合产能利用率的变动趋势、拟购置设备的具体构成，分析说明发行人拟投入 7,178.21 万元购置设备的合理性和必要性

（一）发行人主要产品使用的机器设备种类、原值、折旧年限、成新率

截至 2022 年 6 月末，公司主要生产设备情况如下表：

序号	资产名称	数量（台）	原值（万元）	账面价值（万元）	综合成新率
1	流量自动检测线	4	490.00	298.01	60.82%
2	智能表生产流水线	1	380.34	73.22	19.25%
3	智能表检测线	1	373.50	213.83	57.25%
4	贴片机	4	473.47	256.84	54.25%
5	SMT 贴片设备	1	306.07	204.30	66.75%
6	音速喷嘴式燃气表检定装置	13	304.91	275.42	90.33%
7	调压计量撬	1	253.05	118.83	46.96%
8	主板焊接线	1	109.56	97.41	88.92%
9	在线自动检测系统	1	100.85	57.74	57.25%
10	贯通式货架	1	91.45	58.87	64.37%
11	注塑机	4	87.43	78.44	89.71%
12	气密性检测设备	1	83.76	47.95	57.25%

发行人部分生产设备如智能表生产流水线等成新率较低，有潜在的更新换代需求。

（二）发行人拟投入 7,178.21 万元购置设备的合理性和必要性

1、发行人产能利用率变动趋势

报告期内，公司智能燃气表电子模组的产能利用率情况如下：

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
智能燃气表/智能燃气表电子模组	产能（万台）	97.50	195.00	195.00	195.00
	产量（万台）	107.02	175.40	194.82	199.36
	产能利用率	109.77%	89.95%	99.91%	102.24%

注 1：公司专注于生产智能燃气表电子模组，基表来自于客户提供或者自行采购。因此，公司智能燃气表产品的总产量等同于公司智能燃气表电子模组的产量；

注 2：上述产量数据未包括工商业智能燃气终端中的 RTU、流量计等。

由上表可知，受疫情影响，公司 2021 年度的产能利用率有所降低，但 2019 年度、2020 年度、2022 年 1-6 月产能利用率均在 100%左右。因此，为保证公司未来业务发展，公司有增加产能的合理性、必要性。

2、拟购置设备的具体构成

智慧燃气计量仪表智能制造基地建设项目的设备投资主要系购置生产设备与配套软件所产生的支出。生产设备的数量，系基于该项目预计需求而确定，设备的价格，主要参照相同或类似规格/型号设备的市场价格，并结合公司历史采购经验测算得出。本项目购置各类生产加工设备、检定设备、自动包装线等，共计 78 套/台，购置配套的各类软件系统，共计 4 套。具体购置设备及配套软件如下：

序号	类别	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
1	硬件（超声波基表车间）	超声波基表装配线	1	20.00	20.00
2	硬件（注塑车间）	后端加工集成	1	95.00	95.00
3		注塑机物流线	1	50.00	50.00
4		双料注塑设备	3	50.00	150.00
5		供料/冷区系统改造	1	80.00	80.00
6		常规注塑设备	4	22.00	88.00
7	硬件（壳体后加工）	自动固化线	2	25.00	50.00
8		ＰＵ点胶机	4	55.00	220.00
9	硬件（SMT）	双轨高速线	3	150.00	450.00
10		锡膏印刷检测仪（SPI）	5	40.00	200.00
11		PCB 二维码打码	2	45.00	90.00
12	硬件-模块（主板）车间	自动插件焊接线	3	260.00	780.00
13		预加工设备	4	8.00	32.00
14		模块自动化测试线	2	60.00	120.00
15		PCBA 自动测试线	3	80.00	240.00
16	硬件（特殊工艺）	三防设备	2	45.00	90.00
17		灌封设备	2	60.00	120.00
18		浸泡设备	2	60.00	120.00
19	硬件（计数器车间）	小板测试线	2	146.00	292.00

序号	类别	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	总价（万元）
20		准确度测试设备	10	2.42	24.21
21		准确度测试线	2	5.00	10.00
22		小齿装配线	1	10.00	10.00
23	硬件（总装车间）	自动总装线	1	1,400.00	1,400.00
24	硬件（包装车间）	自动包装线	2	800.00	1,600.00
25	硬件（计量中心）	民用表校准设备	10	25.00	250.00
26		工业表检定装置	3	114.00	342.00
27		恒温储存线	2	25.00	50.00
硬件小计			**78**		**6,973.21**
1	MES	注塑车间	1	40.00	40
2		电子车间	1	55.00	55
3		包装车间	1	55.00	55
4		总装车间	1	55.00	55
软件小计			**4**		**205.00**
合计					**7,178.21**

本次募投项目购置的机器设备大多为整套的自动化设备、产线等，将进一步推进发行人的生产线自动化升级改造和智慧工厂的建设，并提高产能和提升产品质量。

3、发行人及同行业公司产能与固定资产的匹配情况

发行人及同行业公司产能与机器设备原值匹配情况如下：

公司名称	机器设备原值（万元）	产能（万只）	比值
秦川物联	16,681.09	145.25	114.84
真兰仪表	50,937.00	500.00	101.87
松川仪表	11000.00	120.00	91.67
发行人	7,178.21	205.00	35.02

注 1：数据来源于相关公司招股说明书披露的募投项目相关数据；

注 2：真兰仪表芜湖仪表科技燃气表产能扩建项目建成后将新增 500 万台燃气表产品产能；

注 3：秦川物联生产基地改扩建项目达产后，可形成各类燃气表总产能 230 万只/年。项目总产能中，84.75 万只为公司原生产基地产能的替换，实际新增产能为 145.25 万只/年；

注 4：发行人本次募投项目达产后，可形成各类燃气表总产能 400 万只/年。本次募投项目为公司原生产基地产能的搬迁和新建，考虑到现有产能，本次募投项目购置设备实际

新增产能为 205.00 万只/年。

从上述表格可以看出，发行人募投项目机器设备投资规模与产能比值低于同行业公司，单位产能设备投资处于合理范围内。

综上，本次募投项目拟投入 7,178.21 万元购置设备是公司基于目前较高的产能利用率及推进发行人的生产线自动化升级改造等因素作出的，与同行业可比公司相比，单位产能设备投资处于合理范围内，设备投资具有合理性和必要性。

二、说明报告期内发行人 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表的产销量及产能利用率、预计新增产能情况，结合 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表在手订单、市场容量、更换周期等，进一步分析说明新增产能的消化能力

（一）报告内发行人 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表产销量及产能利用率、预计新增产能情况

1、报告期内，发行人 NB-IoT 智能燃气表（即物联网智能燃气表）及 LoRa 智能燃气表（即扩频智能燃气表）的产销量情况

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
NB-IoT 智能燃气表	产量（万台）	28.38	39.55	19.37	13.78
	销量（万台）	21.93	27.45	18.93	11.15
	产销率	77.27%	69.42%	97.75%	80.93%
LoRa 智能燃气表	产量（万台）	75.59	129.53	168.77	163.14
	销量（万台）	82.84	138.14	146.68	137.79
	产销率	109.58%	106.65%	86.91%	84.46%

注：上述产量、销量包括模组及整表。

报告期内，发行人 NB-IoT 智能燃气表的销量逐年上升，LoRa 智能燃气表的销量基本上保持稳定。

2、NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表的产能利用率

NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表的主要工序基本相同，发行人拥有柔性生产线，可根据的市场需要灵活调整各产品的生产安排，因此 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表需合并计算产能利用率。发行人产能利用率参见本问询函回复本题之“一/（二）/1、发行人产能利用率变动趋势”。

3、预计新增产能

本次募投项目达产后，可形成各类燃气表总产能 400 万只/年。本次募投项目为公司原生产基地产能的搬迁和新建，考虑到现有产能，本次募投项目购置设备实际新增产能为 205 万只/年，发行人可根据市场需要灵活调整产能在各产品之间的分配。

（二）结合 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表在手订单、市场容量、更换周期等，进一步分析说明新增产能的消化能力

1、NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表在手订单

截至 2022 年 8 月 31 日，公司尚未履行完毕的 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表在手订单分别为 5,017.93 万元（含税）、14,490.15 万元（含税）。发行人在手订单充足，为新增产能的消化奠定了良好的基础。

2、智能燃气表市场前景广阔，为新增产能的消化提供了良好的市场环境

得益于我国未来城镇化率的提升、新增商品住宅的投放、存量住宅中家庭用气户数将进一步增加、房地产市场的平稳健康发展、存量燃气表的更新换代、天然气行业发展以及乡村燃气普及率的提升，智能燃气表市场规模将持续扩大，具有良好的发展前景。智能燃气表市场前景广阔，为本次募投项目产能消化提供了充足的市场基础。市场容量参见本问询函回复“问题 1：关于创业板定位”之“五/（二）结合现有城镇化率、新增住宅面积以及房地产调控政策，说明未来智能燃气表的市场规模及进一步的增长空间”。

3、智能燃气表将加快存量燃气表的更换周期

根据中华人民共和国计量检定规程 JJG577-2012《膜式燃气表》的规定，使用天然气为介质的燃气表使用年限一般不超过 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。2019 年 1 月，国家市场监督管理总局、住建部联合发布《关于加强民用“三表”管理的指导意见》，明确提出在 2019 年 6 月底前对在用的民用“三表”的产品信息、安装和使用时间、是否超期使用、轮换情况等方面进行登记造册，摸清在用民用“三表”的详细情况，及时做好计量失准的计量器具的更换工作。存量燃气表的强制更换是燃气表市场的稳定需求。

燃气安全连着千家万户，事关公共安全。2021 年以来，我国个别地区和时段燃气事故频发，燃气安全形势严峻复杂。NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表可实现远程阀控、异常报警等智慧化功能，相比膜式燃气表，在安全性方面更具优势，将进一步加快存量燃气表的更换周期。

4、与主要客户良好的合作关系为新增产能的消化奠定了市场基础

发行人凭借丰富的行业经验、强大的技术研发及成果转化能力、全生命周期的产品体系、覆盖全国的销售网络、稳定可靠的产品质量及高效优质的售后服务，在燃气行业建立了一定的竞争优势，与华油集团、成都燃气（603053.SH）、华润燃气（01193.HK）、深圳燃气（601139.SH）、贵州燃气（600903.SH）等国内知名燃气运营商，建立了长期、持续、稳定的合作关系，为新增产能的消化奠定了良好基础。

5、燃气运营商的需求将随着燃气终端用户的增加而增长

发行人的客户涵盖了成都燃气、华润燃气、深圳燃气、贵州燃气、港华能源、昆仑能源、重庆燃气等国内大型燃气集团。发行人前述客户用户数情况如下：

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
成都燃气（603053）用户数（万户）	326.00	315.00	308.77	293.91
华润燃气（1193.HK）用户数（万户）	4,842.10	4,548.87	4,150.29	3,765.48
深圳燃气（601139）用户数（万户）	596.00	574.00	436.00	379.41
贵州燃气（600903）用户数（万户）	未披露	未披露	未披露	未披露
港华能源（1083.HK）用户数（万户）	1,550.00	1,509.00	1,414.00	1,330.00
昆仑能源（0135.HK）用户数（万户）	1,425.45	1,384.60	1,235.81	1,127.70
重庆燃气（600917）用户数（万户）	557.15	548.00	528.00	512.00

注：数据来源于各家公司的年度报告、半年度报告。

报告期内，发行人主要客户的用户数逐年增长，未来，随着智能燃气表市场的发展，燃气运营商的用户数量及用量预计仍将保持良好的发展态势，发行人的智能燃气表业务也将随之增长。

综上，发行人新增产能具有消化能力。

三、说明取得募投项目用地的进展情况，预计取得时间，是否存在无法取得的风险，如是，请说明替代措施及对募投项目实施的影响；项目用地是否完全为发行人自用，是否涉及房地产开发、对外招商或相关经营业务

（一）说明取得募投项目用地的进展情况，预计取得时间，是否存在无法取得的风险，如是，请说明替代措施及对募投项目实施的影响

发行人本次募集资金投资项目“智慧燃气计量仪表智能制造基地建设项目”“创新研发中心建设项目”选址位于成都市双流区西南航空港开发区内，用地面积约 58 亩，最终以《国有建设用地使用权出让合同》载明的为准。

发行人已于 2022 年 4 月 6 日与成都市双流区政府签订了《成都千嘉科技股份有限公司智慧燃气研发生产基地项目投资合作协议》，协议约定项目名称为智慧燃气研发生产基地项目，项目拟选址西航港开发区，用地面积约 58 亩，最终以《国有建设用地使用权出让合同》载明的为准；募投项目均已完成固定资产投资项目备案，并已办理环评批复或由生态环境主管部门出具项目不纳入建设环境影响评价管理的确认；同时，根据成都市重点项目建设领导小组于 2022 年 7 月 31 日颁布的《成都市重点项目建设领导小组关于印发<2022 年成都市重点项目二季度动态调整计划>的通知》，双流区千嘉科技智能制造基地项目已列为 2022 年成都市重点项目。截至本问询函回复出具日，发行人募投项目拟使用土地尚未履行招拍挂程序。

2022 年 8 月 10 日，西南航空港经济开发区管理委员会出具《关于成都千嘉科技股份有限公司智慧燃气研发生产基地项目土地情况的说明》，明确目前千嘉科技在成都市双流区实施的智能燃气研发生产基地项目已按照“智慧燃气计量仪表智能制造基地建设项目”和“创新研发中心建设项目”办理完成立项备案，并拟建设在成都市双流区西南航空港经济开发区货运大道，规划用途为工业用地。千嘉科技拟建的以上项目符合目标地块的土地政策、产业规划。目标地块系国有建设用地，具备供地条件。目前正在启动目标地块的挂牌出让工作，西南航空港经济开发区管理委员会将积极支持该项目参与目标地块的土地招拍挂工作，并按照法定流程协助该项目办理产权证。千嘉科技在履行完毕招拍挂及其他法定程序后，可依法取得该地块。

基于上述，发行人募投项目用地已完成项目备案及环评相关手续，主管部门拟于近期开展募投项目目标地块的招拍挂工作；发行人尚需履行完毕招拍挂及其他法定程序方可取得该地块。因此，发行人预计募投项目用地无法取得的风险较小；若发行人无法按时取得上述募投用地，发行人将及时与当地政府协调取得其他土地尽快推进募投项目建设。

（二）项目用地是否完全为发行人自用，是否涉及房地产开发、对外招商或相关经营业务

发行人募投项目“创新研发中心建设项目”“智慧燃气计量仪表智能制造基地建设项目”之项目建设方案明确为主要建设生产厂房、生产配套大楼、研发中心大楼等；均为发行人自用，不涉及房地产开发、对外招商或相关经营业务。

发行人已出具《关于募投项目用地的承诺函》，承诺将严格按照《招股说明书》披露的用途使用募投项目用地，本次募投项目用地均为发行人自用，不会将本次募投用地对外出租或出售，不会将本次募投项目用地用于房地产开发、对外招商或相关经营业务；如违反上述承诺内容对投资者造成损失的，发行人将按照有关法律、行政法规的规定及证券监管部门的要求承担相应的赔偿责任。

综上，发行人募投项目用地已完成项目备案及环评相关手续，主管部门拟于近期开展募投项目目标地块的招拍挂工作；发行人尚需履行完毕招拍挂及其他法定程序方可取得该地块。预计募投项目用地无法取得的风险较小。本次募投项目用地均完全为发行人自用，不涉及房地产、对外招商或相关经营业务。

四、测算募投项目建成后实施整体搬迁可能导致的停产时间、搬迁费用，预计对发行人生产经营造成的影响，并在招股书中完善风险提示

发行人募投项目建成后实施整体搬迁不会导致公司停产，搬迁费用、预计对发行人生产经营造成的影响的具体情况参见本问询函回复“问题 5：关于关联方和关联交易”之“四/（三）结合租赁房产稳定性、如需搬迁可能产生的费用支出、搬迁难度及时间等，说明发行人全部房产均通过租赁取得对未来持续经营能力是否构成重大不利影响”。

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中补充披露如下：

“（十一）整体搬迁风险

公司目前租赁股东金地光电的办公用房及厂房用作生产经营，募投项目建设竣工后，公司拟实施整体搬迁。新的生产基地和目前租赁的经营场所相隔 12 公里左右，预计搬迁时间在一个月左右。本次搬迁所涉及的生产设备将会全部搬至新的生产基地继续使用，不存在减值情形。经测算，生产线及设备拆卸、搬运及组装调试费用预计在 110 万元左右，对公司的生产经营活动不会构成重大影响，但若搬迁进度未达预期或者搬迁费用超预算，仍可能会对公司的盈利能力和经营业绩造成一定的不利影响。”

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下主要核查程序：

1、获取了发行人固定资产明细表，核查发行人主要产品使用的机器设备种类、原值、折旧年限、成新率等；获取了发行人报告期各期产能、产量明细数据，获取了发行人募投项目拟购置设备的清单，查阅了发行人募投项目可行性研究报告，查阅同行业可比公司公开文件，分析发行人拟投入 7,178.21 万元购置设备的合理性。

2、获取报告期内各期产能数据以及分产品的产量、销量数据，查阅了发行人募投项目可行性研究报告，查阅了相关政策法规、相关行业研究报告、发行人主要客户的年度报告，获取了发行人 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表在手订单数据，了解募投项目预计新增产能情况，分析新增产能的消化能力。

3、查阅了发行人与成都市双流区政府签署的《成都千嘉科技股份有限公司智慧燃气研发生产基地项目投资合作协议》。

4、查阅了募投项目的立项备案证明、环境影响批复文件及生态环境主管部门出具的书面说明。

5、查阅了《成都市重点项目建设领导关于印发<2022 年成都市重点项目二季度动态调整计划>的通知》。

6、查阅了西南航空港经济开发区管理委员会出具的《关于成都千嘉科技股份有限公司智慧燃气研发生产基地项目土地情况的说明》。

7、查阅了发行人出具的《关于募投项目用地的承诺函》。

8、查阅了发行人出具的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、发行人列示的主要产品使用的机器设备种类、原值、折旧年限、成新率等披露准确；发行人拟投入 7,178.21 万元购置设备具有合理性和必要性。

2、发行人对 NB-IoT 及 LoRa 智能燃气表的产销量及产能利用率、预计新增产能情况等披露准确；发行人新增产能具有消化能力。

3、发行人募投项目用地已完成项目备案及环评相关手续，主管部门拟于近期开展募投项目目标地块的招拍挂工作；发行人尚需履行完毕招拍挂及其他法定程序方可取得该地块。预计募投项目用地无法取得的风险较小。本次募投项目用地均完全为发行人自用，不涉及房地产、对外招商或相关经营业务。

4、发行人募投项目建成后实施整体搬迁不会导致公司停产，搬迁不会对发行人生产经营造成重大不利影响；发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”之“（十一）整体搬迁风险”中补充披露风险提示。

问题 14：关于劳务用工与合规经营

申请文件显示：

（1）2020 年末，发行人正式员工 636 人，按照劳务派遣用工予以管理的劳务外包用工 1664 人，占比超过 70%；经过整改，发行人将 1400 余人转为正式员工；截至 2021 年 12 月末，公司非全日制用工人数为 461 人，不符合《劳动合同法》关于非全日制用工规定，且未购买除工商保险以外的社保及住房公积金。

（2）报告期内，发行人存在未足额缴纳社保及公积金以及委托第三方为公司员工代缴社保、住房公积金等情形。

（3）发行人及其子公司承租的房产中存在部分瑕疵，包括出租方自行加建部分房产、租赁合同未办理租赁备案、未取得产权证书、租赁集体建设用地上的住宅用房，部分租赁房产将于 2022 年年底到期。

请发行人：

（1）结合同行业可比公司生产人员情况，说明发行人大量使用劳务派遣人员的原因，发行人生产人员的用工模式是否符合行业特点。

（2）简要列示主要劳务供应商的基本情况，供应商是否具备相应资质，是否专门或主要为发行人服务，业务实施及人员管理是否符合相关法律法规规定，报告期内是否存在环保、安全生产、劳动用工违法违规或被行政处罚情形，如是，请说明具体情况及对发行人的影响；劳务外包合同的主要内容，劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允。

（3）结合上述情况，进一步分析说明报告期内发行人劳务外包占比高的原因，是否存在利用劳务外包规避环保、安全生产及社保、公积金缴纳义务的情形，是否存在被行政处罚的风险，并完善相关风险提示。

（4）说明报告期内存在大量非全日制员工的原因及合理性，是否符合行业惯例，是否履行相关录用备案手续，是否存在通过聘用兼职人员规避《劳动合同法》等法律法规规定的情形，是否存在行政处罚、劳动纠纷或者潜在风险。

（5）说明非全日制员工具体工作内容，报告期内是否存在涉及发行人的违

法违规行为，相关责任如何划分；发行人是否针对非全日员工建立相应的内部控制制度，报告期内是否有效运行。

（6）说明委托第三方为公司员工代缴社保、住房公积金等情形是否构成重大违法违规行为，测算若补缴、处罚等情形涉及的大致金额；报告期内社保及住房公积金的缴纳基数，并结合将劳务外包用工转为正式员工的情况，测算补缴的社保及住房公积金占各期净利润的比重、是否对发行人经营业绩产生重大影响，并提示相关风险。

（7）说明发行人及其子公司承租的房屋产权存在瑕疵的原因，瑕疵房产对发行人生产经营的具体影响，发行人及子公司租赁的部分房屋到期后的具体安排及稳定性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（6）发表明确意见。

【回复】

一、结合同行业可比公司生产人员情况，说明发行人大量使用劳务派遣人员的原因，发行人生产人员的用工模式是否符合行业特点

（一）发行人大量使用劳务派遣人员的原因

1、发行人涉及劳务用工的业务类型较多

发行人涉及劳务用工的业务主要是增值业务、燃气表具生产、表具维护及少量信息化服务等。增值业务具体包括：抄表及安检业务、呼叫中心等客服业务，燃气旧表改造安装等工程业务。

2、发行人增值业务规模增速较快，人员需求量大

报告期内，随着发行人业务规模的扩大，尤其是抄表安检、呼叫中心及工程安装等增值业务的快速发展，用工需求随之快速增加，人员需求量大。

3、发行人用工人员流动性强，异地人员多

发行人增值业务具有分布地域较广，部分订单实施周期短、业务量较大且集中等特点，因此发行人在大力发展增值业务时面临人员流动性强或异地人员需求多等问题。此外发行人表具生产季节性用工影响较强，较难准确安排及管

理生产人员。

4、劳务供应商可以及时满足公司用工需求并提高公司人员管理效率

劳务供应商作为专业的人力资源服务机构，有较好的劳动力供应渠道和充足的劳动力供应能力，能够及时响应并保障发行人的用工需求，并提高公司人员管理效率。发行人亦可通过劳务外包公司解决其异地及临时用工的需求。

5、小结

因此，为解决发行人快速发展、业务规模扩大过程中的用工需求，更好地优化生产组织、提高生产效率，同时为了减少大量外地员工、员工流动性强且用工持续时间短带来的管理压力，发行人采用劳务派遣模式可以快速补充大量人员以满足公司的用工需求，提升管理效率，发行人采取劳务派遣具有合理性。

在实际操作过程中，发行人与劳务公司签署劳务外包协议，将部分用工采用劳务外包方式进行，但实际上仍按照劳务派遣用工方式对劳务人员予以管理以及与劳务公司结算。

（二）发行人生产人员的用工模式符合行业特点

因发行人同行业可比公司主要从事智能燃气表具业务，因此将发行人表具生产相关的劳动用工情况与同行业可比公司进行对比。

1、发行人劳务派遣员工从事的具体生产环节

发行人产品、工序较多，为提高生产效率，发行人将生产线各环节进行了细分。发行人主要工序采用机械化生产，同时配备一定的人员完成辅助性工作:其中在自动化生产线，采取机器为主、人员为辅的生产模式；在非自动化生产线，各环节产品流转由人工和移载线完成。

发行人聘用劳务人员涉及注塑、SMT、零部件装配、总装、检测、包装等环节，从事岗位主要是生产流水线上的一般生产操作工。在注塑件生产环节，机器完成下料注塑，人工完成注塑件的分类和装箱；在 SMT 生产环节，机器自动上料、贴装、检测及收料，需人工配合换料和部分插装；在产品总装生产环节，需要人工将计数器、PCBA 与基表转配一起；在计量调校生产环节，需人工将燃气表放置检测装置上，由检测设备完成密封性和计量检测；在包装环节，

人工将产品放置在产线上，由检测设备完成产品各项功能检测，最后装箱入库。

2、同行业可比公司生产人员及劳务派遣情况

2019 年、2020 年和 2021 年各期末，发行人与同行业可比上市公司生产人员人数对比情况如下：

单位：人

年度	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技	秦川物联	真兰仪表	松川仪表	发行人
2021 年末	716	200	255	410	337	966	385	301
2020 年末	730	241	181	497	319	959	未披露	493
2019 年末	625	227	143	509	302	719	未披露	444

注：真兰仪表人数含劳务人员，发行人人数含劳务人员。

发行人与同行业可比上市公司业务模式的不同，一定程度上影响了人数的可比性。秦川物联自产主要零部件，真兰仪表自产主要零部件同时对外销售零部件，发行人自产部分表具零部件。

根据秦川物联披露的相关信息，2018 年末，秦川物联劳务派遣用工人数为 40 人，劳务派遣人员占员工总人数的比例为 7.19%。

根据真兰仪表披露的相关信息，用工人数较多，在公司快速扩产的 2018 年和 2019 年发行人采用劳务人员解决用工需求符合行业特点，2019 年末、2020 年末和 2021 年末，劳务外包人员人数分别为 421 人、24 人和 75 人。

经查阅同行业其他可比上市公司公告，报告期内同行业其余可比上市公司未披露劳务派遣或劳务外包用工情况。

近年来，发行人面临生产人员人数需求大、用工存在周期性、人员流动性大等用工问题，与劳务公司合作是解决用工问题的方式之一。同行业公司秦川物联、真兰仪表也阶段性采取了与劳务公司合作的方式解决用工问题。因此，报告期内发行人采用劳务人员解决生产用工需求符合行业特点。

二、简要列示主要劳务供应商的基本情况，供应商是否具备相应资质，是否专门或主要为发行人服务，业务实施及人员管理是否符合相关法律法规规定，报告期内是否存在环保、安全生产、劳动用工违法违规或被行政处罚情形，如是，请说明具体情况及对发行人的影响；劳务外包合同的主要内容，劳务数量

及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允

（一）简要列示主要劳务供应商的基本情况，供应商是否具备相应资质，是否专门或主要为发行人服务，业务实施及人员管理是否符合相关法律法规规定，报告期内是否存在环保、安全生产、劳动用工违法违规或被行政处罚情形，如是，请说明具体情况及对发行人的影响

1、主要劳务供应商的基本情况

报告期内，发行人及其子公司主要合作的劳务供应商的具体情况如下：

序号	劳务供应商名称	工作内容	合作期限
1	四川普瑞新强人力资源管理有限公司	（1）为千嘉有限生产部提供一线操作工； （2）为千嘉有限工程客服部提供一线计件抄表、安检人员； （3）为千嘉有限物联网技术研究院提供软件开发等技术服务。	2019.01-2021.12
2	四川迈程人力资源管理有限公司	为千嘉有限生产部提供一线操作工	2019.08-2021.12
3	成都宇博汇智信息技术有限公司	为千嘉有限物联网技术研究院提供软件开发等技术服务	2019.01-2021.04
4	四川省联创世诚人力资源管理有限公司	为双嘉智慧提供水表和表箱的拆卸及安装工作，热线服务工作，抄表服务工作	2021.04.01-2022.03.31
5	四川百益人力资源管理有限公司	为千嘉科技生产部提供一线操作工	2022.02.14-2023.02.13

注：四川百益人力资源管理有限公司于 2022 年 2 月 14 日与千嘉科技签署《劳务派遣协议》，为千嘉科技提供劳务派遣用工，与其余四家通过劳务外包形式提供劳务派遣服务的模式存在差异。

截至本问询函回复出具日，发行人上述主要劳务供应商的基本情况如下：

（1）四川普瑞新强人力资源管理有限公司

名称	四川普瑞新强人力资源管理有限公司
统一社会信用代码	915100000603049464
住所	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段 1700 号 4 栋 1 单元 9 层 907、908、909、910 号
法定代表人	赵鹿鸣
注册资本	1,000 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	劳务派遣（以上项目及期限以许可证为准）。（以下范围不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）职业中介服务、职业技能鉴定、人力资源外包（未取得相关行政许可（审批），不得

	开展经营活动）；清洁服务；家庭服务；商务服务业；物业管理；施工劳务作业（凭资质证书经营）；仓储业（不含危险化学品）；装卸搬运；汽车零部件及配件制造（限分支机构经营）；医疗护理服务（未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）。		
成立日期	2012 年 12 月 27 日		
营业期限	2012 年 12 月 27 日至无固定期限		
登记状态	存续		
股权结构	**股东名称**	**认缴出资额（万元）**	**持股比例**
	赵鹿鸣	340.00	34.00%
	徐国亮	330.00	33.00%
	夏瑜	330.00	33.00%
	合计	**1,000.00**	**100.00%**

（2）四川迈程人力资源管理有限公司

名称	四川迈程人力资源管理有限公司		
统一社会信用代码	91510100MA61XJEC8G		
住所	成都高新区（西区）合作路 89 号 17 栋 1 单元 13 层 1303 号		
法定代表人	徐廷孟		
注册资本	200 万元		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
经营范围	许可项目：劳务派遣服务；职业中介活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；物业管理；生产线管理服务；劳务服务（不含劳务派遣）；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；企业管理咨询；会议及展览服务；礼仪服务；装卸搬运；电子元器件制造【分支机构经营】；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
成立日期	2016 年 9 月 8 日		
营业期限	2016 年 9 月 8 日至无固定期限		
登记状态	存续		
股权结构	**股东名称**	**认缴出资额（万元）**	**持股比例**
	徐廷孟	90.00	45.00%
	文伟地	80.00	40.00%
	王凡	30.00	15.00%
	合计	**200.00**	**100.00%**

（3）成都宇博汇智信息技术有限公司

名称	成都宇博汇智信息技术有限公司		
统一社会信用代码	915101080912980088		
住所	成都市成华区龙绵街 1666 号 1 栋 1 单元 10 楼 1004 号		
法定代表人	冯良华		
注册资本	100 万元		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）		
经营范围	计算机技术咨询；计算机软硬件开发、销售及技术咨询、技术服务；计算机系统集成；安防设备安装；销售；企业营业策划；商务信息咨询；网页设计；计算机网络工程设计施工。（以上经营项目不含法律法规和国务院决定需要前置审批或许可的项目，后置许可项目，凭资质证经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
成立日期	2014 年 3 月 6 日		
营业期限	2014 年 3 月 6 日至无固定期限		
登记状态	存续		
股权结构	**股东名称**	**认缴出资额（万元）**	**持股比例**
	冯良华	50.00	50.00%
	白三玲	50.00	50.00%
	合计	**100.00**	**100.00%**

（4）四川省联创世诚人力资源管理有限公司

名称	四川省联创世诚人力资源管理有限公司
统一社会信用代码	91510107574625413P
住所	成都市武侯区长益路 11 号 1 栋 6 层 45 号
法定代表人	方斌
注册资本	200 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	劳务派遣（不含境外派遣）（凭许可证在有效期内经营）：国内商务信息咨询；企业管理服务；市场调研；会务服务；展览展示服务；礼仪服务；家庭服务；通讯工程设计、施工；婚庆服务；劳务分包；仓储服务；装卸搬运服务；保险代理；提供驾驶员劳务服务；物业管理；保洁服务；人力资源服务；物流信息咨询；配送服务；普通货运；包装服务；酒店管理；餐饮服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）。
成立日期	2011 年 5 月 18 日
营业期限	2011 年 5 月 18 日至无固定期限

登记状态	存续		
股权结构	**股东名称**	**认缴出资额（万元）**	**持股比例**
	方斌	80.00	40.00%
	蔡文平	60.00	30.00%
	韩洪波	60.00	30.00%
	合计	**200.00**	**100.00%**

（5）四川百益人力资源管理有限公司

名称	四川百益人力资源管理有限公司		
统一社会信用代码	9151010755897527X6		
住所	成都市武侯区武侯大道顺江段 77 号 1 栋 837-839 号		
法定代表人	张莹		
注册资本	200 万元		
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
经营范围	人力资源服务；物业管理，家政服务，仓储服务，货运代理，企业管理。商务信息咨询；劳务派遣（不含境外派遣）（凭许可证经营，有效期至 2023 年 1 月 5 日）。劳务分包；电信业务代理；提供驾驶员劳务服务；第二类增值电信业务中的呼叫中心业务；企业管理咨询；配送服务；装卸服务；物流信息咨询。（依法经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）。		
成立日期	2010 年 7 月 16 日		
营业期限	2010 年 7 月 16 日至无固定期限		
登记状态	存续		
股权结构	**股东名称**	**认缴出资额（万元）**	**持股比例**
	张晓红	190.00	95.00%
	王光学	10.00	5.00%
	合计	**200.00**	**100.00%**

2、主要劳务供应商是否具备相应资质

根据劳务供应商提供的资质证书，报告期内与发行人及其子公司合作的主要劳务供应商的资质证书情况如下：

序号	劳务外包商	资质证书名称	证书编号	有效期限
1	四川普瑞新强人力资源管理有限公司	《劳务派遣经营许可证》	川人社派 201402000051 号	2020.05.19-2023.05.18
2	四川迈程人力资源管理有限公司	《劳务派遣经营许可证》	川人社派 201702060012 号	2020.03.28-2023.03.27

序号	劳务外包商	资质证书名称	证书编号	有效期限
3	四川省联创世诚人力资源管理有限公司	《劳务派遣经营许可证》	川人社派201402040023 号	2020.06.09-2023.06.08
4	四川百益人力资源管理有限公司	《劳务派遣经营许可证》	川人社派201402040002 号	2020.01.06-2023.01.05

报告期内发行人曾经与尚未取得劳务派遣资质的成都宇博汇智信息技术有限公司实质开展劳务派遣合作。根据《劳动合同法》第九十二条之规定，未取得许可擅自经营劳务派遣业务的责任承担主体为劳务派遣单位，发行人作为用工单位不作为责任承担主体，不会对本次发行上市构成实质性障碍；且前述劳务派遣已经终止合作，根据对成都宇博汇智信息技术有限公司的访谈及发行人的书面确认，双方不存在纠纷和争议。除此之外，报告期内发行人及其子公司合作的其他主要劳务供应商均具备开展业务相应的资质。

3、主要劳务供应商是否专门或主要为发行人服务

根据主要劳务供应商出具的书面说明、保荐人及发行人律师对主要劳务供应商的走访及发行人提供的资料，千嘉科技系上述劳务供应商的客户之一，上述劳务供应商还为其他客户提供服务，报告期内发行人向主要劳务供应商采购金额占其营业收入的比重约在 1.8%-20%区间。

4、主要劳务供应商合规经营情况

根据主要劳务供应商出具的书面说明，发行人主要劳务供应商均属于服务业企业，自设立至今未从事生产制造，不涉及环保、安全生产事宜，除成都宇博汇智信息技术有限公司尚未取得劳务派遣资质外，主要劳务供应商在业务开展和人员管理方面均依照相关法律法规规定执行。

2022 年 9 月，四川普瑞新强人力资源管理有限公司取得成都市高新区社区治理和社会保障局出具的《劳动用工和社会保险核查证明》，确认四川普瑞新强人力资源管理有限公司自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 9 月 1 日，未因违反国家、地方有关劳动保障、社会保险方面的法律、法规而被该局做出行政处罚。

经保荐人及发行人律师在发行人主要劳务供应商主管劳动、环保及安监部门的官网等公开渠道核查，自 2019 年 1 月 1 日至本问询函回复出具日，未查询到上述主要劳务供应商存在环保、安全生产或劳动用工相关行政处罚的记录。

（二）劳务外包合同的主要内容，劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允

1、劳务外包合同的主要内容

报告期内，发行人主要劳务外包合同的主要内容具体情况如下：

用工单位	劳务公司	合作内容	劳务用工价格及费用	劳动人员管理及劳动人员关系主要约定
发行人	四川迈程人力资源管理有限公司	燃气表生产、组装相关劳务工作	15.95-19.95 元/小时/人，综合小时费用含劳务费、服务费、管理费、保险费、税费等	1、乙方应根据甲方工作需求，选派符合甲方要求的员工到甲方指定的工作地点工作。 2、劳务供应商应按时支付其员工工资，造成的薪酬、社保、工伤、意外等纠纷由劳务供应商自行承担，与发行人无关。
	四川普瑞新强人力资源管理有限公司	乙方根据甲方业务需要，选派合格的工作人员到甲方指定地点从事工作，主要包括生产线操作类（焊接工、装配工、检测员等），工程类（调试员、换表人员、设备安装人员等），客服类（抄表员、安检员、维护员、客服专员等）等	1、按照外包岗位的当月实际人数、岗位工作内容和任务完成情况确定外包费用金额； 2、外包费用包括：员工薪酬（以发行人标准为准）+保险费用+乙方管理费+风险金+招聘费+税费 3、人员薪酬按照甲方内部计件人员薪酬政策根据每月劳务外包人员完成工作量核算。	1、甲方对乙方员工进行操作技术、安全生产及各项制度的指导及培训，并提供所需要的劳动保护工具。 2、乙方按照国家有关规定为员工办理社会保险，每月按时向员工支付工资报酬。 3、乙方应教导其员工遵守甲方的操作规程和质量标准，接受甲方的日常管理和监督检查。 4、乙方负责派出员工劳动合同的解除、终止、退工退保等事宜。
	成都宇博汇智信息技术有限公司	软件开发项目、技术支持等，包括但不限于各类信息服务系统的研发、平台的建设	初级技术人员：8,000-11,000 元/月 中级技术人员：11,000-16,500 元/月 高级技术人员：15,000-18,500 元/月	1、按甲方要求在甲方指定的工作地点和组织安排下为甲方提供软件开发服务。 2、乙方人员在项目中均参照甲方工程师的岗位要求进行工作。 3、乙方的服务人员不是发行人的雇员，与发行人不构成劳动关系。发行人不对其承担任何雇主责任、用人单位等法律责任。
双嘉智慧	四川省联创世诚人力资源管理有限公司	水表改造、表箱改造、热线人员服务、水表抄表等	水表改造：11.3-18.8 元/只； 水表新装：12.65-18.8 元/只； 表箱改造 75 元/套； IC 卡表维修：47 元/只； 热线人员服务：5,115 元/人/月； 抄表服务：0.56 元/只	甲方负责劳务人员的出勤管理及考勤管理、薪资计算，每月将相关资料提供给劳务供应商

注：上表中甲方为发行人，乙方为对应的劳务供应商。

2、劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配

报告期各期末，发行人及其子公司劳务外包人数如下：

项目	2022.06.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
劳务外包人数（人）	-	28	1,664	789

报告期内，发行人劳务外包费用及其占营业成本比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
劳务外包费用	54.43	9,948.49	7,973.85	5,092.44
扣除进研发及销售费用部分后的劳务外包费用	54.43	8,019.96	6,390.06	3,996.07
营业成本	22,051.57	43,056.41	37,647.66	35,064.93
占营业成本比例	0.25%	18.63%	16.97%	11.40%

2019 年-2021 年发行人劳务外包费用占当期营业成本比例分别为 11.40%、16.97%和 18.63%，劳务外包费用的增长与经营业绩增长基本匹配。随着 2021 年公司将大量劳务外包人员转回，2022 年发行人劳务外包金额显著降低。

发行人劳务外包费用中主要是劳务外包人员的工资，因此以下与生产经营的匹配分析仅包含相关劳务人员和自有人员的工资。

（1）表具生产

报告期内，发行人表具生产劳务人员负责生产线操作。2019 年-2021 年，发行人劳务外包及自有生产人员工资及产量详细情况如下：

单位：万元

年度	劳务外包人员	千嘉自有人员	生产人员工资合计	年产量（万只）	每只表人工工资（元/只）
2021	777.96	1,021.17	1,799.12	175.40	10.26
2020	1,042.50	1,042.86	2,085.36	194.82	10.70
2019	960.32	1,418.64	2,378.97	199.36	11.93

根据上表分析，2019 年-2021 年，发行人表具生产自有人员以及劳务外包人员的工资支出与同一期间发行人的产量匹配。2019 年-2021 年，发行人单只表人员工资成本分别为 11.93 元/只、10.70 元/只、10.26 元/只，逐年略有下降主要因为发行人增加了自动化生产设备的投入，使得生产人员的手工操作有所减

少、生产人工效率略有提升所致。

（2）工程服务

报告期内，发行人工程服务劳务外包人员主要负责表具调试、表具安装以及旧燃气表改造等。2019 年-2021 年，发行人劳务外包及自有工程人员工资及工作量具体情况如下：

单位：万元

年度	劳务外包人员	千嘉自有人员	工程人员工资金额合计	工程结算工作量（万件、万次）	单件工作量工资成本（元/件、次）
2021 年	1,999.69	230.70	2,230.38	189.65	11.76
2020 年	2,378.29	388.08	2,766.37	145.80	18.97
2019 年	1,603.99	590.97	2,194.96	156.31	14.04

2019 年-2021 年，发行人工程服务单件工作量人工工资成本分别为 14.04 元、18.97 元和 11.76 元，前述单价存在波动，主要原因是发行人工程服务单价受服务内容、业务所处地域、表具类型、使用设备情况、施工周期等因素影响存在差异，且各年发行人工程服务项目和内容存在结构性差异。

2019 年-2021 年，发行人上述工程服务主要人工单价区间情况如下：

单位：元/只、件

项目	2021 年	2020 年	2019 年
工程业务主要单价范围	5.74-30.34	9.00-126.00	8.00-41.00

2020 年工程服务人工单价高于 2019 年、2021 年，主要原因是 2020 年大同三供一业改造项目劳务结算单价为 126 元，单价较高，且结算金额 800 余万元、占比较大，拉高 2020 年工程业务平均单价。2021 年工程服务人工单价低于 2019 年，主要原因是 2019 年至 2021 年期间，随着产品升级换代、人员技能提高、施工工具优化，人均效能提升，表具安装和换表等工程服务人工单价略有下调。

（3）抄表及安检业务、呼叫中心等业务

单位：万元

年度	劳务外包人员	千嘉自有人员	相关业务人员工资金额合计	抄表及安检业务、呼叫中心等业务收入	人工工资占收入比例
2021 年	3,821.59	354.05	4,175.64	7,803.98	53.51%
2020 年	1,938.50	256.55	2,195.04	4,219.35	52.02%
2019 年	399.25	209.36	608.61	1,500.89	40.55%

2019-2021 年，公司抄表及安检业务、呼叫中心等业务人工工资成本逐年大幅上升，这与公司抄表及安检业务、呼叫中心等业务收入大幅上升趋势基本一致。2019 年，前述业务人员工资占收入的比例较低，主要原因是 2019 年是发行人抄表及安检、呼叫中心等业务起步阶段，业务量较小所致。

（4）维护服务

2019 年-2021 年，发行人维护服务劳务外包支出的分析参见本问询函回复“问题 10：期间费用/二、列示报告期各期提供维护服务的自有员工和劳务外包人员的数量、平均薪酬，并结合发行人各期末在线运营的表具数量、劳务费结算方式，分析说明职工薪酬-维护人员、劳务费各期波动且变动趋势不一致的原因及合理性”相关内容。

3、用工结算价格的确定依据及公允性

（1）四川迈程人力资源管理有限公司

2019 年-2021 年，发行人与四川迈程人力资源管理有限公司合作的劳务人员结算价格为 15.95 元/小时-19.95 元/小时。根据成都市人社局《关于调整全市最低工资标准的通知》，自 2018 年 7 月 1 日起成都市最低工资标准提高至 1,650-1,780 元/月，非全日制用工小时最低工资标准为 17.40-18.70 元/小时。发行人参照公司员工工资标准、用工所在地工资标准与劳务公司协商确定劳务结算价格，定价公允。

（2）四川普瑞新强人力资源管理有限公司

发行人按月向四川普瑞新强人力资源管理有限公司支付劳务外包费用，劳务外包服务费用包括：劳务公司员工薪酬（以发行人标准为准）+保险费用+乙方管理费+风险金+招聘费+税费。劳务公司员工薪酬根据发行人的薪酬管理办法及相关规定，大多执行计件工资制。

劳务用工价格综合考虑派遣服务内容、参照公司正式员工工资标准、劳务用工所在地工资标准，由发行人与劳务公司协商确定。对于相同或类似岗位，劳务人员的工资计薪标准与发行人正式员工的计薪标准一致，不存在同工不同酬的情形，发行人与四川普瑞新强人力资源管理有限公司的劳务派遣用工结算价格具有公允性。

（3）成都宇博汇智信息技术有限公司

发行人参照公司员工工资标准、用工所在地工资标准与劳务公司协商确定劳务费用。报告期内，根据劳务人员技术水平和经验不同，发行人与成都宇博汇智信息技术有限公司确定的劳务结算价格为 8,000 元/人/月-18,500 元/人/月，前述劳务用工的结算价格是根据同工同酬、或市场化原则与劳务公司协商确定，与发行人同岗位员工的工资水平基本一致，具有公允性。

（4）四川省联创世诚人力资源管理有限公司

根据双嘉智慧选聘劳务供应商的报价记录，四川省联创世诚人力资源管理有限公司劳务用工中标价与其他劳务供应商的报价情况如下:

项目	劳务用工中标价	其他劳务供应商报价
水表改（元/只）	11.3-18.8	11.3-19
水表新装（元/只）	12.65-18.8	13.3-19
表箱改造（元/套）	75	75-80
IC 卡表维修（元/只）	47	47-47.5
热线人员服务（元/月）	5,115	5,115-5,300
抄表服务（元/只）	0.56	0.56-0.57

发行人与四川省联创世诚人力资源管理有限公司的劳务用工价格，与发行人选聘劳务供应商时其他劳务供应商的报价一致，发行人前述劳务用工价格具有公允性。

三、结合上述情况，进一步分析说明报告期内发行人劳务外包占比高的原因，是否存在利用劳务外包规避环保、安全生产及社保、公积金缴纳义务的情形，是否存在被行政处罚的风险，并完善相关风险提示

（一）报告期内发行人劳务外包占比高的原因

根据本问询函回复本题“一/（一）发行人大量使用劳务派遣人员的原因”所述，为解决发行人快速发展、业务规模扩大过程中的用工需求，更好地优化生产组织、提高生产效率，同时为了减少大量外地员工、员工流动性强且用工持续时间短带来的管理压力，报告期内发行人存在大量使用劳务派遣人员的情形。鉴于该部分劳务派遣用工系发行人与劳务公司签署劳务外包协议，以劳务外包费用形式予以结算，因此报告期内发行人劳务外包占比较高。

报告期内，发行人劳务外包占比较高主要基于发行人劳务用工需求增长较快，报告期内发行人抄表及安检、呼叫中心等业务规模快速增加，使得发行人用工需求量随之快速增加。2019-2021 年，发行人抄表及安检业务收入分别为 857.01 万元、3,232.21 万元和 6,042.87 万元，发行人呼叫中心等业务收入分别为 314.45 万元、605.52 万元和 1,213.58 万元，发行人相关业务规模呈快速上升趋势。抄表及安检业务的主要支出为人工支出，为与快速增长的业务需求匹配，公司抄表及安检、呼叫中心等业务大多采用劳务外包人员。具体参见本问询函回复本题之“二/（二）/2/（3）抄表及安检业务、呼叫中心等业务”。

因此，报告期内发行人劳务外包占比较高系与发行人业务规模的扩大、用工需求的增长及业务特点相关。

（二）报告期内发行人是否存在利用劳务外包规避环保、安全生产情形，是否存在被行政处罚的风险

报告期内，发行人劳务外包人员的岗位主要是生产（主要系一线操作工）、抄表、安检、换表、安装调试、维护等，该部分人员所从事的岗位及日常工作不涉及污染物排放，不属于环保相关监管领域，仅在燃气表具调试等工作过程中涉及安全生产事宜。

发行人已于 2022 年 3 月 7 日和 2022 年 7 月 13 日取得成都市双流区生态环境局出具的合规证明，确认报告期内发行人不存在因环境违法行为受到主管部

门行政处罚、未发生环境污染事故。

发行人已于 2022 年 3 月 1 日和 2022 年 7 月 14 日取得成都市双流区应急管理局出具的合规证明，确认报告期内发行人遵守有关安全生产管理相关法律法规及政策规定，未发生安全生产事故，未在生产安全管理方面受到主管部门行政处罚。

此外，2019 年以来，发行人主要劳务外包商不存在环保、安全生产等方面的违法违规情形，详见本问询函回复本题“二/（一）/4、主要劳务供应商合规经营情况”。

综上，报告期内发行人不存在使用劳务外包规避环保、安全生产情形，发行人不存在因使用劳务外包而受到环保、安全生产相关行政处罚的风险。

（三）报告期内发行人是否存在利用劳务外包规避社保、公积金缴纳义务，是否存在被行政处罚的风险

1、发行人没有为劳务外包人员缴纳社保、公积金的义务，未利用劳务外包规避社保、公积金缴纳义务

报告期内，发行人使用的劳务外包人员存在部分人员未缴纳社保、公积金的情况。

如本问询函回复“问题 14：关于劳务用工与合规经营/一/（一）发行人大量使用劳务派遣人员的原因”部分所述，发行人与劳务外包公司签署劳务外包协议，将部分用工采用劳务外包方式进行，但实际上仍按照劳务派遣用工予以管理。

发行人与劳务外包公司签署的合同约定：（1）发行人与劳务外包公司提供的服务人员不存在雇佣等法律关系，发行人不对其承担任何用人单位、雇主责任等法律责任，雇主责任包括但不限于薪资及其他职工福利、各项社会保险及缴费、代扣代缴个人所得税等；（2）劳务外包公司应与其提供的服务人员签订劳动合同并购买社会保险，劳务外包单位有义务将本合同涉及人员的劳动合同复印件、社保购买证明提供给发行人；（3）外包服务费用按照人员数量及单价据实结算。

根据《中华人民共和国劳动合同法》第五十八条规定，劳务派遣单位是本法所称用人单位，应当履行用人单位对劳动者的义务。劳务派遣单位与被派遣劳动者订立的劳动合同，应当载明本法第十七条规定的事项；第十七条劳动合同应当具备的条款，包括劳动报酬和社会保险。

基于此，劳务外包公司系劳务外包人员的法定用人单位，有义务与劳务外包人员签署劳动合同并支付劳动报酬、缴纳社会保险。发行人作为实际用工单位，与劳务外包公司结算服务费用，没有为劳务外包人员缴纳社保、公积金的义务，但为保证劳务外包公司足额、及时支付劳务外包人员工资及社会保险，发行人已在合同中设置条款明确工资、社保缴纳义务主体，并为规范劳务外包人员社保缴纳要求劳务外包公司提供相关证明材料。

综上，发行人没有为劳务外包人员缴纳社保、公积金的义务，亦未利用劳务外包方式规避社保、公积金缴纳义务。

2、发行人不存在因规避社保、公积金缴纳义务受到行政处罚的风险

如前所述，发行人没有为劳务外包人员缴纳社保、公积金的义务，亦未利用劳务外包规避社保、公积金缴纳义务。

根据《中华人民共和国社会保险法》第八十六条规定“用人单位未按时足额缴纳社会保险费的，由社会保险费征收机构责令限期缴纳或者补足，并自欠缴之日起，按日加收万分之五的滞纳金；逾期仍不缴纳的，由有关行政部门处欠缴数额一倍以上三倍以下的罚款”。基于此，未为员工足额缴纳社会保险费的责任人为用人单位，发行人与劳务外包人员之间没有劳动关系，不存在因未足额为劳务外包人员缴纳社会保险而被主管部门行政处罚的风险。

如本问询函回复本题“一/（一）发行人大量使用劳务派遣人员的原因”部分所述，发行人与劳务外包公司签署劳务外包协议，将部分用工采用劳务外包方式进行，但实际上仍按照劳务派遣用工予以管理。同时，报告期内发行人通过劳务外包形式使用的劳务派遣人数已超过《劳务派遣暂行规定》规定的比例。前述用工不规范的问题已于 2021 年 12 月整改完成。

发行人分别于 2022 年 3 月 15 日和 2022 年 7 月 22 日取得成都市双流区人力资源和社会保障主管部门出具的合规证明，确认报告期内发行人不存在因违

反国家和地方有关人力资源与社会保障管理法律法规而受到人力资源和社会保障主管部门劳动保障监察行政处罚的情形。

发行人已于 2022 年 4 月 25 日取得成都市双流区人力资源和社会保障局出具的《确认函》，确认发行人自报告期内未因劳务派遣用工受到主管部门立案处理和行政处罚，不存在违反国家和地方劳动保障相关法律、法规及规范性文件的重大违法行为。

发行人于 2022 年 6 月 14 日召开 2022 年度第三次临时股东大会，审议通过了《关于成都千嘉科技股份有限公司社会保险和住房公积金缴纳及用工合规性事宜的议案》，确认若公司或其控股子公司因首次公开发行前未严格执行为员工按时、足额缴纳社会保险和住房公积金政策而被有权机关要求补缴相关款项，或因未足额缴纳社会保险及住房公积金受到行政主管部门行政处罚，公司股东将代为承担或对公司及其控股子公司进行全额补偿。

经保荐人、发行人律师通过公开网站查询，截止本问询函回复出具之日，发行人及其子公司未因劳动用工违法违规行为被主管部门行政处罚。

3、小结

综上，报告期内发行人未利用劳务外包用工规避社保、公积金缴纳义务，不存在因规避社保、公积金缴纳义务受到行政处罚的风险。针对报告期内发行人存在的劳务用工不规范的情形，发行人已进行整改，并由相关主管部门出具了合规证明，上述劳务用工不存在被行政处罚的风险。此外，发行人股东已确认，公司因首次公开发行前的社保、公积金未足额缴纳而被有权主管部门要求补缴或受到行政处罚的，公司股东进行全额补偿。因此，上述劳务用工不规范行为对发行人本次发行上市不构成实质障碍。

（四）关于劳务用工合规性风险的提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中补充披露劳务用工合规性风险，具体如下：

“（九）劳务用工合规性风险

报告期内，因业务发展和业务规模扩大，为解决人员需求大、人员流动性

大等问题，发行人存在使用实质上的劳务派遣用工，且曾存在劳务派遣用工人数超过《劳务派遣暂行规定》所规定的用工总人数 10%的情形。截至 2021 年末，发行人按照《劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等法律、法规的规定规范了用工形式，已按工作岗位及需求度将劳务人员转回至发行人或子公司，并与相关人员建立劳动合同关系。发行人存在因报告期内劳务派遣用工不规范而受到行政处罚的风险。”

四、说明报告期内存在大量非全日制员工的原因及合理性，是否符合行业惯例，是否履行相关录用备案手续，是否存在通过聘用兼职人员规避《劳动合同法》等法律法规规定的情形，是否存在行政处罚、劳动纠纷或者潜在风险

（一）报告期内存在非全日制员工的原因及合理性，是否符合行业惯例

1、报告期内存在非全日制员工的原因及合理性

发行人报告期内存在非全日制员工，主要从事公司开展的抄表、安检、安装调试等增值业务。增值业务系发行人的主要产品和服务之一，发行人通过打造从智能表具、信息化整体解决方案到增值业务服务的全生命周期的产品体系，提升客户粘性、提升公司市场覆盖能力及服务水平。增值业务具有客户分布区域广、业务较为分散、业务开展时间灵活及员工流动性较强的特点。因此，通过采取非全日制的用工模式开展部分区域业务分散且不饱和、时间需求灵活的增值服务业务，用工模式与增值业务服务的业务特点相匹配，具有合理性。

截至 2022 年 6 月 30 日，智慧千嘉的非全日制员工共 175 名，具体工作主要包括抄表、安检、安装调试等增值业务。

2、同行业比较情况

鉴于非全日制用工主要集中在增值业务领域，经查询相应的上市公司公开数据，智能燃气表行业中未有大规模从事增值业务的上市公司，因此无法比较其是否符合行业惯例。

经查询上市公司中亦存在与千嘉科技增值业务特征相似的企业，针对时间需求灵活、替代性、辅助性的业务通过聘请大量非全日制员工的案例。例如，根据上海兰卫医学检验所股份有限公司（301060）的《招股说明书》披露，报告期各期兼职员工（即非全日制员工）的岗位分布情况如下：

类别	非全日制用工（人）		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
检验人员	38	27	34
销售人员	16	8	7
管理人员	10	19	16
合计	**64**	**54**	**57**

上海兰卫医学检验所股份有限公司《招股说明书》披露，兼职员工为发行人根据业务需求聘请的非全日制员工，根据《兼职合同》约定的工作内容的完成情况发放薪酬，原则上不参与绩效考核。报告期内，兼职员工岗位及其主要从事的具体工作如下：

（1）检验工作：主要为发行人为提升检验业务的技术水平聘请的具备病理和检验相关资质的专家、医师、技术人员，从事学术、技术的培训、指导、咨询等工作，另有少量员工从事设备维护、材料整理等工作。

（2）销售工作：主要为发行人根据临时性的业务需求聘请的人员，主要协助市场调研、信息收集等工作以及物流配送工作。

（3）咨询工作：主要为行业专家顾问，协助实验室资质申报、实验室建设方案咨询等工作。

（4）后勤工作：主要从事保洁、维修、司机等工作。

（二）是否履行相关录用备案手续

根据智慧千嘉所在地劳动保障行政部门成都市双流区人力资源和社会保障局于 2022 年 8 月出具的《确认函》，确认非全日制用工未纳入成都市双流区人力资源和社会保障局备案管理范围，智慧千嘉非全日制用工无需备案。

根据智慧千嘉出具的承诺，如未来主管劳动保障行政部门要求办理非全日制用工录用备案手续，公司将及时办理。

（三）是否存在通过聘用兼职人员规避《劳动合同法》等法律法规规定的情形，是否存在行政处罚、劳动纠纷或潜在风险

1、报告期内智慧千嘉曾存在部分非全日制用工的劳动报酬结算支付周期及计酬方式与《劳动合同法》规定不符之处

根据《劳动合同法》第六十八条规定，非全日制用工，是指以小时计酬为主，劳动者在同一用人单位一般平均每日工作时间不超过四小时，每周工作时间累计不超过二十四小时的用工形式；第七十二条第二款规定，非全日制用工劳动报酬结算支付周期最长不超过十五日。

经核查，智慧千嘉自 2021 年 12 月开始使用非全日制用工，在 2021 年 12 月-2022 年 3 月期间，部分非全日制用工存在劳动报酬结算支付周期超过十五日，或者计酬方式未严格按照小时计酬等与《劳动合同法》规定不符的情形。2022 年 4-5 月，智慧千嘉对非全日制用工方式进行全面梳理和整改。自 2022 年 5 月起，智慧千嘉已按照十五日为一个计算周期结算一次非全日制用工劳动报酬，于每月 15 日与月末发放劳动报酬；并以小时计算非全日制用工劳动报酬。

2、是否存在通过聘用兼职人员规避《劳动合同法》等法律法规规定情形，是否存在行政处罚、劳动纠纷或潜在风险

（1）情况介绍

经核查发行人的非全日制用工的考勤表、访谈发行人人力资源部负责人、对部分非全日制劳动人员的访谈，发行人的非全日制用工每周累计工作小时不超过 24 小时。截至本问询函回复出具日，对于超过该等工作小时或不满足非全日制用工标准的员工，智慧千嘉均与该等员工签署了《劳动合同》，不存在规避《劳动合同法》等法律法规规定的情形。

根据发行人及子公司提供的资料及说明，经核查，报告期内发行人及其子公司共计发生过 1 件非全日制用工人员与公司之间的劳动纠纷，该名非全日制员工已申请劳动仲裁，截至本问询函回复出具日，该案件所涉劳动仲裁尚未裁决。

根据成都市双流区人力资源和社会保障局于 2022 年 8 月 16 日出具的《确认函》，自 2021 年 12 月 1 日至确认函出具日，智慧千嘉未因非全日制用工受到

成都市双流区人力资源和社会保障局的立案处理和行政处罚，该局确认智慧千嘉非全日制用工不存在违反国家和地方劳动保障相关法律、法规及规范性文件的重大违法行为，也不存在需由该局进行立案处理和行政处罚的情形。

（2）小结

根据发行人及子公司出具的说明、成都市双流区人力资源和社会保障局出具的确认函，并经保荐人、发行人律师在公开渠道核查，截至本问询函回复出具日，发行人及子公司均不存在通过聘用兼职人员规避《劳动合同法》等法律法规规定情形，不存在劳动用工相关行政处罚；除前述已披露的涉及非全日制用工的劳动争议仲裁外，不存在其他与非全日制用工相关的劳动纠纷或潜在纠纷。

五、说明非全日制员工具体工作内容，报告期内是否存在涉及发行人的违法违规行为，相关责任如何划分；发行人是否针对非全日员工建立相应的内部控制制度，报告期内是否有效运行

（一）非全日制员工具体工作内容

根据发行人提供的资料及说明，并经核查，智慧千嘉各期末非全日制员工的人数及主要工作内容如下：

序号	期末	非全日制用工人数（名）	非全日制用工主要工作内容
1	2021.12.31	461	安装调试、抄表、安检、通气、维护、数据整理等
2	2022.06.30	175	安装调试、抄表、安检、通气、维护、资料整理等

经核查，报告期内非全日制员工主要开展安装调试、抄表、安检、通气、维护或资料整理等增值服务。

（二）非全日制员工报告期内是否存在涉及发行人的违法违规行为，相关责任如何划分

根据发行人及智慧千嘉的说明，相关政府部门的确认并经保荐人、发行人律师在国家企业信用信息公示系统（https://www.gsxt.gov.cn/）、信用中国（https://www.creditchina.gov.cn/）、中国裁判文书网（https://wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（https://rmfygg.court.gov.cn/）、

12309 中国检察网（https://www.12309.gov.cn/）、中国市场监管行政处罚文书网（https://cfws.samr.gov.cn/）等公开渠道查询，报告期内，非全日制用工不存在涉及发行人的违法违规行为。

根据发行人出具的书面说明，发行人主管市场监督管理局、税务局、人力资源和社会保障局、公积金管理中心、生态环境局、应急管理局及仲裁委员会等部门/机构出具的书面确认，并经保荐人、发行人律师在公示系统查询，报告期内发行人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

（三）发行人是否针对非全日员工建立相应的内部控制制度，报告期内是否有效运行

经核查，报告期内发行人与非全日制用工签署《非全日制用工合同书》，对非全日制用工的工作时间、工作内容、劳动报酬、社会保险等予以约定；发行人制定并执行《特殊用工管理办法》《非全日制用工薪酬管理制度》《客户服务工作手册》《客服工作现场抽查管理办法》《客户服务应急处置机制》《工程客服部奖惩管理办法》《考勤休假管理办法》等相关内部控制制度对非全日制员工的具体工作进行管理及规范。

经保荐人、发行人律师对非全日制员工用工部门负责人进行访谈，目前发行人对非全日制员工具体工作的管控如下：

1、入职管理：发行人根据需求招聘非全日制用工入职，与非全日制用工签署《非全职日用工合同书》，并提供无犯罪记录证明、签署安全责任书等入职资料。入职后非全日制用工与正式员工一同参与培训，培训合格后正式上岗。

本阶段适用的制度：《招聘管理办法》《特殊用工管理办法》《培训管理办法》。

2、薪酬及考核：非全日制用工无试用期，按小时计薪；根据考勤相关制度，通过每天打卡的方式计算工作小时并按每 15 天统一计算薪酬；同时，相关负责人将对每位非全日制用工的计时工资与同片区非全日制用工进行对比，如差异超过同片区平均水平 70%将进行核查。

本阶段适用的制度：《非全日制用工薪酬管理制度》《考勤休假管理制度》。

3、日常管理：非全日制用工除每日打卡外，工程客服部将每月对非全日制用工的工作情况进行验收和抽查，根据相关制度对工作质量予以评定，并结合奖惩明细给予奖励或惩罚。

本阶段适用的制度：《考勤休假管理制度》《客户服务工作手册》《客服工作现场抽查管理办法》《客户服务应急处置机制》《工程客服部奖惩管理办法》。

4、离任管理：非全日制用工离职的，离职程序与正式员工一致，需完成离职交接，签署交接单并办理离职手续后方可离职。

本阶段适用的制度：《人员任用管理办法》。

综上所述，发行人已建立了相应的内部控制制度规范管理非全日制员工的具体工作，相关内控制度有效运行。

六、说明委托第三方为公司员工代缴社保、住房公积金等情形是否构成重大违法违规行为，测算若补缴、处罚等情形涉及的大致金额；报告期内社保及住房公积金的缴纳基数，并结合将劳务外包用工转为正式员工的情况，测算补缴的社保及住房公积金占各期净利润的比重、是否对发行人经营业绩产生重大影响，并提示相关风险

（一）说明委托第三方为公司员工代缴社保、住房公积金等情形是否构成重大违法违规行为

1、第三方代缴事宜涉及的相关法律法规及相关风险

根据《中华人民共和国社会保险法（2018 年修正）》（以下简称“《社会保险法》”）第五十八条规定，“用人单位应当自用工之日起三十日内为其职工向社会保险经办机构申请办理社会保险登记”；第六十条规定，“职工应当缴纳的社会保险费由用人单位代扣代缴”；第六十二条规定，“用人单位未按规定申报应当缴纳的社会保险费数额的，按照该单位上月缴费额的百分之一百一十确定应当缴纳数额”；第八十四条规定，“用人单位不办理社会保险登记的，由社会保险行政部门责令限期改正；逾期不改正的，对用人单位处应缴社会保险费数额一倍以上三倍以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五

百元以上三千元以下的罚款”。

根据《中华人民共和国住房公积金管理条例（2019 年修订）》（以下简称“《住房公积金管理条例》”）第十五条规定，“单位录用职工的，应当自录用之日起 30 日内向住房公积金管理中心办理缴存登记，并办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续”；第三十七条规定，“违反本条例的规定，单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的，由住房公积金管理中心责令限期办理；逾期不办理的，处 1 万元以上 5 万元以下的罚款”；第三十八条规定，“违反本条例的规定，单位逾期不缴或者少缴住房公积金的，由住房公积金管理中心责令限期缴存；逾期仍不缴存的，可以申请人民法院强制执行”。

报告期内发行人及其子公司存在委托第三方机构代缴部分员工的社会保险、住房公积金的情形，未完全遵守《社会保险法》《住房公积金管理条例》的相关规定，存在因该等事项被相关主管部门予以行政处罚的风险。

2、发行人委托第三方代缴方式具有合理性且已实质履行劳动保障义务

根据发行人的说明并经核查，因发行人业务分布于全国各省市区域，城市分布较为分散、单个城市员工人数较少，因此发行人未在上述全部地区设立分支机构；发行人部分员工出于落户购房、子女读书及享受当地医疗保险等自身需要，希望发行人在其户籍所在地/经常居住地为其缴纳社保及住房公积金。为确保业务顺利开展、充分尊重员工意愿并切实保障员工权益，发行人委托第三方公司为该部分员工缴纳社保和住房公积金。

因此，发行人委托第三方代缴系基于公司业务实际发展情况及员工保障需求所致，具有合理性；通过第三方代缴，发行人已实质履行了为员工缴纳社保及住房公积金的法律义务，保障员工的合法权益。

3、发行人已采取措施拟逐步减少第三方代缴人数

截至本问询函回复出具日，发行人已采取以下措施逐步减少第三方代缴社保及住房公积金的人数：

发行人对第三方代缴人员按区域进行划分，结合区域分布情况、公司未来业务发展方向等综合考虑，已于 2022 年 9 月在第三方代缴人数最多的重庆市设

立成都智慧千嘉科技服务有限公司重庆分公司，拟以分公司的名义为该地区员工在当地办理社会保险及住房公积金缴存登记，逐步减少通过第三方代缴的人数。同时，发行人承诺后续将结合业务发展需要及员工需求，积极推进社会保险及住房公积金的规范缴纳，逐步减少由第三方代缴的人数。

4、发行人全体股东的确认

针对上述第三方代缴等社保、公积金缴纳不规范的情况，发行人已于 2022 年 6 月召开 2022 年第三次临时股东大会，审议通过《关于成都千嘉科技股份有限公司社会保险和住房公积金缴纳及用工合规性事宜的议案》，确认如下：

“（1）公司各股东将积极促使公司及其控股子公司执行国家及地方关于社会保险、住房公积金的规定，为员工按时足额缴纳社会保险和住房公积金；敦促公司及其控股子公司依照《中华人民共和国劳动合同法》及相关法律法规规范用工行为；

（2）若公司或其控股子公司因首次公开发行前未严格执行为员工按时足额缴纳社会保险和住房公积金政策而被有权机关要求补缴相关款项，或因未足额缴纳社会保险及住房公积金受到行政主管部门行政处罚，公司各股东将按照本次发行上市前持股比例代为承担或对公司及其控股子公司进行全额补偿。”

5、相关主管部门出具的合规证明

根据发行人及其子公司所在地人力资源和社会保障局、住房公积金管理部门出具的合规证明，并经保荐人、发行人律师在发行人及其子公司所在地社保、公积金主管部门官网的查询，报告期内发行人及其子公司不存在因违反劳动保障、社会保险或住房公积金管理相关规定而受到行政处罚的情形。

6、小结

综上所述，报告期内发行人及其子公司存在委托第三方机构代缴部分员工的社会保险、住房公积金的情形，未完全遵守《社会保险法》《住房公积金管理条例》的相关规定，存在因该等事项被相关主管部门予以行政处罚的风险。但发行人委托第三方代缴社保及公积金的方式具有合理性且已实质履行了为其员工缴纳社会保险及住房公积金的法律义务；发行人亦已采取设立分公司、规范社保公积金缴纳等措施逐步减少第三方代缴人数；发行人全体股东均已确认如

有行政处罚将代为承担或进行全额补偿且相关主管部门均已出具合规证明，确认发行人及子公司报告期内不存在劳动保障监察的行政处罚案件。因此，发行人委托第三方为公司员工代缴社保、住房公积金事项不属于重大违法违规行为，不会构成本次发行上市的实质性障碍。

（二）测算若补缴或罚款所涉及金额

1、报告期内，公司委托第三方代缴社保金额测算

单位：万元

地区	2022 年 1-6 月	2021 年 12 月
重庆	107.83	11.70
广东	11.96	0.10
福建	10.16	0.62
四川	5.74	0.84
辽宁	4.02	-
江苏	3.24	0.35
贵州	3.09	0.61
其他省份	8.35	0.21
合计	**154.38**	**14.45**

注：上表金额加总数与合计数差异为尾差所致。

2、补缴及罚款所涉及金额测算

根据《社会保险法》第八十四条：“用人单位不办理社会保险登记的，由社会保险行政部门责令限期改正；逾期不改正的，对用人单位处应缴社会保险费数额一倍以上三倍以下的罚款。”根据《社会保险法》第六十二条：“用人单位未按规定申报应当缴纳的社会保险费数额的，按照该单位上月缴费额的百分之一百一十确定应当缴纳数额；缴费单位补办申报手续后，由社会保险费征收机构按照规定结算。”根据《住房公积金管理条例》第三十七条：“单位不办理住房公积金缴存登记或者不为本单位职工办理住房公积金账户设立手续的，由住房公积金管理中心责令限期办理；逾期不办理的，处 1 万元以上 5 万元以下的罚款。”按照 2022 年 1-6 月发行人及其子公司委托第三方机构代缴社会保险费金额 154.38 万元作为测算依据，则发行人及其子公司应当补缴社保数额为该期间缴费额的 110%，即 169.82 万元，发行人及其子公司因委托第三方机构

代缴社保行为可能被处罚款金额测算约为 169.82 万元至 509.45 万元；因委托第三方机构代缴住房公积金行为可能被罚款金额测算约为 1 万元至 5 万元。

3、对发行人经营业绩的影响

发行人因委托第三方机构代缴社保公积金可能被主管行政部门罚款的金额占发行人 2022 年半年度利润总额的比例为 8.64%-26.02%。针对社保缴纳不规范可能对公司造成的损失，发行人已于 2022 年 6 月召开 2022 年第三次临时股东大会决议审议，相关处罚或罚款由公司股东代为承担或对公司及其控股子公司进行全额补偿，并承担连带责任。

综上，上述事项对发行人经营业绩影响较小。

（三）报告期内社保及住房公积金的缴纳基数

发行人主要在成都缴纳社保、公积金，报告期内相关缴纳基数如下：

单位：元

人员类别	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	社保缴纳基数	公积金缴纳基数	社保缴纳基数	公积金缴纳基数	社保缴纳基数	公积金缴纳基数	社保缴纳基数	公积金缴纳基数
高管	20,355	27,790	18,630	25,499	16,179	23,681	16,179	21,499
总监	3,726-4,071	10,000	3,175-3,416	10,000	2,697	10,000	2,697	10,000
主管以上等		5,000		5,000		5,000		5,000
其他员工		1,780		1,780		1,780		1,500-1,780

（四）结合将劳务外包用工转为正式员工的情况，测算补缴的社保及住房公积金占各期净利润的比重、是否对发行人经营业绩产生重大影响，并提示相关风险

1、劳务外包用工转为正式员工的情况

报告期各期末，发行人及其子公司劳务外包人数及其占比如下：

时间	劳务外包人数（人）	员工人数（人）	人数总计（人）	劳务外包人数占用工总人数比例
2022.06.30	-	2,484	2,484	-
2021.12.31	28	2,199	2,227	1.26%
2020.12.31	1,664	636	2,300	72.35%

时间	劳务外包人数（人）	员工人数（人）	人数总计（人）	劳务外包人数占用工总人数比例
2019.12.31	789	734	1,523	51.81%

注：发行人已于 2021 年 12 月前陆续将 1,464 名劳务外包人员转为正式员工。

2021 年，发行人对报告期内使用的外包人员按工作岗位及需求度进行分类梳理并分批次转回，并与发行人或子公司签署《劳动合同》建立正式劳动关系，规范社会保险和住房公积金的缴纳。截至 2021 年 12 月，劳务外包陆续转回发行人人数共 1,464 名。

2、劳务外包人员未缴纳社保及住房公积金占各期净利润的比重、对发行人经营业绩的影响

根据本问询函回复本题“三/（三）/1、发行人没有为劳务外包人员缴纳社保、公积金的义务，未利用劳务外包规避社保、公积金缴纳义务”的分析，发行人没有为劳务外包人员缴纳社保、公积金的义务。

但基于报告期发行人合作的劳务公司存在未为发行人使用的部分劳务外包人员缴纳社保公积金的情况，发行人按照本问询函回复本小题“（三）报告期内社保及住房公积金的缴纳基数”中所述发行人其他员工同期缴纳社保、公积金的基数进行模拟测算，报告期内，发行人使用的劳务外包人员未缴纳社保公积金的金额，以及对发行人利润总额的影响测算如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
劳务外包人员未缴纳社保公积金的金额（a）	1,013.42	353.17	312.43
利润总额（b）	8,790.56	7,115.77	6,481.92
a/b	11.53%	4.96%	4.82%
模拟发行人负担上述社保公积金后的利润总额	7,777.14	6,762.60	6,169.49

若发行人负担前述劳务外包人员的社保公积金等支出，对报告期内发行人经营业绩的影响如下：

（1）2019 年-2021 年，发行人使用的劳务外包人员未缴纳的社保、公积金金额分别为 312.43 万元、353.17 万元和 1,013.42 万元，占发行人各年利润总额的占比分别为 4.82%、4.96%和 11.53%。

（2）2019 年-2021 年，发行人的利润总额将分别减少至 6,169.49 万元、

6,762.60 万元和 7,777.14 万元。

经模拟测算，报告期内，若发行人被有权主管部门要求按上述测算金额缴纳社保、公积金，发行人仍符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）款所规定的标准，即“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”的上市标准。

因此，部分劳务外包人员未缴纳社保公积金事项对发行人本次发行上市不构成实质障碍。

3、风险提示

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”中补充披露相关风险，具体如下:

“（十）部分劳务外包人员未缴纳社保公积金占公司利润总额较大的风险

报告期内，发行人合作的劳务公司未为发行人部分劳务外包人员缴纳社保、公积金。根据相关法律法规，发行人没有为相关劳务用工人员缴纳社保、公积金的义务。截至 2021 年末，发行人已按照《劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》等规定规范了用工形式，按工作岗位及需求度将劳务人员转回至发行人或子公司，并与相关人员建立劳动合同关系，规范社会保险和住房公积金的缴纳。由于劳务外包人员数量较大，经模拟测算 2019 年-2021 年部分劳务外包人员未缴纳社保公积金金额分别为 312.43 万元、353.17 万元和 1,013.42 万元。若发行人需负担前述劳务外包人员的社保公积金等支出，占发行人利润总额的占比分别为 4.82%、4.96%和 11.53%，存在 2019 年-2021 年劳务外包人员未缴纳社保公积金占公司利润总额较大的风险。”

七、说明发行人及其子公司承租的房屋产权存在瑕疵的原因，瑕疵房产对发行人生产经营的具体影响，发行人及子公司租赁的部分房屋到期后的具体安排及稳定性

1、发行人及其子公司承租房屋产权存在瑕疵的原因

截至本问询函回复出具日，发行人向金地光电租赁的房产中，有 3,667.20 平方米的房产（占发行人整体租赁面积的 10.76%）系金地光电加建部分房产，

该部分租赁房产金地光电未向政府部门报规报建，亦未取得权属证明。

2、瑕疵房产对发行人生产经营的具体影响，发行人及子公司租赁的部分房屋到期后的具体安排及稳定性

3,667.20 平方米加建房屋主要用途如下：1,305.87 平方米用于行政办公、2,188.07 平方米用于生产、173.26 平方米用作行政后勤及其他非生产用途。

根据成都市双流区规划和自然资源局出具的《情况说明》，确认金地光电和千嘉科技不存在因违反土地、规划方面法律法规而受到行政处罚的情形；同时，出租方金地光电出具承诺，确认若发行人租赁的金地光电未经报规报建的加建房屋被相关行政主管部门强制拆除，或受到行政处罚，导致发行人实际无法继续使用该等房屋的，金地光电承诺将及时通知发行人并积极配合发行人寻找替代性生产经营用房，由此产生的搬迁费及其他更换场地产生的费用由金地光电承担。

根据发行人出具的说明，发行人租赁的房产部分存在权属瑕疵，但瑕疵部分占租赁总面积的比重小、替代性较强，目前瑕疵房产对发行人的生产经营不会产生实质性影响；同时，发行人设备及人员搬迁不存在较大难度，且场地替代性较强。租赁房屋到期后，发行人及子公司将继续使用租赁房产，并待募投项目开发完成后视情况将发行人部分生产经营场所搬迁至募投项目所在地；若存在无法使用的风险，出租方金地光电已承诺将承担由此产生的费用。

综上，因部分租赁房屋系未向政府部门报规报建，亦未取得权属证书，因此发行人及其子公司承租的部分房屋产权存在瑕疵；因瑕疵部分占租赁总面积比重小、替代性强，对发行人的生产经营不会产生实质性影响。租赁房屋到期后，发行人及子公司将继续使用租赁房屋，并待结合募投项目开发情况将发行人部分生产经营场所搬迁至募投项目所在地；若存在无法继续使用的风险，出租方金地光电已承诺将承担由此产生的费用。

八、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、发行人律师、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、查阅了部分主要劳务供应商的营业执照、工商档案、公司章程及业务资质证书。

2、查阅了报告期内发行人与主要劳务供应商签署的《人力资源外包服务合同书》《项目服务外包合同》《劳务外包服务合同》等合同或协议。

3、查阅了主要劳务供应商出具的书面说明。

4、查阅了四川普瑞新强人力资源管理有限公司取得的成都市高新区社区治理和社会保障局出具的《劳动用工和社会保险核查证明》。

5、查阅了发行人及子公司报告期各期期末，以及 2022 年 6 月 30 日的员工名册。

6、获取报告期内发行人各劳务供应商的劳务外包交易额，2019 年-2021 年劳务外包及自有员工人员工资情况。

7、查询同行业可比公司公开披露文件，了解其劳务派遣等劳务用工情况。

8、对报告期内主要劳务外包公司进行函证，核实报告期内双方交易金额、余额等。

9、对部分主要劳务供应商进行走访，并对劳务供应商相关负责人进行访谈，了解报告期内双方合作情况、双方是否存在争议纠纷、劳务公司是否存在违法违规等。

10、取得并查阅转回发行人的部分劳务外包人员名单，抽查转回的部分劳务外包人员与发行人签署的《劳动合同》，访谈转回发行人的部分劳务外包人员。

11、访谈发行人使用劳务外包人员的业务部门负责人、人力资源部负责人。

12、登录国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站对劳务供应商基本情况进行公开检索。

13、登录劳务供应商主管市场监督管理局、生态环境局、应急管理部门、人力资源和社会保障等主管部门局官网对劳务供应商合规经营情况进行核查。

14、登录国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询、全国法院失信被执行人信息查询、12309 中国检察网、成都市法

院网、发行人及其子公司主管部门官网等公开渠道对发行人及子公司合规经营情况进行核查。

15、核查发行人模拟测算的委托第三方代缴需补缴的社保、公积金金额及若涉及罚款所涉及金额，以及报告期内发行人合作劳务外包公司未为部分发行人劳务外包人员缴纳社保、公积金金额以及占各期利润总额的比重。

16、取得并查阅了发行人审议用工合规相关事宜的股东大会决议。

17、查阅了 2021 年 12 月至 2022 年 6 月，非全日制用工每月的员工名册及工资表、非全日制用工的考勤表、工资发放财务凭证。

18、登录见微数据、巨潮资讯网等公开渠道对发行人同行业上市公司生产人员的用工模式、同行业上市公司是否采取非全日制用工形式进行公开检索。

19、查阅了非全日制用工与智慧千嘉之间劳动纠纷相关案件材料。

20、查阅了非全日制用工与智慧千嘉签署的《非全日制用工合同书》。

21、查阅了发行人的《特殊用工管理制度》《非全日制用工薪酬管理制度》《客户服务工作手册》《客服工作现场抽查管理制度》《考勤休假管理办法》等内部控制制度。

22、查阅了发行人及其子公司主管市场监督管理局、税务局、人力资源和社会保障局、公积金管理中心、生态环境局、应急管理局及仲裁委员会等部门/机构出具的书面确认。

23、查阅了成都智慧千嘉科技服务有限公司重庆分公司设立的工商登记文件。

24、查阅了发行人及子公司报告期内签署的租赁协议及租赁房产对应的权属证书。

25、查阅了成都市双流区规划和自然资源局出具的说明。

26、查阅了出租方金地光电出具的承诺函。

27、查阅了发行人及子公司出具的书面说明。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、报告期内发行人大量使用劳务派遣人员与发行人业务规模的扩大、用工需求的增长及业务特点相关。2019-2021 年发行人大量使用劳务派遣人员具有合理性，发行人生产人员采用劳务派遣模式符合行业特点，与同行业可比公司一致。

2、发行人报告期内的主要劳务供应商并非专门或主要为发行人服务，除宇博汇智未取得劳务派遣相关资质即开展劳务派遣业务外，其他主要劳务供应商均具备开展业务相应的资质。主要劳务供应商在业务开展和人员管理方面均依照相关法律法规规定执行。除成都宇博汇智信息技术有限公司未取得资质即开展业务的情形外，未查询到主要劳务供应商报告期内存在环保、安全生产或劳动用工相关的行政处罚。报告期内，发行人劳务外包数量及费用变动与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价公允。

3、报告期内发行人劳务外包占比高系与发行人业务规模的扩大、用工需求的增长及业务特点相关；报告期内发行人不存在利用劳务外包规避环保、安全生产及社保、公积金缴纳义务，亦不存在因使用劳务外包而受到环保、安全生产及社保、公积金相关行政处罚的风险；针对报告期内发行人存在大量劳务用工情况且劳务用工不规范的情形，发行人已于 2021 年完成整改且后续规范运行，劳动主管部门亦确认发行人报告期内不存在劳动用工重大违法行为，上述劳务用工不存在被行政处罚的风险。发行人股东已确认，公司因首次公开发行前的社保、公积金未足额缴纳而被有权主管部门要求补缴或受到行政处罚的，公司股东进行全额补偿。因此，上述劳务用工不规范行为对发行人本次发行上市不构成实质障碍。发行人已在招股说明书补充披露相关风险。

4、发行人子公司智慧千嘉报告期内存在大量非全日制员工的用工模式与发行人增值业务服务的业务特点相匹配，具有合理性。发行人同行业上市公司未有大规模从事增值业务的上市公司，无法比较其是否符合行业惯例；但上市公司中亦存在开展与发行人增值业务特征相似业务的企业聘请大量非全日制员工的案例。智慧千嘉所在地人力资源和社会保障局确认，非全日制用工未纳入其

备案管理范围，非全日制用工无需备案。同时智慧千嘉亦出具承诺，如未来主管劳动保障行政部门要求办理非全日制用工录用备案手续，将及时办理；发行人及子公司均不存在通过聘用兼职人员规避《劳动合同法》等法律法规规定情形，不存在劳动用工相关行政处罚；除已披露的一项涉及非全日制用工的劳动争议仲裁外，不存在其他与非全日制用工相关的劳动纠纷或潜在纠纷。

5、报告期内发行人的非全日制员工主要开展安装调试、抄表、安检、通气、维护或资料整理等增值服务，非全日制用工不存在涉及发行人的违法违规行为。发行人已建立了相应的内部控制制度规范管理非全日制员工的具体工作，相关内控制度有效运行。

6、发行人委托第三方为公司员工缴纳社保、住房公积金等情形不构成重大违法违规行为，不会对本次发行上市构成实质性影响；经测算，2022 年 1-6 月，发行人及其子公司若因委托第三方机构代缴社保行为可能被处罚款金额测算约为 169.82 万元至 509.45 万元，因委托第三方机构代缴住房公积金行为可能被罚款金额测算约为 1 万元至 5 万元；发行人已于 2022 年 6 月召开 2022 年第三次临时股东大会决议审议，相关处罚或罚款由公司股东代为承担或对公司及其控股子公司进行全额补偿，并承担连带责任。鉴于发行人股东将针对前述事项承担赔偿责任，前述事项对于发行人经营业绩影响较小。报告期内，发行人合作的劳务公司未为发行人部分劳务外包人员缴纳社保、公积金。根据相关法律法规，发行人没有为相关劳务外包人员缴纳社保、公积金的义务。由于劳务外包人员数量较大，经模拟测算 2019 年-2021 年前述人员未缴纳社保、公积金金额分别为 312.43 万元、353.17 万元和 1,013.42 万元，若发行人被有权主管部门要求按该测算金额进行缴纳，发行人仍符合“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”的上市标准。因此，发行人部分劳务外包人员未缴纳社保、公积金事项对发行人本次发行上市不构成实质障碍。发行人已在招股说明书补充披露相关风险。

7、发行人及其子公司承租的部分房屋未向政府部门报规报建，亦未取得权属证书的瑕疵房产；因瑕疵部分占租赁总面积比重小、替代性强，对发行人的生产经营不会产生实质性影响。租赁房屋到期后，发行人及子公司将继续使用租赁房屋，并待结合募投项目开发情况将发行人部分生产经营场所搬迁至募投

项目所在地；若存在无法继续使用的风险，出租方金地光电已承诺将承担由此产生的费用。

问题 15：关于财务内控规范性

申请文件显示：

（1）报告期内，发行人存在通过居间代理商向销售人员支付销售提成的情形。2019 年和 2020 年，发行人向锦江区嘉诚德信息技术咨询服务部和山东古瑞特能源科技有限公司合计支付 819.92 万元用于发放销售提成。

（2）招股说明书未充分披露发行人报告期财务内控规范性情况。

请发行人：

（1）结合资金流水核查情况，说明是否还存在通过居间代理费回流预发销售提成或用于其他用途的情形；剔除回流款项后测算报告期内发行人向锦江区嘉诚德、山东古瑞特支付的代理费，与对应销售收入的匹配关系，居间费用率与其他居间商是否存在显著差异。

（2）说明居间商回流销售提成的对应人员名单、销售提成金额及实现销售情况，是否均为发行人销售人员，各期销售提成是否与实现的销售收入匹配，各期奖金计提政策是否保持一致、是否与发行人直接发放的计提政策存在显著差异；居间商回流资金是否与销售人员资金流水匹配，是否存在将居间商回流资金用于其他用途的情形。

（3）说明通过居间商回流销售提成是否构成违法违规行为，是否存在被处罚的风险。

（4）逐条对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 说明是否存在转贷、无真实交易背景的票据融资等财务内控不规范情形，如存在，请披露具体情况，是否符合行业特性及相关规则要求，对应整改措施，发行人目前财务内控制度是否健全有效。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合资金流水核查情况，说明是否还存在通过居间代理费回流预发销售提成或用于其他用途的情形；剔除回流款项后测算报告期内发行人向锦江区嘉诚德、山东古瑞特支付的代理费，与对应销售收入的匹配关系，居间费用率与其他居间商是否存在显著差异

（一）结合资金流水核查情况，说明是否还存在通过居间代理费回流预发销售提成或用于其他用途的情形

经核查发行人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等相关方以及居间商及相关方的银行流水，除居间商嘉诚德、古瑞特及相关账户存在资金回流外，其余居间商及相关账户不存在向发行人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员回流资金的情况，资金流水核查详见本问询函回复问题 16“二/（一）发行人、控股子公司及分公司资金流水及（二）发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等个人的银行流水”。

报告期内，公司支付居间回流款项及居间资金回流情况如下：

单位：万元

居间商	2019-2020 年支付居间商情况	2019-2020 年回流情况
嘉诚德	319.92	287.93
古瑞特	500.00	450.00
合计	**819.92**	**737.93**

2019-2020 年，发行人除正常支付的居间代理费外，通过银行转账的方式分别向嘉诚德及古瑞特支付 319.92 万元、500 万元用于预发销售员提成。上述居间商收取相关款项后扣除约 10%的税负成本，将剩余资金以转账或现金的形式付予发行人销售部员工许鹏涛及其相关账户。经核查，上述往来情况与发行人、居间商及许鹏涛流水相符。

发行人销售部员工许鹏涛收取相关款项后，将相应提成以银行转账的形式付予 16 名销售部员工。2019-2020 年，发行人销售部员工通过居间回流获取的销售提成金额如下：

序号	姓名	职位	2019-2020 年居间回流提成总额（万元）
1	徐浩	销售副总	124.54

序号	姓名	职位	2019-2020 年居间回流提成总额（万元）
2	张海军	销售总监	29.40
3	许鹏涛	大区经理	20.49
4	张雪梅	大区经理	8.00
5	陈晓	大区经理	56.64
6	成元祥	销售代表	89.14
7	邓镓	销售代表	23.09
8	董洪江	大区经理	56.31
9	郭雪磊	销售代表	3.47
10	何菲	销售代表	43.55
11	李国锋	销售代表	22.00
12	龙彦宏	销售代表	24.20
13	苏敏	大区经理	32.60
14	汤宏	大区经理	47.10
15	汪锡	销售代表	2.80
16	肖寒	销售代表	41.85
17	赵励	大区经理	112.77
合计			**737.94**

经核查，通过居间回流预发销售提成的总额及明细与发行人员工银行账户收款情况一致。除上述已披露事项外，发行人不存在其他通过居间代理费回流资金用于预发销售提成或用于其他用途的情形。

（二）剔除回流款项后测算报告期内发行人向锦江区嘉诚德、山东古瑞特支付的代理费，与对应销售收入的匹配关系，居间费用率与其他居间商是否存在显著差异

1、剔除回流款项后，发行人通过居间商锦江区嘉诚德信息技术咨询服务部和山东古瑞特能源科技有限公司实现销售收入、计提及支付居间代理费的情况

单位：万元

居间商名称	交易类型	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
古瑞特	终端客户收入金额	-	-	-	780.06
古瑞特	计提居间代理费金额	-	-	-	120.28
古瑞特	支付居间代理费金额	-	63.22	34.16	250.45

嘉诚德	终端客户收入金额	487.86	1,243.04	1,544.38	1,792.81
嘉诚德	计提居间代理费金额	27.21	61.53	109.73	217.19
嘉诚德	支付居间代理金额	-	126.67	208.70	188.12

报告期各期，发行人支付古瑞特和嘉诚德的居间代理费与居间代理实现收入两者之间没有直接匹配关系，主要因为居间代理费的计提与居间收入相关，居间代理费的支付与客户回款相关。具体如下：

（1）居间代理费计提政策

发行人在确认终端客户收入的当期，计算并计提居间代理费。

（2）居间代理费支付情况

发行人支付居间代理费以收到终端客户款项为基础，通常在收到终端客户阶段性款项后，发行人按相同回款比例向居间代理商支付居间代理费。

根据发行人与居间代理商签署的居间代理合同，发行人收到终端客户支付的款项（包括项目的阶段付款）并收到居间代理商开具相应的发票后的 10-30 个工作日内，最长不超过 90 日内，发行人与居间代理商结算并向居间代理商支付居间代理费。

2、嘉诚德和古瑞特居间费用率与其他居间商是否存在显著差异

剔除居间回流支付费用后，报告期内嘉诚德和古瑞特居间代理费率如下：

居间商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
嘉诚德	5.58%	4.95%	7.11%	12.11%
古瑞特	-	-	-	15.42%
整体居间代理费率	**6.04%**	**7.99%**	**11.23%**	**13.26%**

对于古瑞特，报告期内，仅 2019 年计提居间代理费。2019 年，古瑞特居间代理费率较高的原因是，古瑞特代理终端客户济南港华环通燃气工程有限公司无线燃气表，上述产品居间代理费率较高所致。

对于嘉诚德，报告期内其居间代理费呈整体下降趋势，与公司整体的居间代理费率变动趋势一致，存在上述波动的原因是：（1）报告期内，公司基于自身的客户关系积累和市场开拓的深度参与，将部分终端客户由居间代理销售模

式调整为公司自主销售模式；（2）部分终端客户市场销售价格下降，相应调低部分居间代理单价；（3）报告期内，居间业务实现销售的产品结构存在差异，公司不同产品、不同居间商的居间代理费单价存在一定差异，使得各年的居间代理费率存在差异。

综上，剔除居间回流支付费用后，报告期内，发行人支付嘉诚德和古瑞特的居间代理费与对应终端客户销售收入没有直接匹配关系，发行人按照当期居间代理终端客户的收入计提居间代理费；报告期内，嘉诚德和古瑞特居间代理费率与发行人其他居间商整体居间代理费率相比不存在显著差异。

二、说明居间商回流销售提成的对应人员名单、销售提成金额及实现销售情况，是否均为发行人销售人员，各期销售提成是否与实现的销售收入匹配，各期奖金计提政策是否保持一致、是否与发行人直接发放的计提政策存在显著差异；居间商回流资金是否与销售人员资金流水匹配，是否存在将居间商回流资金用于其他用途的情形

（一）说明居间商回流销售提成的对应人员名单、销售提成金额及实现销售情况，是否均为发行人销售人员，各期销售提成是否与实现的销售收入匹配，各期奖金计提政策是否保持一致、是否与发行人直接发放的计提政策存在显著差异

1、居间商回流销售提成对应的人员名单及销售提成金额

涉及居间回流销售提成的人员名单及 2019-2021 年前述人员销售提成金额具体如下：

单位：万元

序号	姓名	所属部门	入职日期	职位	2021 年提成	2020 年提成	2019 年提成
1	徐浩	销售部	2015-03-02	销售副总	186.10	166.53	293.83
2	张海军	销售部	2012-05-18	销售总监	84.20	84.33	110.33
3	许鹏涛	销售部	2009-02-13	大区经理	60.00	66.00	118.76
4	张雪梅	销售部	2001-10-30	大区经理	64.20	66.00	50.89
5	陈晓	销售部	2009-09-25	大区经理	59.30	71.56	152.38
6	成元祥	销售部	2008-04-22	销售代表	63.90	50.17	108.67
7	董洪江	销售部	2010-07-19	大区经理	87.50	38.69	148.67

序号	姓名	所属部门	入职日期	职位	2021 年提成	2020 年提成	2019 年提成
8	苏敏	销售部	2009-02-18	大区经理	53.20	32.21	63.99
9	汤宏	销售部	2012-05-23	大区经理	62.70	29.99	82.33
10	赵励	销售部	2008-06-03	大区经理	60.30	89.95	95.14
11	邓镓	销售部	2016-03-16	销售代表	62.70	40.91	44.40
12	郭雪磊	销售部	2013-07-16	销售代表	8.55	31.62	32.12
13	何菲	销售部	2007-07-16	销售代表	68.50	29.80	158.79
14	李国锋	销售部	2014-02-18	销售代表	64.50	29.80	54.41
15	龙彦宏	销售部	2016-08-12	销售代表	21.30	31.30	55.57
16	汪锡	销售部	2016-03-21	销售代表	13.50	29.99	33.10
17	肖寒	销售部	2014-05-04	销售代表	63.30	42.30	63.99
	合计				**1,083.75**	**931.15**	**1,667.37**

经核查发行人上述 17 名员工的劳动合同及社保缴纳记录，通过居间商取得销售提成的上述 17 名员工均为公司销售部在职员工，均与公司签订了劳动合同，建立了劳动关系。

2、发行人报告期内销售提成计提及发放政策

（1）基于经董事会审议的销售提成政策确定各年销售提成总金额

根据公司《薪酬管理办法》，销售部适用提成工资制。

报告期内，公司按照经董事会审议通过的销售提成政策计算年度销售提成总金额，当年计提销售提成金额不超过根据董事会批准通过的销售提成政策计算出的销售提成总额。报告期内，经发行人董事会批准的销售提成方案基本框架未发生重大变化，仅部分条款有细微调整且均经年度董事会审议通过。

报告期内，发行人主要销售提成政策如下：

①工业表 RTU、水表、工业表及流量计产品、智能物联表（含 NB 表）及无线扩频表、超声波表、产品有偿维护业务、信息化项目等，按照产品综合毛利的 15%计算提成；当产品综合毛利率高于 50%时，其中超出部分的毛利按 30%计算提成。

②成都燃气集团股份有限公司及其全资子公司出资的项目不予提成，工作经费不超过回款的 2%（由成都燃气集团股份有限公司以及全资子公司代收的费

用不在此列）。针对华润燃气集团（及其参控股公司）和华油集团（及其参控股公司）集中采购的民用表，其出资的项目不予提成，工作经费不超过回款的2.5%。

（2）基于销售提成细则确定各销售人员销售提成金额

本着按贡献分配的原则，为鼓励新市场和新产品的市场开拓，2018 年 12 月发行人总经办会议审议通过在董事会销售提成政策框架内制定并于 2019 年起开始实施《销售部提成执行细则》。报告期内《销售部提成执行细则》未发生变化。发行人以《销售部提成执行细则》为依据，确定各年销售人员具体销售提成金额，具体如下：

①为激励销售员及时催收回款，公司在实现回款时才向销售员发放销售提成，故每年年末公司按照与计提销售提成同样的原则和方式，计算出各年回款对应的应发提成总额。

②销售部根据《销售部提成执行细则》、在应发提成总额范围内，计算每位销售员提成金额。

销售人员的销售提成金额主要是根据当年销售回款扣除业务费用后按相应比例进行计算，实际销售提成金额受多种因素综合影响，具体影响销售提成的主要因素包括销售回款金额、业务费用、产品毛利、销售提成比例、绩效考核系数、职位级别等。同时，对于有特别贡献的销售人员，给予专项奖励，如新产品开门红、新市场开门红、最佳开拓者奖等。绩效考核系数根据《绩效考核管理办法》等相关规定确定员工全年业绩考核结果。

（3）销售提成发放时间及发放流程

根据发行人《薪酬管理办法》，适用提成工资制的销售部人员的提成奖金，由业务部门在年底根据年度经营业绩结算销售提成并发放。

各年末，销售人员的销售提成明细及金额经财务总监、总经理审批后，人力资源部门按照经审批的销售提成金额进行发放。

综上，报告期各期，发行人销售提成计提和发放政策保持一致。

3、居间回流销售提成与发行人直接发放的销售提成政策一致

2019 年、2020 年，为向部分核心销售人员预发部分业绩提成、并相对节省销售人员个人所得税，销售部以居间代理费名义向公司合作代理商支付代理费用于发放销售团队提成。公司销售总监、分管副总、财务经理、财务总监、总经理等管理层对上述付款按居间代理费支付流程完成审批，未按销售提成的计提及发放履行内部审批。2019 年末及 2020 年末，公司按董事会审批通过的销售提成政策以及经总经理办公会审批通过的《销售部提成执行细则》计算销售人员业绩提成，扣除上述预发业绩提成金额后对剩余部分的销售提成以年终奖形式发放给销售人员。

因此通过居间代理商发放的销售提成均为按照既定的销售提成政策计算的提成，与公司直接发放的销售提成计提政策一致。

4、销售提成金额及实现销售情况，是否与实现的销售收入匹配

（1）销售提成总额与销售收入的匹配情况

报告期内，含税销售额、计提销售提成以及销售额占销售提成比例如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
含税销售额（a）	33,383.89	72,545.83	66,695.87	64,481.53
计提销售提成总额（b）	1,026.35	2,293.49	1,867.09	2,073.07
比例（b/a）	3.07%	3.16%	2.80%	3.21%

注：上述表格中销售提成金额为发行人母公司销售提成金额。

报告期内，销售提成总额占含税销售额的比例约为 3%左右，各年销售提成与实现收入规模是匹配的。

2020 年销售提成比例为 2.80%，略低于 2019 年的 3.21%，主要原因是 2019 年公司的超声波表销售情况较好，实现销售额（含税）1.15 亿元，2020 年超声波表实现销售额（含税）0.34 亿元，因超声波表毛利率较高，部分订单毛利率超过 50%，根据销售提成政策超声波表超过 50%毛利的部分应按 30%的比例计提提成，故 2019 年产生的销售提成金额较高。

2021 年销售提成比例为 3.16%，略高于 2020 年的 2.80%，主要原因是

2021 年公司的业绩增长主要来源于信息化业务，毛利计提模式下实现的销售额（含税）1.06 亿元，2020 年同样口径的信息化业务销售额（含税）0.37 亿元，因信息化业务毛利较高，此项业务导致 2021 年提成较 2020 年增加 400 余万元。剔除该类型业务后，2020 年及 2021 年的提成比例基本持平，分别为 2.60%和 2.59%。

因此，报告期各期，发行人销售提成金额占含税销售额的比例较为稳定，发行人销售提成金额与销售收入匹配。

（2）销售员个人提成与其实现销售回款匹配

根据本问询函回复本题“二/（一）/2、发行人报告期内销售提成计提及发放政策”所述，发行人销售员的销售提成金额主要受当年负责销售区域的销售回款、业务费用、产品毛利、销售提成比例、绩效考核系数、职位级别等综合因素的影响。

报告期内，发行人销售回款金额、发放销售提成金额以及回款金额占发放提成金额比例如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售回款金额（a）	64,934.85	61,173.74	61,972.78
发放销售提成金额（b）	1,957.87	1,664.32	2,030.76
比例（b/a）	3.02%	2.72%	3.28%

注：公司将银行转账回款及票据回款均纳入计算提成的基数，并扣除部分不计算提成的回款如质保金回款、无法匹配发票的回款等，故此处销售回款金额为实际发放销售提成的回款。

报告期各期，发行人发放销售提成金额占回款金额的比例变动趋势与销售提成计提比例的变动趋势一致，存在波动的原因亦与销售提成计提比例波动原因一致，发行人回款金额占发放销售提成金额的比例较为稳定，发行人销售提成发放金额与销售回款基本匹配。

综上，报告期各期，发行人销售提成总额与实现的销售收入基本匹配，发行人销售提成发放金额与销售回款基本匹配。

（二）居间商回流资金是否与销售人员资金流水匹配，是否存在将居间商回流资金用于其他用途的情形

经核查，居间商回流资金与销售人员资金流水相匹配，销售人员收到的居间回流形式发放的销售提成主要用于销售人员的个人及家庭支出，不存在将居间商回流资金用于其他用途的情形，具体参见本问询函回复问题 16“二/（二）/1/（3）发行人销售人员大额收付款情况”以及“二/（二）/2 大额取现情况”。

三、说明通过居间商回流销售提成是否构成违法违规行为，是否存在被处罚的风险

2019 年-2020 年，为向部分核心销售人员预发部分业绩提成、并相对节省销售人员个人所得税，公司以居间代理费名义向公司合作代理商支付款项用于发放销售团队提成。公司销售总监、分管副总经理、财务经理、财务总监、总经理等管理层对上述付款按居间代理费支付流程完成审批，未按销售提成的计提及发放履行内部审批。2019 年末及 2020 年末，公司按董事会审批通过的销售提成制度计算销售人员业绩提成，扣除上述预发业绩提成金额后对剩余部分的销售提成以年终奖形式发放给销售人员。

2019 年-2020 年，发行人在居间代理合同的代理范围约定、居间代理费支付审批和薪酬发放管理环节存在内部控制缺陷。发行人针对上述情况及时进行了整改，具体措施如下：

（1）2021 年公司对上述内部控制缺陷进行了整改，在 2021 年起新签的所有居间代理合同中均明确了具体的代理范围或终端客户，未再发生允许销售团队通过居间代理商代发销售提成的行为，并出台了《居间代理商管理制度》细化了对居间代理费支付的审批流程。

（2）公司就 2019 年-2020 年期间通过居间代理商发放销售提成事项及整改情况上报并经公司 2021 年 12 月召开的第十七次临时董事会审议通过。

（3）发行人已按销售提成对上述事项涉及的会计处理和财务报表科目进行了调整。

（4）前述销售提成所涉个人所得税已于 2022 年 4 月补缴完毕，上述行为最终未造成税款流失等严重不良的法律后果，发行人未因前述补缴行为产生滞

纳金及罚款。2022 年 4 月，公司获取了成都市双流区税务局出具的涉税信息查询结果告知书，公司在 2019 年 1 月 1 日-2022 年 4 月 24 日期间不存在税收（规费）违法行为。

2022 年 8 月 17 日，国家税务总局成都市双流区税务局第二税务所出具《确认函》，确认 2019 年至 2020 年期间，该单位对部分销售人员的销售提成未申报缴纳的税款已于 2022 年 4 月 21 日之前申报并缴清前述税款。本所未对上述行为进行处罚。自 2019 年 1 月 1 日至本确认函出具日，暂未发现该单位违反国家和地方税收管理法律、法规及规范性法律文件的情形。

根据发行人主管市场监督管理局、税务局、人力资源和社会保障局、公积金管理中心、生态环境局、应急管理局及仲裁委员会等部门/机构出具的书面确认，并经保荐人公开渠道核查，报告期内发行人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为或行政处罚。

根据发行人董监高及涉及通过居间款项回流事项的销售人员出具的《无犯罪记录证明》，经核查，发行人董监高及前述销售人员不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或破坏社会市场经济秩序的刑事犯罪。

综上，发行人通过居间商回流发放销售提成不构成违法违规行为，不存在被处罚的风险。

四、逐条对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 说明是否存在转贷、无真实交易背景的票据融资等财务内控不规范情形，如存在，请披露具体情况，是否符合行业特性及相关规则要求，对应整改措施，发行人目前财务内控制度是否健全有效

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求，报告期内发行人相关财务内控不规范情形如下表所示：

情形	是否存在	整改情况	披露情况
为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道（简称	不存在	不涉及	不涉及

情形	是否存在	整改情况	披露情况
“转贷”行为）			
向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	不存在	不涉及	不涉及
与关联方或第三方直接进行资金拆借	不存在	不涉及	不涉及
通过关联方或第三方代收货款	不存在	不涉及	不涉及
利用个人账户对外收付款项情况	不存在	不涉及	不涉及
出借公司账户为他人收付款项	不存在	不涉及	不涉及
违反内部资金管理规定对外支付大额款项	不存在	不涉及	不涉及
大额现金借支和还款、挪用资金	不存在	不涉及	不涉及

综上，通过逐条对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求，报告期内，公司不存在转贷、无真实交易背景的票据融资等财务内控不规范情形。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐人、申报会计师、发行人律师执行了如下主要核查程序：

1、核查董事会对于公司销售提成和代理费总额的审议文件，包括对通过居间商回流部分的追加审批文件。

2、访谈涉及居间回流发放销售提成的全部 17 名销售部员工。

3、取得报告期销售提成计提总额以及主要销售人员销售提成明细，取得报告期销售提成发放总额及主要销售人员发放明细，对照经董事会审批通过的销售提成政策及公司总经理办公会下发的销售提成执行细则，核查销售提成计算方式及分配方式是否符合相关制度规定。

4、取得并核查了发行人、董事（外部董事、独立董事除外）、监事（外部监事除外）、高级管理人员及回流涉及销售人员报告期的银行流水，对涉及大额取现的抽查了相关原始凭据，了解居间费回流事项的背景及原因。

5、取得并查阅发行人《销售部提成执行细则》《薪酬管理办法》《居间代理商管理制度》等相关制度文件。

6、取得并查阅发行人支付居间回流的相关会计凭证及付款凭证。

7、查阅会计师出具的内部控制鉴证报告、发行人出具的内部控制自我评价报告。

8、取得并查阅了发行人补缴销售人员薪酬的个人所得税缴纳凭证，以及发行人所在地税务等有权主管部门出具的说明文件。

9、访谈居间费回流事项涉及的居间商古瑞特和嘉诚德，获取居间商出具的承诺函，确认发行人与居间代理商除正常代理费支付外的资金往来原因；获取前述居间商出具的与发行人不存在关联关系的声明。

10、取得并查阅居间回流销售人员的劳动合同、社保缴纳记录。

11、取得并查阅了公司董监高及涉及居间回流销售人员的无犯罪记录证明。

12、通过中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询、全国法院失信被执行人信息查询、12309 中国检察网、成都市法院网等公开渠道对发行人、董监高是否存在重大违法行为进行核查。

13、取得并查阅了发行人主管市场监督管理局、税务局、人力资源和社会保障局、公积金管理中心、生态环境局、应急管理局及仲裁委员会等部门/机构出具的书面确认。

14、取得并查阅了发行人关于居间回流事项的说明。

15、结合《创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的规定，对发行人财务内控不规范情形进行了核查。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

1、结合资金流水核查情况，除已披露事项外，发行人不存在其他通过居间代理费回流预发销售提成或用于其他用途的情形。剔除居间回流支付费用后，报告期内，发行人支付嘉诚德和古瑞特的居间代理费与对应终端客户销售收入没有直接匹配关系，发行人按照当期居间代理终端客户的收入计提居间代理费；报告期内，嘉诚德和古瑞特居间代理费率与发行人其他居间商整体居间代理费率相比不存在显著差异。

2、居间商回流销售提成对应人员均为发行人销售部在职人员，均与发行人签署了劳动合同；各期销售提成总额与实现的销售收入基本匹配；报告期各期销售提成计提及发放政策并未发生实质变动，在各期间保持一致且有效执行，居间回流销售提成政策与发行人直接发放的销售提成政策一致。居间商回流资金与销售人员资金流水匹配，销售人员收到的居间回流形式发放的销售提成主要用于销售人员的个人及家庭支出，不存在将居间商回流资金用于其他用途的情形。

3、发行人通过居间商回流销售提成不构成违法违规行为，不存在被处罚的风险。

4、通过逐条对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 的要求，报告期内，公司不存在转贷、无真实交易背景的票据融资等财务内控不规范情形。

问题 16：关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师结合中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求说明：

（1）对发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量及占比、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等。

（2）核查中是否存在异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关账户与发行人客户及其实际控制人、供应商及其实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实。

（3）结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见。

【回复】

一、对发行人及其控股股东、实际控制人、发行人主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员等开立或控制的银行账户流水的具体核查情况，包括但不限于资金流水核查的范围、核查账户数量及占比、取得资金流水的方法、核查完整性、核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序、受限情况及替代措施等

（一）资金流水的核查范围、账户数量及占比

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，保荐人及申报会计师结合发行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势等因素，对发行人、董事（外部董事、独立

董事除外）、监事（外部监事除外）、高级管理人员、关键岗位人员、销售人员、采购人员等开立或控制的共计 230 个银行账户进行了核查，具体情况如下：

序号	与公司关系/职务	核查主体	核查账户数量	资料获取情况
1	发行人及其合并范围子公司、分公司	千嘉科技	9	银行开户清单、报告期内银行账户流水、企业信用报告
		智慧千嘉	1	
		双嘉智慧	1	
		成都千嘉科技股份有限公司陇南分公司	1	
2	发行人董事、监事、高级管理人员	雷新民、赵勇、邹蓉、熊华斌、胡芸华、程星丽、郑越	54	报告期银行流水、关于提供银行账户的声明
3	关键岗位人员、主要销售人员、主要采购人员	陈晓、成元祥、邓镓、董洪江、郭雪磊、何菲、李国锋、龙彦宏、苏敏、汤宏、汪锡、肖寒、徐浩、许鹏涛、张海军、张雪梅、赵励、刘蓉、司丽群、刘玲、杨斌、刘清秀、吉辽、高牧云（已离职）	164	报告期银行流水、关于提供银行账户的声明、情况说明、取现相关佐证资料、微信沟通记录等

（二）取得资金流水的方法、核查完整性

1、取得资金流水的方法

（1）法人主体：对于发行人及其子公司的资金流水，保荐人及申报会计师陪同企业人员到银行现场打印获取；

（2）自然人：对于相关自然人流水，保荐人及申报会计师选取中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、交通银行、招商银行、成都银行、成都农商银行、中信银行、邮政储蓄银行陪同被核查人员前往查验银行的柜台或银行的自助查询机获取报告期内的完整流水信息；对于其余银行，则由相关人员自行前往银行打印流水并提供。

2、完整性核查

（1）为验证发行人及其子公司所提供银行账户的完整性，保荐人及申报会计师执行了以下核查程序：

①获取发行人及其子公司报告期内《企业信用报告》《已开立银行结算账户清单》，了解报告期内新开立账户和注销账户的原因；

②对发行人及其子公司、分公司全部银行账户进行函证确认，核查报告期各期末账户余额的完整性、准确性、资金使用受限等情况；

③对照银行日记账，核对是否已提供账务记录中所列示的所有银行账户，检查银行对账单期末余额是否与公司银行日记账期末余额一致。

（2）为验证相关人员提供的银行账户的完整性，保荐人及申报会计师执行了以下核查程序：

①核查相关人员在支付宝或云闪付中的银行绑卡开卡情况并进行截图；

②交叉核对已经取得的银行流水的对方账户和交易对手方，验证获取银行流水的完整性；

③取得相关人员出具的关于提供银行账户的声明，承诺已提供 2019 年 1 月 1 日-2022 年 6 月 30 日期间所有银行账户流水。

（三）核查金额重要性水平、核查程序、异常标准及确定程序

1、核查金额重要性水平

（1）自然人银行账户：单笔超过 1 万元的资金流水；

（2）非自然人银行账户：单笔超过 100 万元资金流水。

2、核查程序

（1）获取公司及其子公司《已开立银行结算账户清单》，并与公司账面记录的银行账户进行核对，以确认银行账户是否存在不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

（2）对发行人及其子公司报告期内各期末的银行账户余额进行函证，以确认各期末银行存款余额的存在性及准确性；

（3）获取公司及其子公司报告期内各银行账户流水、现金日记账、银行日记账，对报告期内的各银行账户流水超过重要性水平的收支进行双向核对，关注相关关联方在报告期内是否与发行人及其子公司存在异常资金往来，是否存在体外资金循环的情形；

（4）根据公司及其子公司各银行账户流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内的客户、供应商、主要客户和供应商的实际控制人、股东、董监高进行了交叉核对，逐笔检查记账凭证、银行转账凭证、银行流水三者金额、交易对方的名称是否一致；若为销售收款，检查交易对方是否为公司真实客户；若为采购付款，检查交易对方是否为公司真实供应商；若交易对方为个人，检查该个人是否为关联方或主要客户、供应商的实际控制人，检查交易性质是否具备合理性；关注公司与股东、董事、监事、高管等相关重要人员是否存在异常往来；

（5）获取报告期内董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等的资金流水，获取其出具的已提供全部银行账户资金流水的声明，检查是否存在大额异常取现、大额异常收支的情况，检查是否与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来，检查是否存在体外资金循环形成销售回款或代替发行人承担成本费用的情况。

3、异常标准及确定程序

（1）发行人是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在个人卡的情形；

（2）发行人大额资金收支是否存在与经营活动不匹配的异常情形；

（3）发行人与持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在除分红、领薪等合理原因之外的异常大额资金往来；

（4）发行人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等是否存在无合理解释的大额取现或大额收付的情形；

（5）董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员的资金流水是否与发行人客户、供应商及其主要股东、董事、监事、高管和法定代表人等存在资金往来。

若存在上述情形，保荐人及申报会计师逐笔进行核查，核查资金流水的发生背景及其合理性、相关账户的实际归属以及真实的资金来源。

4、受限情况及替代措施

（1）受限情况

发行人销售部员工许鹏涛配偶与居间回流相关方存在往来，因流水涉及其个人隐私，许鹏涛配偶未提供银行流水。

发行人外部董事张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆，独立董事赵林度、赵选民、黄友兴，外部监事白栋宇、陈军，因不参与公司实际经营以及流水涉及个人隐私，未提供银行流水。

（2）替代措施

①关于居间回流相关方的核查

通过对发行人银行流水及现金日记账、居间商用于收款账户流水及回流账户流水以及许鹏涛银行流水进行交叉比对，对上述各方交易对手方及涉及许鹏涛配偶的转账金额进行核查，确认居间回流款项记录完整。

保荐人及申报会计师通过走访居间商、访谈销售部员工许鹏涛，对于报告期内居间回流明细款项以及通过许鹏涛配偶回流部分款项进行确认。

②关于外部董事、监事

通过对发行人及其子公司报告期内银行流水、现金日记账、银行日记账等的核查，关注外部董事、独立董事、外部监事及其控制或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发行人及其子公司是否存在大额异常资金往来；

保荐人及申报会计师通过对发行人及相关人员报告期内的银行资金流水的核查确认外部董事、独立董事、外部监事及其控制的或任董事、监事、高级管理人员的关联法人在报告期内与发行人的主要相关方不存在大额异常资金往来。

二、核查中是否存在异常情形，包括但不限于是否存在大额取现、大额收付等情形，是否存在相关账户与发行人客户及其实际控制人、供应商及其实际控制人、发行人股东、发行人其他员工或其他关联自然人的大额频繁资金往来；若存在，请说明对手方情况，相关个人账户的实际归属、资金实际来源、资金往来的性质及合理性，是否存在客观证据予以核实

保荐人、申报会计师获得上述 230 个银行账户的银行流水，将上述银行流水中的交易对方名称与发行人报告期内的全部客户和供应商的名称及主要客户

和供应商的实际控制人、股东、董事、监事、高管的名称进行交叉核查，并对银行流水中的大额取现、大额收付情况进行了逐笔核查，核查结果如下：

（一）发行人、控股子公司及分公司资金流水

报告期内，发行人、控股子公司及分公司流水未见异常交易情形。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员等个人的银行流水

1、大额交易情况

报告期内，除购买理财产品、个人账户及家庭内部互转及工资奖金外，发行人现任董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员控制的账户单笔 10 万元以上大额收付款及与居间回流事项有关的收付款情形如下：

（1）发行人董事、监事、高管大额收付款情况

单位：万元

对象	账户数	流水期间	金额	
			收入	支出
雷新民（董事、总经理）	12	2019 年 1 月-2022 年 6 月	2,422.00	1,956.16
赵勇（副总经理）	7	2019 年 1 月-2022 年 6 月	1,333.66	1,741.89
邹蓉（副总经理）	11	2019 年 1 月-2022 年 6 月	376.79	571.46
熊华斌（财务总监）	5	2019 年 1 月-2022 年 6 月	20.00	25.00
程星丽（董事会秘书）	4	2019 年 1 月-2022 年 6 月	-	-
胡芸华（副总经理）	9	2019 年 1 月-2022 年 6 月	204.50	90.46
郑越（职工监事）	6	2019 年 1 月-2022 年 6 月	-	10.00

报告期内，上述人员大额收支主要系亲属朋友借贷往来、投资企业分红款、购房及装修款项、个人其他日常支出等。经核查，上述账户不存在与发行人主要客户及其实际控制人、客户主要股东、主要供应商及实际控制人、供应商主要股东、发行人股东或发行人居间商及其相关人员之间大额频繁资金往来的情形。

（2）发行人关键岗位人员（除销售人员）大额收付款情况

单位：万元

对象	账户数	流水期间	金额	
			收入	支出
刘蓉（工程客服总监）	6	2019 年 1 月-2022 年 6 月	30.00	121.00
司丽群（财务部副经理）	10	2019 年 1 月-2022 年 6 月	12.00	-
杨斌（人力资源部经理，于 2020 年 9 月入职）	4	2020 年 9 月-2022 年 6 月	-	-
刘清秀（人力资源部经理助理）	9	2019 年 1 月-2022 年 6 月	-	17.25
高牧云（出纳，于 21 年 3 月离职）	5	2019 年 1 月-2021 年 3 月	-	-
刘玲（出纳，于 21 年 6 月入职）	6	2021 年 6 月-2022 年 6 月	24.21	24.21
吉辽（物流部副经理，于 2019 年 11 月入职）	7	2019 年 11 月-2022 年 6 月	-	-

报告期内，上述人员大额收支主要系亲属朋友借贷往来、购房款项、个人其他日常支出等。上述账户不存在与发行人主要客户及其实际控制人、客户主要股东、主要供应商及实际控制人、供应商主要股东、发行人股东或发行人居间商及其相关人员之间大额频繁资金往来的情形。

（3）发行人销售人员大额收付款情况

单位：万元

对象	年度	金额		原因及用途
		收入	支出	
徐浩（销售副总）账户数：9	2019 年 1 月-2022 年 6 月	153.84	99.99	流入：系居间回流提成、亲属朋友借款； 流出：系个人及家庭消费、取现、亲属朋友借款及还款
张海军（销售总监）账户数：8	2019 年 1 月-2022 年 6 月	145.01	57.00	流入：系亲属朋友还款、居间回流提成及公司报销款等； 流出：系取现及个人消费
陈晓（销售部员工）账户数：12	2019 年 1 月-2022 年 6 月	56.64	187.83	流入：均为居间回流提成； 流出：均为取现
成元祥（销售部员工）账户数：8	2019 年 1 月-2022 年 6 月	239.56	87.76	流入：系售房款、居间回流提成及朋友还款； 流出：用于取现、个人消费及朋友借款
邓镓（销售部员工）账户数：9	2019 年 1 月-2022 年 6 月	148.77	162.57	流入：系朋友往来款、居间回流提成及个人日常收支； 流出：个人消费、取现及购房
董洪江（销售部员工）账户数：5	2019 年 1 月-2022 年 6 月	76.13	73.85	流入：居间回流提成、借款； 流出：用于取现、个人消费等
郭雪磊（销售部员工）	2019 年 1 月-2022 年 6 月	16.50	55.00	流入：家庭或个人现金存现、居间回流提成； 流出：取现

对象	年度	金额		原因及用途
		收入	支出	
账户数：5				
何菲 （销售部员工） 账户数：6	2019 年 1 月-2022 年 6 月	135.55	161.96	流入：居间回流提成、家庭或个人现金存现； 流出：取现、个人消费、收取发行人转账后代发行人支付工程业务异地税款
李国锋 （销售部员工） 账户数：2	2019 年 1 月-2022 年 6 月	37.00	128.99	流入：居间回流提成、亲属朋友往来； 流出：取现
龙彦宏 （销售部员工） 账户数：3	2019 年 1 月-2022 年 6 月	22.90	79.78	流入：居间回流提成； 流出：借款及取现
苏敏 （销售部员工） 账户数：6	2019 年 1 月-2022 年 6 月	334.95	517.11	流入：亲属朋友往来款、配偶生意往来、居间回流提成等； 流出：取现、配偶生意往来、家庭消费等
汤宏 （销售部员工） 账户数：8	2019 年 1 月-2022 年 6 月	86.30	138.17	流入：居间回流提成，居间商相关人员往来款； 流出：取现
汪锡 （销售部员工） 账户数：5	2019 年 1 月-2022 年 6 月	2.80	134.80	流入：居间回流提成； 流出：购房及取现
肖寒 （销售部员工） 账户数：2	2019 年 1 月-2022 年 6 月	66.85	114.29	流入：居间回流提成、个人资金存现； 流出：取现、个人消费
许鹏涛 （销售部员工） 账户数：11	2019 年 1 月-2022 年 6 月	1,479.42	1,512.39	流入：亲属、朋友、居间商往来款、居间回流提成等； 流出：亲属、朋友、居间商往来款、取现、居间回流提成转款、个人消费等
张雪梅 （销售部员工） 账户数：13	2019 年 1 月-2022 年 6 月	864.30	1,038.83	流入：朋友往来款、居间回流提成及家庭收入等； 流出：购房、朋友往来款、取现、个人及家庭消费等
赵励 （销售部员工） 账户数：5	2019 年 1 月-2022 年 6 月	314.41	137.36	流入：民丰达分红款、亲属朋友往来款、居间回流提成、家庭收入等； 流出：取现、个人消费、朋友往来等

经核查，发行人部分销售部员工存在通过居间商获取提成的情况，具体涉及居间回流提成的人员名单及提成金额请详见本审核问询函回复“问题 15：关于财务内控规范性”之“一、结合资金流水核查情况，说明是否还存在通过居间代理费回流预发销售提成或用于其他用途的情形”相关内容；发行人部分销售部员工存在大额取现情况，报告期内相关人员取现金额及用途请详见本题“二/（二）/2、大额取现情况”相关内容；部分销售部员工存在与发行人居间商及相关人员的资金往来，具体往来明细及原因请参见本题“二/（二）/3、发行人相关人员与居间商的往来原因及金额统计”相关内容。

发行人销售部员工相关账户不存在与发行人主要客户及其实际控制人、客户主要股东、主要供应商及实际控制人、供应商主要股东或发行人股东之间大额频繁资金往来的情形。

2、大额取现情况

保荐人及申报会计师通过核查相关人员流水，发行人董事、监事、高级管理人员不存在大额取现的情况，发行人销售部员工存在大额取现的情况。针对存在大额取现的销售人员，其取现情况及用途如下：

序号	人员名称	发生时间	取现金额（万元）	资金方向	核查程序及获取相关客观证据
1	陈晓	2019 年	53.98	其中：6.99 万用于借款，38.99 万元用于购买收藏品，另外 8 万元用于日常消费	获取陈晓个人银行流水，同时取得借款对应的借条、取现消费对应商品的照片等
		2020 年	102.43	其中：74.84 万元取现后为亲属支付购房款，10.80 万元为父母春节红包，7.90 万元用于朋友借款，6.99 万元用于购买收藏品，1.90 万元用于日常消费	核查借款对应的凭据，取得购房合同、收藏品照片、日常消费照片等
		2021 年	49.96	其中：40 万元借予亲属，7.96 万元为父母春节红包，2 万元用于日常消费	取得借款对应的借条、日常消费照片
		2022 年 1-6 月	42.00	其中：19.99 万元用于购买收藏品，20 万元系子女择校费，2.01 万元日常备用金取用	取得消费对应的收据、照片
2	成元祥	2019 年	90.54	其中：65.04 用于老家自建房屋，18 万元用于亲属及朋友借款，7.50 万元用于家人日常消费	取得自建房屋相关的收据，借款对方出具的借条
		2020 年	53.30	其中：34.30 万元用于自住房装修，17 万元用于老家自建房屋，2 万元用于家人消费	取得房屋装修合同、自建房屋相关费用收据
		2021 年	14.00	均用于家庭消费	取得部分消费收据
		2022 年 1-6 月	52.44	其中：50.44 用于房屋装修，2 万元为家庭备用金	取得房屋装修合同，装修材料购置收据
3	邓镓	2020 年	27.00	购买玉镯	取得消费对应照片
		2022 年 1-6 月	14.98	用于家庭装修	取得装修款收取方出具的收条
4	董洪江	2019 年	26.20	其中：24.20 万元用于个人消费，2 万元为父母红包	取得消费对应照片、收据
		2020 年	85.15	其中：48.85 万元用于配偶店	取得装修对应收据及

序号	人员名称	发生时间	取现金额（万元）	资金方向	核查程序及获取相关客观证据
				铺装修，36.30 万元用于个人消费	部分消费对应商品照片、收据
		2022 年 1-6 月	32.99	其中：22 万元为还款，10 万元用于个人消费，0.99 万元为个人备用金	取得消费对应商品收据或照片、还款收条
5	郭雪磊	2019 年	24.59	其中：19.60 万元用于个人消费，4.99 万元用于现金归还借款	取得消费对应商品照片，借款微信截图
		2020 年	30.20	均用于个人消费	取得部分消费对应商品照片
		2021 年	18.00	均用于个人消费	取得部分消费对应商品照片
6	何菲	2019 年	45.98	其中：29 万元用于个人消费及家庭开支，16.98 万元用于子女教育	取得消费收据、子女教育费用收据
		2020 年	57.57	其中：25.98 万元用于投资果园，15.99 万元用于个人消费，10.70 万元用于子女教育，4.90 万元用于过年父母红包	取得投资协议、消费收据、子女教育费用收据
		2021 年	24.30	其中：20.30 万元用于个人消费及家庭开支，4 万元用于子女教育	取得部分消费对应商品照片、收据、子女教育费用收据
		2022 年 1-6 月	31.00	其中：22 万元取现后存入本人其他卡，9 万用于个人消费	取得部分消费对应的收据、送货单
7	李国锋	2019 年	27.50	其中：17.50 万元用于个人消费，10 万元借予朋友	取得借款对应借据
		2020 年	58.09	其中：28.09 万元用于个人消费，30 万元借予朋友	取得借款对应借据
		2021 年	27.00	用于朋友借款	取得借款对应借据
		2022 年 1-6 月	44.00	用于个人消费	取得消费收据
8	苏敏	2019 年	14.30	其中：11.30 万元为个人消费及家庭支出，3 万元为借款	取得消费对应商品照片、借款借据
		2020 年	42.60	其中：27.50 万元借予亲戚用于自建房修建，7.90 万元用于个人消费及家庭支出，7.20 万元用于春节家庭开支	取得消费对应商品照片
		2021 年	25.90	其中：17.10 万元用于自建房装修，8.80 万元用于个人及家庭支出	取得装修收据
		2022 年 1-6 月	32.73	为日常消费及交予家人	-
9	汤宏	2019 年	58.00	其中：32.85 万元用于装修，20.25 万元为代居间商相关方取现，4.90 万元用于个人消	取得装修收据，核对代为取现对应对方的银行转账记录并取得

序号	人员名称	发生时间	取现金额（万元）	资金方向	核查程序及获取相关客观证据
				费备用	委托方出具的情况说明
		2020 年	52.12	其中：27.12 万元用于购车，20 万元为代居间商相关方取现，5 万元为备用金	取得购车收据，核对代为取现对应对方的银行转账记录并取得委托方出具的情况说明
		2021 年	23.70	其中：16.80 万元用于子女教育，6.90 万元为备用金	取得部分子女教育支出收据
		2022 年 1-6 月	51.00	44 万元用于买房，7 万元用于消费	取得购房收据
10	汪锡	2019 年	13.30	取现交由父母，后续由父母转回后用于买房	核查转账记录并取得购房合同
		2020 年	27.17	房屋装修	取得装修合同
		2021 年	22.80	现金还款	取得还款收据
		2022 年 1-6 月	10.95	其中 8.50 万元为归还母亲借款，2.45 万元用于个人消费	-
11	肖寒	2019 年	30.59	其中：15.60 用于个人消费及家庭开支，14.99 借予朋友	取得消费对应商品照片，借款对应的借据
		2020 年	66.04	其中：31.20 万元用于家庭装修，24.99 万元用于购车，9.85 万元用于个人消费	取得装修合同，购二手车对方出具的收条
		2021 年	25.73	其中：12.99 万元用于家庭装修，12.74 万元用于个人消费	取得装修收据、消费对应的商品照片
		2022 年 1-6 月	40.00	个人借贷	取得借据
12	徐浩	2019 年	49.69	其中：36.50 万元用于个人消费及备用金 8.20 万元用于家人培训及训练，4.99 万元用于子女教育	取得部分消费对应的商品照片、收据，训练费用收据，子女教育支出收据
		2020 年	27.50	其中：21.50 万元用于个人消费及备用金，6 万元用于子女教育	取得子女教育支出收据
		2022 年 1-6 月	20.00	用于子女教育	取得子女教育支出收据
13	许鹏涛	2019 年	240.48	其中：130 万元为投资款，60 万元为朋友借款，50.48 万元为个人消费及备用金	针对投资款，取得投资对象出具的收条；针对借款，取得部分借款的微信沟通记录、部分取得借款收据或借条
		2020 年	45.84	其中：24.97 万元为借款，20.87 万元为个人消费及备用金	取得借款对应的借据
		2021 年	74.75	其中：25 万元为个人消费及备用金，26.75 万元为借款，	针对投资款，取得投资对象出具的收条；

序号	人员名称	发生时间	取现金额（万元）	资金方向	核查程序及获取相关客观证据
				13 万元为投资款，10 万元为过年家用	针对借款，取得借款对应借条
		2022 年 1-6 月	54.00	其中：44 万元用于个人及家庭消费，10 万元借予朋友	取得部分消费对应收据
14	张海军	2019 年	65.62	其中：37.03 万元为家庭备用金，24.59 万元为装修用款，4 万元为春节期间家庭开支	取得家庭备用金消费对应的部分收据，装修用款取得装修协议
		2020 年	54.37	其中：36.38 万元为装修用款，17.99 万元为家庭备用金	取得家庭备用金消费对应的部分收据，装修用款取得装修协议
		2021 年	23.89	其中：18.99 万元取现后存入本人另一张银行卡归还贷款，4.90 万元为装修支出	核查银行流水对应存现及还款记录，装修用款取得装修协议
		2022 年 1-6 月	51.00	用于购买家具及家庭消费	取得家具购置收据、消费收据
15	张雪梅	2019 年	15.40	其中：8.40 万元用于个人消费，7 万元为家庭支出	取得消费对应的收据或照片
		2021 年	45.19	其中：20 万元为借款，18.20 万元用于春节家庭支出及红包，6.99 用于旅行支出	针对借款，取得借条、核查流水对应还款记录；取得消费对应的商品照片
		2022 年 1-6 月	29.89	取现给家人	-
16	赵励	2020 年	37.88	均用于个人消费	取得消费对应的商品照片
		2022 年 1-6 月	56.99	其中：54 万元为个人借款，2.99 万元为家庭消费备用金	取得借款对应借条
17	龙彦宏	2019 年	11.17	均为个人消费	取得消费对应收据
		2020 年	35.18	其中：27.18 万元为借款，8 万元为春节及个人消费	取得借款对应借条，消费对应收据
		2021 年	22.60	均为借款	取得借条
		2022 年 1-6 月	14.83	个人消费及借款	-
合计			**2,546.40**		

注：取现统计口径为销售人员单年度取现总额 10 万以上进行详细披露，核查单笔口径为 1 万以上的取现情况。

经核查，2019 年至 2022 年 6 月，公司销售部员工资金取现合计金额为 2,546.40 万元。上述人员受个人消费习惯、家庭资金使用习惯等多方面因素影响，将资金取现后主要用于借贷、个人及家庭消费及开支、子女教育和赡养父母支出等方面。除本问询函回复“问题 16：关于资金流水核查”之“二/（二）/3、发行人相关人员与居间商的往来原因及金额统计”中列示的汤宏受居间商相关人员委托、帮忙取现外，销售部相关人员不存在取现后资金流向公司主要

客户、供应商及其关联方的情形。

3、发行人相关人员与居间商及居间商相关个人的往来原因及金额统计

报告期内，除居间回流事项外，居间商与公司员工往来情况如下：

（1）董洪江

单位：万元

往来对象	对应居间商	往来时间	董洪江账户支出	董洪江账户收款	往来原因
陈伟青	深圳市中科德鑫科技有限公司	2019 年	-	6.90	个人往来，代买物品
		2020 年	-	1.52	
于燕	深圳市中科德鑫科技有限公司	2019 年	-	2.00	

发行人销售部员工董洪江与居间商深圳市中科德鑫科技有限公司股东陈伟青、员工于燕存在个人往来。陈伟青及于燕基于个人需求，数次委托董洪江代为购买泸州老窖。

保荐人及申报会计师访谈董洪江对上述情况进行核实、并获取访谈纪要，取得居间商就资金往来情况出具的承诺函、居间商相关人员就资金往来情况出具的确认函，并取得董洪江历次购酒支出收据。

（2）汤宏

单位：万元

往来对象	对应居间商	往来时间	汤宏账户支出	汤宏账户收款	往来原因
孙强	山东天路能源科技有限公司	2019 年	-	1.30	个人往来
马业俊	古瑞特	2019 年	-	20.00	
		2020 年	-	20.00	

发行人销售部员工汤宏与居间商山东天路能源科技有限公司股东孙强、古瑞特股东马业俊存在个人往来。

针对汤宏与马业俊的往来，实际为汤宏受马业俊委托，帮忙取现并交给马业俊，保荐人及申报会计师访谈汤宏、获取访谈纪要，取得居间商就资金往来情况出具的承诺函以及居间商相关人员就资金往来情况出具的确认函。

（3）许鹏涛

①许鹏涛与成都达凯电子有限公司及其股东的个人往来

单位：万元

往来对象	对应居间商	往来时间	许鹏涛账户支出	许鹏涛账户收款	往来原因
王乐	成都达凯电子有限公司	2018 年	5.00	-	借款
		2019 年	8.80	-	借款
		2019 年	-	3.50	还款
成都达凯电子有限公司	成都达凯电子有限公司	2019 年	-	10.00	还款
合计			**13.80**	**13.50**	

发行人销售部员工许鹏涛与成都达凯电子有限公司及相关股东存在个人借贷行为，保荐人及申报会计师访谈许鹏涛对上述情况进行核实、获取访谈纪要，取得居间商针对往来情况出具的承诺函以及居间商相关人员就资金往来情况出具的确认函。

②许鹏涛与古瑞特相关人员的个人往来

单位：万元

往来对象	对应居间商	往来时间	许鹏涛账户支出	许鹏涛账户收款	往来原因
连超	古瑞特	2021 年	-	62.47	还款
		2022 年	-	10.40	还款
马业俊	古瑞特	2021 年	75.00	-	借款
		2021 年	-	6.00	还款
		2022 年	-	11.50	还款
		2022 年	10.00		借款
合计			**85.00**	**90.37**	

注：上述差额为居间商与许鹏涛借款发生的资金利息。

许鹏涛与古瑞特及部分股东存在个人借贷行为，保荐人及申报会计师访谈许鹏涛对上述情况进行核实、获取访谈纪要，取得居间商针对往来情况出具的承诺函以及居间商相关人员就资金往来情况出具的确认函。

③许鹏涛与贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司相关人员的个人往来

单位：万元

往来对象	对应居间商	往来时间	许鹏涛账户支出	许鹏涛账户收款	往来原因
张莹颖	贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司	2020 年	11.02	-	代买物品
		2021 年	20.00	-	代买物品

报告期内，许鹏涛与贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司股东之配偶张莹颖存在个人往来，主要系张莹颖代许鹏涛购买白酒。针对上述往来情况，保荐人及申报会计师访谈许鹏涛对上述情况进行核实、获取访谈纪要，获取对应转账期间内许鹏涛与张莹颖微信沟通记录截图。经核查，上述往来原因符合当时双方沟通情况。

（4）张海军

报告期内，发行人销售总监张海军与贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司股东之配偶张莹颖存在个人往来，具体如下：

单位：万元

往来对象	对应居间商	往来时间	张海军账户支出	张海军账户收款	往来原因
张莹颖	贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司	2020 年	5.00	-	还款

张海军与贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司股东之配偶张莹颖的个人往来主要为个人还款。根据张海军出具的情况说明，张莹颖于 2019 年 12 月向其提供现金借款 5 万元，张海军于 2020 年 5 月以转账形式归还该笔借款。保荐人、申报会计师已获取张海军出具的情况说明以及张海军对于前述往来的访谈纪要，张莹颖对上述事项亦做出书面确认。

（5）徐浩

报告期内，发行人销售副总徐浩与贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司股东之配偶张莹颖存在个人往来，具体如下：

单位：万元

往来对象	对应居间商	往来时间	徐浩账户支出	徐浩账户收款	往来原因
张莹颖	贵州星辉恒信科技信息咨询有限公司	2020 年	10.00	-	个人往来

根据徐浩出具的情况说明，上述往来主要系其委托张莹颖代买物品。保荐人、申报会计师已获取徐浩出具的情况说明以及徐浩对于前述往来的访谈纪要，张莹颖对上述事项亦做出书面确认。

经核查，上述个人账户均为发行人员工实际使用，资金均为自有资金，相关往来具有合理性。除上述情形外，公司相关人员与居间商及其相关人员不存在其他资金往来的情形。

三、结合上述情况，进一步说明针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论，并就发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见

（一）针对发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用、是否存在股份代持、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形所采取的具体核查程序、各项核查措施的覆盖比例和确认比例、获取的核查证据和核查结论

1、发行人是否存在资金闭环回流、是否存在体外资金循环形成销售回款或承担成本费用

保荐人及申报会计师查阅了公司及其子公司流水，抽取了公司及其子公司单笔在 100 万元以上的银行流水及单笔在 100 万元以上的银行存款日记账记录，进行银行流水与银行存款日记账的双向比对，将公司及其子公司银行账户超过重要性水平的大额流水资金中显示的交易对手方名称与公司及其子公司报告期内的主要客户、供应商及其实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员进行了交叉核对，逐笔检查记账凭证、银行转账凭证、银行对账单三者的金额、交易对方名称是否一致。公司及其子公司资金流水若为销售收款，检查交易对方是否为公司及其子公司真实客户；若为采购付款，检查交易对方是否为公司及其子公司真实供应商；针对公司及其子公司银行账户超过重要性水平的资金流水的核查比例为 100%。

保荐人和申报会计师查阅公司董事、监事、高级管理人员（不含外部董事、

独立董事、外部监事）、关键岗位人员所提供的资金流水，对单笔 1 万元及以上的流水，逐笔核查交易发生的背景、合理性及真实性、相关账户的实际归属及资金来源，交易对手方是否为发行人报告期内的主要客户及其实际控制人、主要供应商、居间商及其实际控制人，以及是否存在与发行人之间的异常资金往来的情况。针对董事、监事、高级管理人员（不含外部董事、独立董事、外部监事）、关键岗位人员所提供的资金流水中超过重要性水平的交易，核查比例为 100%。

对公司主要客户与供应商进行函证、视频询问及走访核查，确认其与公司是否存在除正常货款以外的资金拆借等资金往来情况、是否存在与公司的主要股东、主要股东控制的其他公司、董监高（不含独立董事）、关键岗位人员之间的资金往来。针对客户的函证及走访的情况及比例请参见本问询函回复“问题 6：关于营业收入与客户”之“十一/（一）/2、执行函证程序及 3、执行访谈程序”相关内容。报告期各期，针对发行人主要供应商函证及走访的情况及比例请参见本问询函回复“问题 8：关于采购与供应商”之“九/（一）对发行人报告期内向供应商采购真实性的核查情况”相关内容。

经核查，发行人不存在资金闭环回流、体外资金循环形成销售回款或承担成本费用。

2、发行人是否存在股份代持等情形

保荐人、申报会计师核查了报告期内公司、控股子公司、分公司、董事、监事、高级管理人员的资金流水，确认是否存在大额异常情况；获取公司股东历年的增资入股资料，包括增资协议、股权转让协议、银行回单、公司章程、验资报告等，核查其出资及获得现金分红情况；向历史股东进行访谈，核查公司报告期内是否存在股份代持情形。

经核查，除发行人设立前期存在股份代持情形，自 2004 年 9 月起，发行人历史沿革中存在的股权代持情形已解除，且代持各方均确认股权代持关系的形成、演变和解除真实有效。报告期内，发行人不存在股权代持情况。

3、实际控制人是否存在大额未偿债务等情形

截至本问询函回复出具日，发行人无控股股东、实际控制人；保荐人、申

报会计师查阅了发行人董事、监事、高级管理人员（外部董事、独立董事、外部监事除外）银行流水，核查相关人员是否存在大额未偿还债务。

经核查，公司董事、监事、高级管理人员不存在大额未偿还债务。

（二）发行人内部控制是否健全有效、发行人财务报表是否存在重大错报风险

保荐人及申报会计师查阅了公司《财务授权管理制度》《产品销售价格管理制度》《应收账款管理办法》《收入成本管理制度》《销售下单管理暂行规定》《发货管理暂行规定》《采购管理制度》《应付账款管理制度》《合同管理办法》等内控制度。针对公司内控制度的执行情况，随机抽取样本实施了穿行测试与控制测试；针对银行存款、应收账款、应付账款、主营业务收入、管理费用、销售费用等主要会计科目通过抽样检查，实施了分析、细节测试、函证、走访以及截止测试等程序。

申报会计师出具了《内部控制鉴证报告》（XYZH/2022CDAA50245），认为公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制；出具了《审计报告》（XYZH/2022CDAA50244），认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

经核查，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定，在所有重大方面保持了有效的内部控制，报告期内公司财务报表不存在重大错报风险。

问题 17：关于其他事项

申请文件显示：

（1）发行人主要智能表具销售框架协议将于 2022 年 4 月至 7 月到期。

（2）报告期内，发行人应付账款波动较大，其中各期应付材料款分别为 15,303.18 万元、22,354.34 万元和 20,392.39 万元，占应付账款比重逐期上升。

（3）报告期内，发行人各期经营活动产生的现金流量净额分别为-351.06 万元、1,747.89 万元和 6,455.40 万元，各期净利润分别为 5,714.76 万元、6,261.37 万元和 7,871.60 万元，两者存在较大差异。

请发行人：

（1）说明与主要客户签署的框架协议的主要约定，包括合作年限、续签条件及安排等；部分客户未与发行人签订框架协议的原因；截至问询函回复日，已履行完毕的框架协议的续签安排及进展情况，是否存在无法续签的风险。

（2）说明报告期内应付账款前五名供应商名称、采购内容、采购金额、应付账款余额及占比、期后付款情况，与发行人主要供应商是否存在较大差异，如是，请说明差异原因及合理性；与主要供应商的货款结算政策和实际执行情况，说明报告期内是否发生重大变化，是否存在超过合同约定付款时点未付款的情形。

（3）说明应付账款与发行人生产经营、原材料采购的匹配情况，结合上述情况进一步分析 2020 年应付账款大幅增加的原因、报告期内应付账款占比逐期上升的原因及合理性。

（4）说明间接法调整表中存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表对应等科目的勾稽关系；2019 年经营活动产生的现金流量净额为负的原因，并结合销售政策、采购政策、信用政策等，量化分析并说明经营活动产生的现金流量净额逐期快速增加的原因、与净利润存在差异的原因。

请保荐人、发行人律师对问题（1）发表明确意见，请保荐人、申报会计师对问题（2）发表明确意见。

【回复】

一、说明与主要客户签署的框架协议的主要约定，包括合作年限、续签条件及安排等；部分客户未与发行人签订框架协议的原因；截至问询函回复日，已履行完毕的框架协议的续签安排及进展情况，是否存在无法续签的风险

（一）框架协议的主要约定及续签情况

截至本问询函回复出具日，与发行人签订框架协议且年度交易金额（不含税）在 1,000 万以上的主要客户情况如下：

序号	合并口径客户名称	客户名称	销售内容	报告期内合同有效期	续约情况
1	中国华润有限公司	大连华润燃气有限公司	民用远传表模块	2019/1/3-2021/12/31	已续约至2024/3/1
		大同华润燃气有限公司	超声波燃气表	2018/11/27-2020/11/26	暂无续约安排
		郑州华润燃气股份有限公司	民用无线扩频表模块	2017/6/16-2022/8/1	受疫情影响，预计将于 2022 年 10 月完成续约
2	泸州市兴泸投资集团有限公司	泸州华润兴泸燃气有限公司	光电直读远传模块	2019/10/30-2022/4/7	已续约至2023/4/7
3	福州华润燃气有限公司	福州华润燃气有限公司	表具模块	2019/2/22-2022/3/18	已续约至2025/7/31
4	四川华油集团有限责任公司	四川华油集团有限责任公司物资分公司	远传智能燃气表	2017/8/1-2022/4/19	已续约至2022/12/31
5	成都燃气集团股份有限公司	成都燃气集团股份有限公司	NB 超声波燃气表	2019/9/16-“三供一业”分离改造工程项目结束	暂无续约安排
			光电直读模块	2018/6/28-2022/7/23	已续约至2023/6/30
6	深圳市燃气集团股份有限公司	深圳市燃气集团股份有限公司	工商用预付费膜式燃气表、预付费终端、配套过滤器	2019/7/8-2022/5/31	该项业务由深圳市深燃创新投资有限公司承接并于 2022 年 8 月 4 日重新签订框架协议
		深圳市深燃创新投资有限公司	工商用预付费膜式燃气表、预付费终端、远程抄表监控终端	-	2022/8/4-2024/7/1
7	贵州燃气集团股份有限公司	贵州燃气集团股份有限公司	无线膜式燃气表控制器	2018/12/25-2019/12/31	该项业务由贵州燃气集团物资贸易有限公司承接

序号	合并口径客户名称	客户名称	销售内容	报告期内合同有效期	续约情况
					并于 2019 年 6 月 1 日重新签订框架协议
		贵州燃气集团物资贸易有限公司	无线膜式燃气表控制器	2019/6/1-2021/12/31	已续约至 2022/12/31
8	香港中华煤气有限公司	清远港华燃气有限公司	无线远传控制器模块	2018/4/28-2020/4/1	暂无续约安排

发行人与以上客户签订的框架协议大部分有效期为 1 年或 2 年，到期后根据招投标或商务洽谈情况进行续签。发行人与主要客户一般不对续签条件作明确约定，但与中国华润有限公司下属子公司签订的框架协议若有效期为两年（如大连华润燃气有限公司、大同华润燃气有限公司），则第二年继续履行合同的前提条件为：第一年度物资供应部联合工程部、技术部及使用部门进行供应商评价，供应商评价总分为 85 分以上。若未达前述条件，客户有权终止合同，重新招标。

发行人于 2018 年 11 月 27 日与大同华润燃气有限公司签订《超声波燃气表年度购销合同》，于 2019 年 9 月 16 日与成都燃气集团股份有限公司签订《NB 超声波燃气表采购项目购销合同》，截至问询函回复日，上述两项供表业务已全部履行完毕，客户暂无相关业务需求，故未续签合同。发行人分别于 2018 年 4 月 28 日、2019 年 3 月 30 日与清远港华燃气有限公司签订《智能预付费表合作协议》《无线远传控制器模块购销合同》，客户基于自身考虑未续签合同。

除上述情况以外，发行人与主要客户均已完成续签或有明确的续约安排，客户需求具有稳定性、可持续性，不存在无法续签的风险。

（二）部分客户未与发行人签订框架协议的原因

报告期内，发行人与主要客户就产品类业务均签订了框架协议，部分客户未与发行人签订框架协议的原因主要如下：（1）信息化业务和工程类业务一般为项目制，项目合同会对标的总价进行明确约定，故不签订框架协议；（2）疫情等客观因素导致合同续签存在一定滞后；（3）部分交易量较小的客户采取单笔供货订单的形式，未签订框架协议。

二、说明报告期内应付账款前五名供应商名称、采购内容、采购金额、应付账款余额及占比、期后付款情况，与发行人主要供应商是否存在较大差异，如是，请说明差异原因及合理性；与主要供应商的货款结算政策和实际执行情况，说明报告期内是否发生重大变化，是否存在超过合同约定付款时点未付款的情形

（一）报告期内应付账款前五名供应商名称、采购内容、采购金额、应付账款余额及占比、期后付款情况，与发行人主要供应商不存在较大差异

报告期内，公司应付账款前五名供应商采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	应付账款余额	占应付账款余额比重	期后付款金额	是否为主要供应商
2022 年 1-6 月/2022.6.30	1	重庆前卫表业有限公司	基表、阀门等	3,971.17	6,474.45	22.78%	1,127.85	是
	2	上海真兰仪表科技股份有限公司	基表、底座等	997.90	2,068.14	7.28%	779.23	是
	3	慈溪市三洋电子有限公司	阀门等	490.71	1,078.68	3.79%	292.30	是
	4	深圳华望企业管理有限公司	咨询服务	1,285.97	866.20	3.05%	-	否
	5	成都信怡微科技有限公司	SIM 卡及通信模组	311.57	784.48	2.76%	269.37	否
合计				**7,057.32**	**11,271.96**	**39.66%**	**2,468.74**	
2021 年/2021.12.31	1	重庆前卫表业有限公司	基表、阀门等	5,137.27	3,326.39	13.11%	3,122.26	是
	2	上海真兰仪表科技股份有限公司	基表、底座等	1,590.24	1,475.02	5.81%	1,475.02	是
	3	四川普瑞新强人力资源管理有限公司	劳务服务	9,600.94	1,045.22	4.12%	893.94	否
	4	慈溪市三洋电子有限公司	阀门等	964.66	845.53	3.33%	803.82	是
	5	深圳华望企业管理有限公司	咨询服务	1,834.31	778.49	3.07%	778.49	否

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	应付账款余额	占应付账款余额比重	期后付款金额	是否为主要供应商
合计			-	**19,127.42**	**7,470.66**	**29.44%**	**7,073.53**	-
2020 年/2020.12.31	1	重庆前卫表业有限公司	基表、阀门等	5,549.25	5,075.16	16.61%	5,075.16	是
	2	四川普瑞新强人力资源管理有限公司	劳务服务	7,276.92	1,352.42	4.43%	1,352.42	否
	3	上海真兰仪表科技股份公司	基表、底座等	1,134.64	1,180.29	3.86%	1,180.29	是
	4	慈溪市三洋电子有限公司	阀门等	974.49	1,160.32	3.80%	1,160.32	是
	5	金地光电科技有限公司	租赁服务、水电气等	661.31	1,106.44	3.62%	1,106.44	否
合计			-	**15,596.61**	**9,874.63**	**32.32%**	**9,874.63**	-
2019 年/2019.12.31	1	上海真兰仪表科技股份有限公司	基表、底座等	2,402.02	1,979.47	8.81%	1,979.47	是
	2	重庆前卫表业有限公司	基表、阀门等	2,154.44	1,486.00	6.62%	1,486.00	是
	3	四川普瑞新强人力资源管理有限公司	劳务服务	4,601.43	1,380.66	6.15%	1,380.66	否
	4	慈溪市三洋电子有限公司	阀门等	1,672.89	1,005.21	4.47%	1,005.21	是
	5	戎天电子（上海)有限公司	超级电容、电池等	954.86	757.47	3.37%	757.47	否
合计			-	**11,785.64**	**6,608.81**	**29.42%**	**6,608.81**	-

注 1：上表中主要供应商系指各期前五大原材料供应商，其采购金额系对该供应商的单体采购金额；

注 2：上述期后结转金额统计至 2022 年 8 月末。

由上表可知，报告期内，除为发行人提供劳务服务、咨询服务及租赁服务等的服务提供商四川普瑞新强人力资源管理有限公司、深圳华望企业管理有限公司及金地光电科技有限公司，以及 2019 年度为发行人提供超级电容、电池等的戎天电子（上海）有限公司外，公司其余应付账款前五名供应商均为发行人主要供应商。报告期内，公司应付账款前五名供应商与发行人主要供应商不存

在较大差异。

（二）与主要供应商的货款结算政策和实际执行情况，说明报告期内是否发生重大变化，是否存在超过合同约定付款时点未付款的情形

报告期内，公司主要供应商的货款结算政策情况如下：

序号	供应商名称	信用政策				实际执行账期（注）	实际与约定账期不一致原因
		2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年		
1	重庆前卫表业有限公司	到货验收合格后 3 个月支付				2022 年 1-6 月：5.89 月； 2021 年：7.05 月； 2020 年：4.57 月； 2019 年：4.75 月	主要系公司与该供应商合作时间较长，业务往来较为稳定，在业务执行过程中采用滚动方式进行付款，付款金额并不完全与单笔订单一一匹配，实际付款周期与信用期的约定存在一定差异
2	上海真兰仪表科技股份有限公司	3 个月账期后付款，账期自验收合格之日起计算		当月对账后和发票到齐后 3 个月内支付		2022 年 1-6 月：7.16 月； 2021 年：6.12 月； 2020 年：10.34 月； 2019 年：5.87 月	主要系公司与该供应商合作时间较长，业务往来较为稳定，在业务执行过程中采用滚动方式进行付款，付款金额并不完全与单笔订单一一匹配，实际付款周期与信用期的约定存在一定差异
3	北京英索特科技有限公司	先货后款。对账无误后 3 个月账期				2022 年 1-6 月：4.78 月； 2021 年：5.95 月； 2020 年：3.85 月； 2019 年：2.50 月	实际付款过程中基本上按约定账期付款，偶尔存在因统筹资金安排的需要，经过双方友好协商后跨月支付情形
4	中国电信股份有限公司	货到票到后 3 个月账期内付款		-	-	2022 年 1-6 月：无交易； 2021 年：3.52 月	实际付款过程中基本上按约定账期付款，偶尔存在因统筹资金安排的需要，经过双方友好协商后跨月支付情形
5	深圳市信利康供应链管理有限公司	先款后货				无赊销	无
6	慈溪市三洋电子有限公司	三个月账期后付款，账期自验收合格之日起计算			对账无误后三个月账期	2022 年 1-6 月：8.76 月 2021 年：7.49 月； 2020 年：8.87 月； 2019 年：5.01 月	主要系公司与该供应商合作时间较长，业务往来较为稳定，在业务执行过程中采用滚动方式进行付款，付款金额并不完全与单笔订单一一匹配，实际付款周期与信用期的约定存在一定差异
7	成都科信光电设备有限公司	每次下单后预付 30%；验收合格挂账 3 月期后滚动付款				同信用政策一致	无

注：用每家供应商应付账款周转月数反映实际执行账期，在计算过程中，针对应收票据背书支付未终止确认的部分从应付账款余额中剔除，以反映真实周转情况。

报告期内，公司对大部分供应商采用货到后一定期间付款的信用政策，信用期一般为三个月，较少采用预付货款的方式。但随着业务规模的不断上升以及与主要供应商（如：重庆前卫表业有限公司）的深度合作，公司与供应商关于付款信用期的谈判能力整体有所增强，在实际执行过程中，供应商会给予更长的信用期。因此，公司虽然存在超过合同约定付款时点未付款的情形，但系与主要供应商沟通协商一致后的结果，不属于逾期付款。

三、说明应付账款与发行人生产经营、原材料采购的匹配情况，结合上述情况进一步分析 2020 年应付账款大幅增加的原因、报告期内应付账款占比逐期上升的原因及合理性

（一）说明应付账款与发行人生产经营、原材料采购的匹配情况，结合上述情况进一步分析 2020 年应付账款大幅增加的原因

报告期各期末，发行人应付账款具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料款	24,255.05	85.33%	20,392.39	80.36%	22,354.34	73.16%	15,303.18	68.13%
劳务款	313.26	1.10%	1,352.64	5.33%	1,669.24	5.46%	1,583.25	7.05%
居间代理费	1,187.72	4.18%	1,175.54	4.63%	1,710.86	5.60%	1,497.95	6.67%
工程款	1,145.30	4.03%	928.03	3.66%	1,563.57	5.12%	2,175.31	9.68%
咨询费	866.20	3.05%	778.49	3.07%	855.72	2.80%	592.49	2.64%
设备款	385.00	1.35%	435.62	1.72%	1,051.83	3.44%	505.03	2.25%
服务费	243.74	0.86%	230.17	0.91%	234.65	0.77%	190.27	0.85%
租金及水电费	28.17	0.10%	82.19	0.32%	1,113.32	3.64%	615.75	2.74%
合计	**28,424.45**	**100.00%**	**25,375.08**	**100.00%**	**30,553.52**	**100.00%**	**22,463.23**	**100.00%**

报告期各期末，发行人应付账款主要为应付供应商材料款。2020 年末，发行人应付账款较 2019 年末增幅较大，主要系发行人当期原材料等采购增加所致。

考虑到发行人应付票据也主要用于支付供应商原材料采购款，故下文将发行人应付票据与应付账款——材料款合并分析。报告期内，发行人应付账款——材料款及应付票据（以下简称“应付材料款项”）与生产经营、原材料采购的

匹配情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30/ 2022 年 1-6 月	2021.12.31/ 2021 年	2020.12.31/ 2020 年	2019.12.31/ 2019 年
应付账款-材料款	24,255.05	20,392.39	22,354.34	15,303.18
应付票据	2,476.50	1,407.87	-	4,610.21
小计	**26,731.55**	**21,800.25**	**22,354.34**	**19,913.39**
当期原材料采购金额	15,328.17	27,900.97	27,309.86	31,285.33
应付材料款项占当期原材料采购金额的比例	**174.39%**	**78.13%**	**81.85%**	**63.65%**

报告期各期末，发行人应付材料款项分别为 19,913.39 万元、22,354.34 万元、21,800.25 万元和 26,731.55 万元，占当期原材料采购金额的比例分别为 63.65%、81.85%、78.13%和 174.39%。

由上表可知，2020 年及 2021 年，发行人应付材料款余额及占各期原材料采购金额的比例较为稳定。2020 年，发行人应付材料款项金额及占比均较 2019 年有所增加，主要原因为：（1）发行人因统筹规划资金安排，与部分供应商友好协商延长了 2020 年实际付款周期，实际付款周期从 3-6 个月普遍延长至 6-9 个月，具体内容详见上文“二、说明报告期内应付账款前五名供应商名称、采购内容、采购金额、应付账款余额及占比、期后付款情况，与发行人主要供应商是否存在较大差异，如是，请说明差异原因及合理性；与主要供应商的货款结算政策和实际执行情况，说明报告期内是否发生重大变化，是否存在超过合同约定付款时点未付款的情形。”相关内容；（2）2020 年，发行人采购额虽然较 2019 年有所下降，但 2020 年第三、四季度的采购额为 18,613.28 万元，较 2019 年同期同比增加 4,864.30 万元，导致 2020 年末应付账款余额相应增加。2022 年 6 月末，发行人应付材料款金额有所上升主要系发行人部分应付账款及应付票据未到付款账期所致。

（二）报告期内应付账款占比逐期上升的原因及合理性

报告期各期末，发行人应付账款及应付票据占当期流动负债的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	28,424.45	59.12%	25,375.08	53.79%	30,553.52	49.75%	22,463.23	39.65%
应付票据	2,476.50	5.15%	1,407.87	2.98%	-	-	4,610.21	8.14%
小计	**30,900.95**	**64.27%**	**26,782.95**	**56.77%**	**30,553.52**	**49.75%**	**27,073.44**	**47.79%**

报告期各期末，发行人应付账款与应付票据合计占当期流动负债的比例分别为 47.79%、49.75%、56.77%和 64.27%，占比逐年上升。考虑到报告期内发行人流动负债中应付股利金额较大，若剔除应付股利因素影响，则报告期内各期末，发行人应付账款与应付票据合计占当期流动负债的比例分别为 68.69%、67.25%、64.91%和 73.28%。2019-2021 年，发行人应付账款与应付票据合计占当期流动负债的比例逐年下降。2022 年 6 月末占比有所上升主要系发行人部分应付账款及应付票据未到付款账期，导致当期应付账款及应付票据金额较大所致。

四、说明间接法调整表中存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表对应等科目的勾稽关系；2019 年经营活动产生的现金流量净额为负的原因，并结合销售政策、采购政策、信用政策等，量化分析并说明经营活动产生的现金流量净额逐期快速增加的原因、与净利润存在差异的原因

（一）说明间接法调整表中存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表对应等科目的勾稽关系

报告期内，公司存货、经营性应收应付项目的变动与资产负债表对应科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
1、存货的减少				
存货的减少（期初-期末）	-221.58	1,394.14	-1,841.73	-7,772.85
小计	**-221.58**	**1,394.14**	**-1,841.73**	**-7,772.85**
现金流量表列报金额	**-221.58**	**1,394.14**	**-1,841.73**	**-7,772.85**
2、经营性应收项目的减少				
应收票据减少（期初-期末）	9.02	-67.84	-836.83	-52.09

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
应收账款减少（期初-期末）	-9,492.14	2,123.47	-5,239.98	1,126.57
预付款项减少（期初-期末）	-141.40	180.11	-268.38	919.68
合同资产减少（期初-期末）	818.67	-2,576.66	-1,974.30	
应收款项融资减少（期初-期末）	-318.28	-442.13	203.82	-203.82
其他应收款减少（期初-期末）	-507.43	184.45	-643.70	-80.71
其他流动资产减少（期初-期末）	-687.54	-744.10	-130.79	-870.34
其他非流动资产（期初-期末）	-394.91		-862.60	
支付上市费用、股权交易款等调整经营性应收	821.35			
小计	**-9,892.66**	**-1,342.70**	**-9,752.76**	**839.30**
现金流量表列报金额	**-9,892.66**	**-1,342.70**	**-9,752.76**	**839.30**
3、经营性应付项目的增加				
应付票据增加（期末-期初）	1,068.63	1,407.87	-4,610.21	2,451.64
应付账款增加（期末-期初）	3,049.37	-5,178.44	8,090.29	6,105.14
支付长期资产、非付现减少等款调整经营性应付	48.48	-103.10	-360.41	-572.51
合同负债（预收款项）增加（期末-期初）	-341.33	-1,346.26	1,351.63	-7,196.18
应付职工薪酬增加（期末-期初）	-2,356.38	2,440.48	361.40	940.50
应交税费增加（期末-期初）	-414.86	181.82	138.02	193.22
其他应付款增加（期末-期初）	-127.00	-22.15	202.26	-2,182.08
预计负债增加（期末-期初）	203.06	-28.25	237.68	-163.59
其他流动负债增加（期末-期初）	-25.95	-193.52	486.77	
小计	**1,104.03**	**-2,841.56**	**5,897.43**	**-423.86**
现金流量表列报金额	**1,104.03**	**-2,841.56**	**5,897.43**	**-423.86**

（二）2019 年经营活动产生的现金流量净额为负的原因，并结合销售政策、采购政策、信用政策等，量化分析并说明经营活动产生的现金流量净额逐期快速增加的原因、与净利润存在差异的原因

1、2019 年经营活动产生的现金流量净额为负的原因

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-351.06 万元、1,747.89 万元、6,455.40 万元和-6,254.61 万元，2019 年经营活动产生的现金流量净额为负数，其主要原因为：2018 年 11 月末，公司与大同华润签署金额 1.45 亿元的超声波燃气表销售合同，大同华润于 2018 年按照合同约定预付订单

总金额的 40%作为预付款，共计 4,949.74 万元，而对应订单生产及交付主要集中在 2019 年，故导致公司 2019 年经营活动现金流出大于经营活动现金流入，经营活动产生的现金流量净额为负数。

2、经营活动产生的现金流量净额逐期快速增加的原因

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额逐期快速增加，主要原因为：（1）2020 年 3 月-2021 年 12 月，公司使用成都燃气集团额度向供应商签发 E 信通，减少了公司经营活动现金流出；（2）2021 年起，公司进一步加强销售回款催收力度，公司回款状况有所改善，公司 2021 年经营活动现金流入相应有所增加。（3）2020 年起，公司与供应商友好协商延长了实际付款周期，公司经营活动现金流出速度放缓。

3、经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差异的原因

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
经营活动产生的现金流量净额	-6,254.61	6,455.40	1,747.89	-351.06
净利润	1,896.74	7,871.60	6,261.37	5,714.76
差异	**-8,151.34**	**-1,416.19**	**-4,513.48**	**-6,065.82**
差异原因：				
1、非付现费用				
其中：计提的资产减值准备	-9.19	98.77	269.28	341.44
计提的信用减值损失	340.62	81.98	301.91	444.94
固定资产折旧	269.52	483.00	416.59	370.33
使用权资产累计折旧	279.75	493.49	-	-
无形资产摊销	17.22	28.24	21.56	32.31
长期待摊费用摊销	22.13	67.79	73.20	75.60
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	-73.16	9.66	-18.45	-93.58
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	11.11	158.32	19.27	110.00
2、非经营性净损失				
其中：固定资产报废损失（收益以“-”填列）	-0.20	0.14	-0.11	1.91
财务费用（收益以“-”填列）	76.35	166.72	273.44	138.83

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
投资损失（收益以“-”填列）	-75.27	-214.19	-173.12	-65.49
3、存货的减少（增加以“-”填列）	**-221.58**	**1,394.14**	**-1,841.73**	**-7,772.85**
4、经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	**-9,892.66**	**-1,342.70**	**-9,752.76**	**839.30**
5、经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	**1,104.03**	**-2,841.56**	**5,897.43**	**-423.86**
6、其他	**-**	**-**	**-**	**-64.71**
合计影响额	**-8,151.34**	**-1,416.19**	**-4,513.48**	**-6,065.82**

从上表可以看出，报告期内公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间差异主要系存货、经营性应收项目以及经营性应付项目增减变动所致，报具体如下：（1）2019 年公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异-6,065.82 万元，主要系公司销售规模扩大，重点客户备货增加导致存货增加较多，相应占用营运资金所致；（2）2020 年公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异-4,513.48 万元，主要原因：①公司销售规模进一步扩大，存货持续增加及经营性应收项目增加占用营运资金较多；②公司客户主要为燃气运营商，主要以中央企业或地方国有企业为主，部分客户内部付款审批流程相对较慢，导致实际付款时间有所滞后致使经营性应收项目增加；③成都燃气较多使用 E 信通向公司付款导致应收账款增加，公司虽亦使用成都燃气 E 信通向供应商付款增加了经营性应付项目，但不足以抵消因存货和应收账款增加而占用的营运资金；（3）2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异-1,416.19 万元，相对较小；（4）2022 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润差异-8,151.34 万元，主要系客户回款普遍集中在下半年度，上半年回款相对滞后导致经营性应收项目增幅较大所致。

五、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取发行人与主要客户签署的框架协议；访谈发行人相关人员，了解部分客户未与发行人签订框架协议的原因，已履行完毕的框架协议的续签安排及进展情况；

2、获取发行人报告期内应付账款明细表，统计主要供应商期后付款情况；

了解发行人与主要供应商的货款结算政策及实际执行情况；

（二）核查意见

1、结合发行人与主要客户签署的框架协议，部分客户未与发行人签订框架协议主要系业务性质、交易量及疫情等客观原因所致；部分客户在合同履行完毕后未与发行人续签主要系客户暂无相关业务需求或自身经营战略调整等所致。除上述情况以外，截至本问询函回复出具日，发行人与主要客户均已完成续签或有明确的续约安排，发行人客户需求具有稳定性、可持续性，不存在无法续签的风险。

2、报告期内，发行人应付账款前五大名供应商与发行人主要供应商不存在较大差异；报告期内，发行人与主要供应商的货款结算政策未发生重大变化，但实际执行过程中存在超过合同约定付款时点未付款的情形，主要系与主要供应商沟通协商一致后的结果，不属于逾期付款。

（本页无正文，为《关于成都千嘉科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

成都千嘉科技股份有限公司

2022年10月28日

发行人董事长声明

本人已认真阅读成都千嘉科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长签名：

张西川

成都千嘉科技股份有限公司

2022年10月28日

（本页无正文，为《关于成都千嘉科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之保荐机构签章页）

保荐代表人签名：

李 鑫　　严林娟

中信建投证券股份有限公司

2017年10月28日

关于本次审核问询函回复报告的声明

本人作为成都千嘉科技股份有限公司保荐机构中信建投证券股份有限公司的董事长，现就本次审核问询函回复报告郑重声明如下：

“本人已认真阅读成都千嘉科技股份有限公司本次审核问询函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，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。”

法定代表人/董事长签名：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2022 年 10 月 28 日