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

的第二轮审核问询函的回复

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）

二〇二三年三月

深圳证券交易所：

贵所于 2022 年 11 月 18 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第二轮审核问询函》（审核函〔2022〕011069 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

问题 1：关于创业板定位 3
问题 2：关于实际控制人及股权稳定性 62
问题 3：关于收入与毛利率 101
问题 4：关于采购与成本 155
问题 5：关于历史沿革 172
问题 6：关于关联方和关联交易 183
问题 7：关于劳务用工与合规经营 206
问题 8：关于其他事项 216

问题 1：关于创业板定位

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人主要从事智能表具的生产和销售。报告期内智能表具业务收入和占比逐年下滑；发行人信息化整体解决方案业务和增值业务增长较快。

（2）发行人是工信部首批专精特新“小巨人”企业，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等荣誉，建有包括国家企业技术中心等多个国家级、省市级创新研发平台。

（3）2019 年 5 月，国家发改委等四部门联合发布《油气管网设施公平开放监管办法》提出推行天然气能量计量计价。2022 年 4 月，中共中央、国务院发布《关于加快建设全国统一大市场的意见》指出要加快建立统一的天然气能量计量计价体系。

请发行人：

（1）结合智能表具行业发展情况、市场规模、产品迭代情况、下游行业发展趋势、技术发展路径、产品核心竞争力和创新性情况等，说明发行人智能表具业务收入逐年降低的原因，是否与同行业可比公司经营业绩趋势一致，并结合发行人期后业绩变动情况、新客户开拓情况、2022 年疫情对发行人生产经营影响、在手订单情况等，说明发行人智能表具业务是否具备成长性。

（2）说明信息化整体解决方案相关产品的具体应用场景、实现的主要功能、采用的核心技术及竞争优势；结合与同行业可比公司相关产品的对比情况，说明相关产品是否为标准化产品，相关技术是否为行业通用技术。

（3）结合信息化整体解决方案的业务模式和业务内容等，说明发行人及其员工在业务开展过程中是否存在收集、传输、处理、使用客户数据或个人信息的情形，如是，请说明相关信息或数据获取及使用的合法合规性、是否建立相关风险控制制度及执行情况，是否存在因泄露或使用前述信息或数据产生的纠纷或处罚。

（4）结合信息化整体解决方案所处细分行业的市场容量、竞争格局、发行人市场占有率、相关客户后续维护或升级软件的频率、客户粘性情况等，说明

发行人信息化整体解决方案业务的成长性。

（5）结合增值业务的业务内容、核心竞争力、报告期内的收入情况，说明增值业务收入占比是否将持续上升，是否将成为发行人核心业务。

（6）结合工信部 2020 年 8 月发布的《通信短信息和语音呼叫服务管理规定（征求意见稿）》，说明增值业务中的呼叫中心等客服业务是否受到前述规定影响，是否存在受政策影响导致业务规模下滑的风险，如是，请补充揭示相关风险。

（7）说明是否已取得全部运营资质，是否存在未取得资质、许可或备案经营相关业务的情形，是否存在超越资质经营的情形，是否存在重大违法违规行为。

（8）结合专精特新“小巨人”、国家知识产权示范企业等奖项或称号的认定标准，说明发行人用于评选前述奖项或称号的核心技术情况，并结合同行业可比公司的类似技术，说明发行人相关技术的先进性。

（9）结合国家推行天然气能量计量计价的相关政策、发行人相关技术储备情况、技术水平等，说明天然气能量计量计价对发行人未来业务成长性以及经营业绩可持续性的影响，发行人应对不利影响采取的具体措施，并揭示相关风险。

请保荐人发表明确意见，请发行人律师对问题（3）、（6）、（7）发表明确意见。

【回复】

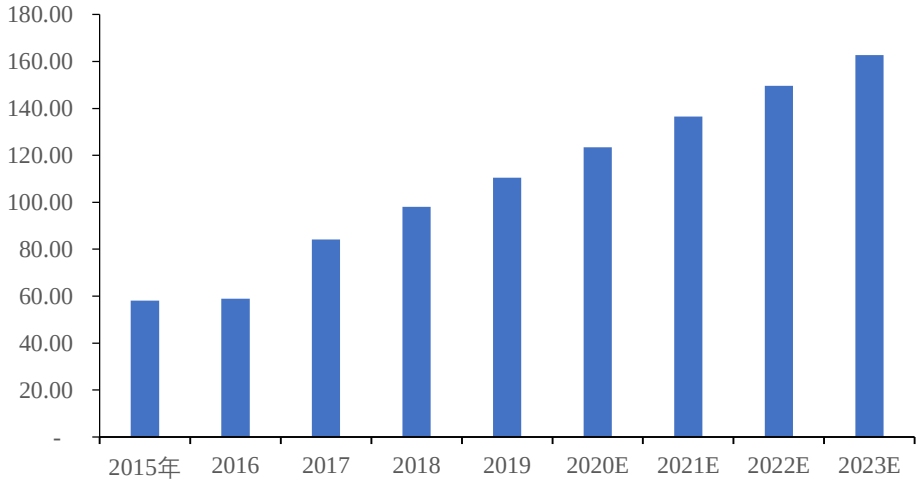
一、结合智能表具行业发展情况、市场规模、产品迭代情况、下游行业发展趋势、技术发展路径、产品核心竞争力和创新性情况等，说明发行人智能表具业务收入逐年降低的原因，是否与同行业可比公司经营业绩趋势一致，并结合发行人期后业绩变动情况、新客户开拓情况、2022 年疫情对发行人生产经营影响、在手订单情况等，说明发行人智能表具业务是否具备成长性

（一）结合智能表具行业发展情况、市场规模、产品迭代情况、下游行业发展趋势、技术发展路径、产品核心竞争力和创新性情况等，说明发行人智能表具业务收入逐年降低的原因，是否与同行业可比公司经营业绩趋势一致

1、智能表具行业发展情况、市场规模

随着物联网、电子信息技术的进一步发展，国家在物联网、智慧城市、阶梯气价等方面的政策推行，以及燃气运营商对燃气运营智慧化管理需求的提升，智能燃气表市场规模持续扩大，我国智能燃气表市场规模从 2015 年的 58.10 亿元增长至 2019 年的 110.50 亿元，增长 52.40 亿元，年均复合增长率 17.43%。预计 2023 年，我国智能燃气表的市场规模有望实现 162.70 亿元。

我国智能燃气表行业市场规模（单位：亿元）



资料来源：中国计量协会、万联证券研究所

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，智能燃气表行业发展情况良好，市场规模将持续扩大，具有良好的发展前景，发行人智能表具业务具备良好的

市场成长基础。

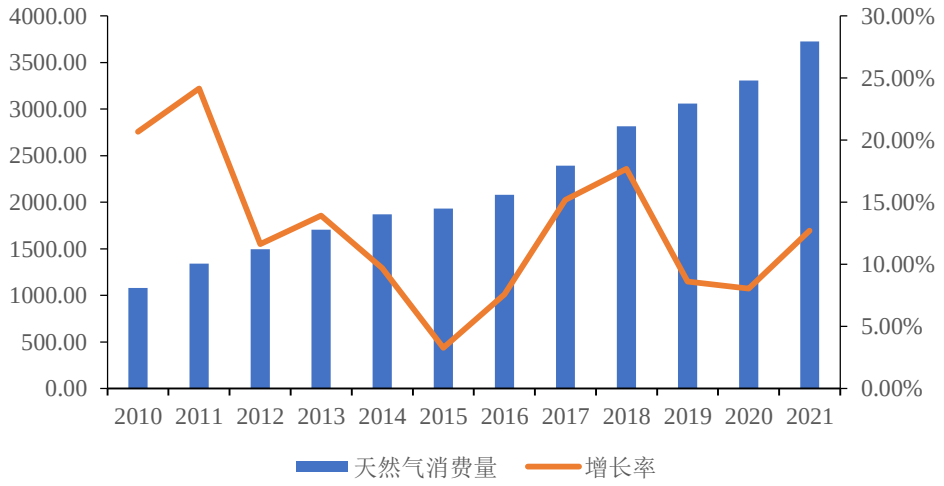
2、下游行业发展趋势

（1）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）

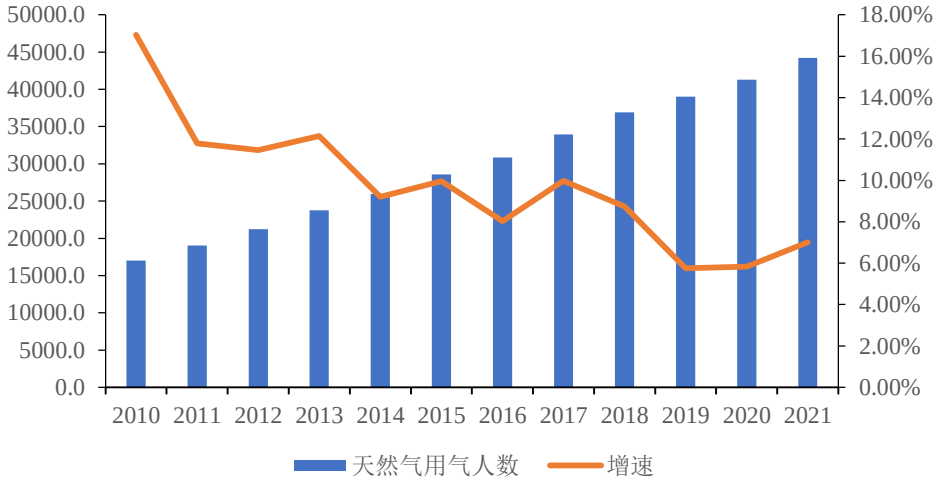


数据来源：国家统计局

②天然气用气人数逐年增加

2021 年度，我国天然气用气人数达 44,195.53 万人，比 2010 年增加 27,174.31 万人，增加 159.65%，天然气用气普及率进一步提升。

2010-2021年我国天然气用气人数及增速（单位：万人）

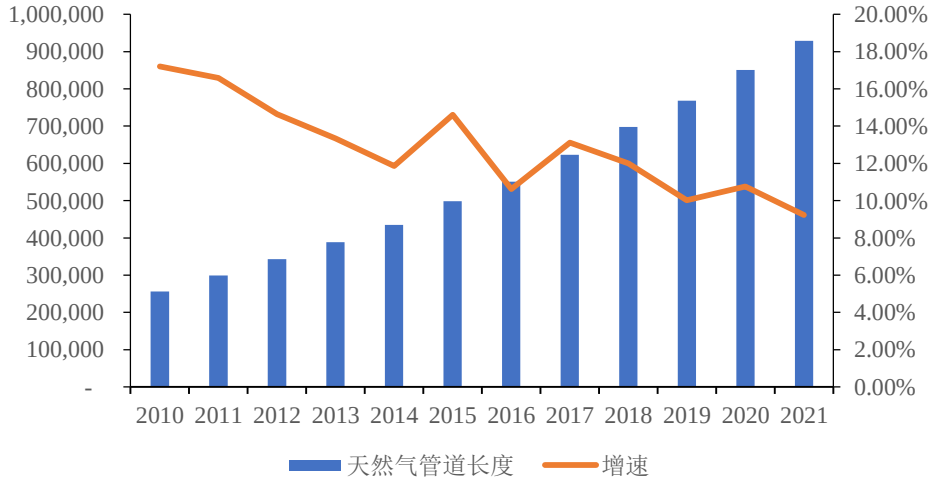


数据来源：国家统计局

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。2021 年度，我国天然气管道长度达 929,088 公里，相比 2020 年度增长 78,536 公里，增长 9.23%。

2010-2021年我国天然气管道长度及增速（单位：公里）

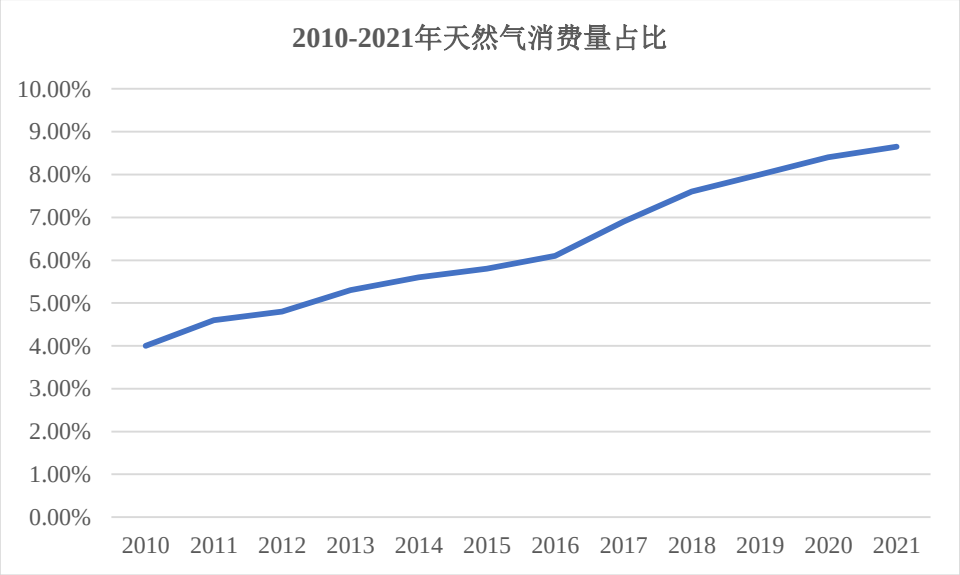


数据来源：国家统计局

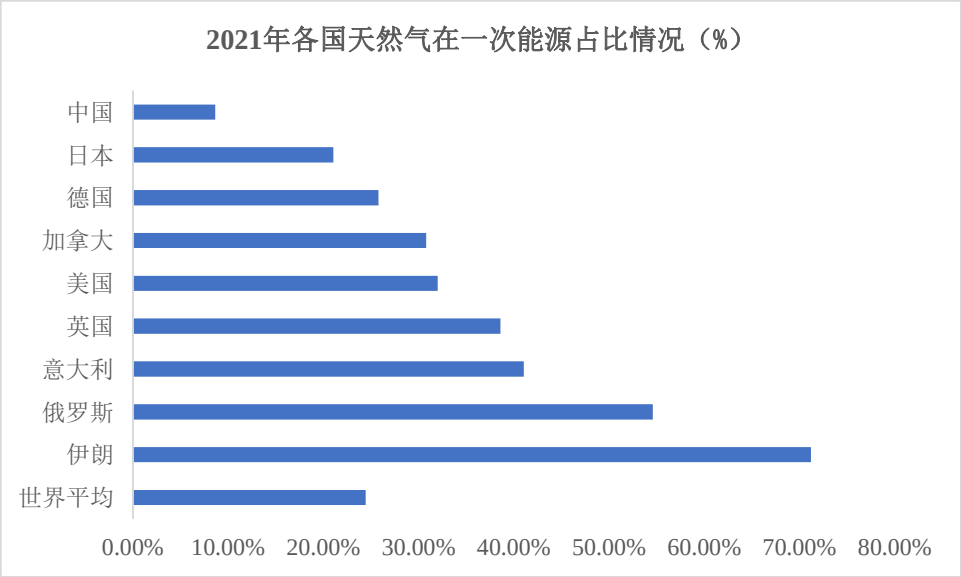
④天然气消费占能源消费总量的比重逐年上升

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智能燃气表需求的增加。

（2）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。

（3）燃气运营商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。

受益于天然气消费量的增长、存量住宅中家庭用气户数将进一步增加及燃气运营商的用户数量的增长，智能燃气表的终端需求预计仍将保持良好的发展态势。

3、产品迭代情况、技术发展路径

我国燃气表的技术发展路径经历了四个阶段：卡式燃气表阶段、远传智能燃气表阶段、物联网智能燃气表阶段、超声波燃气表阶段。目前，常见的燃气

表有 IC 卡式燃气表、有线远传智能燃气表、无线远传智能燃气表、物联网智能燃气表、超声波燃气表等。

我国燃气表发展历程如下：

起始时间	产品	特点
20 世纪 50 年代	膜式燃气表	城市燃气发展初期安装的燃气表绝大多数都是膜式燃气表，膜式燃气表时代，燃气表仅具有计量功能，不具有数据传输功能，用户先用气后付费，燃气运营商需要投入人员上门进行手工抄表，用户再根据实际使用燃气的数量进行付费，燃气公司的人力成本和资金压力较大。
20 世纪 90 年代	IC 卡式燃气表	20 世纪 90 年代，以 IC 卡预付费系统为代表的智能燃气表技术研发开始兴起，但用户需提前到燃气公司购买气卡，并插入家中燃气表中，才可以正常用气，其有效解决了燃气公司在膜式燃气表时代面临的“ 入户抄表”和“ 收费滞后”等问题，但在此期间，用户仍需要去网点缴费，用户满意度较差。
2005-2015 年	远传智能燃气表	通过燃气表内置的数据采集与传输模块，燃气公司可对用户用气数量进行实时监控，真正实现了远程抄表，也使阶梯计价成为可能。同时，燃气公司可通过对燃气大数据的深度挖掘，进一步提高其运营管理水平和利润水平。
2016 年兴起	物联网智能燃气表	物联网智能燃气表以膜式燃气表为基表，集成数据采集传感器、微功率无线通信模块、智能控制模块，通过 NB-IoT、4G 等通信方式实现网络化、智慧化管理和服务的一种智能燃气表，可实现远程抄读、双向通信、阀门开关控制、预付费管理、表具监控、异常告警、燃气数据统计和分析等功能。
2017 年	超声波燃气表	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，是未来燃气表计量技术的发展方向之一。

数据来源：Wind

公司自成立以来一直紧跟行业技术的发展进步以及下游燃气运营商的实际需求，并结合自身良好的技术创新能力和软件开发能力，推进既有产品的更新换代和新产品的开发落地。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。

公司燃气表产品迭代情况如下表：

产品类型	上市时间
有线远传燃气表	2001 年
无线远传燃气表	2008 年
扩频智能燃气表	2014 年
超声波燃气表	2017 年

产品类型	上市时间
物联网智能燃气表	2018 年
无线远传智能水表	2021 年

未来，公司会积极跟踪行业技术的发展趋势，以及客户的实际需求，持续进行新产品和新技术的研发，保持对下游需求良好的前瞻性、快速响应能力及产品开发能力。

报告期内，公司不存在因新产品开发无法跟随技术趋势或无法满足下游市场需求而导致市场份额、收入规模下滑的情形。

4、产品核心竞争力

（1）公司具有较强的产品开发能力

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，经过多年的研发工作实践，公司已经形成了成熟的技术创新机制。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，公司具备对下游需求良好的前瞻性、快速响应能力及产品开发能力。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。

（2）公司的智能燃气表电子模组具有较强的兼容能力

凭借良好的技术开发能力和不断的产品适配，公司生产的智能燃气表电子模组具有较强的兼容性，公司的智能燃气表电子模组可以与行业内大部分主流基表生产商配合形成智能燃气表，包括重庆前卫表业有限公司、上海真兰仪表科技股份有限公司、重庆市山城燃气设备有限公司、重庆瑞力比燃气设备股份有限公司、四川海力智能科技股份有限公司、浙江正泰仪器仪表有限责任公司、江阴市宏源燃气表有限公司、丹东热工仪表有限公司、荣成市宇翔实业有限公司等基表生产商。

（3）产品结构丰富

公司智能表具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及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等燃气安全设备，公司产品线种类丰富、结构合理。公司目前已围绕新型传感技术、新型通信技术、流量计量技术、物联网、大数据及云计算等技术，形成了可为用户提供全生命周期服务的产品体系。

（4）优异的产品质量

公司建立了十一位一体的质量管理体系，包括 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系、GB/T27922 商品售后服务体系（五星级）等。公司从设计开发质量控制、供应商质量控制、进料质量控制、过程质量控制、成品质量控制等方面进行全方位的质量管控。公司建有先进的检测实验室，并于 2020 年 6 月通过中国合格评定国家认可委员会认可（简称 CNAS 认可），并取得了相应的证书，公司检测实验室会对产品的功能、性能、环境适应性、电磁兼容、可靠性进行测试验证，确保每一件出厂产品的功能、性能、可靠性符合标准要求。凭借完善、严苛的产品质量服务体系，公司荣获了中国质量检验协会认定的全国百佳质量检验诚信标杆企业。

（5）稳定的生产供应能力

燃气公司在招标过程中十分注重供应商的稳定供应能力。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。报告期内，公司智能燃气表的年产销量在 160 万台以上，具有一定的规模化供应能力。自成立以来，公司深耕智能燃气表具行业，凭借良好的技术研发能力以及在智能燃气表领域积累的丰富产品经验，发行人在产品品质、产能、交期等方面能够满足客户需求，具备稳定的生产供应能力。

（6）优质的售后服务

公司在开发新客户的同时也极其重视对老客户的维护工作，在重点销售区域配备了专业的售后服务团队，最大程度提升客户满意度。为保证服务质量，公司成立了专业售后技术支持团队，其成员均参与公司产品开发，拥有软件及硬件开发、BUG 修复、硬件升级能力。在现场售后服务团队出现无法处理的现

场故障时，技术支持团队可进行在线协同处理。如遇到无法远程处理的售后问题，将派遣人员前往现场进行处理。同时，公司建立了完善的售后满意度调查机制，定期向客户进行售后满意度回访，回访结果统一汇总后，依据客户所提问题及建议进行分析处理，并将处理进度及结果及时向客户反馈，确保客户售后问题及时有效处理。

（7）良好的品牌形象

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。优质客户的不断积累，不仅给公司带来了直接的营业收入，同时亦助力公司在业内树立了良好的品牌形象，对公司新客户开发创造了良好的条件。

综上，发行人产品具有较强的竞争力，发行人的产品竞争力是维持现有市场地位、收入规模及未来业绩持续增长的基础。

5、产品创新性

公司自成立以来一直紧跟行业技术的发展进步以及下游燃气运营商的实际需求，并结合自身良好的技术创新能力和软件开发能力，推进既有产品的更新换代和新产品的开发落地。公司产品创新性的具体情况参见本问询函回复本题之“一/（一）/3、产品迭代情况、技术发展路径”。

6、发行人智能表具业务收入逐年降低的原因，是否与同行业可比公司经营业绩趋势一致

（1）发行人智能表具业务收入逐年降低的原因

结合前面所述，智能燃气表行业发展情况良好，市场规模将持续扩大，具有良好的发展前景，发行人智能表具业务具备良好的市场成长基础；受益于天然气消费量的增长、存量住宅中家庭用气户数将进一步增加及燃气运营商的用户数量的增长，智能燃气表的终端需求预计仍将保持良好的发展态势；公司自成立以来一直紧跟行业技术的发展进步以及下游燃气运营商的实际需求，并结合自身良好的技术创新能力和软件开发能力，推进既有产品的更新换代和新产品的开发落地，公司不存在因新产品开发无法跟随技术趋势或无法满足下游市

场需求而导致市场份额、收入规模下滑的情形；凭借较强的产品开发能力、丰富的产品结构、优异的产品质量、稳定的生产供应能力、优质的售后服务及良好的品牌形象等，发行人产品具有较强的竞争力。

发行人近年来智能表具收入规模及增长率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
智能表具业务	37,142.11	19.90%	43,637.55	-0.18%	43,714.31	-7.29%	47,152.06	30.28%

注 1：2022 年 1-9 月的相关数据未经审计，收入增长率系相比去年同期的增长率；

注 2：发行人 2018 年智能表具业务收入为 36,192.80 万元，数据来源于中审众环会计师事务（特殊普通合伙）四川分所出具的《成都千嘉科技有限公司 2018 年度年报审计报告》之“销售商品收入”。

报告期内发行人智能表具业务收入逐年降低不是由于行业萎缩和产品缺乏竞争力，主要是由于 2019 年收入基数较大及疫情和宏观经济波动的影响，具体原因如下：

2020 年发行人智能表具业务收入较 2019 年有所下滑，主要系发行人于 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并于 2019 年确认收入 9,400.73 万元，导致发行人 2019 年智能表具收入相比 2018 年度增长 30.28%基数较大所致。受疫情和宏观经济波动的影响，发行人 2021 年对成都燃气（单体口径）的智能表具销售收入相比 2020 年度减少 1,559.12 万元，对贵州燃气集团物资贸易有限公司的智能表具销售收入减少 562.28 万元，但得益于对大连华润、深圳市燃气集团股份有限公司等公司的智能表具收入增加，发行人 2021 年度智能表具收入较 2020 年度仅略有下滑，基本保持稳定。2018 年度至 2021 年度，发行人智能表具收入从 36,192.80 万元增长至 43,637.55 万元，年均复合增长率 6.43%，发展趋势良好。

随着 2022 年疫情逐渐受控，燃气运营商前期受疫情影响累积的订单逐步释放，叠加城镇老旧小区的改造带来的新增需求，发行人 2022 年 1-9 月未经审计的智能表具收入为 37,142.11 万元，相比去年同期增长 19.90%，保持良好增长的态势。

（2）是否与同行业可比公司经营业绩趋势一致

单位：万元

公司名称	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度		2018年度
	收入金额	增长率	收入金额	增长率	收入金额	增长率	收入金额	增长率	收入金额
金卡智能	193,793.88	22.43%	230,116.05	18.97%	193,418.40	-1.92%	197,212.51	-3.32%	203,990.43
威星智能	70,719.91	-22.10%	114,548.06	-4.40%	119,814.47	11.55%	107,410.56	36.21%	78,854.74
先锋电子	37,911.96	21.25%	47,553.90	34.17%	35,444.12	11.55%	31,774.84	9.94%	28,902.26
新天科技	77,662.06	-3.22%	119,318.19	-0.11%	119,450.37	1.16%	118,083.18	38.07%	85,525.54
秦川物联	25,314.98	11.51%	30,567.72	1.19%	30,208.48	23.33%	24,494.05	20.84%	20,269.15
松川仪表	-	-	25,760.50	7.80%	23,896.25	-1.25%	24,198.31	17.41%	20,610.55
真兰仪表	-	-	106,294.17	25.09%	84,974.67	34.61%	63,127.37	40.87%	44,813.10
同行业可比公司收入合计	**405,402.80**	**5.77%**	**674,158.59**	**11.03%**	**607,206.76**	**7.22%**	**566,300.82**	**17.25%**	**482,965.76**
发行人智能表具收入	**37,142.11**	**19.90%**	**43,637.55**	**-0.18%**	**43,714.31**	**-7.29%**	**47,152.06**	**30.28%**	**36,192.80**

注1：数据来源于相关公司年度报告、2022年三季度报告、招股说明书；
注2：2022年1-9月的收入增长率系相比去年同期的增长率。

从上表可以看出，近年来，随着物联网、电子信息技术的进一步发展，国家在物联网、智慧城市、阶梯气价等方面的政策推行，以及燃气运营商对燃气运营智慧化管理需求的提升，智能燃气表市场规模持续扩大，除个别公司受收入基数较大及疫情影响导致收入增长率在个别年度有所波动外，同行业可比公司的收入整体呈现上升的趋势。2022 年 1-9 月，威星智能收入下降较多主要原因是其收入基数相对较大，以及受疫情影响，项目挂表用表计划推迟，销售渠道及发货渠道受阻所致。

2018年度至2021年度，同行业可比公司收入合计从482,965.76万元增长至674,158.59万元，年均复合增长率 11.76%；2022 年 1-9 月，同行业可比公司收入合计增长率为 5.77%。2018 年度至 2021 年度，发行人智能表具收入从36,192.80万元增长至43,637.55万元，年均复合增长率6.43%；2022年1-9月，发行人智能表具收入合计增长率为19.90%。发行人2018年度至2021年度的年均收入复合增长率低于同行业可比公司，2022 年 1-9 月的收入增长率高于同行业可比公司。由于受疫情影响的具体情况不同，发行人和同行业可比公司的收入增长率在各年度之间存在一定的差异，但总的来说，受益于近年来智能燃气表市场规模的持续扩大，发行人与同行业可比公司的收入整体呈现上升的趋势。与同行业可比公司相比，发行人智能表具业务的收入变化趋势不存在异常。

（二）结合发行人期后业绩变动情况、新客户开拓情况、2022 年疫情对发行人生产经营影响、在手订单情况等，说明发行人智能表具业务是否具备成长性

1、发行人期后业绩变动情况

发行人期后业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	同比变动幅度
智能表具收入	37,142.11	19.90%

注：2021 年 1-9 月、2022 年 1-9 月数据为未审数据。

2022 年 1-9 月，发行人智能表具营业收入为 37,142.11 万元，较去年同期增长 19.90%，保持良好增长的态势，公司智能表具业务具有较好的成长性。

2、存量客户的持续合作、新客户的开拓有利于发行人未来业务的成长

（1）存量客户开拓情况

公司和中国华润有限公司、华油集团、成都燃气、中石油集团、贵州燃气等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，发行人对华油集团、成都燃气、中石油集团、贵州燃气等客户的智能表具收入合计（合并口径）从 2019 年度的 15,553.39 万元增长至 2021 年度的 17,846.07 万元。发行人 2021 年度对中国华润有限公司的智能表具收入（合并口径）较 2019 年度有所减少，主要系 2018 年度大同华润超声波燃气表合同的影响，导致 2019 年度收入基数较大，具体情况参见本问询函回复本题“一/（一）/6/（1）发行人智能表具业务收入逐年降低的原因”相关内容，发行人 2021 年度对中国华润有限公司的智能表具收入为 13,737.08 万元，较 2020 年度增加 696.62 万元，合作进一步深入。发行人与主要客户的稳定合作，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。存量客户的持续合作和深度开拓是公司将来业绩增长的重要驱动因素之一。

（2）新客户开拓情况

在和主要客户保持长期、持续、稳定的合作关系的同时，发行人新客户开发亦取得了一定的效果。发行人 2021 年度新开发了温州市燃气有限公司、仁寿县恒烨燃气有限公司和哈尔滨中庆燃气有限责任公司等客户，分别于 2021 年度确认智能表具收入 161.42 万元、141.70 万元和 252.39 万元。发行人 2022 年度新开发了拉萨市暖心燃气热力设备销售有限公司，于 2022 年 1-9 月确认收入 67.08 万元（未审数），并与中铁电气化局集团有限公司签订了农村供水智慧管理建设工程合作协议，合同总金额 4,783.75 万元，其中包含智能水表 2,011.65 万元。新客户的开拓有利于发行人未来业务的成长。

3、2022 年疫情对发行人生产经营影响

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；

（5）在疫情严重时期，将生产纳入闭环管理，严格按照政府防疫要求，实施闭环生产。

通过上述方式，发行人降低了新冠疫情对原材料采购及生产经营造成的负面影响。

2022 年疫情逐渐受控，燃气运营商前期受疫情影响累积的订单逐步释放，叠加城镇老旧小区的改造带来的新增需求，发行人 2022 年 1-9 月未经审计的智能表具收入为 37,142.11 万元，相比去年同期增长 19.90%，发行人 2022 年度全年智能表具收入预计在 55,000 万元-60,000 万元之间，相比 2021 年度增长

26.04%-37.50%。（前述 2022 年度智能表具收入预计是公司财务部门初步测算的结果，前述测算未经申报会计师审计或审阅，不构成盈利预测，亦不构成业绩承诺。）

综上，2022 年疫情对发行人生产经营未造成重大不利影响，公司主营业务在面对疫情时具有较强的韧性，体现了公司主营业务较强的增长性和良好的发展前景。

4、发行人在手订单充足，为后续业务规模的增长奠定了良好的基础

截至 2022 年 11 月底，公司尚未履行完毕的智能表具订单金额为 15,430.01 万元（含税）。发行人在手订单充足，为后续业务规模的增长奠定了良好的基础。

5、智能燃气表行业发展情况良好，市场规模将持续扩大

随着物联网、电子信息技术的进一步发展，国家在物联网、智慧城市、阶梯气价等方面的政策推行，以及燃气运营商对燃气运营智慧化管理需求的提升，智能燃气表市场规模持续扩大。市场规模的具体情况参见本问询函回复本题“一/（一）/1、智能表具行业发展情况、市场规模”相关内容。

6、发行人产品具有较强的竞争力

凭借较强的产品开发能力、丰富的产品结构、优异的产品质量、稳定的生产供应能力、优质的售后服务及良好的品牌形象等，发行人产品具有较强的竞争力。发行人产品竞争力的具体情况参见本问询函回复本题“一/（一）/4、产品核心竞争力”相关内容。

7、小结

如上所述，发行人期后业务保持良好增长的态势；发行人存量客户的持续合作、新客户的开拓有利于发行人未来业务的增长；随着疫情逐渐受控，发行人 2022 年业务发展态势良好，保持良好增长的态势；发行人在手订单充足，为后续业务规模的增长奠定了良好的基础；智能燃气表行业发展情况良好，市场规模将持续扩大；发行人产品具有较强的竞争力。

未来，发行人会积极跟踪行业技术的发展趋势，以及客户的实际需求，持续进行新产品和新技术的研发，保持对下游需求良好的前瞻性、快速响应能力

及产品开发能力。随着后续产能扩张，发行人将凭借核心竞争力，巩固自身市场份额，并不断满足下游市场的新增需求。

综上所述，发行人智能表具业务具备成长性。

二、说明信息化整体解决方案相关产品的具体应用场景、实现的主要功能、采用的核心技术及竞争优势；结合与同行业可比公司相关产品的对比情况，说明相关产品是否为标准化产品，相关技术是否为行业通用技术

（一）信息化整体解决方案相关产品的具体应用场景、实现的主要功能、采用的核心技术及竞争优势

1、发行人信息化整体解决方案主要产品

产品名称	具体应用场景	实现的主要功能
千嘉智慧云平台	基于 SAAS 架构，面向中小燃气企业，以标准化的业务功能、业务流程，提供燃气全业务的信息化管理。	包括燃气行业相关的各种业务系统，包括生产运行侧（管网管理、巡线、应急调度、设备管理等）、客户服务侧（抄表、计费、收费、安检、网厅等）、安全管理等相关的应用。
SCADA 监控平台	基于物联网技术、智能设备、窄带/4G/5G 网络等，可实现燃气管网输配过程生产数据的实时监控和管理。	包括站点管理、采集参数配置、告警阈值配置；实时数据采集、数据展示、告警推送；历史数据查询、报表统计、同环比图表；和 GIS 结合、工艺图展示等。
客户服务系统	面向燃气终端用户，通过业务系统实现对燃气用户从挂表、开户到用气、缴费，再到定期户内安检、客服热线等智能化、可视化、线上化的管理，为用户提供安全、便捷、简单、高效的一揽子解决方案。	主要包括客户管理（客户档案及开户、过户、销户、资料变更等）、抄表、计费、IC 卡充值、收费管理、票据管理、电子发票集成、合同管理、微网厅、呼叫系统集成、短信平台集成、第三方代收集成、垃圾费代收、报装管理、通气管理、换表管理、违约金减免管理、调账调量管理、预存及抵扣管理，以及数据查询、统计、决策分析等。
阴保系统	实现城镇管网中高压埋地管线的腐蚀状态的监测和预警，确保管网处于健康的防护状态。	包括站点管理、设备管理、监测预警参数管理、地图配置管理、管线图层管理、地图服务应用、阴保数据实时采集、数据实时监控、智能预警、查询统计、趋势分析等。
场站运维系统	基于 App 和信息化系统，实现有人值守场站的智能化、可视化管理和安全监管，保障场站安全运行。	场站基础信息管理、值班人员管理、值班计划管理、上下班打卡、外来人员管理、调班管理、App 数据填报、隐患管理、生产日报、生产月报、统计报表、SCADA 数据接入。
IoT 采集平台	通过公有云方式，实现燃气公司所有物联网设备的接入与业务控制。	数据采集、数据处理、数据入库、数据转发等。

产品名称	具体应用场景	实现的主要功能
管道完整性管理系统	对燃气管道的基础数据进行收集、监测与检验，并提高风险评估模型进行分析并出具诊断报告，实现减少和预防管道事故发生、保证管道安全运行的目的。	参数配置、设备管理、GIS 应用、工程管理、数据录入管理、日常巡护管理、隐患管理、腐蚀数据管理、分析模型管理、管网分类分级、管网专题图应用、高后果分析、统计报表等。
燃气安全卫士云平台	面向工商业及普通燃气用户实现户内燃气安全监控，实现燃气泄漏感知、处置、反馈的闭环管理；面向燃气公司实现场站、管网、用气等安全设备感知，实现安全相关数据汇聚，助力燃气公司安全管控。	实现“事前预警、事中可控、事后联动、可追溯可评估”的智慧燃气安全化管控，平台从场站、管网、用气的燃气供应全流程出发，包括物联采集系统、预警监测系统、作业监控系统、应急指挥系统、隐患管理系统、安全工单处置、大屏可视系统、消息通知系统、企业手机终端、用户手机终端等子系统及功能。
管道防第三方破坏监测系统	基于管网附近的智能传感器（无源光纤），实时监测管网周边的外力入侵，一旦监测到外力对管网形成破坏，提前预警，从而保障管网的安全。	管网展示、地图应用、站点配置、分区管理、预警参数设置、分析模型管理、实时预警渲染、告警通知、告警详情展示、外力类型识别、现场语音还原等。
GPS 巡线系统	面向燃气公司，是可以对日常管网设施的巡视检查及维修人员的任务监管、实时跟踪、隐患问题汇报、调度派工等信息化管理方面统一监管的运行平台。	结合燃气公司巡检业务，覆盖了燃气公司巡检工作常规服务内容，主要包括：巡检基础管理、人员轨迹、GIS 展示、工地管理、隐患管理、巡检记录、巡检任务点、设备台账、工单管理、车辆巡检、车辆 GPS 信息、工作报表、打卡记录、考勤表等。
管网 GIS 信息系统	利用地理信息空间数据管理技术，建立包含燃气管网、阀门、调压设备等附属设施本身属性（管径、材质、规格型号等）和地理位置属性的矢量化数据库，从而实现对燃气管网空间数据的共享和统一管理的业务平台。	业务功能上覆盖 GIS 的常用业务功能，包括：综合查询（属性查询、SQL 查询、范围查询、缓冲区查询、实体设备定位、查询结果操作）、业务分析（横断面分析、纵剖面分析、爆管分析、调压站监测数据分析、连通分析、预警分析）等。
千家码互联网平台	面向燃气终端用户，提供燃气账单查询、燃气缴费、燃气业务办理、业务咨询、增值业务交易的线上平台；为燃气公司提供“互联网+燃气”的整体解决方案，实现燃气基础业务、燃气增值业务的线上推广。	满足燃气基础业务线上化的账单查询、在线交费、报装申请、采暖认定、过户更名、自助抄表、维修申请、改造申请等功能；满足燃气公司便民服务的智能客服、电子合同、电子发票等功能；实现用户业务工单及购物订单线上化流转的工单管理功能。
大数据分析平台	基于企业业务数据形成数据池，构建业务整合的分析模型，通过 BI 可视化形成生产、经营、分析为一体的管理展示，为企业经营、决策分析提供数据分析支撑。	实现场站数据、终端客户及表具设备采集数据的实时归集；实现表具设备的检定、巡查、运维、核查等维护优化；实现计量数据的数据分析，包括：用气量分析、供销差分析等；实现采集数据的实时展示、报表分析及图示展示；实现居民用户整体用气量及其相关信息的数据统计和数据可视化。

上述主要产品系发行人的基础软件平台，由于不同客户的需求不同，具体

到某一个项目，发行人需以现有产品为基础，并结合具体项目的特定需求进行一定的单独设计和定制化开发。

2、发行人的核心技术及先进性

发行人信息化整体解决方案产品核心技术及先进性的详细情况参见本问询函回复“问题 1：关于创业板定位”之“八/（二）/2、技术先进性”。

3、发行人的竞争优势

（1）研发和技术优势

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投入。报告期内，公司研发费用分别为 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%。

得益于公司行业经验的积累和持续的研发投入，公司取得了丰富的研发成果。截至本问询函回复出具之日，公司已取得软件著作权 86 项，通过了国际软件成熟度模型最高级别 CMMI5 级认证。2020 年 12 月，公司的“超声波燃气表智能控制系统软件”被成都市经济和信息化局、成都市财政局评定为“2020 年度成都市首版次软件产品”。2021 年 3 月，公司的“‘互联网+智慧燃气’运营服务平台”项目被成都市经济和信息化局评定为“2020 年度成都市工业互联网十佳解决方案”。

（2）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。

（3）对燃气行业的深刻理解优势

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。

（4）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。

（二）结合与同行业可比公司相关产品的对比情况，说明相关产品是否为标准化产品，相关技术是否为行业通用技术

1、同行业可比公司相关产品情况

智能燃气表行业中，从事信息化业务并实现规模化收入的同行业上市公司有金卡智能、新天科技、威星智能等。同行业可比公司金卡智能、新天科技、威星智能的相关产品情况如下：

公司简称	主要产品	产品介绍
金卡智能	智慧燃气端到端整体解决方案	金卡智慧公用事业解决方案，不仅完成了智能表具的感知、智能网络的传输、智能数据的采集和业务运营，并一直延展到面向 C 端用户的智慧服务，实现了设备到人的端到端贯通。 金卡 IoT 智慧数据采集平台，可适配接入国内主流多表具厂商的不同协议，开放兼容；稳定高效为公用事业提供大数据量的采集、分析及深度挖掘应用； 金卡 ENESYS 运营系统，能够实现公用事业从客服计费的全程用户需求侧的管理，以及管网生产监控、工程建设、设备运维的管网供给侧的精细化管理； 金卡 ESLink 易联云平台推行 SaaS 服务模式，将社会化媒体微信、支付宝、网厅、APP、ATM 等各类服务渠道融入到公用事业对外客服和对内运营创新管理和服务中，为企业降本增效。
	NB-IoT 智慧燃气解	智能燃气表的用气数据、电量、信号、阀门状态、异常情况等可以通过气表内置的 NB-IoT 通讯模组接入到 NB-IoT 网络，传输到

公司简称	主要产品	产品介绍
	决方案	IoT 连接管理平台，然后上传到后台采集和业务系统平台；后台系统平台将数据包进行解析，解析出的用户用气数据在用户账户内完成结算，并通过客服系统的相关新媒体渠道推送给用户，用户能实时的获取自己的用气账单，并能远程完成账户的充值。
	智慧燃气工商户解决方案	金卡 ENESYS 智慧燃气工商户解决方案，随着国家节能环保的深入推进，工商户天然气用气量急剧提升，如何提升大客户的服务，保障利润，成为燃气公司精细化管理的核心。金卡 ENESYS 智慧燃气工商户解决方案针对燃气工商大客户管理和服务的特点，充分结合天信智能工商业流量计产品特色，依托云计算、移动应用等新技术，为燃气企业提供先进的智慧燃气工商户解决方案，提升工商业精准计量、智能传输、防盗安全、便捷服务能力。
新天科技	新天燃气 SCADA 调度管理系统	新天燃气 SCADA 调度管理系统是供气调度管理调度总体解决方案的具体实现，它将城市供气生产监控、调度、数据分析模型和业务管理统一到一个综合性的系统平台，实现了供气全过程生产运行数据采集存储、运行情况可视化展示、调度分析决策、业务过程管理、异常检测预警及运行能效分析和报表管理等内容，为全面提升调度管理水平，将以传统经验调度和数据调度为中心向以智能优化调度管理为中心的延伸、扩展，也是工作方式的根本性转变和提升，是调度管理科学化、规范化、流程化、精细化、电子化、网络化和动态化的重要方式。
	燃气场站监测解决方案	燃气场站监测系统是供气系统正常运行的基本保证，这将直接影响到城镇居民生活、工矿企业生产以及其它公共设施的正常运转，其经济效益和社会效益是非常明显的。实现了燃气供应运行数据采集存储、运行情况可视化展示、业务过程管理、异常检测预警及运行能效分析和智能报表管理等全过程管理，为全面提升燃气供应调度管理水平，保证供气系统安全、可靠运行提供坚强支撑。
	管网 GIS 综合管理系统	结合企业生产调度、管网抢修、营业抄收、管网资产管理等业务工作。该系统将是一个能满足平时各种业务工作、又能够逐步提供支持决策分析能力的多种用途的管理系统。 通过系统的建设和应用，可以提高现有管网综合管理和养护水平的能力、现场事故处理速度，使供气企业获得运营经济效益，并最终实现整个管网管理的科学化、规范化和现代化。
	供气管网巡检养护系统	由移动设备（手机 APP 端以及手持 PDA）及管理端的供气管网巡检养护业务管理服务端组成。移动端系统用以实现巡检人员考勤、实时巡检状态上报、隐患信息上报、巡检人员巡检计划查看等。管理端巡检数据管理模块，该程序模块常驻运行在巡检服务器，主要负责根据巡检计划生成每天的巡检点、巡检点已检和未检判断、以及后期一些数据备份等操作。从业务性质上主要着重于线路的日常巡检、现场维修、应急处理、其它方面的移动应用及着重于业务管理的任务下达、人员调度指挥、事务的监管；实现供气管道及附属设施巡检、养护、维修管理工作的网络化、流程化、规范化、智能化，保证了供气管道及设施巡视缺陷、安全问题的及时处理。
	表务管理系统	表务管理系统该子系统是一套针对计量仪表全生命周期管理流程而开发的系统软件。系统应当实现计量仪表从采购回来到燃气表报废整个生命中的每一个时间状态的行为和状态，包括燃气表采

公司简称	主要产品	产品介绍
		购，燃气表管理（入库，出库，报废，回收等），燃气表拆换（故障换表，定期换表，领表退表，完工输入，出错处理），报表统计分析等各项功能。通过表务系统，供气企业可以做到对每块燃气表情况了解，规避了人为因素造成的企业损失，在企业资源控制上收益明显。
	远传气表集抄系统	远传气表集抄系统作为供气企业管理现代化、信息化战略的重要组成部分，是城市供气计量管理发展的必然趋势和高级阶段，是计量管理工作的重点。从以仪表设备为中心向以智能信息管理为中心的延伸、扩展，是工作方式的根本性转变和提升，是计量管理科学化、规范化、流程化、精细化、电子化、网络化和动态化的重要方式，是促进城市燃气发展和提升城市供气公共服务能力的必然选择。
	燃气安检解决方案	燃气安检子系统主要是集安检维修计划管理、入户安检管理、隐患整改等功能为一体的燃气安检子系统。通过本系统可对民用户进行安全检查，发现各类安全隐患，并提供上门维修服务，以消除所发现的安全隐患。并对各类偷盗气、恶意欠费、拒绝入户作业、严重隐患拒不整改、用气异常等事项进行检查和处理，进而消除各类安全隐患，保障燃气平稳供应。
	工程车辆管理系统	燃气生产供应，巡检维护施工过程中车辆是主要的交通工具。工程车辆管理系统将车况进行统一管理，确保车辆保持待机动状态，合理安排车辆的使用、跟进使用过程，实时监测车辆的运行情况。提升机动平台的安全可靠性。
威星智能	软件产品平台	云系统产品为公用事业企业提供“互联网+服务”、“互联网+运营”整体解决方案，产品覆盖燃气、水务等领域，包括：用户管理系统、移动作业平台、客服自助服务平台、物联网管理平台、生产运行监测平台、工商户应用管理系统、GIS 巡线系统等，为客户提供核心业务支撑、IoT 物联、移动管理、多渠道客户服务接入、增值业务等信息化服务。助力燃气及水务公司低成本投入，实现全业务流程管控和全生命周期无忧管理，并通过大数据实现精准营销，挖掘客户潜在价值，提升企业效益。

注：数据来源于相关公司官方网站和年度报告。

2、同行业可比公司均有可实现类似功能的产品，发行人具有独有技术

对于发行人信息化整体解决方案主要产品，同行业可比公司均有可实现类似功能的产品。由于不同客户的需求不同，具体到某一个项目，发行人需以现有产品为基础，并结合具体项目的特定需求进行一定的单独设计和定制化开发。

发行人信息化整体解决方案产品采用的核心技术中，部分技术为发行人的独有技术，部分技术为行业内通用技术。其中，发行人的独有技术包括基于机器学习的设备数据异常事件甄别算法、基于模糊逻辑理论的管网腐蚀综合评价算法、基于空间句法分析的管道交通流量选址算法、多模型融合管网风险评价算法、防燃气灶干烧的红外监控模型、利用分形计算针对偷盗燃气行为的数据挖掘方法等。发行人信息化整体解决方案产品核心技术及先进性的详细情况参

见本问询函回复“问题 1：关于创业板定位”之“八/（二）/2、技术先进性”。

三、结合信息化整体解决方案的业务模式和业务内容等，说明发行人及其员工在业务开展过程中是否存在收集、传输、处理、使用客户数据或个人信息的情形，如是，请说明相关信息或数据获取及使用的合法合规性、是否建立相关风险控制制度及执行情况，是否存在因泄露或使用前述信息或数据产生的纠纷或处罚

（一）结合信息化整体解决方案的业务模式和业务内容等，说明发行人及其员工在业务开展过程中是否存在收集、传输、处理、使用客户数据或个人信息的情形

发行人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。

发行人信息化整体解决方案主要包含燃气/水务运营商的客户服务、生产运行管理及企业经营管理等业务板块，各板块的具体内容如下：

业务板块	具体内容	对应产品
面向燃气/水务运营商的终端客户服务	主要面向燃气/水务终端用户的抄表、计费、收费、充值、开户、维修等业务管理；提供基于互联网模式的客服应用；基于呼叫中心的客服热线应用等。此类业务系统覆盖燃气/水务终端用户的全流程服务，从用户挂表、表具安装、用户建档开户、用气开通、抄表计费、定期缴费、定期户内安检、其他业务申请办理，以及相关增值服务购买等环节。	客户服务系统、IoT 采集平台、千家码互联网平台。
面向燃气/水务运营商生产运行管理的相关应用	主要包括管网基础数据管理、全周期健康管理、管网日常巡护管理、管网腐蚀监控、隐患管理、调压及阀井监控、场站运维管理及生产调度管理等。	千嘉智慧云平台、SCADA 监控平台、阴保系统、场站运维系统、IoT 采集平台、管道完整性管理系统、管道防第三方破坏监测系统、GPS 巡线系统、管网 GIS 信息系统、燃气安全卫士云平台。
面向燃气/水务运营商日常经营管理的相关应用	主要包括燃气/水务运营商的办公管理、购销管理、关键数据驾驶舱应用等。	大数据分析平台、千家码互联网平台。

如上表所述，发行人信息化整体解决方案中，面向燃气/水务运营商的终端

客户服务板块的客户服务系统、面向燃气/水务运营商生产运行管理相关应用中的千嘉智慧云平台和管网基础数据管理部分的管网 GIS 信息系统会涉及到客户数据或个人信息。

发行人的信息化整体解决方案系以软件系统的设计、研发及运维服务为主的业务服务，仅在部分软件产品的基础数据管理、运维服务等业务过程中，存在部分以模拟数据或完全处于客户控制下的数据进行测试的情况，或者在客户方控制的环境中或得到客户授权的情况下提供相关的运维服务的情况，其他业务流程不涉及收集、传输、处理、使用客户数据或个人信息，发行人信息化整体解决方案涉及到客户数据或个人信息的产品具体情况如下：

主要产品	业务环节	发行人数据收集、传输、处理和使用的情况
客户服务系统	产品的研发及测试环节	本阶段发行人所使用到的测试数据均为其模拟业务人员日常操作形成的数据或公开市场数据，如开发过程中需要自然人相关数据信息，开发人员会使用自己的个人信息进行测试，如开发过程中需要机构的相关数据信息，开发人员会使用发行人及子公司的相关信息进行测试。 即该阶段不存在对客户数据或个人信息进行收集、传输、处理和使用的情况。
	项目实施环节	发行人在项目实施阶段进行基础数据的初始化工作需要使用客户基础信息数据。但本阶段的所有工作都在客户方环境之下进行，客户环境处于内部封闭网络，且不允许实施人员接入第三方的存储设备。
	运维服务	由于权限限制，发行人运维人员无法直接接触到相关数据。特殊情况下如需发行人运维人员处理，则相关运维工作均在客户现场进行，客户环境处于内部封闭网络，且不允许实施人员接入第三方的存储设备。
管网 GIS 信息系统	产品的研发及测试环节	本阶段发行人所使用到的测试数据均为公司技术人员通过专业工具，生成类似客户的业务数据，来模拟测试。即该阶段不存在对客户数据或个人信息进行收集、传输、处理和使用的情况。
	项目实施环节	发行人在项目实施阶段进行初始化工作需要使用管网基础数据。但本阶段的所有工作都在客户方环境之下进行，客户环境处于内部封闭网络，且不允许实施人员接入第三方的存储设备。
	运维服务	由于权限限制，发行人运维人员无法直接接触获取管网数据。特殊情况下如需发行人运维人员处理，则相关工作都在客户现场进行，客户环境处于内部封闭网络，且不允许实施人员接入第三方的存储设备。
千嘉智慧云平台	云平台发布	云平台所涉及的系统模块化较多，在增加系统服务模块时，此环节不存在收集任何客户数据，在发布前均为发行人自行录入的测试数据，不存在收集传输、处理和使用个人数据信息。
	租户接入环节	此环节主要是根据租户即终端燃气客户（下同）所选择的系统服务模块，由发行人分配系统使用权限，同时与各租户签订服务使用合同，合同中约定其服务模块，数据保密要求等； 合同签订后将进行租户方的使用人员信息初始化和权限分配，后

主要产品	业务环节	发行人数据收集、传输、处理和使用的情况
		续交由租户方自行管理本单位人员以及权限。发行人在后续将不会存在收集、处理信息数据。
	云平台使用环节	租户在日常系统使用环节，由租户方自行管理客户档案信息，由于租户使用发行人的云平台，因此客户相关数据会存储在发行人云平台上，发行人与租户有明确的数据保密协议，规定其数据的保密处理以及违约责任；同时，发行人的内部制度中对于平台数据的访问及管理有明确的审批权限规定。
	云平台的维护	此环节主要是发行人日常的系统运行维护以及协助租户的数据处理，一方面日常运行维护是保证系统的运行，不涉及信息收集、处理、使用行为；另一方面涉及到租户方的数据维护，发行人系在收到租户方的数据处理授权文件，发行人方才进行处理，并在处理后租户方将关闭数据处理账号权限。

（二）相关信息或数据获取及使用的合法合规性

1、业务合同条款中对相关信息或数据获取及使用的约定

发行人与客户主要以双方业务合同中的合规条款、保密条款、安全承诺等形式在业务合同中就相关信息或数据获取及使用要求进行约定：

（1）合规条款

例如，发行人与重庆万州燃气有限公司的相关业务合同约定“本项目软件必须符合国家行业、地方相关标准、规范、规程，……符合《中华人民共和国网络安全法》相关要求；满足《网络信息安全等级保护》合规要求”、“乙方（即发行人）开发系统要满足《网络信息安全等级保护》的条款要求”。

（2）保密条款

例如，发行人与仁寿县恒烨燃气有限公司的相关业务合同约定“乙方（即发行人）因履行本合同应遵守的保密义务如下：保密内容系涉及甲方的技术信息、生产经营信息以及乙方所接触到的甲方所辖燃气用户信息，乙方对本项目技术开发的所有成果，甲方提供的技术资料负有保密义务，严格控制外传和使用范围；涉密人员范围为乙方参与人员；保密期限为本项目技术开发的所有保密期限为 2 年，涉及甲方生产经营信息和乙方所接触到的甲方所辖用户信息的保密期限为长期”、“如泄露本合同项下保密内容，甲方有权追究乙方的违约责任，并要求乙方赔偿在签订本合同时可以预见的全部损失”。

发行人与宣汉和信天然气有限公司针对云服务平台租赁的相关服务合同约

定“甲方（即发行人）对乙方所提供的相关资料进行保密，不得向第三方泄露相关信息。未经乙方书面同意，甲方不得将乙方提供的技术背景资料及有关技术、数据、经营等信息应用于与履行本合同无关的活动，并不得对上述资料进行复制、引用和发表”。

（3）安全承诺

例如，发行人与乐山电力股份有限公司、乐山市燃气有限责任公司的相关业务合同约定“乙方（即发行人）保证作为交付作品提供的相关软件经过安装、调试、配置、开发、测试完成通过验收后，能够安全、稳定运行。如果出现导致系统/软件不能安全、稳定运行的缺陷时，乙方应负责通过免费打补丁、版本升级等方式予以消除”。

2、业务开展过程中相关信息或数据获取及使用的限制及特殊授权

发行人在业务开展过程中涉及到相关信息或数据的处理均系在客户现场的网络内处理，外网无法访问，亦无法外挂其他存储设备；涉及到根据客户需求或者指示，需要由公司对用户基础数据导入、管网数据处理等事宜，系由客户在内部系统提起需求或出具授权书，经审批通过后方可授权公司进行具体实施。

3、发行人对相关信息或数据获取及使用的内部规范措施

发行人已取得中国质量认证中心核发的《信息安全管理体系认证证书》，认证依据为 GB/T22080-2016/ISO/IEC27001：2013，认证覆盖的业务范围为与水务燃气系列计量仪器仪表设计研发相关的信息安全管理活动；发行人已在《信息化运维服务规范》《软件和信息系统集成设计开发控制程序》等内控制度中对业务服务及开发过程中信息或相关数据的保密义务及审批程序予以明确，并有效执行，具体详见参见本问询函回复“问题 1：关于创业板定位”之“三/（三）相关风险控制制度的建立及执行情况”部分所述。同时，发行人已与全体员工签署《保密协议》，员工应严格保守发行人及发行人承诺有保密义务的商业秘密、技术信息及其他各种保密信息。

4、发行人业务开展中信息或数据获取及处理符合数据安全及信息保护相关法律法规的规定

发行人在业务开展过程中不存在非法收集、传输、处理、使用客户数据或

个人信息的情形，符合《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《电信和互联网用户个人信息保护规定》等相关法律法规规定，具体分析如下：

法律法规	具体规定	业务流程
《中华人民共和国数据安全法》	第二十七条 开展数据处理活动应当依照法律、法规的规定，建立健全全流程数据安全管理制度，组织开展数据安全教育培训，采取相应的技术措施和其他必要措施，保障数据安全。利用互联网等信息网络开展数据处理活动，应当在网络安全等级保护制度的基础上，履行上述数据安全保护义务。	发行人已制定包括《信息化运维服务规范》《软件和信息系统集成设计开发控制程序》等内部控制制度，对服务及设计开发过程中的数据安全及信息保护予以明确规范；同时，发行人员工均已与发行人签署《保密协议》。
	第二十九条 开展数据处理活动应当加强风险监测，发现数据安全缺陷、漏洞等风险时，应当立即采取补救措施。	发行人对已投入运营且已建立安全体系的系统进行运维服务时，在客户提出要求的前提下，发行人会对漏洞进行排查，以发现系统的数据安全漏洞；同时，依据业务合同之约定，发现漏洞时发行人将及时采取措施予以消除。
《中华人民共和国个人信息保护法》	第三条 在中华人民共和国境内处理自然人个人信息的活动，使用本法。	发行人的信息化整体解决方案系以软件系统的设计、研发及运维服务为主的业务服务，在业务开展过程中，发行人本身并不主动对数据进行处理，亦未直接与自然人建立法律关系，仅系根据客户的需求或指示，经客户的授权后方可对相关数据进行处理，涉及到个人信息的处理活动均处于客户可控范围。
《中华人民共和国网络安全法》	第四十四条 任何个人和组织不得窃取或者以其他非法方式获取个人信息，不得非法出售或者非法向他人提供个人信息。	发行人已在《信息化运维服务规范》《软件和信息系统集成设计开发控制程序》等内控制度中对业务服务及开发过程中信息或相关数据的保密义务及审批程序予以明确。
《电信和互联网用户个人信息保护规定》	第四条 本规定所称用户个人信息，是指电信业务经营者和互联网信息服务提供者在提供服务的过程中收集的用户姓名、出生日期、身份证件号码、住址、电话号码、账号和密码等能够单独或者与其他信息结合识别用户的信息以及用户使用服务的时间、地点等信息。	发行人的信息化整体解决方案系以软件系统的设计、研发及运维服务为主的业务服务，主要提供的是软件开发及技术服务，不属于《电信和互联网用户个人信息保护》所规范的电信业务经营者或互联网信息服务提供者。

基于上述，发行人已通过业务合同中的条款设置、业务开展中的限制及授权以及与员工签署保密协议、取得信息安全管理体系认证等内部规范措施对业务开展过程中涉及相关数据或信息的处理行为予以规范；发行人在业务开展过

程中不存在非法收集、传输、处理、使用客户数据或个人信息的情形，符合数据安全及信息保护相关法律法规的规定。发行人相关信息或数据的获取及使用合法合规。

（三）相关风险控制制度的建立及执行情况

为保障业务开展过程中的数据安全及合法合规，发行人制定并执行《计算机信息管理制度》《信息化运维服务规范》《软件和信息系统集成设计开发控制程序》《信息安全预防管理制度》《保密管理办法》及《信息安全管理手册》等相关风险控制制度对公司信息化整体解决方案业务中涉及客户数据或个人信息进行管理和规范。

发行人对数据安全相关风险控制制度的具体执行情况如下：

1、设立信息安全领导组，负责网络与信息安全应急处置的组织协调

发行人设立由总经理办公室负责人领导下的信息安全领导组，各部门负责人及相关人员系领导组成员，负责网络与信息安全应急响应工作的整体规划、组织协调和决策指挥。

2、建立软件开发及信息化运维服务过程中相关信息或数据获取、查看及处理的审批程序

根据《软件和信息系统集成设计开发控制程序》之规定，发行人建立了软件安装、部署及调试过程中的审批流程及风险防范措施，即对于系统数据初始化、数据移植、运维等涉及到客户信息相关数据的获取、查看或处理需要取得客户的同意或授权，在客户现场或经过安全等保认证 2.0 及以上云安全网络环境中，按照与客户签订的保密协议要求进行客户信息相关数据处理，不得擅自查看、下载客户数据，将客户数据发给无关人员。同时，数据处理完成后，为防止客户信息泄密，安装人员必须对相关数据做彻底删除处理。

根据《信息化运维服务规范》之规定，发行人建立了以运维经理负责制下的管理模式及审批流程，针对由发行人运维管理的客户方业务系统（包括云平台所涉系统），明确须定期更换登录服务器及系统相关管理人员账号口令；针对涉及客户信息相关数据的获取、查看或处理的事项，需要取得客户的同意或授权，在客户现场或经安全等保认证 2.0 及以上云安全网络环境中，按照与客户

签订的保密协议对相关数据进行处理。

3、保密制度的全流程贯彻与执行

发行人按照《保密管理办法》，由总经理办公室作为公司保密工作归口管理部门，各部门主管为商业秘密保护的第一责任人；发行人与全体员工均签署《保密协议》，并将保密纳入员工入职培训内容；软件开发及信息化运维服务流程，严格依照与客户签订的保密协议对客户信息相关数据进行处理。

基于上述，发行人建立健全了数据安全与合规相关的风险控制制度，并已得到有效执行。

（四）不存在因泄露或使用前述信息或数据产生的纠纷或处罚

经查询中国裁判文书网（http：//wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（https：//rmfygg.court.gov.cn/）、成都市法院网（http：//cdfy.chinacourt.gov.cn/index.shtml）、成都市仲裁委（http：//www.cdac.org.cn/）及国家互联网信息办公室（http：//www.cac.gov.cn/）等网站，报告期发行人不存在因泄露或使用前述信息或数据产生纠纷或者处罚的情形。

（五）小结

综上所述，发行人及其员工在信息化整体解决方案业务开展过程中，存在基于客户的需求或指示，在客户控制环境下或取得客户授权情况下对相关数据或信息进行处理的情形；发行人已通过业务合同中的条款设置、业务开展中的限制及授权以及与员工签署保密协议、取得信息安全管理体系认证等内部规范措施对业务开展过程中涉及相关数据或信息的处理行为予以规范，相关信息或数据获取及使用合法合规，且已建立相关风险控制制度并有效执行；报告期内，发行人不存在因泄露或使用前述信息或数据产生纠纷或处罚的情形。

四、结合信息化整体解决方案所处细分行业的市场容量、竞争格局、发行人市场占有率、相关客户后续维护或升级软件的频率、客户粘性情况等，说明发行人信息化整体解决方案业务的成长性

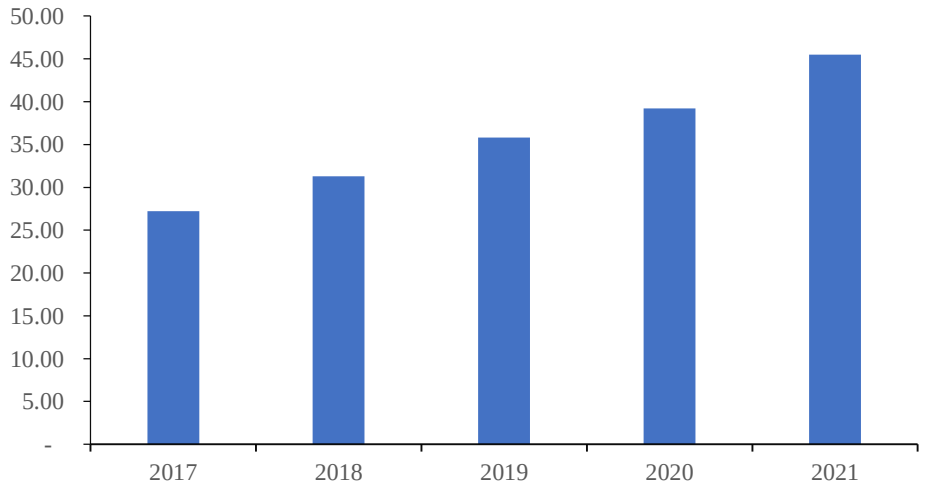
（一）信息化整体解决方案所处行业的市场容量巨大，为发行人信息化整体解决方案业务的未来业务成长奠定了市场基础

公开信息中未有关于信息化整体解决方案所处细分行业的市场容量的权威数据，此处列示数字经济和软件与信息技术服务业的相关行业规模数据。

1、数字经济市场规模

2017 年到 2021 年，我国数字经济规模从 27.2 万亿增至 45.5 万亿元，总量稳居世界第二，年均复合增长率达 13.6%，占国内生产总值比重从 32.9%提升至 39.8%，成为推动经济增长的主要引擎之一。数字化转型加快推进，农业生产信息化水平快速提升，工业互联网应用已覆盖 45 个国民经济大类。

2017-2021年我国数字经济规模（单位：万亿）



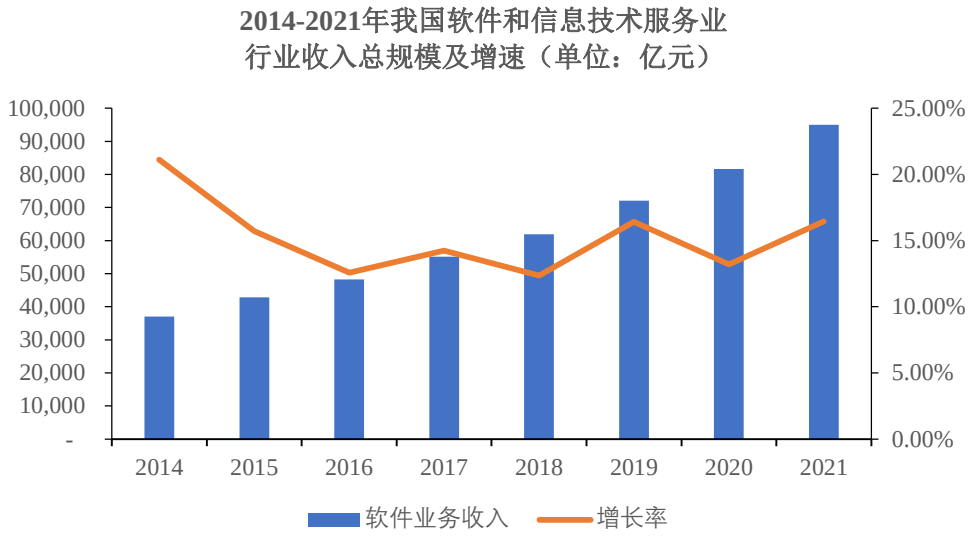
数据来源：国家网信办发布的《数字中国发展报告（2021 年）》

2、软件与信息技术服务业市场规模

软件与信息技术服务业是指利用计算机、通信网络等技术对信息进行生产、收集、处理、加工、存储、运输、检索和利用，并提供信息服务的业务活动。

根据工信部发布的《2021 年软件和信息技术服务业统计公报》，在中国经济保持较快速度增长的背景下，我国软件和信息技术服务业发展保持良好的发

展态势，行业的收入总规模持续扩大。我国软件和信息技术服务业行业收入总规模从 2014 年度的 37,026 亿元增长至 2021 年度的 94,994 亿元，增长 57,968 亿元，年均复合增长率 14.41%。



数据来源：工信部发布的《2021 年软件和信息技术服务业统计公报》

软件和信息技术服务业对于推动传统产业的信息化、数字化，提高国家信息安全保障能力和国际竞争力都具有极其重要的意义。2021 年 3 月，十三届全国人大四次会议通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，纲要提出，展望 2035 年，我国将基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，建成现代化经济体系。基于国家的政策支持，未来软件和信息技术服务业将迎来良好的发展机遇。

综上，信息化整体解决方案所处行业的市场容量巨大，为发行人信息化整体解决方案业务的未来业务成长奠定了市场基础。

（二）信息化整体解决方案所处细分行业的竞争格局

1、竞争概况

2022 年 1 月，国务院发布《“十四五”数字经济发展规划》，规划提出，以数字技术与实体经济深度融合为主线，加强数字基础设施建设，完善数字经济治理体系，协同推进数字产业化和产业数字化，赋能传统产业转型升级，培育新产业新业态新模式，不断做强做优做大我国数字经济，为构建数字中国提供有力支撑。根据国家“十四五”规划纲要，发展数字经济是新时代的重要任

务之一，而数字化转型是传统经济迈向数字经济的关键，是传统企业提升自身竞争力、降本增效的必经过程。

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。

近年来，随着《水污染防治行动计划》等利好政策的落地以及我国水务行业对精细化管理需求的提高，水务行业的信息化、数字化已成为我国传统水务领域转型升级或业务拓展的重要方向，水务行业信息化建设是促进和带动水务现代化、提升水务行业社会管理和公共服务能力、保障水务可持续发展的必然选择。

基于燃气、水务运营商未来的信息化建设需求，对燃气行业具有深刻理解、具备丰富成功项目经验及优质客户资源的企业将会取得一定的竞争优势。

2、同行业可比公司

智能燃气表行业中，从事信息化业务并形成规模化收入的同行业上市公司有金卡智能、新天科技、威星智能等。

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。

（1）基本情况

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	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 万元，净利润 26,480.08 万元。
威星智能	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	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。

注：数据来源于相关公司年度报告。

（2）发行人与同行业可比公司的比较情况

①产品对比

发行人与同行业可比公司的产品对比情况参见本问询函回复本题之“二/（二）结合与同行业可比公司相关产品的对比情况，说明相关产品是否为标准化产品，相关技术是否为行业通用技术”。

②发行人与同行业可比公司信息化收入的比较情况如下：

公司名称	信息化收入情况
金卡智能	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	威星智能 2021 年度软件及信息技术服务收入为 620.40 万元
新天科技	未披露
发行人	发行人 2021 年度信息化整体解决方案收入为 11,813.46 万元

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企业之一。得益于公司持续的研发投入和过往成功项目经验的积累，公司在信息化整体解决方案领域拥有研发和技术优势、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。发行人信息化整体解决方案领域竞争优势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/（一）/3、发行人的竞争优势”。

（三）发行人市场占有率较低，未来发展将拥有较大的提升空间

发行人 2021 年度信息化整体解决方案收入达 11,813.46 万元，参考前述数字经济的市场规模和软件与信息技术服务业市场规模，发行人信息化整体解决方案收入占数字经济的市场规模和软件与信息技术服务业市场规模的比例均不到万分之一。2019 年度至 2021 年度，发行人信息化整体解决方案收入从 4,218.48 万元增长至 11,813.46 万元，年均复合增长率 40.95%，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，较 2020 年度同比增长 44.84%，发行人与同行业可比公司均保持良好的增长态势。

得益于发行人持续的研发投入和过往成功项目经验的积累，发行人在信息化整体解决方案领域拥有研发和技术优势、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，发行人信息化整体解决方案领域竞争优势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/（一）/3、发行人的竞争优势”。基于行业市场规模及发行人的竞争优势，发行人信息化业务未来发展将拥有较大的提升空间。

（四）相关客户后续维护或升级软件的频率

由于产品不同，客户的硬件环境、软件环境和数据环境不同，发行人信息化产品后续维护软件的频率存在一定的差异，一般是一个月、三个月或半年进行一次常规维护，除此之外，发行人也会根据客户的具体需要进行维护。

客户信息化产品的升级频率不定，主要由客户根据其自身需求、未来业务的发展需要及信息化、数字化的相关预算等，综合考虑是否对现有版本信息化产品进行升级改造。

2019 年度至 2021 年度，发行人信息化整体解决方案业务收入中运维服务收入分别为 348.33 万元、456.07 万元、958.48 万元，占发行人信息化整体解决方案业务收入的比重在 8%-10%之间，随着发行人信息化整体解决方案业务收入的增长，运维服务收入也保持增长态势。

发行人已有客户后续维护或升级软件，将成为发行人未来的收入来源，带动发行人未来业务成长。

（五）客户粘性情况

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。报告期内，发行人和中国石油天然气集团有限公司、四川华油集团有限责任公司、中国华润有限公司、成都燃气集团股份有限公司、泸州市兴泸投资集团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。优质客户的持续合作，不仅给公司带来了直接的营业收入，同时亦助力公司积累了丰富的成功项目经验，在业内树立了良好的品牌形象，为后续新客户的开发、未来业务的成长创造了良好的条件。

报告期内，发行人对上述客户信息化整体解决方案收入（合并口径）的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
中国石油天然气集团有限公司	623.40	2,981.20	1,447.06	1,612.11
四川华油集团有限责任公司	283.01	1,292.96	-	-
中国华润有限公司	256.85	4,620.89	541.79	310.93
成都燃气集团股份有限公司	123.17	712.89	2,534.99	1,046.36
泸州市兴泸投资集团有限公司	61.94	76.92	5.81	11.62

注：华油集团原系中石油集团控制的子公司，因此发行人对华油集团 2019 年度、2020 年度的收入合并计算在中石油集团名下。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。故将公司对华油集团 2021 年度的销售金额进行了单列。

（六）小结

综上所述，信息化整体解决方案业务面临良好的发展机遇，未来行业发展空间广阔；公司目前在信息化整体解决方案领域的市场占有率较低，其未来发展将拥有较大的提升空间；发行人已有客户后续维护或升级软件，将成为发行人未来的收入来源，带动发行人未来业务成长；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。因此，发行人信息化整体解决方案业务具备良好的成长性。

五、结合增值业务的业务内容、核心竞争力、报告期内的收入情况，说明增值业务收入占比是否将持续上升，是否将成为发行人核心业务

（一）增值业务的业务内容

发行人增值业务主要包括抄表安检服务、工程服务以及呼叫中心等客服业务，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。

增值业务仅是发行人向燃气运营商提供的一项附属业务，主要系和燃气运营商建立更加紧密的合作关系，进而带动智能表具业务和信息化整体解决方案业务的收入增长。

（二）增值业务核心竞争力

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。发行人利用自身灵活、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、发行人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	TS3851D82-2024	四川省市场监督管理局	2024.03.11

序号	证书名称	许可范围	证书编号	发证部门	有效期至
		业管道安装（GC2）			
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	2023.6.30
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	2023.6.30
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
6	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202203	成都市双流区新经济和科技局	2027.11.22

发行人增值业务的核心竞争力主要系软件开发能力优势，以及过往在智能表具业务和信息化整体解决方案业务积累的优质客户资源。

（三）报告期内的收入情况

1、增值业务收入规模情况及其占总收入比重

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占总收入比重	金额	占总收入比重	金额	占总收入比重	金额	占总收入比重
增值业务	6,163.63	19.57%	10,342.94	15.72%	9,980.70	16.98%	5,127.52	9.08%

2、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。

从上表可以看出，增值业务占发行人总收入的比重较低。同时，增值业务的客户主要来源于智能表具业务和信息化整体解决方案业务积累的优质客户，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，占比较低。

（四）小结

综上，增值业务仅是发行人向燃气运营商的一项附属业务，主要系和燃气运营商建立更加紧密的合作关系，进而带动智能表具业务和信息化整体解决方案业务的收入增长。发行人增值业务的核心竞争力主要系软件开发能力优势，以及过往在智能表具业务和信息化整体解决方案业务积累的优质客户资源。增值业务的客户主要来源于智能表具业务和信息化整体解决方案业务积累的优质客户，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金额较小。因此，增值业务系发行人的主营业务，但不是发行人未来的业务重点发展方向，预计未来增值业务收入占比较为稳定。

六、结合工信部 2020 年 8 月发布的《通信短信息和语音呼叫服务管理规定（征求意见稿）》，说明增值业务中的呼叫中心等客服业务是否受到前述规定影响，是否存在受政策影响导致业务规模下滑的风险，如是，请补充揭示相关风险

（一）发行人增值业务中的呼叫中心等客服业务的业务模式

发行人增值业务中的呼叫中心等客服业务主要是指公司承接燃气运营商呼叫中心服务外包以及客户服务及收费业务外包。在呼叫中心服务外包模式下，呼叫中心由燃气运营商设立并配备运营所必备的资质、场所、基础设施及软硬件资源；发行人为燃气运营商组织、配备专业的呼叫中心服务团队，为燃气运营商提供包括用户来电咨询解答/回访、漏气报险、故障报修、改管、通气等业务受理登记等工作。

发行人所服务的燃气运营商的呼叫中心，主要系呼入型呼叫中心，系燃气终端用户的统一对外热线服务窗口，主要负责用户漏气报险、故障报修、改管、通气等业务受理登记及用户来电咨询解答等工作。

基于上述，发行人的呼叫中心业务主要系为燃气运营商提供呼叫中心服务

团队，由燃气运营商负责呼叫中心的建设及整体运营。

（二）发行人增值业务中的呼叫中心等客服业务不受《通信短信息和语音呼叫服务管理规定（征求意见稿）》规定影响，不存在受政策影响导致业务规模下滑的风险

《通信短信和语音呼叫服务管理规定（征求意见稿）》中明确的行业监管政策及发行人呼叫中心受行业监管的情况具体如下：

《通信短信息和语音呼叫服务管理规定（征求意见稿）》	主要监管要求	发行人是否适用
第六条 经营短信服务或语音呼叫服务，应当依法取得电信业务经营许可	经营者需依法取得经营资质许可，方可开展业务	否
第十六条 任何组织或个人未经用户同意或者请求，或者用户明确表示拒绝的，不得向其发送商业性短信息或拨打商业性电话。用户未明确同意的，视为拒绝。	未经用户同意或请求，不得发送商业短信或商业性电话	否
第四十二条 本规定下列用于的含义是：……（二）短信息服务提供者，是指为其他组织和个人提供短信息服务的电信业务经营者。（包含但不限于基础电信业务、增值电信业务中的信息服务业务和移动通信转售业务经营者）；……（四）语音呼叫服务提供者，是指其他组织和个人提供语音呼叫服务的电信业务经营者。（包含但不限于基础电信业务、增值电信业务中呼叫中心业务和移动通信转售业务经营者）……（七）商业性短信或商业性电话，是指用于介绍、推销商品、服务或者商业投资机会的短信息或电话。	短信息服务提供者、语音呼叫服务提供者需为电信业务经营者	否

如上表所述，结合前文对发行人增值业务中的呼叫中心业务的业务模式、业务流程的分析，发行人的呼叫中心业务主要系为燃气运营商提供呼叫中心服务团队，由燃气运营商负责呼叫中心的建设及整体运营，不属于《通信短信息和语音呼叫服务管理规定（征求意见稿）》所监管的需取得电信业务经营许可的“短信服务或语音服务经营者”；同时，发行人所服务的燃气运营商呼叫中心主要为呼入型呼叫中心，且系为燃气终端用户提供漏气保险、故障报修及来电咨询等业务服务，不属于《通信短信息和语音呼叫服务管理规定（征求意见稿）》规定的需取得用户同意的商业性电话。

发行人报告期内提供呼叫中心业务的燃气运营商主要为华油集团、重庆凯源石油天然气有限责任公司。燃气运营商运营呼叫中心均具备相关的资质、许可，不存在因燃气运营商受监管政策影响，导致发行人呼叫中心业务规模下滑的风险。

综上所述，发行人增值业务中的呼叫中心业务不受《通信短信息和语音呼叫服务管理规定（征求意见稿）》规定影响，不存在受政策影响导致业务规模下滑的风险。

七、说明是否已取得全部运营资质，是否存在未取得资质、许可或备案经营相关业务的情形，是否存在超越资质经营的情形，是否存在重大违法违规行为

（一）千嘉有限/发行人报告期内的经营范围、主营业务

发行人的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。

发行人目前的经营范围为："一般项目：物联网技术研发；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；工业自动控制系统装置销售；工业自动控制系统装置制造；电子产品销售；电子元器件制造；智能家庭消费设备销售；计算机系统服务；物联网应用服务；软件开发；软件销售；智能控制系统集成；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；大数据服务；数据处理和存储支持服务；互联网数据服务；云计算装备技术服务；云计算设备销售；工业互联网数据服务；5G 通信技术服务；新兴能源技术研发；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；安全系统监控服务；消防技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；互联网销售（除销售需要许可的商品）；销售代理；安全技术防范系统设计施工服务；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营后的）许可项目：第二类增值电信业务；建设工程施工；燃气燃烧器具安装、维修；特种设备安装改造修理；测绘服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。"

报告期内，千嘉有限/发行人的经营范围变更情况如下：

时间	变更前的经营范围	变更后的经营范围
2021.10	智能仪器仪表、计算机软硬件的研发、生产、销售、技术转让及服务；电子产品的技术服务及咨询；系统集成及自动化控制系统；市政公用工程；电子与智能化工程；测	许可项目：第二类增值电信业务；建设工程施工；燃气燃烧器具安装、维修；特种设备安装改造修理；测绘服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准

时间	变更前的经营范围	变更后的经营范围
	绘服务及管道检测技术服务；防水防腐保温工程；压力管道安装、维修；公共安全技术防范工程的设计与施工；从事货物及进出口的对外贸易经营。（依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	文件或许可证件为准）。一般项目：智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；计算机系统服务；物联网技术研发；物联网应用服务；软件开发；软件销售；智能控制系统集成；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；大数据服务；数据处理和存储支持服务；互联网数据服务；云计算装备技术服务；云计算设备销售；工业互联网数据服务；5G 通信技术服务；新兴能源技术研发；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；互联网销售（除销售需要许可的商品）；销售代理；安全技术防范系统设计施工服务；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
2022.08	许可项目：第二类增值电信业务；建设工程施工；燃气燃烧器具安装、维修；特种设备安装改造修理；测绘服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；计算机系统服务；物联网技术研发；物联网应用服务；软件开发；软件销售；智能控制系统集成；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；大数据服务；数据处理和存储支持服务；互联网数据服务；云计算装备技术服务；云计算设备销售；工业互联网数据服务；5G 通信技术服务；新兴能源技术研发；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；互联网销售（除销售需要许可的商品）；销售代理；安全技术防范系统设计施工服务；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	一般项目：物联网技术研发；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；工业自动控制系统装置销售；工业自动控制系统装置制造；电子产品销售；电子元器件制造；智能家庭消费设备销售；计算机系统服务；物联网应用服务；软件开发；软件销售；智能控制系统集成；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；大数据服务；数据处理和存储支持服务；互联网数据服务；云计算装备技术服务；云计算设备销售；工业互联网数据服务；5G 通信技术服务；新兴能源技术研发；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；安全系统监控服务；消防技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术进出口；互联网销售（除销售需要许可的商品）；销售代理；安全技术防范系统设计施工服务；货物进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营后的）许可项目：第二类增值电信业务；建设工程施工；燃气燃烧器具安装、维修；特种设备安装改造修理；测绘服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

（二）发行人现行有效的业务许可和资质

截至本问询函回复出具日，发行人及其子公司现行有效的与其生产经营活

动相关的主要业务许可和资质的具体情况如下：

1、主要生产经营资质

序号	证书名称	单位名称	许可范围	证书编号	发证部门	有效期
1	安全生产许可证	千嘉科技	建筑施工	（川）JZ 安许证字〔2011〕000418	四川省住房和城乡建设厅	2023.04.16
2	安全生产标准化证书	千嘉有限	安全生产标准化二级企业	（川）AQBII2019039035	四川省应急管理厅	2022.12
3	特种设备生产许可证	千嘉科技	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
4	建筑业企业资质证书	千嘉科技	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
5	建筑业企业资质证书	千嘉科技	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	2023.6.30
6	建筑业企业资质证书	千嘉科技	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	2023.6.30
7	乙级测绘资质证书	千嘉科技	乙级：工程测量、地理信息系统工程。***	乙测资字 51501199	四川省测绘地理信息局	2026.10.17
8	增值电信业务经营许可证	千嘉科技	在线数据处理与交易处理业务（仅限经营类电子商务）不含网络借贷信息中介类的互联网金融业务；信息服务业务（仅限互联网信息服务）不含信息搜索查询服务、信息即时交互服务	合字 B2-20210407	中华人民共和国工业和信息化部	2026.12.28
9	中国腐蚀控制资质证书	千嘉科技	资质等级：壹级；资质范围：埋地管道防腐层检测评价和修复补强、阴极保护系统安装维护和有效性检测评价以及管道设备内外耐蚀涂装等腐蚀控制工程	CIATA0666	中国腐蚀控制技术协会	2024.07.08
10	中国腐蚀控	千嘉科技	安全范围：腐蚀检	CIATA-AQ-432	中国腐蚀控制	2024.07.08

序号	证书名称	单位名称	许可范围	证书编号	发证部门	有效期
	制安全证书		测、阴极保护及耐蚀涂装工程		技术协会	
11	对外贸易经营者备案登记表	千嘉科技	-	03114835	成都双流对外贸易经营者备案登记	-
12	高新技术企业证书	千嘉科技	-	GR202051000241	四川省科学技术厅、四川省财政厅、国家税务总局四川省税务局	2023.09.10
13	食品经营许可证	千嘉科技	热食类食品制售	JY35101160173208（1-1）	成都市双流区行政审批局	2025.07.23
14	建筑业企业资质证书	双嘉智慧	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
15	建筑业企业资质证书	智慧千嘉	燃气燃烧器具安装、维修企业资质	双新科燃 202203	成都市双流区新经济和科技局	2027.11.22

2、计量器具型式批准证书和防爆合格证

发行人计量器具型式批准证书、防爆合格证的具体情况参见招股说明书“第十二节　附件”之“**附录 9**：发行人拥有的计量器具型式批准证书”和“**附录 8**：发行人拥有的防爆合格证”。

（三）发行人主要产品与业务许可、资质的匹配关系

报告期内发行人研发、生产、销售的主要产品与业务许可、资质的匹配关系如下：

主要产品种类	产品业务所涉主要许可和资质	
	计量器具型式批准证书	防爆合格证
超声波燃气表	2018F013-51	320180228X（G1） CQEx19.1633X（G1）
物联网智能燃气表	2020F006-51 2021F020-51 2022F021-51 2020F040-51 2021F010-51 2021F062-51 2021F057-51 2022F017-51 2021F051-51 2021F016-51	CQEx19.1635X（G1） CQEx20.0931X（G1） CQEx20.1582X（G1） CQEx20.0932X（G1） CQEx20.0930X（G1） CQEx21.1163X（G2） CQEx21.1162X（G1） CQEx21.1727X（G2） CQEx20.1781X（G1） CQEx20.1050X（G1）
扩频智能燃气表	2020F006-51 2020F047-51	CQEx19.1630X（G1） CQEx20.1517X（G1）

主要产品种类	产品业务所涉主要许可和资质	
	2021F019-51 2022F018-51 2021F042-51 2021F050-51	CQEx20.1577X（G1） CQEx22.0495X CQEx20.0941X（G1） CQEx21.1159X（G1）
工商业智能燃气终端	2011F032-51 2019F016-51 2021F037-51 2021F055-51	320181768X（G1） 320181777X（G1） 320191360X（G1） 320181780（G1） CQEx19.1835X（G1） CQEx20.1308X（G1） CQEx21.1350X（G1
电子远传水表	2014F034-51 2019F011-51 2019F012-51 2021F003-51	不属于防爆电气设备，无需取得防爆合格证

根据成都市市场监督管理局、成都市双流区市场监督管理局出具的《情况说明》，并经在信用中国、国家企业信用信息公示系统、四川省市场监督管理局、成都市市场监督管理局等公开渠道查询，报告期内，发行人不存在因超越资质经营或质量监督管理方面违法违规行为受到处罚的情形。

综上，发行人已根据相关法律法规取得主要产品研发、生产、销售所需的全部运营资质，不存在未取得资质、许可或备案经营相关业务的情形，不存在超越资质经营的情形，不存在与生产经营资质有关的重大违法行为或行政处罚的情形。

八、结合专精特新“小巨人”、国家知识产权示范企业等奖项或称号的认定标准，说明发行人用于评选前述奖项或称号的核心技术情况，并结合同行业可比公司的类似技术，说明发行人相关技术的先进性

（一）专精特新“小巨人”、国家知识产权示范企业等奖项或称号的认定标准，以及发行人用于评选前述奖项或称号的主要依据

奖项名称	主要认定标准	发行人用于评选奖项或称号的主要依据
专精特新“小巨人”	1、经济效益。上年度企业营业收入在 1 亿元至 4 亿元之间，近 2 年主营业务收入或净利润的平均增长率达到 10%以上，企业资产负债率不高于 70%； 2、专业化程度。企业从事特定细分市场时间达到 3 年及以上，其主营业务收入占本企业营业收入的 70%以上，主导产品享有较高知名度，且细	1、公司 2017 年营业收入、近 2 年主营业务收入平均增长率及资产负债率满足相关要求； 2、公司成立于 2001 年，从事智能燃气表业务时间达到 3 年及以上，主营业务占比和市

奖项名称	主要认定标准	发行人用于评选奖项或称号的主要依据
	分市场占有率在全国名列前茅或全省前 3 位； 3、创新能力。近 2 年企业研发经费支出占营业收入比重在同行业中名列前茅，从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业职工总数的比例不低于 15%，至少获得 5 项与主要产品相关的发明专利，或 15 项及以上实用新型专利、外观设计专利。近 2 年企业主持或者参与制（修）订至少 1 项相关业务领域国际标准、国家标准或行业标准。企业具有自主知识产权的核心技术和科技成果，具备良好的科技成果转化能力。企业设立研发机构，具备完成技术创新任务所必备的技术开发仪器设备条件或环境（设立技术研究院、企业技术中心、企业工程中心、院士专家工作站、博士后工作站等）。	场占有率满足相关要求； 3、公司申报时研发人员占比满足相关条件；公司申报时拥有一百多项有效专利项，其中发明 29 项、实用新型 106 项，外观 7 项；公司参与了 4 项标准的制定；公司建有四川省企业技术中心、四川省工程技术研究中心、四川省博士后创新实践基地、成都市院士专家工作站。
国家知识产权示范企业	参照《国家知识产权示范企业知识产权评价指标体系》，A 表评分达 75 分以上，并且 B 表评分达 80 分以上的，通过示范企业复核。 A 表相关打分标准： 1、知识产权创造（包括专利数量、发明专利数量占比等）； 2、知识产权运用（包括专利产品产生收入占收入比重等）； 3、知识产权管理与保护； 4、获得奖励。 B 表相关打分标准： 1、知识产权战略管理能力； 2、知识产权创造能力； 3、知识产权运营能力； 4、知识产权维权保护能力。	公司专利数量、发明专利占比、专利产品产生的收入、研发投入、研发投入占比等满足相关要求。
国家企业技术中心	1、企业具有较好的技术创新机制，企业技术中心组织体系健全，创新效率和效益显著； 2、有较高的研究开发投入，年度研究与试验发展经费支出额不低于 1,500 万元；拥有技术水平高、实践经验丰富的技术带头人，专职研究与试验发展人员数不少于 150 人； 3、具有比较完善的研究、开发、试验条件，技术开发仪器设备原值不低于 2,000 万元；有较好的技术积累，重视前沿技术开发，具有开展高水平技术创新活动的能力； 4、具有省级企业技术中心资格两年以上。	1、公司建有技术中心，技术中心创新团队建设以“自主培养为主、引入人才为辅、注重联合培养”为指导思想，由技术中心技术带头人、外部专家、博士和青年技术骨干组成； 2、公司研发投入、研发人员满足相关要求； 3、公司研发设备满足相关要求；公司技术中心多项专利技术获得省市科技奖励。其中，“一种解决光电直读计数器进位误差的方法”获得 2015 年度四川省专利奖三等奖；“一种天然气的气体流量计量方法”获得 2019 年度四川省专利奖二等奖； 4、公司于 2012 被认定为四川

奖项名称	主要认定标准	发行人用于评选奖项或称号的主要依据
		省博士后创新实践基地、于2013年被认定为四川省企业技术中心、于2014年被认定为四川省燃气智能化工程研究技术中心。
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	1、已于2012年12月31日前批复为省级工程研究中心（工程实验室），且省级政府已给予财政资金支持或有明确的安排计划； 2、在本行业具有较强的影响力。一是总人数不少于50人，其中专职科研人员数量不少于30人。二是相关研发设备原值不少于3,000万元，相关研发场地面积不少于2,000平方米。三是主持或承担过国家科研计划或行业标准的制定。	1、公司于2012年4月27日被批复为省级工程实验室； 2、公司物联网技术研究院拥有一支实力雄厚的技术开发团队，研发人数、研发设备和研发场地均满足相关要求；公司参与了《住宅远传抄表系统》JG/T162-2009行业标准的制定。
国家博士后科研工作站	1．建有国家实验室、国家工程研究中心、国家工程实验室、国家工程技术研究中心、国家企业技术中心、国家临床医学研究中心、国家科技资源共享服务平台、国家高端智库等国家科研创新平台； 2．省级以上制造业创新中心、技术创新示范企业、高新技术企业、知识产权示范企业； 3．近五年荣获省部级以上科技奖励或承担省部级以上重点研发计划、重大科研项目； 4．新一代信息技术、人工智能、新材料、生物医药等战略性新兴产业中具有较高成长性的科技型企业，科技型企业家或从海外引进的高层次人才创办的企业，且近三年企业研发投入占年销售收入比例较高。	1、公司建有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； 2、公司建有四川省工程技术研究中心、四川省企业技术中心、成都市院士（专家）工作站等； 3、2018年，公司经国家知识产权局评定为“国家知识产权示范企业”；2019年，公司经国家工业和信息化部评定为国家第一批专精特新“小巨人”企业；2020年，公司专利“一种天然气的气体流量计量方法”获四川省专利二等奖； 4、公司智能燃气表行业属于战略新兴行业，且研发投入占销售收入比重较高。

从上表可以看出，专精特新“小巨人”、国家知识产权示范企业、国家企业技术中心等奖项或称号，主要看重的是申报人的整体业务规模、总体技术实力和技术创新机制等，具体包括申报人的营业收入规模及增长率、研发投入强度及占收入比重、专利数量及发明专利占比、专利产品产生的收入、是否具有较好的技术创新机制等。

（二）发行人技术先进性情况

发行人的技术先进性主要体现在如下几个方面：

1、发行人总体研发和技术实力较强，处于行业第一梯队水平

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%。

凭借持续的研发投入、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。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 **231** 项，境外专利 4 项。**231** 项境内专利中，发明专利 **66** 项、实用新型 **131** 项、外观设计 **34** 项。发行人及其子公司共拥有 86 项计算机软件著作权。

发行人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	730	64	666	8.77%
威星智能	203	19	184	9.36%
先锋电子	220	27	193	12.27%
新天科技	276	17	259	6.16%
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	**235**	**66**	**169**	**28.09%**

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，数据截至 2022 年 12 月 11 日；
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；发行人数据截至招股说明书签署日。

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，处于行业第一梯队水平，总体研发和技术实力较强。

同时，发行人获得专精特新“小巨人”、国家知识产权示范企业、国家企业技术中心等奖项或称号，也体现了发行人总体研发和技术实力较强。

2、技术先进性

（1）智能表具及其配套软件系统的技术先进性

发行人是工信部首批专精特新“小巨人”企业、工信部服务型制造示范企业，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在内的多个国家级、省市级创新研发平台。发行人在不断加强技术研发的同时，也积极参与标准制定工作，主持或参与了十余项国家标准、行业标准、地方标准及团体标准制定。经过多年沉淀与积累，发行人已掌握多项燃气表核心技术，形成了一套完整的产品研制、生产控制流程和产品质量追溯体系。发行人取得了 **66** 项发明专利，发行人的发明专利数量及发明专利占比，处于行业第一梯队。发行人智能表具产品在产品开发能力、产品结构、产品质量、稳定的生产供应能力、智能燃气表电子模组的兼容能力、售后服务等方面具有核心竞争力。

发行人智能表具业务具有一定的先进性。在超声波计量技术方面，发行人是行业内少有的实现了超声波计量技术在燃气表的规模化应用的企业之一，相比膜式燃气表，发行人的超声波燃气表在中、大流量具有更高的准确度等级，更宽的量程比。在光电直读技术方面，相比脉冲技术，发行人的光电直读技术无累计误差，读数准确性更高，可以节约产品的功耗，对电磁干扰具有极高的抗干扰性。在扩频通讯技术方面，发行人是行业内为数不多的能进行扩频通讯模组自主设计与规模化生产的企业。在红外气体检测技术方面，相比半导体气体检测技术、催化燃烧式气体检测技术，发行人相关产品的使用寿命、产品检定周期、产品功耗具有一定的优势。同时，发行人的智能表具产品在智能燃气表模组的兼容性、产品功耗、产品温度适应性、配套软件系统的兼容性和智慧化程度等方面具有一定的竞争力。

发行人智能表具业务先进性的具体情况如下：

序号	技术或指标	同行业情况	公司技术或指标的先进性或特征	公司相关产品
1	超声波计量技术	少部分实现超声波计量技术在燃气表的规模化应用。	1、目前超过 12 万只表在市场应用；2、中、大流量的准确度可以达到 1.0 级，优于膜式燃气表较为普遍的 1.5 级的水平；3、量程范围宽，量程比可达 375:1，优于膜式燃气表较为普遍的 160:1 的水平。	超声波智能燃气表
2	光电直读技术	大部分采用脉冲计数。	相比脉冲读数：1、无累计误差，机械字轮读数准确性可达 100%；2、只需采集时供电，每月可节约约 3.6 毫安时功耗；3、不受磁干扰，对电磁干扰具有极高的抗干扰性。	扩频智能燃气表、物联网智能燃气表
3	扩频通讯技术	只有少部分具有自主设计与生产扩频通讯模组的能力，大部分企业需进行外购。	1、发行人是行业内为数不多的能进行扩频通讯模组自主设计与规模化生产的企业；2、扩频通讯较普通微功率无线通讯技术，接收灵敏度显著提高，最高可达-148dBm。	扩频智能燃气表
4	红外气体检测技术	大部分采用半导体、催化燃烧传统原理传感检测技术，少数采用红外气体检测技术的企业一般为外购成品。	1、产品使用寿命不低于 10 年，传统半导体、催化燃烧检测技术使用寿命为 3-5 年；2、产品检定周期为 3-5 年，传统半导体、催化燃烧检测技术检定周期为 1 年；3、产品功耗为 0.12W，传统半导体、催化燃烧检测技术产品功耗一般为 0.3-0.5W。	民用及工商可燃气体泄漏报警器
5	整表静态电流	一般≤50uA	＜20uA，电池寿命从一般 12 个月提升到 18 个月以上	物联网智能燃气表
6	温度适应范围	通常在-10℃～40℃	-25℃～+55℃	超声波智能燃气表、扩频智能燃气表、物联网智能燃气表
7	电子模组兼容性	电子模组通常只能兼容少数基表生产商的燃气表。	电子模组可兼容 10 余家基表厂家生产的基表，包括重庆前卫、真兰仪表等。	扩频智能燃气表、物联网智能燃气表
8	智能表具配套软件系统兼容性	软件系统通常只支持本厂家的表具协议。	软件系统支持兼容 10 家左右智能燃气表生产商、20 个以上表具及集中器通讯协议，包括威星智能、真兰仪表、金卡智能等。	连接管理平台（ECS）
9	智能表具配套软件智慧化程度	一般只集成了本厂家或几个行业通讯协议标准，且一般仅支持按区域计费。	1、集成行业内 20 个以上通讯协议标准；2、支持按单个燃气用户计费，其他厂家系统一般是支持按区域计费；3、通过自动优化路径算法提高了工程实施效率。	超声波智能燃气表、扩频智能燃气表、物联网智能燃气表

（2）信息化整体解决方案产品的技术先进性

发行人是行业内较早专业从事燃气行业信息化系统的企业之一，是行业内少有的可为燃气运营商提供信息化方案设计、平台搭建、软件开发、集成建设、运维等全方位服务的信息化整体解决方案提供商。截至本问询函回复出具之日，发行人已取得软件著作权 86 项，通过了国际软件成熟度模型最高级别 CMMI5 级认证。发行人的信息化业务具有研发和技术优势、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。发行人信息化整体解决方案在信息化产品种类的丰富性、打破系统间的信息孤岛、节约软件开发时间、IoT 异常接入设备识别、满足海量 IoT 设备接入、实现管网压力和流量的远程多路调节、管网腐蚀综合评价的处理时效、管道交通流量选址算法、城镇燃气中压及低压管网评价模型、防燃气灶干烧的红外监控模型、针对偷盗燃气行为的查全率等方面具有一定的优势和竞争力。发行人信息化整体解决方案产品技术先进性的具体情况如下：

序号	技术或产品	同行业情况	公司技术先进性指标或特征	公司应用相关技术的产品
1	信息化整体解决方案	行业内大部分智能表具企业仅能提供表具配套的信息化系统或者部分燃气行业的业务软件系统。	发行人信息化产品覆盖燃气领域的输配侧、客服侧、经营管理侧等全业务链，产品种类丰富，已服务一百多家燃气公司。	公司所有信息化产品
2	基于微服务架构的通用性技术平台	1、行业内通常采用单一系统建设，易造成信息孤岛，造成业务链耦合度高、无法实现跨系统数据互通及共享；2、采用单一独立化系统应用部署方式，成本相对较高。	1、公司具备信息化产品咨询与规划能力，通过对客户信息化产品的总体规划，实现通用性技术平台的打造，确保客户所有系统采用统一架构运行，业务模型及数据标准统一，数据可互通共享，打破信息孤岛；2、平台满足各业务系统在同一架构下进行研发并统一部署运行，满足多用户按需使用软件服务，可有效降低用户成本投入。	公司所有信息化产品
3	组件化动态表单模型技术	行业内表单业务通常按客户需求进行个性化代码编写，完成开发需数天时间。	发行人组件通过界面自定义、动态化拖拉智能化自动生成业务表单，无需编写代码，节约开发时间。部分功能表单上线运行可在 1 小时内完成。	千嘉智慧云平台
4	组件化数据聚合模型技术	目前行业数据业务统计分析通常采用按客户需求设计，需技术人员进行开发，开发效率较低。	发行人通过组件配置即可实现源数据的清洗、分析、聚合、专题呈现展示，形成统一数据标准，无需技术人员专门开发，专题展示上线时间快。部分专题呈现可在 1 天内完成。	客户服务系统
5	基于机器学习的设备数据异常事件甄别算法	行业内 IoT 异常接入设备数据的处理，通常采用单一属性匹配原则，其过程存在一定的误识别率。	通过深度学习框架，实现从单属性到多属性的设备异常甄别的升级，提高了 IoT 异常接入设备数据识别精准率。识别速度快，单事件识别可在 1 秒内响应。	IoT 采集平台
6	高可靠、高并发异步物联网通讯技术	行业内通常难以满足海量端设备接入，高并发性能较弱；难以满足毫秒级处理响应速度；针对不同的端设备通常需单独进行协议接入开发。	发行人技术可满足海量（千万级）端设备接入，高并发能力强，实现毫秒级处理响应速度，在开放性的架构下可满足不同端设备的快速接入。	IoT 采集平台
7	远程智能调压技术	行业内通常采用自力式调压器进行管网压力调节，该技术为手动机械式，依赖机械特性实现固定压力的调节输出。	实现针对管网压力和流量的远程及多路同时自动调节，系统调节精度高，稳定调节时间短，通常在 10 秒之内。	SCADA 监控平台

序号	技术或产品	同行业情况	公司技术先进性指标或特征	公司应用相关技术的产品
8	基于模糊逻辑理论的管网腐蚀综合评价算法	行业内腐蚀评价，通常按规范的单项业务属性评价，过程通常以线下人工处理形式为主，花费时间以月为单位。	可同时处理多种管道检测数据、通过模糊逻辑实现评价过程的语义转化与数字化，评价过程人工干预少，时效性由月提升到天，处理效率较人工提升 10 倍以上。	管道完整性管理系统
9	基于空间句法分析的管道交通流量选址算法	目前行业在管道沿线交通流量数据获取方面，一般通过购买第三方数据和人工选点采集，工作量大，费用高。	发行人的算法选址过程效率高，可在几小时内完成上万空间节点构成的交通拓扑的采集点选取，成本可控，并可较大幅度降低数据成本。	管道完整性管理系统
10	多模型融合管网风险评价算法	目前行业管网风险评价主要基于程序硬编码模型，实施后不能进行动态调整。模型实施主要集中在对高压、次高压长输管道的评价模型，通常没有针对城镇燃气管网进行评价的模型。	1、评价模型基于因子组合，可动态调整；2、可实现对城镇燃气中压及低压管网的评价，同时覆盖高压及次高压燃气管网的评价。	管道完整性管理系统
11	防燃气灶干烧的红外监控模型	行业内图像处理的办法通常是云端识别，通常存在用户数据泄漏风险高、数据通信及维护成本高、识别速度低等弊端。	用户图像数据不出户，保障了用户隐私；边缘端识别降低了通信及维护成本；识别响应时间快（400ms 以内）。	燃气安全卫士云平台
12	利用分形计算针对偷盗燃气行为的数据挖掘方法	行业内针对偷盗燃气的数据挖掘方法通常为简单的规则定义，如连续零用气、字论读数相同等，模型查全率普遍较低，同时无法兼顾查证效率。	发行人通过分形计算与机器学习算法使得大用气量用户的偷盗气行为查全率大幅提升，参考过往案例和历史经验预计，查全率提升到 80%以上，同时兼顾查证效率的提升。	大数据分析平台

九、结合国家推行天然气能量计量计价的相关政策、发行人相关技术储备情况、技术水平等，说明天然气能量计量计价对发行人未来业务成长性以及经营业绩可持续性的影响，发行人应对不利影响采取的具体措施，并揭示相关风险

（一）天然气能量计量计价的相关政策

天然气作为一种常见的清洁能源，其价值在于其提供的热量。过去长期以来，以体积计量是国内天然气最常用的计量方式，但天然气是一种多组分混合气体，这使得同样体积的天然气，其燃烧产生的能量存在一定差异。从科学公平计量的角度看，天然气计量采用能量计量比体积计量更加合理，有利于准确计量、体现公平、减少结算纠纷和天然气行业的健康发展。近年来，国家出台了一系列政策推动建立天然气能量计量计价体系。

2019 年 5 月，国家发改委等四部门联合发布《油气管网设施公平开放监管办法》，该办法提出，天然气管网设施运营企业接收和代天然气生产、销售企业向用户交付天然气时，应当对发热量、体积、质量等进行科学计量，并接受政府计量行政主管部门的计量监督检查。国家推行天然气能量计量计价，于本办法施行之日起 24 个月内建立天然气能量计量计价体系。

2022 年 4 月 10 日，党中央、国务院发布《关于加快建设全国统一大市场的意见》。该意见提出，促进商品要素资源在更大范围内畅通流动，建设全国统一的能源市场；规范油气交易中心建设，推动油气管网设施互联互通并向各类市场主体公平开放；稳妥推进天然气市场化改革，加快建立统一的天然气能量计量计价体系。

目前，跨国天然气贸易结算已经部分实现能量计量。从天然气能量计量发展趋势来看，在终端天然气计量仪表上，受制于技术、成本因素，天然气能量计价的普及推广尚需要一定的时间。

（二）发行人相关技术储备情况、技术水平，以及对发行人未来业务成长性以及经营业绩可持续性的影响

公司历来重视对新技术和新产品的创新研究，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。在天然气能量计量的专利方面，发行人已取得两个授权发明专利：基于能量计量的燃气计量方法及装置（CN201310521746.2）和一种基于能量计量的燃气计量方法及装置（CN201310521622.4）。在天然气能量计量的智能表具产品方面，发行人已开发并生产出了具有实时能量计算和显示功能的气体流量计和工商业燃气表，在发行人的相关产品加配温度、压力传感器，通过网络接收色谱分析仪（一般由燃气公司在上游配备）传送来的组分信息，进而计算出能量和显示能量，便可实现能量计量。基于前述专利储备和产品储备，天然气能量计量计价对发行人未来业务成长性以及经营业绩可持续性的影响不存在重大不利影响。

综上，国家出台了一系列政策推动建立天然气能量计量计价体系，但在终端天然气计量仪表上，受制于技术、成本因素，天然气能量计价的普及推广尚需要一定的时间。同时，发行人在天然气能量计量方面已经进行了一定的专利储备和产品储备，可以对传统产品进行升级。因此，天然气能量计量计价对发行人未来业务成长性以及经营业绩可持续性不存在重大不利影响。

（三）补充披露风险情况

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、经营风险”中补充披露如下：

“（十三）天然气能量计量计价体系改革带来的风险

近年来，国家出台了一系列政策推动建立天然气能量计量计价体系。2019 年 5 月，国家发改委等四部门联合发布《油气管网设施公平开放监管办法》，该办法提出，国家推行天然气能量计量计价，于本办法施行之日起 24 个月内建立天然气能量计量计价体系。2022 年 4 月 10 日，党中央、国务院发布《关于加快建设全国统一大市场的意见》。该意见提出，稳妥推进天然气市场化改革，加快建立统一的天然气能量计量计价体系。

目前，跨国天然气贸易结算已经部分实现能量计量。从天然气能量计量发展趋势来看，在终端天然气计量仪表上，受制于技术、成本因素，天然气能量计价的普及推广尚需要一定的时间。

发行人在天然气能量计量方面已经进行了一定的专利储备和产品储备，发

行人已取得两个授权发明专利，已开发并生产出了具有实时能量计算和显示功能的气体流量计和工商业燃气表，燃气公司配备相应的色谱分析仪，便可实现能量结算。但截至本招股说明书签署之日，国家天然气能量计量产品的相关标准尚未正式出台。若发行人天然气能量计量产品不能满足未来国家相关标准的要求，或新产品迭代和规模化生产能力不能满足市场需求，公司或将难以在天然气能量计量产品市场保持现有市场地位，公司未来业务成长性以及经营业绩将受到一定程度的不利影响。”

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、发行人律师执行了如下主要核查程序：

1、查阅相关行业研究报告、行业法规及政策，获取并查阅大型燃气运营商披露的年度报告，了解智能表具行业发展情况、市场规模、下游发展趋势；访谈发行人技术人员，查阅相关研究报告，获取发行人相关业务合同，了解行业技术发展情况、智能表具迭代情况、技术发展路径、发行人产品演进情况及发行人产品的创新性等；获取发行人收入明细表、产品介绍文件，查阅发行人质量管理体系文件及售后服务介绍文件，与发行人管理人员及发行人技术人员进行沟通，获取并查阅发行人同行业可比公司的年度报告、招股说明书等，分析发行人产品的核心竞争力，核查发行人报告期内智能表具收入降低的原因及是否与同行业可比公司经营业绩趋势一致；获取发行人期后未审财务数据，查阅新客户合作协议，获取发行人在手订单明细，与发行人管理人员进行沟通，分析发行人发行人智能表具业务是否具备成长性。

2、获取并查阅发行人产品介绍文件，访谈发行人技术人员，了解发行人信息化整体解决方案相关产品的具体应用场景、实现的主要功能、发行人的核心技术及竞争优势等；查阅了发行人同行业可比公司的年度报告、官方网站等，访谈发行人技术人员，核查发行人相关产品是否为标准化产品，相关技术是否为行业通用技术。

3、查阅了发行人提供的报告期内主要的信息化整体解决方案业务相关合同，抽样查阅了与客户授权相关的文件；查阅了发行人关于信息化整体解决方案相

关业务板块及对应主要产品的说明；查阅了发行人所取得的与信息安全相关的认证证书或资质证书；抽样查阅了发行人与员工签署的《保密协议》；查阅了发行人的《计算机信息管理制度》《信息化运维服务规范》《软件和信息系统集成设计开发控制程序》等内部控制制度；登录中国裁判文书网、人民法院公告网、成都市法院网、成都市仲裁委及国家互联网信息办公室等公开渠道对发行人是否存在信息或数据安全相关纠纷或处罚进行核查；取得了发行人的书面说明。

4、查阅《数字中国发展报告（2021 年）》《2021 年软件和信息技术服务业统计公报》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等相关行业研究报告和国家政策文件，了解数字经济和软件与信息技术服务业的市场容量、发展前景；查阅发行人同行业可比公司的年度报告、招股说明书等，访谈发行人技术人员，获取并查阅发行人主营业务收入明细表，了解信息化整体解决方案的竞争格局、发行人市场占有率、相关客户后续维护或升级软件的频率、客户粘性情况。

5、获取并查阅发行人增值业务的收入明细表，抽查发行人增值业务的重大合同，访谈发行人管理人员及工程客服部相关人员，了解发行人增值业务的业务内容、核心竞争力、报告期内的收入实现情况以及增值业务收入占比是否将持续上升。

6、查阅了发行人提供的报告期内呼叫中心业务的主要业务合同；查阅了发行人呼叫中心业务所涉燃气运营商的相关资质、许可；取得了发行人的书面说明；查阅了《通信短信和语音呼叫服务管理规定《征求意见稿）》等相关法律法规。

7、查阅了发行人报告期内有效的《营业执照》《公司章程》及经营范围变更相关的工商变更登记文件；查阅了发行人及其子公司报告期内有效的生产经营所需资质、证书或许可文件；查阅了发行人的主要产品清单，以及发行人出具的关于主要产品与业务资质的匹配说明；查阅了成都市市场监督管理局、成都市双流区市场监督管理局出具的《情况说明》；登录信用中国、国家企业信用信息公示系统、四川省市场监督管理局、成都市市场监督管理局等公开渠道对发行人及其子公司进行核查；对发行人物联网技术研究院相关负责人进行访谈；查阅了发行人出具的书面说明。

8、查阅专精特新“小巨人”、国家知识产权示范企业、国家企业技术中心等奖项或称号的认定标准文件及发行人的申报文件；获取并查阅发行人的财务报告，取得发行人的专利证书和软件著作权证书，获取发行人相关专利的奖项证书，登录企查查查询同行业可比公司的专利情况，查阅发行人同行业可比公司的年度报告、招股说明书等，访谈发行人技术人员，取得发行人出具的说明，分析发行人的技术先进性。

9、查阅国家关于天然气能量计量计价的相关政策，查阅发行人获得的相关专利，获取发行人相关产品的测试报告，访谈发行人技术人员，了解发行人天然气能量计量计价的相关技术储备情况，分析天然气能量计量计价对发行人未来业务成长性以及经营业绩可持续性的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人智能表具业务收入逐年降低不是由于行业萎缩和产品缺乏竞争力，主要是由于 2019 年度收入基数较大及疫情和宏观经济波动的影响；发行人智能表具业务收入变动趋势与同行业可比公司经营业绩趋势一致；发行人智能表具业务具备成长性。

2、发行人已充分说明信息化整体解决方案相关产品的具体应用场景、实现的主要功能、采用的核心技术及竞争优势；对于发行人信息化整体解决方案主要产品，同行业可比公司均有可实现类似功能的产品，由于不同客户的需求不同，具体到某一个项目，发行人需以现有产品为基础，并结合具体项目的特定需求进行一定的单独设计和定制化开发；发行人信息化整体解决方案产品采用的核心技术中，部分技术为发行人的独有技术，部分技术为行业内通用技术。其中，发行人的独有技术包括基于机器学习的设备数据异常事件甄别算法、基于模糊逻辑理论的管网腐蚀综合评价算法、基于空间句法分析的管道交通流量选址算法、多模型融合管网风险评价算法、防燃气灶干烧的红外监控模型、利用分形计算针对偷盗燃气行为的数据挖掘方法等。

3、发行人及其员工在信息化整体解决方案业务开展过程中，存在基于客户的需求或指示，在客户控制环境下或取得客户授权情况下对相关数据或信息进

行处理的情形；发行人已通过业务合同中的条款设置、业务开展中的限制及授权以及与员工签署保密协议、取得信息安全管理体系认证等内部规范措施对业务开展过程中涉及相关数据或信息的处理行为予以规范，相关信息或数据获取及使用合法合规，且已建立相关风险控制制度并有效执行；报告期内，发行人不存在因泄露或使用前述信息或数据产生纠纷或处罚的情形。

4、信息化整体解决方案业务面临良好的发展机遇，未来行业发展空间广阔；公司目前在信息化整体解决方案领域的市场占有率较低，其未来发展将拥有较大的提升空间；发行人已有客户后续维护或升级软件，将成为发行人未来的收入来源，带动发行人未来业务成长；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；发行人信息化整体解决方案业务具备良好的成长性。

5、增值业务系发行人的主营业务，系发行人为提高燃气运营商客户粘性而推出，进而带动智能表具业务和信息化整体解决方案业务的收入增长，但不是发行人未来的业务重点发展方向，预计未来增值业务收入占比较为稳定。

6、发行人增值业务中的呼叫中心等客服业务不受《通信短信息和语音呼叫服务管理规定（征求意见稿）》规定影响，不存在受政策影响导致业务规模下滑的风险。

7、发行人已根据相关法律法规取得主要产品研发、生产、销售所需的全部运营资质，不存在未取得资质、许可或备案经营相关业务的情形，不存在超越资质经营的情形，不存在与生产经营资质有关的重大违法行为或行政处罚的情形。

8、发行人已充分说明用于评选专精特新“小巨人”、国家知识产权示范企业等奖项或称号的相关依据；发行人总体研发和技术实力较强，技术具有一定的先进性。

9、国家出台了一系列政策推动建立天然气能量计量计价体系，但在终端天然气计量仪表上，受制于技术、成本因素，天然气能量计价的普及推广尚需要一定的时间。同时，发行人在天然气能量计量方面已经进行了一定的专利储备

和产品储备，可以对传统产品进行升级。因此，天然气能量计量计价对发行人未来业务成长性以及经营业绩可持续性不存在重大不利影响；发行人已在招股说明书补充披露相关风险。

问题 2：关于实际控制人及股权稳定性

申请文件及首轮问询回复显示，截至报告期末，发行人第一大股东成都燃气持股比例与第二大股东中国石油差异较大，2019 年至今成都燃气委派或提名董事比例较高，发行人高级管理人员中成都燃气提名或推荐的占比较多。

请发行人：

（1）说明报告期内三会运作情况，重大事项决策机制和流程，股东（大）会、董事会各项议案审议情况，包括议案主要内容、提案人、参会人员及表决情况，意见分歧的解决机制，主要股东参与经营决策的情况以及对股东（大）会和董事会的实质影响，董事会的稳定性，无实际控制人对发行人生产经营稳定性的影响，是否可能出现“公司僵局”的情形及应对措施。

（2）说明 2021 年 9 月中国石油和华油集团解除一致行动关系的行为是否导致发行人在无实际控制人状态下股权及控制结构发生重大变化。

（3）结合金地光电的多名股东在发行人处担任重要职务的情况、发行人主要技术来源、金地光电和成都燃气同时为发行人股东期间的股东（大）会议案的提案情况和审议表决情况，及成都燃气在报告期初提名/推荐金地光电实际控制人雷新民为公司总经理的情况，说明发行人的技术和管理是否依赖于金地光电的相关股东；说明成都燃气报告期前从金地光电处获得发行人股份时，是否存在其他关于控制权或表决权的协议或安排，在金地光电多名股东担任发行人高管的情况下各股东之间是否实质上存在共同控制的情形。

（4）说明发行人主要股东对未来持股情况及控制权的具体计划，是否存在其他安排，如何确保公司控制权结构、公司治理和生产经营的稳定。

请保荐人、发行人律师结合《〈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 发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期内三会运作情况，重大事项决策机制和流程，股东（大）会、董事会各项议案审议情况，包括议案主要内容、提案人、参会人员及表决情况，意见分歧的解决机制，主要股东参与经营决策的情况以及对股东（大）会和董事会的实质影响，董事会的稳定性，无实际控制人对发行人生产经营稳定性的影响，是否可能出现“公司僵局”的情形及应对措施

（一）报告期内发行人三会运作情况

报告期内，发行人及其前身千嘉有限共召开股东（大）会 32 次、董事会 39 次、监事会 5 次，具体情况如下：

1、报告期内千嘉有限的三会运作情况

（1）千嘉有限董事会运作情况

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
1	2019.05.21	审议千嘉有限 2018 年度财务分析及年度预算执行、2018 年利润分配方案、2019 年度生产经营计划、2019 年度财务预算报告等事项	董事长	罗龙、车德臣、王礼全、万云、刘何、栾年生（委托郑艳代为参会）	除曾自强因故缺席，其余参会董事一致通过
		审议同意千嘉有限聘任柯杰任常务副总经理	总经理		
2	2019.07.19	审议向银行申请流动资金贷款事项	董事长	罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘何、曾自强、栾年生	全体董事一致通过
3	2019.09.05	审议千嘉有限利润分配方案	董事长	罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘何、曾自强、栾年生	全体董事一致通过
		审议同意千嘉有限聘任熊华斌任财务总监	总经理		
4	2019.09.19	审议千嘉有限拟公开挂牌增资扩股引入外部战略投资者的事项	董事长	罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘何、曾自强、栾年生	全体董事一致通过
5	2019.10.30	审议千嘉有限公开挂牌增资扩股具体方案	董事长	罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘何、曾自强、栾年生	全体董事一致通过
6	2020.01.06	审议向银行申请授信额度事项	董事长	罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘何、曾自强、栾年生	全体董事一致通过
7	2020.03.03	审议向银行申请流动资金贷款事项	董事长	罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘何、曾自强、栾年生	全体董事一致通过
8	2020.03.24	审议千嘉有限经公开挂牌增资引入新股东中国石油、增加注册资本并调整股权结构、修订公司章程的事项	董事长	罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘何、曾自强、栾年生	全体董事一致通过
9	2020.09.15	审议千嘉有限 2019 年度财务分析及年度预算执行情况、2019 年度利润分配方案、2020 年生产经营计划及 2020 年度财务预算报告等事项	董事长	罗龙（委托万云代为参会）、万云、王礼全、曾自强、栾年生	除车德臣、刘何因工作缺席外，其余参会董事一致通过
		审议并通过合并成立工程客服管理部的事项	总经理		
10	2020.12.07	审议千嘉有限拟购置土地修建科创中心的事项	董事长	罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘	全体董事一

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
				何、曾自强、栾年生	致通过
11	2020.12.14	审议确认首次公开发行股票中介机构招标项目中标人的事项	董事长	罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘何、曾自强、栾年生	全体董事一致通过
12	2021.01.15	审议同意选举张西川为董事长，聘任雷新民为总经理，聘任赵勇、邹蓉、柯杰为公司副总经理，聘任熊华斌为公司财务总监的事项	董事长	罗龙、王礼全、万云、陈锐、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
13	2021.05.10	审议千嘉有限原股东拟以应付股利形成的债权增资的事项	董事长	罗龙、王礼全、万云、陈锐、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
14	2021.06.03	审议千嘉有限拟收购双嘉智慧 6%股权的事项	董事长	罗龙、王礼全、万云、陈锐、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	关联董事雷新民回避表决，其余董事一致通过
15	2021.06.21	审议千嘉有限 2020 年度财务分析及年度预算执行情况、2021 年度生产经营计划、2021 年度财务预算报告等事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、张西川、丁帆、雷新民、胡芸华、陈锐（委托张燚代为参会）、陈峰（委托王浩代为参会）	全体董事一致通过
16	2021.06.28	审议千嘉有限核销部分长账龄应收账款的事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、陈锐、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
17	2021.08.30	审议千嘉有限原股东增资及经营范围变更等事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、陈锐、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
18	2021.08.31	审议中国石油增资千嘉项目过渡期利润分配方案	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
19	2021.09.03	审议千嘉有限股份制改造项目立项的事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
20	2021.09.17	审议千嘉有限对双嘉智慧 6%股权的收购方案	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	除雷新民回避表决外，其余董事一致通过
21	2021.10.15	审议千嘉有限股东以现金出资对非专利技术出资进行补正的事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
22	2021.10.29	审议并通过千嘉有限对智能表自动检测系统项目追加投资预算的事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
		审议同意千嘉有限不再聘任柯杰为公司副总经理	总经理		
23	2021.11.01	审议千嘉有限出资成立全资子公司的事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
24	2021.11.25	审议千嘉有限向银行申请融资业务的事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
25	2021.11.29	审议千嘉有限购买工业用地新建研发生产基地的事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
26	2021.12.16	审议批准千嘉有限股改审计报告、审议确认千嘉有限股改评估报告	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
27	2021.12.17	审议千嘉有限吸收新股东四川制造业基金的事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
28	2021.12.20	审议千嘉有限利润分配方案及对外捐赠事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
29	2021.12.21	审议千嘉有限拟采取整体变更的方式由有限责任公司变更为股份有限公司、千嘉有限现有股东作为拟变更设立的股份有限公司发起人、千嘉有限名称变更为千嘉科技、千嘉有限整体变更折股方案及提请股东会授权董事会办理千嘉有限整体变更相关事宜等事项	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过
30	2021.12.22	审议确认千嘉有限前期遗留问题及整改情况	董事长	罗龙、万云、王礼全、张燚、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华	全体董事一致通过

（2）千嘉有限股东会运作情况

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
1	2019.05.21	审议并通过千嘉有限 2018 年度财务分析及年度预算执行、2018 年利润分配方案、2019 年度生产经营计划、2019 年度财务预算报告等事项	董事会	成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
2	2019.07.19	审议并通过向银行申请流动资金贷款事项	董事会	成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
3	2019.09.05	审议并通过千嘉有限利润分配方案	董事会	成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
4	2019.09.19	审议并通过千嘉有限拟公开挂牌增资扩股引入外部战略投资者的事项	董事会	成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
5	2019.10.30	审议并通过千嘉有限公开挂牌增资扩股的具体方案	董事会	成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
6	2020.01.06	审议并通过向银行申请授信额度事项	董事会	成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
7	2020.03.03	审议并通过向银行申请流动资金贷款事项	董事会	成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
8	2020.03.24	审议并通过千嘉有限经公开挂牌增资引入中国石油新股东、增加注册资本并调整股权结构、修订公司章程的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
9	2020.09.15	审议并通过千嘉有限 2019 年度财务分析及年度预算执行情况、2019 年度利润分配方案、2020 年生产经营计划及 2020 年度财务预算报告等事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
10	2020.12.07	审议并通过千嘉有限拟购置土地修建科创中心的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
11	2020.12.30	审议并通过千嘉有限修订公司章程、千嘉有限董事会及监事会换届的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
12	2021.05.10	审议并通过千嘉有限原股东拟以应付股利形成的债权增资的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
13	2021.06.03	审议并通过千嘉有限拟收购双嘉智慧 6%股权的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	除金地光电回避表决外，其余股东一致通过
14	2021.07.06	审议并通过千嘉有限 2020 年度财务分析及年度预算执行情况、2021 年度生产经营计划、2021 年度财务预算报告等事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
15	2021.08.30	审议并通过千嘉有限变更董事、千嘉有限原股东增资	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、	全体股东一致通过

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
		方案、千嘉有限经营范围变更等事项		金地光电、丹东东发、中科物联	
16	2021.08.31	审议并通过增资扩股项目过渡期利润分配方案	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
17	2021.09.03	审议并通过千嘉有限股份制改造项目立项的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
18	2021.09.17	审议并通过千嘉有限对双嘉智慧 6%股权的收购方案	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	除金地光电回避表决外，其余股东一致通过
19	2021.09.28	审议并通过中科物联对外转让千嘉有限 4%股权的事项	中科物联	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
20	2021.10.15	审议并通过千嘉有限股东以现金出资对非专利技术出资进行补正的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
21	2021.11.01	审议并通过千嘉有限出资成立全资子公司的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
22	2021.11.25	审议并通过千嘉有限向银行申请融资业务的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
23	2021.11.29	审议并通过千嘉有限购买工业用地新建研发生产基地的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
24	2021.12.16	审议确认千嘉有限股改审计、评估报告	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联	全体股东一致通过
25	2021.12.17	审议并通过千嘉有限吸收新股东制造业基金的事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、中科物联、丹东东发、制造业基金	全体股东一致通过
26	2021.12.20	审议并通过千嘉有限利润分配方案	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、制造业基金	全体股东一致通过
27	2021.12.21	审议并通过千嘉有限拟采取整体变更的方式由有限责任公司变更为股份有限公司、千嘉有限现有股东作为拟变更设立的股份有限公司发起人、千嘉有限名称变更为千嘉科技、千嘉有限整体变更折股方案及授权董事会办理千嘉有限整体变更相关事宜等事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、制造业基金	全体股东一致通过

（3）千嘉有限监事会运作情况

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
1	2021.01.15	审议同意周建彬辞去公司监事会主席，选举郑艳为公司监事会主席	全体监事	郑艳、孙树壮、程星丽	全体监事一致通过

2、报告期内发行人的三会运作情况

（1）发行人董事会运作情况

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
1	2021.12.23	选举千嘉科技第一届董事会董事长	全体董事	张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、瞿璐佳、赵林度、黄友兴	全体董事一致通过
		聘任千嘉科技总经理、财务总监、副总经理	董事长		
		选举董事会审计委员会成员、董事会薪酬与考核委员会成员、董事会提名委员会成员、董事会战略委员会成员	董事长		
		审议并通过《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《战略委员会工作细则》《内部审计制度》	董事长		
		审议并通过内部管理机构调整事项	总经理		
2	2022.03.15	审议变更公司经营范围、修订公司章程及治理制度等事项	董事长	张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、瞿璐佳、赵林度、黄友兴	全体董事一致通过
3	2022.04.12	审议千嘉科技首次公开发行 A 股股票并在创业板上市事项、上市相关文件及承诺等	董事长	张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、瞿璐佳、赵林度、黄友兴	全体董事一致通过
		审议确认千嘉科技 2019 年、2020 年以及 2021 年关联交易的事项	董事长		除回避表决董事外，其余董事一致通过
		审议同意聘任董事会秘书	总经理		全体董事一致

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
					通过
4	2022.05.07	审议并通过设立千嘉科技陇南分公司的事项、审议同意调整公司第一届董事会专门委员会人员组成	董事长	张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、赵选民、赵林度、黄友兴	全体董事一致通过
5	2022.05.23	审议千嘉科技社会保险和住房公积金缴纳及用工合规性事宜	董事长	张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、赵选民、赵林度、黄友兴	全体董事一致通过
6	2022.06.17	审议千嘉科技 2021 年度财务决算和 2022 财务预算、千嘉科技 2022 年度经营计划和投资方案、千嘉科技 2022 年度日常关联交易预计情况等事项	董事长	张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、赵选民、赵林度、黄友兴	全体董事一致通过
7	2022.06.25	审议批准千嘉科技 2019 年至 2021 年上市审计报告、审议通过调整千嘉科技首次公开发行股票募集资金拟投资项目投资总额的事项	董事长	张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、赵选民、赵林度、黄友兴	全体董事一致通过
8	2022.09.16	审议同意聘请公司副总经理	总经理	张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、赵选民、赵林度、黄友兴	全体董事一致通过
		审议批准千嘉科技 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度审计报告及专项说明，通过千嘉科技 2022 年预算外租赁费的申请等	董事长		
9	2022.12.01	审议并通过募集资金投资项目备案整合调整、对《薪酬与考核委员会工作细则》《内部审计制度》的修订等事项	董事长	张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、赵选民、赵林度、黄友兴	全体董事一致通过

（2）发行人股东大会运作情况

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
1	2021.12.23	审议并通过千嘉科技筹建工作报告、选举第一届董事会董事、设立董事会专门委员会、审议发行人股改相关制度及办法等事项	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、制造业基金	全体股东一致通过
2	2022.03.30	审议并通过变更公司经营范围、修订公司章程及治理制度、解决	董事会	成都燃气、中国石	全体股东一致通过

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
		公司历史沿革遗留问题等事项		油、华油集团、金地光电、丹东东发、制造业基金	
3	2022.04.28	审议并通过千嘉科技首次公开发行 A 股股票并在创业板上市、上市相关文件及承诺等	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、制造业基金	全体股东一致通过
		审议确认千嘉科技 2019 年、2020 年以及 2021 年关联交易	董事会		除回避表决股东外，其余股东一致通过
4	2022.06.14	审议并通过千嘉科技社会保险和住房公积金缴纳及用工合规性事宜	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、制造业基金	全体股东一致通过
5	2022.06.29	审议并通过千嘉科技 2021 年度董事会工作报告、千嘉科技 2021 年度财务决算和 2022 年度财务预算	董事会	成都燃气、中国石油、华油集团、金地光电、丹东东发、制造业基金	全体股东一致通过
		审议并通过千嘉科技 2021 年年度监事会工作报告	监事会		
		审议并通过千嘉科技 2022 年度日常关联交易预计情况	董事会		除回避表决股东外，其余股东一致通过

（3）发行人监事会运作情况

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
1	2021.12.23	选举千嘉科技第一届监事会主席	全体监事	白栋宇、陈军、程星丽	全体监事一致通过
2	2022.04.12	审议千嘉科技首次公开发行 A 股股票并在创业板上市、上市相关文件及承诺等	全体监事	白栋宇、陈军、胡芸华	全体监事一致通过
		审议确认千嘉科技 2019 年、2020 年以及 2021 年关联交易	全体监事		除回避表决监事外，其余监事一致通过

序号	会议时间	议案主要内容	提案人	参会人员	表决情况
3	2022.06.27	审议千嘉科技 2021 年度监事会工作报告、千嘉科技 2021 年度财务决算和 2022 年度财务预算	全体监事	白栋宇、陈军、胡芸华	全体监事一致通过
		审议千嘉科技 2022 年度日常关联交易预计情况	全体监事		除回避表决监事外，其余监事一致通过
4	2022.09.16	审议千嘉科技 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度审计报告及专项说明	全体监事	白栋宇、陈军、郑越	全体监事一致通过

报告期内发行人的股东（大）会、董事会已按照《公司章程》的规定进行实际运行，且相关议案均为全票通过；发行人主要股东及其委派董事均依照《公司章程》之规定参与经营决策，不存在相关董事、监事、股东（大）会之参会人员无故不出席、放弃表决等导致无法形成决议的情况。

（二）重大事项决策机制和流程

发行人及其前身千嘉有限已根据《公司法》等相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立了健全的公司法人治理结构，依法设置了股东（大）会、董事会、监事会、经营管理层以及各业务部门等组织机构。同时，发行人已制定包括但不限于《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》等议事规则及内部治理制度，对公司经营方针、对外投资事项、公司的合并与分立、对外担保、关联交易等各类重大事项的审议标准及决策程序予以明确。

发行人报告期的重大事项决策机制如下：

1、董事会重大事项决策机制

时间	董事会人数	董事提名情况	董事会的表决机制
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）
2020.04-2021.01	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	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）
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）

2、股东（大）会重大事项决策机制

时间	股权结构	股东（大）会的表决机制
2019.1-2020.4	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%	对修改公司章程，增减注册资本，公司分立、合并、解散或变更公司形式等重大事项必须经代表三分之二以上表决权的股东通过外，其余事项均需经代表二分之一以上表决权的股东批准通过
2020.5-2021.12	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%、丹东东发持股 4.8%、中科物联持股 4%	对修改公司章程，增减注册资本，公司分立、合并、解散或变更公司形式等重大事项必须经代表三分之二以上表决权的股东通过外，其余事项均需经代表二分之一以上表决权的股东批准通过
2021.12 至今	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%、丹东东发持股 4.8%、四川制造业基金持股 4%	对修改公司章程，增减注册资本，公司分立、合并、解散或变更公司形式，一年内重大资产购买、出售，重大对外担保，股权激励等重大事项必须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权 2/3 以上通过外，其余事项均需经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

如上表所示，发行人通过《公司章程》及相关议事规则对股东（大）会、董事会职权及表决机制的约定，确立了发行人各类重大事项的审议标准及决策程序。

自 2020 年 5 月至今，发行人持股 5%以上的股东及其股权比例均未发生变动。自 2020 年 5 月至今，发行人无任何单一或同一控制下合并计算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通过其持有的表决权能够控制公司股东（大）会或对股东（大）会作出决议产生决定性影响的情形；任何单一股东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。

（三）意见分歧的解决机制

发行人《公司章程》规定“ 公司、股东、监事、高级管理人员之间涉及本章程相关的纠纷，应当先行沟通协商解决；协商不成的，应将争议提交公司住所地有管辖权的人民法院诉讼解决 ”。除《公司章程》的前述规定外，发行人股东之间不存在通过协议约定或其他方式对意见分歧解决机制作出特殊安排的情形。

根据《公司法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》

《上市公司章程指引》等相关法律、法规及其他规范性文件的规定，发行人制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等规范运作文件，建立健全了内部治理制度和内部控制体系，符合法律法规和规范性文件的规定。

发行人已根据《公司法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，依法设置了股东（大）会、董事会、监事会、经营管理层以及各业务部门等组织机构，并制定了相关议事规则。发行人管理层、董事会及股东（大）会依照《公司章程》及其他相关内部治理制度的规定进行决策，通过董事会、股东（大）会审议及表决机制对日常经营活动中的重大事项进行决策，发行人管理层根据股东（大）会及董事会的决议履行职权。报告期内，发行人依照《公司章程》及其他内部治理制度规定的审议程序及决策权限作出重大决策，日常经营及重大决策制度运行情况良好。

同时，发行人持股 5%以上股东已出具关于千嘉科技控制权及未来持股情况的确认，均确认“本公司及本公司委派董事将根据相关法律法规及公司章程的规定，积极以及独立行使包括提名权、表决权在内的股东权利和董事权利，不主动放弃所享有的任何股东权利和董事权利，也不怠于行使所享有的任何股东权利和董事权利，将确保并维护公司治理结构的稳定性 ”。

综上所述，除《公司章程》关于纠纷解决机制的相关规定外，发行人各股东未通过协议或其他方式对意见分歧的解决机制作出特殊安排；各股东依照《公司章程》的规定独立行使表决权，报告期内发行人股东在进行重大经营管理和投资等决策时未出现过重大分歧，日常经营及重大决策制度运行情况良好；同时，发行人已建立了健全的治理结构和内部控制制度，发行人持股 5%以上股东亦已作出积极、独立行使股东权利和董事权利的确认，公司股东可依照公司制定并实施的《公司章程》及相关制度的规定，结合相关审议、表决程序顺利解决分歧，不会对发行人的稳定经营产生不利影响。

（四）主要股东参与经营决策的情况及对股东（大）会和董事会的实质影响，以及董事会的稳定性

1、主要股东参与经营决策的情况及对股东（大）会和董事会的实质影响

报告期内，发行人共召开了 32 次股东（大）会、39 次董事会、5 次监事会。

报告期内发行人的股东（大）会、董事会按照《公司章程》的规定进行实际运作，且相关议案均为全票通过，不存在相关董事、监事、股东（大）会之参会人员无故不出席、放弃表决等导致无法形成决议的情况；发行人主要股东均依照《公司章程》的规定参与经营决策。主要股东参与经营决策的情况详见本问询函回复“问题二、关于实际控制人及股权稳定”之“一/（一）报告期内发行人三会运作情况”部分所述。

结合千嘉有限/发行人的《公司章程》及报告期主要股东参与股东（大）会的情况，报告期初至 2020 年 4 月，成都燃气作为千嘉有限控股股东所持有的股份足以决定千嘉有限普通决议事项；2020 年 5 月至今，发行人无任何单一或同一控制下合并计算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，任何单一或同一控制下合并计算的股东所持有的公司股份不足以决定或否决本公司股东（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，除特殊事项回避表决外，发行人的股东（大）会决议均为全体一致通过。同时，报告期内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。

2、董事会的稳定性

报告期内发行人董事会成员的变化情况如下：

<table>
<tr><th>序号</th><th>时间</th><th>董事会成员</th><th>董事会成员提名/构成情况</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2019.01.01-2020.12.30</td><td>罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘何、曾自强、栾年生</td><td rowspan="5">成都燃气：罗龙、车德臣、万云、王礼全
华油集团：刘何、曾自强
中科物联：栾年生</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2020.12.30-2021.08.30</td><td>张西川、罗龙、万云、王礼全、陈锐、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华（职工董事）</td></tr>
<tr><td>3</td><td>2021.08.30-2021.12.23</td><td>张西川、罗龙、万云、王礼全、张燚、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华（职工董事）</td></tr>
<tr><td>4</td><td>2021.12.23-2022.04.28</td><td>张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、赵林度、瞿璐佳、黄友兴</td></tr>
<tr><td>5</td><td>2022.04.28 至今</td><td>张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、赵林度、赵选民、</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>职工董事：胡芸华
成都燃气：罗龙、万云、王礼全、陈锐（陈锐辞职后，提名张燚）
中国石油：张西川、陈峰
华油集团：丁帆
金地光电：雷新民
独立董事：赵林度、瞿璐佳（后变更为赵选民）、黄友兴
成都燃气：青倩、郭诚、张燚</td></tr>
</table>

序号	时间	董事会成员	董事会成员提名/构成情况
		黄友兴	中国石油：张西川 华油集团：丁帆 金地光电：雷新民

2019 年 1 月 1 日至本问询函回复出具日，发行人董事会成员具体变动过程及其履行程序如下：

（1）2019 年年初，千嘉有限董事会成员为罗龙、车德臣、万云、王礼全、刘何、曾自强、栾年生。

千嘉有限在本阶段设置 7 名董事席位，其中成都燃气委派 4 名、华油集团委派 2 名、中科物联委派 1 名。

（2）2020 年 12 月 30 日，千嘉有限召开股东会，同意车德臣、刘何、曾自强、栾年生辞去董事职务，重新选举陈锐、张西川、陈峰、丁帆、雷新民、胡芸华为公司董事，其中胡芸华为经职工代表大会于 2020 年 11 月 9 日选举的职工代表董事。

2021 年 8 月 30 日，千嘉有限召开 2021 年第三次临时股东会，同意免去陈锐公司董事职务，选举张燚为公司董事。

2020 年 4 月千嘉有限引入中国石油后，基于公司战略发展及治理结构的需要，于 2020 年 12 月调整董事席位至 9 名，其中职工董事 1 名、成都燃气 4 名、中国石油 2 名、华油集团 1 名、金地光电 1 名；2021 年 8 月的董事变更，系基于成都燃气同一股东委派董事的正常替换。

（3）2021 年 12 月 23 日，发行人召开创立大会暨首次股东大会，选举产生由张西川、青倩、郭诚、张燚、丁帆、雷新民、瞿璐佳、赵林度和黄友兴 9 名董事组成的股份公司第一届董事会，其中瞿璐佳、赵林度和黄友兴为独立董事。

2022 年 4 月 28 日，发行人召开 2022 年第二次临时股东大会，同意瞿璐佳女士因个人原因辞去公司第一届董事会独立董事，选举赵选民先生担任公司独立董事。

2021 年 12 月千嘉有限改制为股份有限公司，设置 9 名董事席位，其中 3 名为独立董事，其余由成都燃气委派 3 名，中国石油、华油集团及金地光电各委

派 1 名。2022 年 4 月，因个人原因独立董事离任并替换新的独立董事。

如前所述，自 2019 年 1 月 1 日以来发行人董事会成员的变化主要系基于引入新股东或股改后董事会席位变更、同一股东委派董事的正常替换以及独立董事因个人原因的离任等。前述董事变动均已履行必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定。根据**《监管规则适用指引——发行类第 4 号》**之规定，变动后新增的董事来自原股东委派或发行人内部培养产生的，原则上不构成人员的重大不利变化。报告期内发行人董事会成员的变化主要系原股东委派人员的变动，并不影响董事会的稳定性，不构成重大实质性变化，未对公司经营造成重大不利影响。

（五）无实际控制人对发行人生产经营稳定性的影响

1、股权结构稳定

自 2020 年 5 月至今，发行人持股 5%以上的股东及其所持发行人股权比例均未发生变化，发行人股权结构保持稳定。发行人持股 5%以上的股东均已签署《股份锁定承诺函》，承诺自发行人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其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票并上市前已持有的股份，也不提议由发行人回购其该部分股份；同时，发行人持股 5%以上的股东就未来公司持股情况的具体计划作出了《确认函》，具体内容详见本问询函回复“问题二、关于实际控制人及股权稳定性”之“四/（一）发行人主要股东对未来持股情况及控制权的具体计划，是否存在其他安排”部分所述。

发行人持股 5%以上股东已出具《股份锁定承诺函》及《确认函》、全体股东已出具不谋求控制权的《承诺函》，发行人持股 5%以上股东（合计持股 91.20%）锁定期为 36 个月，且不得对外转让、委托表决亦不得要求公司回购，因此任何一名持股 5%以上股东在发行人上市之日起 36 个月内，无法通过受让该等股份、受托行使表决权等形式获得该等股份，进而谋求控制；发行人持股 5%以上股东（即目前实际拥有董事席位的股东）均承诺在发行人上市之日起 36 个月内不谋求新增董事席位，因此发行人持股 5%以上股东对应的 6 个董事席位的数量保持稳定，持股 5%以上股东在发行人上市之日起 36 个月内无法通过新增董事来改变对董事会的控制权；发行人全体股东均已出具不谋求控制权

的《承诺函》，承诺在发行人上市之日起 36 个月内，发行人全体股东均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，该等股份锁定安排及对未来公司持股情况的具体计划作出的确认均有利于稳定发行人股权结构，进而保障发行人经营的稳定性。

2、核心团队稳定

发行人的高级管理人员及核心技术人员均与发行人签署《劳动合同》且在发行人处任职多年；部分高级管理人员及核心技术人员自千嘉有限设立之初即在公司工作，熟悉公司经营方针及发展战略，发行人的管理团队及核心技术人员具有一定的稳定性。

3、健全的法人治理结构和规范有效的内部控制制度

发行人依法建立了股东大会、董事会、监事会并聘任了高级管理人员，建立了健全的公司法人治理结构。发行人已制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等一系列法人治理制度文件，健全了内部控制体系，并已有效施行，可以有效保证发行人于发行上市后经营的稳定性和重大决策的延续性。

综上，发行人股权结构稳定、核心团队稳定，已建立健全了公司法人治理结构及内部控制体系且已有效施行，并为本次发行上市制定了各项法人治理制度文件，无实际控制人的情况不会对发行人生产经营稳定产生重大不利影响。

（六）是否可能出现“公司僵局”的情形及应对措施

1、关于“公司僵局”的有关定义

根据《公司法》《最高人民法院关于适用<中华人民共和国公司法>若干问题的规定（二）》等有关规定，公司僵局一般包括以下几种情形：“（一）公司持续两年以上无法召开股东会或者股东大会，公司经营管理发生严重困难的；（二）股东表决时无法达到法定或者公司章程规定的比例，持续两年以上不能做出有效的股东会或者股东大会决议，公司经营管理发生严重困难的；（三）公司董事

长期冲突，且无法通过股东会或者股东大会解决，公司经营管理发生严重困难；（四）经营管理发生其他严重困难，公司继续存续会使股东利益受到重大损失的情形 ”。

2、出现“公司僵局”的风险

（1）根据《公司法》和《公司章程》的规定，董事会、监事会、独立董事以及连续九十日以上单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东均可以提议召集股东大会。因此，发行人无实际控制人状态不必然会导致公司无法召开股东大会。报告期内，发行人股东（大）会均正常召开并有效作出决议，不存在持续两年以上无法召开股东大会的情形。

（2）根据《公司法》和《公司章程》的规定，公司股东按照各自的持股比例行使表决权，公司无实际控制人不必然导致公司股东表决时无法达到法定或公司章程规定的比例情况。报告期内，发行人股东均依法行使了表决权，发行人报告期内未出现表决权时无法达到法定或者公司章程规定的比例、不能做出有效股东大会决议的情形，公司无控股股东、实际控制人情形未导致公司经营管理发生严重困难的情形。

（3）根据公司董事会的设置及提名情况，截至本问询函回复出具日，公司董事会共 9 名董事，3 名为独立董事，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各提名 1 名。根据《公司章程》《董事会议事规则》的规定，董事会决议的表决，实行一人一票。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；公司对外担保事宜须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。根据《公司章程》及《董事会议事规则》之规定，结合公司现有董事会的设置及提名情况，即使董事出现意见分歧，亦可通过董事会作出有效决策。报告期内公司董事会均正常召开并作出有效决策，未出现“公司董事长期冲突，且无法通过股东会或者股东大会解决”的情形。

综上，报告期内发行人的股东（大）会、董事会均按照《公司章程》的规定实际有效运行，发行人各项治理机制运行良好，经营管理持续稳定，未出现前述“公司僵局”的情形。因此，发行人无控股股东、实际控制人情形未导致

公司出现“公司僵局”的情形，发行人出现“公司僵局”的可能性极低。

3、针对“公司僵局”的应对措施

虽发行人无控股股东、实际控制人情形未导致公司出现“公司僵局”的情形，发行人出现“公司僵局”的可能性极低；但在公司经营管理出现严重困难、公司股东的意见出现重大分歧等极端情形下，仍存在出现“公司僵局”的客观可能。

假设出现董事会在重大决策方面长期无法形成有效决议的极端情况，根据《公司法》和《公司章程》的规定，可以由《公司法》和《公司章程》规定的其他主体召集股东大会审议相关事项以避免公司治理僵局，具体如下：（1）独立董事、监事会以及单独或合计持有公司百分之十以上股份的股东均可向董事会提议召开股东大会；（2）董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到提案后十日内未作出反馈的，视为董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责，监事会可以自行召集和主持；（3）董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后十日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会；监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续九十日以上单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东可以自行召集和主持。

同时，发行人持股 5%以上股东均对未来避免“公司僵局”情形的出现签署了《确认函》，确认“本公司及本公司委派董事将根据相关法律法规及公司章程的规定，积极以及独立行使包括提名权、表决权在内的股东权利和董事权利，不主动放弃所享有的任何股东权利和董事权利，也不怠于行使所享有的任何股东权利和董事权利，将确保并维护公司治理结构的稳定性”。

综上所述，报告期内发行人无控股股东、实际控制人未导致公司出现“公司僵局”的情形，发行人出现“公司僵局”的可能性极低；同时，发行人已通过建立完善的内部控制制度、取得持股 5%以上股东对未来避免“公司僵局”情形出现的确认函等措施来应对极端情形下出现“公司僵局”的可能。

二、说明 2021 年 9 月中国石油和华油集团解除一致行动关系的行为是否导致发行人在无实际控制人状态下股权及控制结构发生重大变化

（一）中国石油和华油集团的一致行动关系的形成与解除

1、华盛能源改制前，中国石油和华油集团因具备同一控制关系形成一致行动关系

中国石油系中石油集团的控股子公司，华油集团系华盛能源 100%持股的公司。2021 年 9 月华盛能源改制前系集体所有制企业，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，因此在华盛能源改制前，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。中国石油与华油集团同受中石油集团控制，因该等同一控制关系，具备一致行动关系。

2、华盛能源改制后，中国石油和华油集团不再因具备同一控制关系形成一致行动关系

2021 年 9 月，华盛能源完成改制。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》、华盛能源出具的《确认函》以及中石油集团财务部出具的《确认函》，明确华油集团改制后成为中石油集团的间接参股公司，未纳入中石油集团的合并报表。因此，2021 年 9 月之后，中国石油与华油集团因不再具备同一控制关系而不再形成一致行动关系。根据华油集团及中国石油 2022 年 6 月签署的《股东尽职调查函》确认不存在一致行动关系。

3、2022 年 12 月，中国石油与华油集团签署《一致行动人确认书》

为保障千嘉科技的股权平衡、治理结构稳定、规范运作和长期持续稳定发展，中国石油与华油集团于 2022 年 12 月 12 日签署《一致行动人确认书》，自确认书签署之日起至千嘉科技首次公开发行股票并上市后 36 个月内，中国石油与华油集团就千嘉科技重大经营、管理决策等事项保持一致行动。

（二）一致行动关系的变化未导致发行人在无实际控制人状态下股权及控制结构发生重大变化

2020 年 4 月中国石油完成对千嘉科技的增资。增资完成后，自 2020 年 5 月至 2021 年 9 月，因中国石油和华油集团存在一致行动关系，发行人的股权结构存在单独持股（成都燃气）以及合计持股（中国石油与华油集团合并计算）超过 40%的情形。如本问询函回复“问题二、关于实际控制人及股权稳定性”之“一、说明报告期内三会运作情况，重大事项决策机制和流程，股东（大）会、董事会各项议案审议情况，包括议案主要内容、提案人、参会人员及表决情况，意见分歧的解决机制，主要股东参与经营决策的情况以及对股东（大）会和董事会的实质影响，董事会的稳定性，无实际控制人对发行人生产经营稳定性的影响，是否可能出现‘公司僵局’的情形及应对措施”部分所述，根据《公司章程》对股东会表决机制的规定、董事会席位的构成和表决机制、发行人三会以及经营管理的实际运作情况，自 2020 年 5 月，前述单一或者合计持有股权超过 40%的股东均无法通过持有超过 40%的股权对股东会以及董事会形成控制，发行人不存在实际控制人。

2021 年 9 月，华油集团股东华盛能源完成改制。中国石油和华盛能源不再具有一致行动关系。发行人的股权结构不存在合计持股超过 40%的情形。但在此期间：（1）相关的《公司章程》对股东（大）会表决机制、董事的提名权、表决机制均未因该等一致行动关系的变化而发生变化。在该等期间，尽管成都燃气单一持股比例超过 40%，但其依据《公司章程》的规定依然无法单独通过持有超过 40%的股权对股东（大）会以及董事会形成控制；（2）华油集团和中国石油尽管因华盛能源改制不再具备一致行动关系，但双方在改制前后作为股东对千嘉科技行使股东权利的管理机制并未发生变化。华油集团和中国石油已于 2022 年 12 月出具《确认函》，确认根据华油集团和中国石油的内部相关管理规定，其就千嘉科技股东权利行使的管理部门、管理流程及主要对接人员在华盛能源改制前后均未发生变化，自 2021 年 9 月华盛能源改制以来至确认函出具日，华油集团和中国石油在千嘉科技该等期间股东（大）会的表决以及提名/委派董事在董事会的表决均为赞成票；（3）在华盛能源改制后，发行人董事会秘书向华油集团、中国石油发送相关董事会会议通知、股东（大）会会议通知的

方式、联系人等均未发生变化。经查阅华盛能源改制以来千嘉科技召开的董事会、股东（大）会的会议文件，相关决议均为全票通过。因此，该等变化对股权结构的稳定、三会运作和经营管理稳定不构成重大变化。在该阶段，尽管只有成都燃气单独持股比例超过 40%，不存在合计持股比例超过 40%股权的一致行动股东，但成都燃气自 2020 年 5 月起无法通过持有超过 40%的股权对股东（大）会以及董事会形成控制的事实并未发生改变，此期间发行人仍不存在实际控制人。

为保障千嘉科技的股权平衡、治理结构稳定、规范运作和长期持续稳定发展，自 2022 年 12 月 12 日起，中国石油与华油集团签署《一致行动人确认书》，确认双方就千嘉科技重大经营、管理决策等事项保持一致行动。基于中国石油与华油集团的一致行动关系，发行人的股权结构存在单独持股（成都燃气）以及合计持股（中国石油与华油集团合并计算）超过 40%的情形。根据目前有效的《公司章程》之规定，单一或者合计持股超过 40%的股东均无法通过持有超过 40%的股权对股东大会以及董事会形成控制，发行人仍然不存在实际控制人。

基于上述，中国石油和华油集团一致行动关系的变化对发行人的股权结构未构成影响实际控制人认定的重大变化，亦不会对发行人不存在实际控制人的认定产生影响。

三、结合金地光电的多名股东在发行人处担任重要职务的情况、发行人主要技术来源、金地光电和成都燃气同时为发行人股东期间的股东（大）会议案的提案情况和审议表决情况，及成都燃气在报告期初提名/推荐金地光电实际控制人雷新民为公司总经理的情况，说明发行人的技术和管理是否依赖于金地光电的相关股东；说明成都燃气报告期前从金地光电处获得发行人股份时，是否存在其他关于控制权或表决权的协议或安排，在金地光电多名股东担任发行人高管的情况下各股东之间是否实质上存在共同控制的情形

（一）结合金地光电的多名股东在发行人处担任重要职务的情况、发行人主要技术来源、金地光电和成都燃气同时为发行人股东期间的股东（大）会议案的提案情况和审议表决情况，及成都燃气在报告期初提名/推荐金地光电实际控制人雷新民为公司总经理的情况，说明发行人的技术和管理是否依赖于金地光电的相关股东

1、金地光电多名股东在发行人处担任重要职务的情况

截至本问询函回复出具日，金地光电自然人股东在发行人处任职的情况如下：

序号	姓名	金地光电持股情况	发行人处任职情况
1	雷新民	72%	董事、总经理
2	赵勇	15%	党委书记、副总经理
3	邹蓉	2%	副总经理、工会主席、党委副书记
4	张雪梅	2%	大区经理
5	王均水	2%	产品经理

截至本问询函回复出具日，金地光电 7 名自然人股东中，雷新民、赵勇、邹蓉担任发行人高级管理人员。雷新民和赵勇系千嘉有限设立的创始成员及股东，邹蓉系 2011 年 11 月成为金地光电股东，持股 2%，自 2011 年 11 月至今持股情况未发生过变化；邹蓉于 2008 年 6 月入职千嘉有限，先后任职综合部经理、总经理助理、副总经理职务，经公司培养逐步担任千嘉有限高管并持有金地光电股权。

2、发行人主要技术来源

发行人的主要产品对应的核心技术均为自主研发，并已取得多项发明专利、实用新型专利；发行人的核心技术及专利均由公司核心技术人员带队，指导博士以及研发团队共同发明。

发行人现有核心技术人员四名，核心技术人员在发行人处任职时间均已超过 10 年，除赵勇持有金地光电股权并担任金地光电董事长外，其余三名核心技术人员均未在金地光电任职，亦未持有金地光电的股权；除核心技术人员以外，发行人的研发团队主要系通过市场化招聘入职且由发行人自主培养，未曾在金地光电任职，亦未持有金地光电股权。

3、金地光电和成都燃气同时为发行人股东期间的股东（大）会议案的提案情况和审议表决情况

报告期内，金地光电和成都燃气为发行人股东期间的股东（大）会议案的提案情况和审议表决情况具体详见本问询函回复“问题二、关于实际控制人及股权稳定”之“一/（一）报告期内发行人三会运作情况”部分所述。

金地光电及其授权代表不存在接受其他股东委托出席股东会的情形，亦不存在接受其他股东委托行使表决权的情形；金地光电与包括成都燃气在内的其他股东均系独立参与股东（大）会并独立行使表决权。

4、成都燃气在报告期初提名/推荐金地光电实际控制人雷新民为公司总经理的情况

雷新民系千嘉科技的创始人之一，自公司设立初期至今一直担任千嘉有限/发行人总经理职务，对公司的各项事务较为了解，且具备企业总经理所需的经营管理能力、沟通协调能力及市场营销能力，具有较强的创新意识和决策能力，同时在公司管理团队及员工中具有较强的影响力和号召力。成都燃气在其控制千嘉有限期间，为促进公司持续稳定增长、保证公司经营管理的稳定性，基于雷新民个人的管理能力仍推荐其作为公司总经理。自 2020 年 5 月起，发行人无实际控制人，但各股东基于对总经理在内的相关经营管理团队的认可，雷新民、赵勇及邹蓉等在内的经营管理团队继续经董事会聘任担任高级管理人员。

董事会对高级管理人员制定了相应的考核目标和考核办法，高级管理人员

对公司的管理依据股东（大）会/制定的战略目标、董事会制定的年度具体目标及公司的内部管理制度履行职责，不存在被任一股东控制的情形。

基于上述，发行人的技术和管理均不存在依赖于金地光电相关股东的情形。

（二）说明成都燃气报告期前从金地光电处获得发行人股份时，是否存在其他关于控制权或表决权的协议或安排，在金地光电多名股东担任发行人高管的情况下各股东之间是否实质上存在共同控制的情形

千嘉有限的股本演变过程中，成都燃气与金地光电存在一次股权转让，具体情况如下：

2006 年 12 月，金地光电将其持有的当时千嘉有限 60 万元出资额（占当时注册资本 6%）以 72 万元的价格转让给成燃有限。本次股权转让完成后，成燃有限持有千嘉有限 42%股权，成为千嘉有限第一大股东。

金地光电除与受让方签署《股权转让协议》外，股权转让中不涉及关于控制权或表决权的协议或安排，亦不存在其他特殊安排；股权转让系金地光电真实意思表示，与受让方就股权转让不存在纠纷或潜在纠纷。

成都燃气、金地光电已出具《股东尽职调查函》《确认函》，确认千嘉科技无控股股东、无实际控制人；除招股说明书公开披露的股东间存在的关联关系外，其与千嘉科技其他五位股东之间均不存在其他关联关系或一致行动关系，不存在联合任何股东控制或谋求未来控制千嘉科技的情形。

综上所述，成都燃气报告期前从金地光电获得发行人股份时，不存在其他关于控制权或表决权的协议或安排，金地光电的 3 名股东担任发行人高级管理人员系历史形成，与金地光电的持股背景、发行人经营发展的实际情况相关，不存在金地光电因该 3 名股东担任发行人高级管理人员从而单独实际上控制或者与其他股东共同控制发行人的情形。

基于金地光电在发行人历史中的渊源，为进一步保护未来上市后中小投资者的利益，金地光电已于 2022 年 11 月重新出具了《股份锁定承诺函》，将其持有的股份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、说明发行人主要股东对未来持股情况及控制权的具体计划，是否存在其他安排，如何确保公司控制权结构、公司治理和生产经营的稳定

（一）发行人主要股东对未来持股情况及控制权的具体计划，是否存在其他安排

根据发行人持股 5%以上股东出具的《确认函》，发行人持股 5%以上股东对发行人控制权及未来持股情况进行确认如下：

“（1）自 2020 年 5 月至今，本公司未通过本公司持有千嘉科技的股权以及委派的董事控制千嘉科技股东会/股东大会或者董事会。本公司确认千嘉科技无控股股东、无实际控制人；

（2）自千嘉科技股票上市之日起 36 个月内，本公司不会以所持有的千嘉科技股份单独或共同谋求千嘉科技的实际控制权，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千嘉科技的实际控制权。

（3）自本确认函出具日至千嘉科技股票上市之日起 36 个月内，本公司不会主动谋求新增董事席位的行为。

（4）本公司及本公司委派董事将根据相关法律法规及公司章程的规定，积极以及独立行使包括提名权、表决权在内的股东权利和董事权利，不主动放弃所享有的任何股东权利和董事权利，也不怠于行使所享有的任何股东权利和董事权利，将确保并维护公司治理结构的稳定性。

（5）若本公司违反前述承诺，给千嘉科技或者投资者造成损失的，本公司将依法承担赔偿责任。”

综上所述，发行人持股 5%以上的主要股东已对发行人无控股股东、无实际控制人的状态予以确认，并承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不会以任何方式单独或共同谋求发行人的实际控制权，亦不会主动谋求新增董事席位的行为。

（二）如何确保公司控制权结构、公司治理和生产经营的稳定

1、确保公司控制权结构稳定的相关措施

为确保公司控制权结构的稳定性，发行人股东主要采取的措施如下：

（1）全体股东已出具不谋求控制权的《承诺函》

发行人全体股东承诺，自千嘉科技股票上市之日起 36 个月内，本公司/企业不会以所持有的千嘉科技股份单独或共同谋求千嘉科技的实际控制权，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千嘉科技的实际控制权。

（2）持股 5%以上股东均已出具《股份锁定承诺函》

发行人股东成都燃气、华油集团及金地光电出具《股份锁定承诺函》，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。

发行人股东中国石油出具《股份锁定承诺函》，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首次公开发行股票并上市前已持有的股份，也不提议由千嘉科技回购本公司该部分股份。

（3）持股 5%以上股东均对未来避免“公司僵局”情形出具了确认函

发行人持股 5%以上股东已出具关于千嘉科技控制权及未来持股情况的确认，均确认“本公司及本公司委派董事将根据相关法律法规及公司章程的规定，积极以及独立行使包括提名权、表决权在内的股东权利和董事权利，不主动放弃所享有的任何股东权利和董事权利，也不怠于行使所享有的任何股东权利和董事权利，将确保并维护公司治理结构的稳定性”。

（4）华油集团和中国石油签署《一致行动人确认书》，自 2022 年 12 月起保持一致行动

为保障千嘉科技的股权平衡、治理结构稳定、规范运作和长期持续稳定发

展，中国石油与华油集团于 2022 年 12 月 12 日签署《一致行动人确认书》，自确认书签署之日起至千嘉科技首次公开发行股票并上市后 36 个月内，中国石油与华油集团就千嘉科技重大经营、管理决策等事项保持一致行动。

（5）成都燃气及成都市国有资产监督管理委员会对发行人控制权变动的确认

成都燃气已出具《情况说明》，确认 2020 年 5 月千嘉科技完成增资以后，千嘉科技成为其参股子公司，不再纳入合并报表范围，不再按照控股子公司管理，未单独以及联合任何一方对千嘉科技实施控制。

成都市国有资产监督管理委员会出具《关于成都千嘉科技股份有限公司有关事项的确认函》，确认自 2020 年 5 月开始，成都燃气不再将千嘉科技纳入合并报表范围；自千嘉科技股票上市之日起 36 个月内，亦不会要求成都燃气对千嘉科技谋求实际控制权。

2、确保公司治理稳定的相关措施

发行人根据《公司法》等相关法律法规的规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等制度，形成了权力机构、决策机构、监督机构及执行机构相互协调、相互制衡的运行机制。发行人已经建立、健全了职责划分清晰、层次清晰的组织结构。发行人各部门各司其职，有序开展日常生产经营、管理等相关工作。

为保障公司经营管理团队的稳定性，发行人《公司章程》规定："非职工董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任""董事任期从就任之日起计算，至本届董事会任期届满时为止。董事任期届满未及时改选，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，履行董事职务"。

发行人自设立至今，股东（大）会、董事会、监事会及经营管理层均良好运作，发行人具有健全的组织机构并规范运作，发行人的历次股东（大）会、董事会及监事会均合法召开并形成有效决议，会议决议均得到经营管理层的有效执行。

发行人 5%以上的股东（即目前实际拥有董事席位的股东）已出具确认函，

确认“自确认函出具日至千嘉科技股票上市之日起 36 个月内，本公司不会主动谋求新增董事席位的行为”。

3、确保公司生产经营稳定的相关措施

结合本问询函回复“问题二、关于实际控制人及股权稳定”之“一/（五）/2、核心团队稳定”部分所述，发行人的高级管理人员及核心技术人员均与发行人签署《劳动合同》且在发行人处任职多年；部分高级管理人员及核心技术人员自千嘉有限设立之初即在公司工作，熟悉公司经营方针及发展战略，发行人的管理团队及核心技术人员具有一定的稳定性。

同时，发行人已依法建立了健全的公司法人治理结构，并已制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》及其他内部控制制度等一系列法人治理制度文件，健全了内部控制体系，并已有效施行，可以有效保证发行人于发行上市后经营的稳定性和重大决策的延续性。

综合上述，发行人已建立完善的治理结构与权责清晰的组织机构，已建立有效的内部控制制度；发行人管理团队及核心技术人员具有一定的稳定性；发行人持股 5%以上股东均已出具发行人发行上市后锁定 36 个月的股份锁定承诺函，以及关于千嘉科技控制权及未来持股情况的确认；发行人全体股东均已出具关于不谋求控制权的承诺；华油集团和中国石油签署《一致行动人确认书》，自 2022 年 12 月 12 日起保持一致行动；成都市国资委对千嘉科技控股权变动及发行人发行上市后 36 个月内不要求成都燃气对发行人谋求实际控制权予以确认。上述方式均有利于保障公司控制权结构、公司治理和生产经营的稳定性。

五、请保荐人、发行人律师结合《〈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 发表明确意见

（一）发行人无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》的相关规定

《<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》（以下简称“《适用意见 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。

1、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

如本问询函回复“问题二、关于实际控制人及股权稳定性/一/（四）主要股东参与经营决策的情况及对股东（大）会和董事会的实质影响，以及董事会的稳定性”以及“问题二、关于实际控制人及股权稳定性/二/（二）一致行动关系变化未导致发行人在无实际控制人状态下股权及控制结构发生重大变化”部分所述，自 2020 年 5 月以来，发行人股东持股比例均未发生变化、持股 5%以上的股东亦均未发生变化，中国石油和华油集团一致行动关系的变化对发行人的股权结构未构成影响实际控制人认定的重大变化，亦不会对发行人不存在实际控制人的认定产生影响。因此自 2020 年 5 月以来，发行人的股权及控制结构未发生重大变化；自 2020 年 5 月以来，发行人的经营管理层一直保持稳定，除经内部培养新增的副总经理和董事会秘书外，其余核心高级管理人员均未变动，未发生重大变化；发行人报告期内主营业务一直为“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”，未发生变化。

2、发行人的股权及控制结构不影响公司治理有效

如本问询函回复“问题二、关于实际控制人及股权稳定性”之“一、说明报告期内三会运作情况，重大事项决策机制和流程，股东（大）会、董事会各项议案审议情况，包括议案主要内容、提案人、参会人员及表决情况，意见分歧的解决机制，主要股东参与经营决策的情况以及对股东（大）会和董事会的实质影响，董事会的稳定性，无实际控制人对发行人生产经营稳定性的影响，是否可能出现“公司僵局”的情形及应对措施”及“四、说明发行人主要股东对未来持股情况及控制权的具体计划，是否存在其他安排，如何确保公司控制权结构、公司治理和生产经营的稳定”部分所述，发行人自 2020 年 5 月无实际控制人以来，未出现“公司僵局”的情形，公司的控制权、治理结构以及生产经营均稳定；发行人持股 5%以上股东均已出具相关的确认函，对避免出现“公司僵局”情形，保持治理结构有效性进行了承诺。因此，发行人的股权及控制结构不影响公司治理有效性。

3、发行人及其保荐人和律师已对实际控制人的认定提供了充分的证据证明

保荐人和发行人律师已从发行人报告期内股权变动情况，并结合公司章程的规定对发行人股东（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进行了核查；发行人持股 5%以上股东均已出具相应的确认函对无实际控制人的事实予以确认；成都燃气已出具《情况说明》，确认 2020 年 5 月千嘉科技完成增资以后，千嘉科技成为其参股子公司，不再纳入合并报表范围，不再按照控股子公司管理，未单独以及联合任何一方对千嘉科技实施控制；成都市国有资产监督管理委员会亦出具《关于成都千嘉科技股份有限公司有关事项的确认函》，确认自 2020 年 5 月开始，成都燃气不再将千嘉科技纳入合并报表范围，自千嘉科技股票上市之日起 36 个月内，不会要求成都燃气对千嘉科技谋求实际控制权。

2022 年 12 月，华油集团与中国石油已签署《一致行动人确认书》，自确认书签署之日起至千嘉科技首次公开发行股票并上市后 36 个月内，中国石油与华

油集团就千嘉科技重大经营、管理决策等事项保持一致行动。

基于上述，保荐人和发行人律师认为，发行人自 2020 年 5 月起无实际控制人的证据充分。

4、发行人主要股东采取了股份锁定等有利于公司股权及控制结构稳定的措施

发行人持股 5%以上的股东（合计持股 91.20%）均出具了《股份锁定承诺》，就其持有的千嘉科技的股份锁定期确定为自千嘉科技首次公开发行股票上市之日起 36 个月内。因此任何一名持股 5%以上的股东在发行人上市之日起 36 个月内，无法通过受让该等股份，受托行使该等股份表决权等形式获得该等股份及其表决权，从而谋求控制权。

发行人持股 5%以上股东（即目前实际拥有董事席位的股东）均承诺在发行人上市之日起 36 个月内不谋求新增董事席位，因此发行人持股 5%以上股东对应的 6 个董事席位的数量保持稳定，持股 5%以上股东在发行人上市之日起 36 个月内无法通过新增董事来改变对董事会的控制权。

发行人全体股东均已出具不谋求控制权的《承诺函》，承诺在发行人上市之日起 36 个月内，发行人全体股东均不会以所持有的千嘉科技股份单独或共同谋求千嘉科技的实际控制权，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千嘉科技的实际控制权。

发行人主要股东已采取了股份锁定等有利于股权及控制权稳定的措施。

综上，发行人无实际控制人的认定符合《适用意见 1 号》的规定。

（二）发行人无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

如本问询函回复“问题二、关于实际控制人及股权稳定性”部分所述，发行人实际控制人的认定已从发行人三会运作情况、董事会及股东（大）会重大决策机制和决策流程、主要股东参与经营决策的情况及对股东（大）会和董事

会的实质影响等角度进行了逐一论证，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》（以下简称“审核问答”）问题 9 之规定。

2、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

根据《审核问答》问题 9 的规定“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”。

发行人确实存在单一股东持股超过 30%股权的情形，但：（1）中国石油与华油集团持股比例均不低于 20%，股权结构并非较为分散；（2）在 2020 年 4 月中国石油增资后，因中国石油和华油集团具备一致行动关系从而合计持股比例超过 40%，最终形成了整体股权结构中存在单一与合计持股均超过 40%的两大股东（中国石油与华油集团合并计算）的情形，且前述两大持股超过 40%的股东通过其持有的股权均对公司无法控制，从而形成了无实际控制人的事实状态；尽管 2021 年 9 月至 2022 年 12 月，中国石油与华油集团因华盛能源的改制不再具有一致行动关系，但双方在作为股东对千嘉科技行使股东权利的管理机制在华盛能源改制前后并未发生变化，发行人《公司章程》对股东（大）会表决机制、董事的提名权、表决机制也未因该等一致行动关系的变化而发生变化，因此成都燃气自 2020 年 5 月形成的不控制发行人的事实状态并未发生变化。综上，尽管发行人存在单一持股比例超过 30%的股东，但该单一持股比例超过 30%的股东不实际控制的相反证据充分，符合《审核问答》问题 9 的规定。

此外，发行人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 57 号-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。基于谨慎性原则和更好保护未来上市后中小投资者权益的角度，华油集团和金地光电亦对其持有的股份作出了延长锁定期至 36 个月的安排。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。

为确保发行人的治理结构的稳定性和有效性，发行人已根据《公司法》等相关法律法规的规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书等制度，形成了权力机构、决策机构、监督机构及执行机构相互协调、相互制衡的运行机制。发行人已经建立、健全了职责划分清晰、层次清晰的组织结构。发行人各部门各司其职，有序开展日常生产经营、管理等相关工作。发行人持股 5%以上的主要股东已出具避免产生“公司僵局”的相关确认函；发行人全体股东已出具不谋求控制权的《承诺函》。

（三）发行人实际控制人的认定符合全面实行股票发行注册制改革后《证券期货法律适用意见第 17 号》关于实际控制人认定的相关规定

全面实行股票发行注册制改革后，《〈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《创业板股票首次公开发行上市审核问答》均已废止。经核查，发行人实际控制人的认定符合全面实行股票发行人注册制改革后关于实际控制人认定的规定，具体如下：

1、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意见

根据《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 17 号》”）之规定，“发行人股权较为分散但存在单一股东控制比例达到百分之三十的情形的，若无相反的证据，原则上应当将该股东认定为控股股东或者实际控制人。存在下列情形之一的，保荐机构、发行人律师应当进一步说明是否通过实际控制人认定规避发行条件或者监管并发表专项意见：……2. 公司认定无实际控制人，但第一大股东持股接近百分之三十，其他股东持股比例不高且较为分散。保荐机构及发行人律师应当重点关注最近三十六个月内（主板）或者二十四个月（科

创板、创业板）内公司控制权是否发生变化。涉嫌为满足发行条件而调整实际控制人认定范围的，应当从严把握，审慎进行核查及信息披露”。

经核查，尽管发行人存在单一持股比例超过 30%的股东，但该单一持股比例超过 30%的股东不实际控制的相反证据充分；同时，发行人持股前 51%的主要股东已参照实际控制人的要求出具了相关承诺并履行信息披露义务，符合《证券期货法律适用意见第 17 号》关于实际控制人认定的相关规定，具体内容详见本问询函回复“问题 2：关于实际控制人及股权稳定性/五/（二）/2、发行人不存在通过认定无实际控制人而规避发行条件会监管的情形”部分所述。

2、发行人的控制权没有发生变更

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》之规定，“发行人不存在拥有公司控制权的主体或者公司控制权的归属难以判断，如果符合以下情形，可视为公司控制权没有发生变更：1.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三十六个月（主板）或者二十四个月（科创板、创业板）内没有发生重大变化；2.发行人的股权及控制结构不影响公司治理有效性；3.发行人及其保荐机构和律师能够提供证据充分证明公司控制权没有发生变更。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，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”。

如前所述，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二十四个月内没有发生重大变化，股权及控制结构不影响公司治理有效；发行人及其保荐人和律师已对实际控制人的认定提供了充分的证据证明，且发行人持股 5%以上股东均采取了股份锁定等有利于公司股权及控制结构稳定的措施，具体内容详见本问询函回复“问题 2：关于实际控制人及股权稳定性/五、/（一）发行人无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化”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》的相关规定”部分所述。

（四）小结

综上所述，发行人自 2020 年 5 月以来无实际控制人，最近两年未发生变化，发行人关于实际控制人认定情况符合《适用意见 1 号》和《审核问答》问题 9

的规定；**亦符合全面实行股票发行注册制改革后《证券期货法律适用意见第 17 号》关于实际控制人认定的相关规定**。

六、中介机构核查程序及核查意见

（一）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/千嘉有限报告期内的股东会/股东大会、董事会及监事会全套会议文件；

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、查阅了发行人全体现有股东出具的《股东尽职调查函》；

5、查阅了发行人报告期内的董事提名文件；

6、查阅了华油集团股东华盛能源改制相关批复文件，以及华盛能源、中石油集团财务部出具的《确认函》；

7、查阅了发行人员工名册、发行人现任高级管理人员、核心技术人员与发行人签署的《劳动合同》及《任职情况调查问卷》，抽查了发行人与管理人员签署的《劳动合同》；

8、查阅了发行人持股 5%以上股东签署的《股份锁定承诺函》《确认函》，发行人全体股东签署的《关于不存在一致行动及不谋求控制权的承诺函》；

9、查阅了中国石油与华油集团签署的《一致行动人确认书》；

10、查阅了成都燃气出具的《关于成都千嘉科技股份有限公司控股权变动的情况说明》；

11、查阅了成都市国有资产监督管理委员会出具的《关于成都千嘉科技股份有限公司有关事项的确认函》；

12、查阅了发行人及其前身设立以来的工商登记文件；

13、查阅了金地光电出具的《承诺函》、金地光电各股东出具的《自然人股东尽职调查函》；

14、查阅了金地光电历次股权转让中相关受让方受让股权的决策程序文件；

15、对发行人经营管理层、董事会秘书进行访谈；

16、查阅了发行人出具的说明文件。

（二）核查意见

1、结合报告期三会运作情况，重大事项决策机制和流程，股东（大）会、董事会各项议案审议情况以及意见分歧的解决机制，主要股东参与经营决策的情况以及对股东（大）会和董事会的实质影响，董事会的稳定性等情况，发行人无实际控制人的状态未对发行人生产经营稳定性构成不利影响，报告期内未出现“公司僵局”的情形；发行人持股 5%以上的股东已经出具承诺就未来避免出现“公司僵局”的情形采取了应对措施。

2、2021 年 9 月中国石油和华油集团解除一致行动关系的行为未导致发行人在无实际控制人状态下股权及控制结构发生重大变化。

3、结合金地光电的多名股东在发行人处担任重要职务的情况、发行人主要技术来源、金地光电和成都燃气同时为发行人股东期间的股东（大）会议案的提案情况和审议表决情况，及成都燃气在报告期初提名/推荐金地光电实际控制人雷新民为公司总经理的情况，发行人的技术和管理不依赖于金地光电的相关股东；成都燃气报告期前从金地光电处获得发行人股份时，不存在其他关于控制权或表决权的协议或安排，在金地光电多名股东担任发行人高管的情况下各股东之间实质上不存在共同控制的情形。

4、发行人持股 5%以上的股东已出具承诺，在首次公开发行上市 36 个月内，不单独以及联合任何第三方谋求发行人的实际控制权，对未来持股情况及控制权不存在其他特殊安排；为保障公司控制结构、公司治理和生产经营的稳定性，发行人已建立完善的治理结构与权责清晰的组织机构，建立健全内部控制制度并有效运行；发行人管理团队及核心技术人员具有一定的稳定性，且发行人持股 5%以上股东及成都市国资委均已出具相关承诺或确认。

综上，发行人无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 的规定；**亦符合《证券期货法律适用意见第 17 号》关于实际控制人认定的相关规定**。

问题 3：关于收入与毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人部分产品在居间代理模式和自主销售模式下价格差异较大，发行人称系产品结构不同导致，解释较为简略；发行人主要智能表具产品销售单价逐期下滑。

（2）发行人物联网燃气表收入占比逐期上升，但毛利率由 2019 年的 36%下降至 2021 年的 18%，同行业可比公司秦川物联和松川仪表物联网燃气表毛利率在 36%-53%之间。

（3）报告期内工商业智能燃气终端毛利率大幅下降，发行人称主要系毛利率较高的 RTU 收入占比下降；2021 年工商业用燃气表毛利率仅为 15.82%，显著低于同行业可比公司。

（4）发行人信息化整体解决方案毛利率较高，但各项目差异较大；增值业务各期毛利率约为 30%。

（5）发行人业务取得方式包括招投标、商业谈判等，报告期内商务谈判取得的订单收入及占比逐年增长。

请发行人：

（1）结合各期细分产品销售情况、发行人定价策略、居间代理费，量化分析居间代理模式和自主销售模式下产品单价差异较大的原因。

（2）对比同行业可比公司同类产品，说明发行人细分智能表具产品销售单价是否存在重大差异，单价变动是否符合行业整体趋势。

（3）结合发行人与可比公司在产品单价、客户结构、技术特点等方面的差异，分析说明发行人物联网燃气表毛利率、工商业燃气终端毛利率逐年快速下降且显著低于可比公司的原因，并结合其收入规模及占比、未来业务布局说明相关产品毛利率是否存在进一步下滑风险，是否对发行人生产经营产生重大不利影响。

（4）结合信息化整体解决方案主要项目的合同内容、自研外采占比分布、定价策略、行业竞争优劣势、成本构成等，量化分析信息化整体解决方案毛利

率较高的原因，部分项目毛利率较低或为负的合理性，并说明与同行业可比公司可比产品/服务的对比情况；结合主要项目实施周期、验收及付款条款，分析各期四季度收入占比较高的原因，是否存在跨期确认收入情形。

（5）结合增值业务的成本构成、与客户约定的结算条款、结算方式及周期，分析说明报告期内增值业务毛利率波动的原因，与同类型劳务公司是否存在重大差异。

（6）说明主要客户招投标的政策、时间、具体流程、供应商管理体制及主要竞标方情况，发行人是否独立获得供应商资质，是否曾进入客户负面清单或存在不合格记录，是否存在未披露的与招投标相关的诉讼案件。

（7）说明商务谈判来源订单占比逐年提升的原因、项目采用商务谈判的合理性和合规性，结合商务谈判具体程序说明项目定价的公允性；区分不同业务取得模式列示主要产品的单价、成本及毛利率情况，并分析各期变动原因及差异合理性。

（8）对比上年同期收入及同行业可比公司情况，分析 2022 年上半年主要财务数据（如：主营业务收入、净利润等）变动原因；补充披露 2022 年 1-9 月业绩情况及全年业绩预计。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明报告期内收入截止性测试的具体情况，并就是否存在突击确认收入情形发表核查意见。

请发行人律师对问题（6）、（7）发表明确意见。

【回复】

一、结合各期细分产品销售情况、发行人定价策略、居间代理费，量化分析居间代理模式和自主销售模式下产品单价差异较大的原因

（一）居间代理模式和自主销售模式下产品均价

报告期内，居间代理和自主销售模式下的表具产品销售均价对比如下：

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

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。

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，原因系当期大连千嘉代理终端客户因产品型号不匹配换货冲减收入，相关产品单价介于 4,660 元-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。

（二）剔除单一销售后居间代理模式和自主销售模式下产品均价

发行人表具产品规格种类较多，为使同一类别产品均价具有可比性，将仅存在居间代理模式或仅存在自主销售模式的产品型号（以下简称“单一销售”）剔除后，其余产品的销售收入及均价对比分析如下：

单位：万元、元/只

产品类型	2022 年 1-6 月				2021 年				2020 年				2019 年产			
	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	
	收入	均价	收入	均价	收入	均价	收入	均价	收入	均价	收入	均价	收入	均价	收入	均价
工商业智能燃气终端	51.82	964.96	186.76	947.07	390.07	1,659.17	1,610.14	2,408.58	479.17	1,511.57	1,841.41	2,683.88	1,063.67	3,166.63	1,362.28	2,047.62
扩频智能燃气表	1,130.21	218.06	574.46	222.22	4,111.72	253.90	5,875.66	274.89	3,109.48	286.50	5,689.68	298.22	2,567.18	303.88	4,875.81	304.24
物联网智能燃气表	466.94	238.85	1,414.01	249.12	622.67	261.41	1,462.77	282.34	655.13	280.03	1,951.48	277.75	485.04	317.00	282.50	314.27
智能燃气表电子模组	1,237.32	144.27	1,513.37	146.46	2,169.22	173.24	1,881.73	181.84	3,664.64	176.43	3,544.92	177.65	5,056.01	174.23	3,500.62	187.99

1、工商业智能燃气终端

2022 年 1-6 月，工商业智能燃气终端类产品的居间代理模式均价与自主销售模式均价较为接近。

2019 年、2020 年、2021 年，工商业智能燃气终端类产品的居间代理模式均价与自主销售模式均价存在较大差异，在两种模式下的销售额均大于 20 万元的工商业智能燃气终端具体型号中，选取各年销售额前五大的型号对比分析如下：

单位：万元、元/只

项目	2021 年				2020 年				2019 年			
	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	
	收入	均价	收入	均价	收入	均价	收入	均价	收入	均价	收入	均价
QJ-RTU301FZT-YG10-G2	-	-	-	-	74.40	4,482.09	375.34	3,437.17	225.13	4,263.83	112.34	2,436.94
QJ-RTU301FZT-YG16-G2	-	-	-	-	-	-	-	-	33.30	3,363.83	110.73	2,611.45
QJ-RTU301FZT-YG6-G1（1/4）	-	-	-	-	44.56	4,690.27	296.63	3,449.15	58.56	4,575.30	78.89	1,924.25
QJ-RTU302C（全网通）	42.57	10,136.39	245.91	11,127.37	-	-	-	-	20.84	10,970.96	152.12	11,185.31
QJ-RTU302E（全网通）	55.97	4,664.08	378.15	4,634.18	-	-	-	-	58.71	4,349.17	76.34	4,387.51
QJ-RTU301FZT-KDN50	-	-	-	-	47.69	4,968.14	286.56	4,099.56	-	-	-	-
YF-G6SQJ1014-P20	38.13	1,636.38	90.77	1,612.21	-	-	-	-	-	-	-	-

根据上表分析，2019 年、2021 年，型号为 QJ-RTU302E（全网通）和 YF-G6SQJ1014-P20 的产品居间代理模式和自主销售模式下均价基本一致。2019 年、2021 年，型号为 QJ-RTU302C（全网通）的产品居间代理模式均价低于自主销售模式均价，原因系该型号在居间模式下属于终端客户的集采入围品种，客户议价能力强，发行人向其销售价格相对较低。2019 年、2020 年，型号为 QJ-RTU301FZT-YG10-G2、QJ-RTU301FZT-YG16-G2、QJ-RTU301FZT-YG6-G1（1/4）和 QJ-RTU301FZT-KDN50 的产品居间代理模式下的均价高于自主销售模式下的均价，原因系：型号 QJ-RTU301FZT-YG10-G2、QJ-RTU301FZT-YG16-G2、QJ-RTU301FZT-YG6-G1（1/4）的产品自主销售模式下的产品大部分不含通讯费、基表、锂电池免费更换等附加服务，故售价低于居间代理模式；型号 QJ-RTU301FZT-KDN50 的产品原为居间代理模式，通过商务谈判取得订单，售价相对较高，2020 年 5 月合同到期后通过公开招投标取得订单，并转为自主销售模式，因竞争激烈及销量增加等因素，售价低于商务谈判的报价。

2、扩频智能燃气表

2019 年、2020 年、2022 年 1-6 月扩频智能燃气表类产品的居间代理模式均价与自主销售模式均价较为接近。

2021 年扩频智能燃气表类产品的居间代理模式均价低于自主销售模式均价，在两种模式下的销售额均大于 20 万元的扩频智能燃气表具体型号中，选取销售额前五大的型号对比分析如下：

单位：万元、元/只

项目	2021 年			
	居间代理模式		自主销售模式	
	收入	均价	收入	均价
IGM-G2.5V-DLA2	1,781.58	222.37	759.87	230.28
IGM-G2.5V-PLA2	1,573.61	287.95	1,230.14	289.15
ZQWW-J2.5QJ0014-P71	29.24	287.78	1,724.25	287.94
ZQWW-J2.5QJ0014-P80	85.35	293.40	1,103.41	295.50
ZQWW-J2.5QW0450-P91	430.01	291.45	199.54	287.89

根据上表分析，2021 年同时存在两种销售模式的主要产品在两种模式下均价基本一致，2021 年扩频智能燃气表类产品整体居间代理模式均价低于自主销售模式均价的原因系产品结构差异导致。

3、物联网智能燃气表

2019 年、2020 年、2022 年 1-6 月物联网智能燃气表类产品的居间代理模式均价与自主销售模式均价较为接近。

2021 年物联网智能燃气表类产品的居间代理模式均价低于自主销售模式均价，在两种模式下的销售额均大于 20 万元的扩频智能燃气表具体型号中，选取销售额前五大的型号对比分析如下：

单位：万元、元/只

项目	2021 年			
	居间代理模式		自主销售模式	
	收入	均价	收入	均价
IoT-G2.5P-DNA2	181.05	220.80	22.38	267.12

项目	2021 年			
	居间代理模式		自主销售模式	
	收入	均价	收入	均价
IoT-G2.5P-PNA2	138.10	238.67	930.80	283.07
IoT-G2.5P-PNB2	71.65	311.50	159.64	303.91
IoT-G2.5P-PNB2（霍尔计数）	211.73	311.50	42.76	310.32

2021 年，型号为 IoT-G2.5P-PNB2 和 IoT-G2.5P-PNB2（霍尔计数）的产品居间代理模式和自主销售模式下均价基本一致。型号为 IoT-G2.5P-DNA2 和 IoT-G2.5P-PNA2 的产品居间代理模式均价低于自主销售模式均价，原因系该型号在居间模式下对部分华润燃气成员企业销售，华润燃气采用集采模式，其整体采购量大、议价能力强，产品价格不高，发行人向其销售价格相对较低。

4、智能燃气表电子模组

报告期内，智能燃气表电子模组类产品的居间代理模式均价与自主销售模式均价较为接近。

（三）发行人产品定价制度与流程

发行人建立了《产品销售价格管理制度》，发行人远传表、流量计等产品需按该制度履行价格审批流程。

发起报价环节，需要获取关键信息包括：客户；销售地；是否包含基表、阀门；是否含施工费、检测费；是否包含通讯费、售后服务费等。

在建议售价环节，发行人财务部、物联网技术研究院、物流部、生产部、工程客服管理部等部门收集成本费用数据，计算分析产品的各项成本和费用，包括产品的材料成本、人工成本、费用分摊、售后服务成本、工程调试成本等，并参考公司历史费用率和利润率测算出建议售价。

定价时，销售部对产品的售价进行分析预测，同时综合考虑各种定价因素并结合实际的营销策略制定销售报价方案，并报相关领导同意后最终确定产品价格。

因此，根据发行人产品定价制度，发行人的定价策略为根据客户不同类型，综合考虑产品竞争力、市场占有率、维护客户关系、当期效益与长远利益结合

等因素制定，与产品是否采用居间代理模式并无直接对应关系。

由上述分析可知，报告期内居间代理产品均价与自主销售产品均价存在差异原因是：产品结构差异、产品销售量不同或订单获取方式不同导致的议价能力差异以及发行人在销售产品同时提供附加服务内容不同等。

二、对比同行业可比公司同类产品，说明发行人细分智能表具产品销售单价是否存在重大差异，单价变动是否符合行业整体趋势

报告期各期，发行人与同行业可比公司可比产品销售价格及变动情况对比如下：

（一）扩频智能燃气表

单位：元/台

公司名称	可比业务	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
真兰仪表	无线远传智能燃气表	233.19	241.48	258.63	280.54
松川仪表	远传智能燃气表	未披露	261.57	258.47	267.86
平均值	**-**	**233.19**	**251.53**	**258.55**	**274.20**
发行人	**扩频智能燃气表**	**252.45**	**261.15**	**288.99**	**300.44**

1、销售单价情况

与同行业可比公司平均值相比，报告期各期，发行人扩频智能燃气表销售单价差异分别为 26.24 元/台（差异率为 9.57%）、30.44 元/台（差异率为 11.77%）、9.63 元/台（差异率为 3.83%）、19.26 元/台（差异率为 8.26%），整体差异较小，主要系产品类别、定制功能等存在差异所致。其中，真兰仪表无线远传智能燃气表主要包括 NB-IoT 智能燃气表、GPRS 智能燃气表、LoRa/LoRaWAN 智能燃气表、GFSK 智能燃气表等，产品细分类别与发行人扩频智能燃气表（采用 LoRa 扩频通讯技术）存在一定差异；而松川仪表远传智能燃气表产品定制功能与发行人存在一定差异，其远传智能燃气表单位材料成本与发行人扩频智能燃气表单位材料成本对比如下：

单位：元/台

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
松川仪表	未披露	96.12	88.63	93.22
发行人	138.41	144.99	161.26	157.51

由上表可知，松川仪表远传智能燃气表单位材料成本与发行人扩频智能燃气表单位材料成本存在差异，侧面反映出两者产品功能配置相应存在一定差异。

2、销售单价变动

受客户价格调整、各期销售的主要产品型号及占比差异等因素影响，报告期内，公司扩频智能燃气表销售均价整体呈下降趋势，其中 2021 年销售均价较 2020 年下降幅度较大，主要系各期销售的主要产品型号及占比差异所致。整体来看，公司扩频智能燃气表销售单价变动趋势与真兰仪表保持一致。

综上，报告期内，发行人扩频智能燃气表销售价格情况与同行业可比公司无重大差异。

（二）物联网智能燃气表

单位：元/台

公司名称	可比业务	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
秦川物联	物联网智能燃气表	未披露	237.58	274.35	311.70
真兰仪表	无线远传智能燃气表	233.19	241.48	258.63	280.54
松川仪表	物联网智能燃气表	未披露	284.19	299.26	300.81
平均值	**-**	**233.19**	**254.42**	**277.41**	**297.68**
发行人	**物联网智能燃气表**	**248.84**	**265.44**	**297.96**	**320.04**

注：秦川物联 2019 年度产品单价数据来源于招股说明书；根据秦川物联 2020 年年度报告“2020 年公司物联网智能燃气表销售数量同比增长 98.48%”，可计算出 2020 年度秦川物联物联网智能燃气表销量为 73.71 万台，单价为 274.35 元/台。

1、销售单价情况

报告期初发行人物联网智能燃气表销售收入相对较小，客户或具体型号、配置差异等因素对产品销售单价影响较大。与同行业可比公司平均值相比，报告期各期，发行人物联网智能燃气表销售单价差异分别为 22.36 元/台（差异率为 7.51%）、20.54 元/台（差异率为 7.41%）、11.03 元/台（差异率为 4.33%）、15.65 元/台（差异率为 6.71%），整体差异较小。其中，秦川物联 2021 年物联网智能燃气表销售单价下降幅度较大，主要原因为其开拓新客户、大客户，销售价格有所下降，以及其细分产品结构发生变化，售价较低的干电池供电方式的产品收入上升，售价相对较高的锂电池供电方式的产品收入下降，导致总体平均销售单价下降；而真兰仪表无线远传智能燃气表除包括 NB-IoT 智能燃气表外，

还包括销售价格相对较低的 GPRS 智能燃气表、GFSK 智能燃气表等；松川仪表 2019 年物联网智能燃气表销售单价低于发行人，2020 年与发行人基本持平，2021 年高于发行人。

此外，相同类型产品下，不同客户销售单价亦存在差异，例如真兰仪表 2021 年向深圳燃气集团股份有限公司及港华燃气销售的无线远传智能燃气表销售单价分别为 282.53 元/台、211.18 元/台，差异较大。相同期间内，发行人销售给深圳燃气集团股份有限公司的物联网智能燃气表销售单价为 283.19 元/台，与真兰仪表基本一致。因此，不同客户类型及占比对产品整体销售单价存在一定影响。

2、销售单价变动

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呈现整体向下调整的趋势。由上表可知，发行人物联网智能燃气表销售单价变动趋势与同行业可比公司保持一致。

综上，报告期内，发行人物联网智能燃气表销售价格情况与同行业可比公司无重大差异。

（三）智能燃气表电子模组

经公开查询，同行业可比公司未披露智能燃气表电子模组销售价格情况。报告期内，公司智能燃气表电子模组销售单价分别为 182.25 元/台、183.19 元/台、169.29 元/台和 156.34 元/台。

2021 年，公司智能燃气表电子模组销售单价较 2020 年有所下降，主要原因为：（1）受具体产品型号、不同客户差异化价格策略等因素影响，不同客户物联网智能燃气表电子模组销售价格有所差异，2021 年公司物联网智能燃气表电子模组销售价格较高的客户的销量及占比大幅低于 2020 年；（2）公司入围华润燃气集采价格目录，华润燃气于 2021 年下半年调整物联网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。

2022 年 1-6 月，公司智能燃气表电子模组销售单价较 2021 年有所下降，主要系公司与华润燃气成员公司间的扩频智能燃气表电子模组销售价格有所下降所致。

（四）超声波燃气表

经公开查询，同行业可比公司未披露超声波燃气表销售价格情况。报告期内，公司超声波燃气表销售单价分别为 1,232.16 元/台、1,230.14 元/台、1,202.80 元/台和 896.86 元/台。2022 年 1-6 月，公司超声波燃气表销售单价较 2021 年有所下降，主要原因为公司通过持续优化设计，包括基表壳体材质的变化和小型化设计、进口锂电池更换为国产锂电池、超声波流量检测套件流道材料的改变等，产品平均材料成本由 2021 年的 514.29 元/台下降至 2022 年 1-6 月的 321.40 元/台，产品销售单价相应有所下降。

（五）工商业智能燃气终端

单位：元/台

公司名称	可比业务	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
秦川物联	工商业用燃气表	未披露	未披露	未披露	1,916.50
真兰仪表	工商业用燃气表	992.24	893.47	900.14	1,122.77
发行人	工商业智能燃气终端	1,744.39	1,676.32	1,895.90	2,166.67
	其中：剔除 RTU、流量计后	1,055.38	884.92	828.49	880.25

除工商业用智能燃气表外，发行人工商业智能燃气终端还包括 RTU、流量计等，且 RTU 占比较高。与工商业用燃气表相比，RTU、流量计产品销售单价相对较高，相应拉高发行人工商业智能燃气终端销售均价，剔除 RTU 及流量计后，发行人工商业智能燃气终端销售均价与真兰仪表无重大差异。

同时，由于工商业用燃气表包括 G6、G10、G16、G25、G40 等多种规格，随着流量规格的增加，产品的体积以及销售价格也相应增加，不同型号的工商业用燃气表价格差异较大。报告期内，发行人及真兰仪表销售的工商业用燃气表主要为 G6、G10 规格产品，产品平均单价低于秦川物联。

综上所述，报告期内，发行人细分智能表具产品销售单价与同行业可比公司可比产品间不存在重大差异，单价变动符合行业整体趋势。

三、结合发行人与可比公司在产品单价、客户结构、技术特点等方面的差异，分析说明发行人物联网燃气表毛利率、工商业燃气终端毛利率逐年快速下降且显著低于可比公司的原因，并结合其收入规模及占比、未来业务布局说明相关产品毛利率是否存在进一步下滑风险，是否对发行人生产经营产生重大不利影响

（一）发行人物联网智能燃气表毛利率逐年下降且显著低于可比公司的原因

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、配置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

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：①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。报告期内，公司与同行业可比公司物联网智能燃气表销售单价情况详见本问询函回复本题“二/（二）物联网智能燃气表”相关内容；②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%；③受产品型号、配置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。同时，具体产品配置差异亦会影响产品成本，一方面，不同燃气运营商对于产品配置要求有所不同，例如部分客户要求加装加密通讯芯片；部分客户要求增加防振动位移报警以及外接泄漏报警。产品配置的增加，相应增加产品成本。

另一方面，考虑到部分市场为新进入市场及当地 NB-IoT 网络覆盖状况，为提高用户使用体验，发行人部分市场采取从燃气公司所在地的移动运营商采购通信模组和 SIM 卡的模式，以让当地运营商能更好、更及时的提供网络通讯服务，导致通信模组及通讯资费成本高于发行人统一集中采购价格。

2020 年，受产品型号差异及部分产品配置差异等因素的影响，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%
发行人	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	26.78%	25.28%	30.80%	32.72%

公司	可比业务	对应发行人产品	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
		联网智能燃气表等				
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%**
		物联网智能燃气表电子模组	**34.32%**	**35.84%**	**49.48%**	**50.76%**

物联网智能燃气表系在燃气基表的基础上集成物联网电子模组，利用 NB-IoT 窄带物联网、4G、5G 等通讯技术通过现有电信运营商通信网络与燃气运营商管理中心进行实时数据交换，实现远程实时抄表与实时监控。由于 NB-IoT 窄带物联网、4G、5G 等通讯技术已较为成熟，发行人与同行业可比公司在物联网智能燃气表技术特点方面不存在重大差异。

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，主要原因如下：

（1）生产模式差异

公司物联网智能燃气表中膜式燃气表（基表）均为对外采购，相应拉低公司产品毛利率，目前同行业可比公司中膜式燃气表的毛利率情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
秦川物联	15.62%	22.24%	28.38%	33.27%
真兰仪表	24.21%	27.68%	33.37%	27.42%
松川仪表	未披露	17.75%	20.81%	26.58%

同时，报告期内，发行人物联网智能燃气表电子模组（不含基表）毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
物联网智能燃气表电子模组	34.32%	35.84%	49.48%	50.76%

因此，受基表对外采购因素的影响，发行人物联网智能燃气表毛利率相对较低，剔除基表因素影响后，发行人物联网智能燃气表电子模组毛利率高于行业平均水平。

（2）产品结构差异

部分同行业可比公司可比产品除包含物联网智能燃气表外，还包含扩频智能燃气表等其他类别智能燃气表。相较于物联网智能燃气表，扩频智能燃气表不含 NB 卡、模组、通讯资费成本等，整体产品成本相对更低。

（3）下游客户群体差异

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量的差异，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。

（二）发行人工商业智能燃气终端毛利率逐年快速下降且显著低于可比公司的原因

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%

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
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 产品因产品配置影响，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

同行业可比公司可比产品主要系工商业用燃气表及流量计，其产品毛利率情况如下：

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%
先锋电子	工商用智能燃气表	54.09%	49.91%	51.37%	49.44%
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%
平均值	-	**59.45%**	**59.38%**	**60.87%**	**60.96%**
发行人	工商业智能燃气终端	42.10%	37.95%	50.17%	55.18%
	其中：工商业用智能燃气表	28.11%	15.82%	30.13%	37.38%
新天科技	工商业智能流量计	54.96%	64.07%	64.74%	69.61%
真兰仪表	气体流量计	39.84%	47.24%	53.37%	22.76%
平均值	-	**47.40%**	**55.66%**	**59.06%**	**46.19%**
发行人	流量计	32.23%	31.65%	29.30%	26.92%

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电子模组、流量计等，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。报

告期内，公司工商业智能燃气终端中，可比产品工商业用智能燃气表及流量计毛利率水平低于同行业可比公司可比产品平均水平，具体分析如下：

（1）工商业用智能燃气表

公司工商业用智能燃气表其基表均为对外采购，且单价相对较高，相应拉低产品毛利率，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。生产模式的差异，导致公司工商业用智能燃气表毛利率相对较低。

（2）流量计

公司及真兰仪表流量计主要为气体流量计，而新天科技流量计主要为用于水量测量的电磁流量计，产品类型及适用场所的差异，导致新天科技流量计毛利率远高于发行人及真兰仪表。同时，公司流量计中机械部件主要系对外采购，电子部件主要系自主生产。公司对外采购机械部件的情况，相应导致流量计毛利率相对较低。

报告期内，剔除工商业用智能燃气表及流量计后，发行人工商业智能燃气终端剩余产品，毛利率分别为 62.12%、60.88%、52.47%和 55.09%，整体毛利率水平较高。

（三）结合其收入规模及占比、未来业务布局说明相关产品毛利率是否存在进一步下滑风险，是否对发行人生产经营产生重大不利影响

1、物联网智能燃气表及工商业智能燃气终端收入规模及占比情况

报告期内，公司物联网智能燃气表及工商业智能燃气终端销售收入及占当期营业收入比例情况如下：

单位：万元

产品类别	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
物联网智能燃气表	3,825.97	12.15%	5,014.76	7.62%	2,798.78	4.76%	1,020.54	1.81%
工商业智能燃气终端	2,037.62	6.47%	5,620.37	8.54%	3,517.66	5.99%	3,394.53	6.01%
合计	**5,863.59**	**18.61%**	**10,635.13**	**16.16%**	**6,316.44**	**10.75%**	**4,415.07**	**7.81%**

由上表可知，整体来看，随着物联网技术日趋成熟、工商业燃气用户计量

及监控需求不断增加，发行人紧跟市场需求导向，不断加大物联网智能燃气表及工商业智能燃气终端相关产品研发、生产及销售。2019-2021 年，公司物联网智能燃气表和工商业智能燃气终端销售收入及占营业收入的比例逐渐增加。

2、相关产品业务布局

公司结合自身在智能表具行业长期积累的品牌及口碑、产品技术储备等方面的竞争优势，进一步布局物联网智能燃气表及工商业智能燃气终端产品。

公司主要围绕三个方面进行产品布局：（1）通过在燃气表内部加装温度及压力检测装置使得燃气表具备温度补偿和压力补偿功能，适应不同地方温度及压力差异导致的计量偏差，提升计量准确性；（2）增加大小流量检测与控制，包括微小流量泄漏检测，以及防拆卸、防振动、防拆盖检测，外接燃气泄漏报警器检测等，实现异常情况下自动报警及联动关阀的功能，通过专用安全芯片对数据传输进行加密，提升产品和用户用气安全性；（3）持续进行超低功耗研究，实现利用自然光对燃气表具进行储能供电，逐步较少或取消干电池或锂电池供电，实现产品低碳环保。

3、相关产品毛利率存在进一步下滑风险

2019-2021 年，发行人物联网智能燃气表及工商业智能燃气终端毛利率整体呈下降趋势。

2022 年 1-6 月，发行人上述产品毛利率较 2021 年已有所上升，其中，物联网智能燃气表毛利率由 2021 年的 18.23%上升至 22.94%，工商业智能燃气终端毛利率由 2021 年的 37.95%上升至 42.10%。

综上所述，受市场竞争环境、客户价格调整、销售及定价策略、产品结构、产品型号及类型差异等因素影响，不排除公司物联网智能燃气表及工商业智能燃气终端毛利率存在继续下滑的风险。发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“三、财务风险”之“（一）毛利率下降的风险”针对上述情况进行了修改并补充披露：

“（一）毛利率下降的风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 37.94%、35.93%、34.56%和

30.00%，其中，公司物联网智能燃气表及工商业智能燃气终端毛利率分别为36.36%、22.71%、18.23%、22.94%和 55.18%、50.17%、37.95%、42.10%，如果未来公司业务结构优化调整受阻、下游客户需求下降、上游原材料价格上涨未能及时消化、行业未来整体竞争格局或产业政策出现重大不利变化，公司将面临毛利率下降的风险，进而导致公司盈利能力下降和业绩波动。”

同时，公司将进一步加强成本费用的管理，在保持公司产品技术水平领先、性能稳定优势的基础上，加大相关产品的开发和市场拓展力度，保障公司相关产品销售毛利率的稳定性。

四、结合信息化整体解决方案主要项目的合同内容、自研外采占比分布、定价策略、行业竞争优劣势、成本构成等，量化分析信息化整体解决方案毛利率较高的原因，部分项目毛利率较低或为负的合理性，并说明与同行业可比公司可比产品/服务的对比情况；结合主要项目实施周期、验收及付款条款，分析各期四季度收入占比较高的原因，是否存在跨期确认收入情形

（一）结合信息化整体解决方案主要项目的合同内容、自研外采占比分布、定价策略、行业竞争优劣势、成本构成等，量化分析信息化整体解决方案毛利率较高的原因，部分项目毛利率较低或为负的合理性，并说明与同行业可比公司可比产品/服务的对比情况

1、结合信息化整体解决方案主要项目的合同内容、自研外采占比分布、定价策略、行业竞争优劣势、成本构成等，量化分析信息化整体解决方案毛利率较高的原因

（1）业务行业竞争优劣势

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。

发行人信息化整体解决方案主要产品情况及竞争优势详见本问询函回复

“问题 1：关于创业板定位”之“二/（一）信息化整体解决方案相关产品的具体应用场景、实现的主要功能、采用的核心技术及竞争优势”相关内容。得益于多年深耕燃气行业的经验与技术积累，发行人上述主要产品在行业竞争中优势突出，竞争劣势主要为目前公司部分产品模块化功能较为复杂，对客户部署资源要求相对较高，不适合小型燃气公司，以及部分产品在当前市场下的人机交互友好性存在一定劣势。目前，发行人已着手对部分产品功能进行“瘦身”并基于原产品优化其展示风格和操作友好性，以符合各类型燃气公司需求。

（2）主要项目情况

报告期各期，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）：

项目名称	主要建设内容	对外主要采购内容	已有软件利用	单独设计软件	收入（万元）	主要软件内容以及相关定制、接口开发等情况
大同市三供一业智慧燃气改造工程项目	包含保供管网普查、小区楼栋调压监测改造、社区便民缴费改造工程、综合治理调度中心工程、智慧燃气改造基础平台等 14 个单项工程	太阳能供电系统、自助一体机设备、服务器、可视化报表系统、显示大屏等	千嘉智慧云平台、大数据分析平台、IoT 采集平台、千家码互联网平台、设备管理系统、安检、抄表系统	气源调度系统、社区一张图、末端压力监测大屏	2,948.59	（1）主要软件内容：包括燃气管网动态维护和管理、管网数据查询；用户用气量智能分析、用气预测、用气异常监测预警等；统一的数据采集入库及应用；灵活的业务流程配置、表单配置，实现业务智能派单、自动流转、过程监控等；燃气应急事件、突发事件的智能调度和管理；实现用户网上自助缴费、业务办理等；燃气设备设施台账的统一管理；居民安检抄表 App 应用等； （2）接口开发情况：电子发票模块、CIS 系统相关接口、安检、抄表中间库、银行缴费通道接口、呼叫中心系统接口
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	数据中心建设（除网络设备）及抢修中心大屏采购	虚拟化管理平台软件、UPS 主机、UPS 电池组，备份设备等	智慧云平台、大数据分析平台	BI 可视化软件	1,395.04	（1）主要软件内容：包括运维监测系统监控、BI 可视化系统、大数据分析系统； （2）主要接口开发：GIS 地理管网信息、客户档案信息、抢险信息、呼叫中心系统、SCADA 监控系统数据接口
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	构建城镇燃气管道完整性管理信息系统平台	地理信息系统软件等	管道完整性管理系统、GPS 巡线系统、GIS 系统	场站运维管理系统，风险评价系统	1,117.50	（1）主要软件内容：GIS 基础数据采集、运营业务管理、风险评价管理、完整性管理的数据评价、汇总、分析等处理； （2）接口开发情况：生产发布系统、SCADA 系统，客户信息系统相关信息数据接口
成都市岷江自来水厂供水服务信息系统平台采购项目	呼叫中心、调度中心建设及多套软件开发及部署上线应用	呼叫中心硬件、供配电系统、防雷接地系统、通风系统、服务器及机柜、交换机、负载均衡、UPS、消防报警系统、大屏显	客户服务系统、千家码互联网平台	工单系统	965.88	（1）主要软件内容：网上营业厅为居民提供便捷网上服务窗口；呼叫中心系统基于语音电话的方式为用户提供热线服务等； （2）接口开发情况：接口定制、功能定制

项目名称	主要建设内容	对外主要采购内容	已有软件利用	单独设计软件	收入（万元）	主要软件内容以及相关定制、接口开发等情况
		示系统等				
渝川（重庆川港）公司SCADA系统建设工程	1座监控中心，10个分公司，176座生产单元的SCADA系统建设等	LED大屏、工控机、操作台、交换机、路由器、摄像机、DCS与电力自动化监控系统等	SCADA监控平台、IoT采集平台	SCADA组态软件	875.70	（1）主要软件内容：包括SCADA数据的统一采集、统一监测、统一预警管理；以及生产运行相关的数据汇聚展示； （2）接口开发情况：客服管理系统、管道完整性信息

发行人向客户提供信息化整体解决方案时，需要根据不同项目的需求，集成不同的软件及硬件设备。除依托已有千嘉智慧云平台、SCADA 监控平台、客户服务系统、阴保系统等成熟软件产品外，公司亦会根据项目特点开发定制软件。

（3）定价策略

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。发行人报价主要参考客户具体项目需求、行业内整体趋势、项目竞争程度、对应系统复杂程度、项目实施规模、客户战略地位等因素综合确定。

（4）成本构成

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**	**100.00%**	**6,231.45**	**100.00%**	**2,703.88**	**100.00%**	**2,939.34**	**100.00%**

报告期内，发行人信息化整体解决方案业务成本构成中，直接人工占比分别为 25.15%、41.16%、27.20%和 57.13%。

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：

①2022 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付费系统建设项目	-	29.21	3.96	差旅费、车辆使用费
南京华润燃气综合燃气业务智	5.66	46.63	2.93	差旅费、车辆使用费

项目名称	直接材料	直接人工	其他费用	其他费用具体内容
能服务平台				

②2021 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

③2020 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

④2019 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采购项目	208.15	33.14	3.55	差旅费、车辆使用费、服务费、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

由上表可知，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，例如，上文 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。

综上所述，报告期内，发行人信息化整体解决方案业务不同项目成本中直接材料及直接人工的占比有所波动，但直接人工占比整体较高。

（5）发行人信息化整体解决方案业务毛利率较高的原因

综上所述，发行人信息化整体解决方案毛利率较高的原因可以总结如下：

第一，发行人为客户提供的信息化整体解决方案业务中，包含大量软件开发业务。而软件开发业务因其能够提升客户生产经营过程中的信息化、数字化水平，助力客户实现信息化、数字化转型，进而提升客户生产、经营的效率和质量，附加值相对较高；

第二，发行人是行业内较早专业从事燃气行业信息化系统的企业之一，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，为发行人在竞标和定价过程中提供了一定的竞争优势和议价能力；

第三，发行人重视项目的执行效率和成本控制。发行人将软件开发过程中的可复用部分，形成了相对模块化的产品和解决方案，提升了软件开发的整体效率。

此外，发行人信息化整体解决方案业务与同行业可比公司可比业务毛利率对比情况如下：

可比公司	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年	毛利率平均值
金卡智能	44.60%	36.13%	26.57%	68.00%	38.48%
发行人	42.50%	47.25%	46.64%	30.32%	43.64%

注：1、金卡智能 2019 年可比业务系其软件及信息技术服务业务，2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月系其智慧公用事业管理系统及其他业务；

2、毛利率平均值=（报告期内营业收入合计数-报告期内营业成本合计数）/报告期内营业收入合计数。

考虑到信息化整体解决方案业务定制化的特征，报告期各期，发行人信息

化整体解决方案业务毛利率与同行业可比公司金卡智能可比业务毛利率均存在一定波动。

综合上述分析，发行人信息化整体解决方案业务毛利率较高具有合理性。

2、部分项目毛利率较低或为负的合理性

报告期各期，发行人信息化整体解决方案业务前五大项目中，部分项目毛利率较低（毛利率低于 25%），具体情况如下：

所属期间	项目名称	毛利率
2022 年 1-6 月	南京华润燃气综合燃气业务智能服务平台	14.10%
2021 年	不涉及	不涉及
2020 年	润智物联网采集平台	8.08%
2019 年	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%
	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%

发行人信息化业务整体解决方案业务中，部分项目毛利率较低或为负，主要原因为：（1）发行人为更好的抢占市场及维护客户关系，对于部分战略性项目（例如上表中“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”“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”），报价相对较低；（2）在项目实施过程中，基于甲方的要求及项目实施具体情况，部分项目需要对项目需求范围、设计方案及开发框架等进行调整，甚至重新进行部分开发工作，部分项目涉及大量和第三方系统对接的工作，前述情况均会相应增加项目实际投入。

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，具体项目的最终毛利率会受到多方因素的综合影响，不仅取决于项目体量、项目工期、项目难度、具体实施情况，亦会受到供需市场竞争议价的影响，报告期内，发行人为抢占市场、存在战略性报价的情形。因此，发行人部分项目毛利率较低或为负具有合理性。

3、与同行业可比公司可比产品/服务的对比情况

公司是行业内较早专业从事燃气行业信息化系统业务的企业之一，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。

可比产品/服务方面，同行业可比公司中，金卡智能、威星智能、新天科技均从事信息化业务，发行人与上述公司可比产品/服务的对比情况详见本问询函回复“问题 1：关于创业板定位”之“二/（二）结合与同行业可比公司相关产品的对比情况，说明相关产品是否为标准化产品，相关技术是否为行业通用技术”相关内容。

毛利率方面，同行业可比公司中，金卡智能相应披露信息化整体解决方案业务毛利率情况，发行人信息化整体解决方案业务与金卡智能可比业务毛利率对比情况详见本问询函回复本题“四/（一）/1、结合信息化整体解决方案主要项目的合同内容、自研外采占比分布、定价策略、行业竞争优劣势、成本构成等，量化分析信息化整体解决方案毛利率较高的原因”相关内容。整体来看，报告期内，两者毛利率平均值基本处于同一水平。

（二）结合主要项目实施周期、验收及付款条款，分析各期四季度收入占比较高的原因，是否存在跨期确认收入情形

1、信息化整体解决方案收入季节性变化情况

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
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%**

由上表可知，发行人信息化整体解决方案业务第四季度收入占比较高。

2、主要项目实施周期、验收及付款条款情况

报告期各期，发行人信息化整体解决方案业务第四季度主要项目（项目收入在 200 万元以上）实施周期、验收及付款条款情况如下：

序号	客户名称	项目名称	收入确认时点	收入金额（万元）	占当期第四季度收入总额的比例
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	2021 年 11 月	2,948.59	46.65%
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	2020 年 11 月	1,395.04	41.24%
3	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	2020 年 10 月	366.61	10.84%
4	成都川油瑞飞科技有限责任公司	中石油西南油气田终端燃气网上营业厅技术开发项目	2020 年 11 月	220.08	6.51%
5	四川华盛石油实业开发总公司	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	2019 年 11 月	1,117.50	44.90%
6	四川华油集团有限责任公司物资分公司	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	2019 年 11 月	237.85	9.56%

（续上表）

序号	项目客户	项目名称	项目类型	项目实施周期	验收及付款条款	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	2021 年 8 月-2021 年 11 月	**验收条款：**合同采取分项验收模式，即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。如分项工程因特殊原因现场不具备实施条件可经甲乙双方协商，完成验收；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。 **付款条款：**合同签订后 7 个工作日内，甲方向乙方支付本合同预	2021 年 11 月

序号	项目客户	项目名称	项目类型	项目实施周期	验收及付款条款	终验时间
					付款，即合同总额的 50%……；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%；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%……；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%……	
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	2018 年 10 月-2020 年 4 月	**验收条款**：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**：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	2020 年 11 月
3	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	系统集成	2017 年 9 月-2020 年 4 月	**验收条款**：项目在整体的设备安装、软硬件调试完成后，专家组对系统进行正式验收。 **付款条款**：首付款：配合三储大楼土建实施进度，待具备进场条件后提前 15 个工作日，委托方按中标价的 10%支付给受托方……；设备采买齐套后，受托方书面申请，10 个工作日内，委托方向受托方支付合同总金额的 20%…..；进度款：项目建设完工后 10 个工作日内，委托方向受托方支付合同总金额的 30%……；验收款：项目验收后 10 个工作日内，委托方向受托方支付合同总金额的 35%……；项目质保金：在合同约定维护期满后 10 日内,委托方向受托方支付合同总金额的 5%……	2020 年 10 月
4	成都川油瑞飞科技有限责任	中石油西南油气田终端燃气网上营	系统集成	2019 年 7 月-2020 年 8 月	**验收条款**：阶段及最终成果验收结果以评审专家意见为准。因甲方延期验收的，验收时间以甲方通知为准。 **付款条款**：合同签订后的 15 个工作日内接受一次乙方进度结算	2020 年 11 月

序号	项目客户	项目名称	项目类型	项目实施周期	验收及付款条款	终验时间
	公司	业厅技术开发项目			申请，结算金额为合同总价款的 50%；乙方在得到甲方出具的产品开发完毕确认函后向乙方支付合同总价的 40%；《系统验收报告》签署后，甲方支付乙方合同总价的 7%；剩余合同价款的 3%作为项目质保金，质保期到期后一次性进行支付	
5	四川华盛石油实业开发总公司	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	2017 年 10 月-2019 年 11 月	**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）	2019 年 11 月
6	四川华油集团有限责任公司物资分公司	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	系统集成	2018 年 11 月-2019 年 11 月	**验收条款：**甲方在西南区域数据中心（华阳）组织对最终成果进行验收，验收方式采用专家评审方式进行验收。阶段及最终成果验收结果以评审专家意见为准。因甲方延期验收的，验收时间以甲方通知为准。 **付款条款：**按进度分期结算：按本合同约定期间对项目分阶段进行分阶段验收或检查，以双方确认的时间进度进行结算。双方约定：完工交接后 30 个工作日内付款至总金额的 80%，质保期满	2019 年 11 月

序号	项目客户	项目名称	项目类型	项目实施周期	验收及付款条款	终验时间
					后付款至总金额的 100%	

注：1、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、成都燃气抢维中心智能建筑系统实施（含机房装修）项目的实施周期较长，主要原因为前述项目均属于成都燃气调度中心大楼的智能化建设部分，项目建设周期受项目土建工程进度影响较大，成都燃气调度中心大楼于 2020 年 4 月竣工验收，后续成都燃气分别于 2020 年 11 月、2020 年 10 月对前述项目进行了验收；

2、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实施周期较长，主要原因为该项目在开发完成后，需要配合甲方在指定的 6 家终端公司开展项目上线试运行，在所有试运行项目验收通过后才能完成项目总体验收。同时，甲方于 2018 年 6 月对该项目提出增量需求，并签署了《西南油气田城镇燃气管道完整性管理信息系统建设工程技术服务合同补充协议》，导致项目实施周期有所增加。

由上表可知，报告期各期，发行人信息化整体解决方案业务第四季度收入占比较高主要系部分大额系统集成类项目在第四季度验收所致，相关项目的完工与验收时间均在同一会计期间，不存在跨期的情况。发行人信息化整体解决方案业务在第四季度收入较高的主要原因为：受固定资产投资验收流程、客户施工安装进度要求等因素影响，客户多集中在年末组织项目验收。

综上所述，发行人信息化整体解决方案业务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。

五、结合增值业务的成本构成、与客户约定的结算条款、结算方式及周期，分析说明报告期内增值业务毛利率波动的原因，与同类型劳务公司是否存在重大差异。

（一）结合增值业务的成本构成、与客户约定的结算条款、结算方式及周期，分析说明报告期内增值业务毛利率波动的原因

1、报告期内的增值业务成本构成

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%**

由上表可知，2019 年及 2020 年，发行人增值业务成本中直接材料占比较高，主要系工程业务中包含了“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。

2、发行人与客户约定的结算条款、结算方式及周期

发行人报告期各期前五大增值业务客户的结算条款、结算方式及结算周期如下表：

单位：万元

客户名称	业务类型	收入金额	结算条款及结算方式	结算周期
2022 年 1-6 月				
成都燃气集团股份有限公司	抄表及安检业务	581.01	……（二）付款进度及标准：合同生效后，2022 年甲方先向乙方支付合同暂定总标的额的 15%……，2022 年 6 月 30 日后，甲方再向乙方支付合同暂定总标的额的 10%，……作为 2022 年上半年外包服务进度款，2022 年全年外包服务结束后，根据实际工作量和实际工作频次，扣减未达标额度、2022 年首付款、2022 年上半年进度款和质量保证金后，确定应支付尾款，进行 2022 年外包服务结算。2022 年质量保证金以合同暂定总标的额的 1%作为服务质量保证金	每半年一次
四川兴能管道工程有限公司	呼叫中心等客服业务	443.92	按进度分期结算：按季度支付合同价款。根据甲方实际确认的工作量和综合考评结果据实结算。……甲方在收到乙方提交的付款要求及有效结算票据，经甲方审核确认后 15 个工作日内支付上一结算周期费用	每季度一次
福州华润燃气有限公司	工程业务	362.17	由乙方开展换表及换后的燃气管道安全检查工作……产品由乙方负责组织施工安装，甲方按月度签单，按季度进行结算，季度结算日期按甲方财务结账日期为准	每季度一次
四川华油集团有限责任公司	呼叫中心等客服业务	325.32	……以上服务费用按季度结算。乙方在每季度后次月 10 日内向甲方提交结算申请材料及有效正规的增值税专用发票，甲方收到结算材料确认无误后，甲方通过银行转账支付乙方服务费用	每季度一次
重庆凯源石油天然气有限责任公司	抄表及安检业务	237.22	抄表结算：乙方每月将完成的抄表业务相应数据上传甲方系统，将派工单、工作量确认单或工作量统计表交甲方业务主管部门确认审核合格后签字，季度结算。安检结算：……乙方每月将派工单、工作量确认单或工作量统计表交甲方业务主管部门确认审核合格后签字，季度结算	每季度一次
合计		**1,949.64**	-	-
占当期增值业务收入比例		**31.63%**	-	-
2021 年				
成都燃气集团股份有限公司	抄表及安检业务	1,260.24	合同正式生效后，甲方应向乙方支付合同暂定年度总标的额的 30%作为外包服务的首付款。服务期限满半年后，甲方按实际工作量和考核指标对乙方进行服务考核，	每半年一次

客户名称	业务类型	收入金额	结算条款及结算方式	结算周期
			在扣减未达标额度和首付款后，支付相应进度款项。合同履行完毕后,甲方按实际工作量和考核指标对乙方进行服务考核,在合同暂定年度总标的额基础上，扣减未达标额度、首付款、半年进度款后，确定应支付尾款，同时，为保证服务质量，甲方以合同暂定年度总标的额的 5%作为乙方服务质量保证金，从应支付尾款中予以扣除，待合同履行完毕半年后，如乙方未产生相关服务质量问题，甲方应按时向乙方返还质保金。乙方应根据甲方的支付金额提供等额增值税专用发票（税率 6%），甲方应自收到乙方发票之日起十五个工作日内，向其支付相应价款	
大同华润燃气有限公司	工程业务	1,044.44	合同签订后支付合同总价的 30%预付款，乙方采取分区域施工的方式，每区域工程竣工验收合格并安全送气 15 个工作日内，乙方负责提供结算资料，甲方应收到竣工资料 30 个工作日内按项目总体结算，付款至 75%，待政府相关部门审计结算后支付至 95%，留 5%质保金待质保期满无息支付	无固定结算周期
四川华油集团有限责任公司	呼叫中心等客服业务	590.63	结算条款及结算方式与上表 2022 年 1-6 月一致	每季度一次
成都燃气集团股份有限公司	工程业务	586.15	按户计价，项目随甲方的燃气安装工程一起完成	无固定结算周期
四川兴能管道工程有限公司	抄表及安检业务	551.32	按进度分期结算：按双方约定对项目分阶段进行验收或检查，以双方确认的时间进度进行结算。双方约定：甲乙双方应按约定的结算周期，由甲方对乙方所承担的工作量进行确认，费用据实结算。……甲乙双方结算完成后，乙方提交结算证明文件和有效结算票据，向甲方提出付款要求，甲方在收到乙方提交的付款要求及有效结算票据后 20 个工作日内支付	每季度一次
合计		**4,032.78**	-	-
占当期增值业务收入比例		**38.99%**	-	-
2020 年				
大同华润燃气有限公司	工程业务	4,070.81	结算条款及结算方式与上表 2021 年一致	无固定结算周期
四川兴能管道工程有限公司	抄表及安检业务	821.76	结算条款及结算方式与上表 2021 年一致	每季度一次
成都燃气集团股份有限公司	工程业务	634.82	结算条款及结算方式与上表 2021 年一致	无固定结算周期

客户名称	业务类型	收入金额	结算条款及结算方式	结算周期
成都燃气集团股份有限公司	抄表及安检业务	435.41	结算条款及结算方式与上表 2021 年一致	每半年一次
四川华油集团有限责任公司	呼叫中心等客服业务	395.71	1、呼叫中心在未实行坐席人员分组的情况下，……乙方根据甲方签认的当季度坐席数量为结算依据；2、呼叫中心实行坐席人员分组的情况下，……乙方根据甲方签认的当季度坐席数量为结算依据；3、知识库费用……，按当季度知识库建立和更新情况为结算依据	每季度一次
合计		**6,358.51**	-	-
占当期增值业务收入比例		**63.71%**	-	-
2019 年				
成都燃气集团股份有限公司	工程业务	2,467.80	结算条款及结算方式与上表 2021 年一致	无固定结算周期
贵州燃气集团股份有限公司	工程业务	379.60	按户计价，工程项目结算以甲方下达的项目计划为结算单位	无固定结算周期
泸州华润兴泸燃气有限公司	抄表及安检业务	271.19	安检：乙方每月底将安检量清单交甲方负责人复核，甲方应在七个工作日内进行签字确认，甲方确认安检清单后告知乙方及时开具含 6%税率的增值税专用发票至甲方，甲方收到发票之日起一个月内，向乙方支付该月款项；抄表：乙方每月底将抄表量清单交甲方负责人复核，甲方应在七个工作日内进行签字确认，甲方确认安检清单后告知乙方及时开具含 6%税率的增值税专用发票至甲方，甲方收到发票之日起一个月内，向乙方支付该月款项	每月一次
四川华油集团有限责任公司	呼叫中心等客服业务	249.34	结算条款及结算方式与上表 2020 年一致	每季度一次
成都燃气集团股份有限公司	抄表及安检业务	194.73	结算条款及结算方式与上表 2021 年一致	每半年一次
合计		**3,562.66**	-	-
占当期增值业务收入比例		**69.48%**	-	-

由上表可知，发行人增值业务一般按照工作量进行结算，结算周期主要为每月一次、每季度一次、每半年一次。

3、增值业务毛利率波动分析

报告期内，发行人增值业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
增值业务收入	6,163.63	10,342.94	9,980.70	5,127.52
增值业务收入（剔除“三供一业”项目及线路施工业务后）	6,163.63	9,298.50	5,569.85	4,112.53
增值业务毛利率	23.83%	29.30%	31.09%	28.40%
增值业务毛利率（剔除“三供一业”项目及线路施工业务后）	23.83%	27.65%	30.00%	30.64%

由上表可知，报告期内，发行人增值业务毛利率（剔除“三供一业”项目及线路施工业务后）分别为 30.64%、30.00%、27.65%、23.83%。2020 年受新冠疫情影响，发行人享受社保减免优惠，剔除疫情期间社保减免影响后，发行人增值业务毛利率（剔除“三供一业”项目及线路施工业务后）分别为 30.64%、28.02%、27.65%、23.83%。2019-2021 年，发行人增值业务毛利率整体上较为稳定，2022 年 1-6 月有所下降，其主要原因如下：

（1）承接部分战略性项目

为了拓展华东地区智能表具换表业务市场，发行人战略性承接了郑州华润燃气股份有限公司、淄博华润燃气有限公司、济南港华燃气有限公司等客户的旧表更换、改造项目，前述战略性项目毛利率相对较低，相应拉低发行人 2022 年 1-6 月增值业务整体毛利率水平。

（2）抄表及安检业务单价下调

发行人抄表及安检业务在经历了 2019 年、2020 年的业务推广期后，相应转入发展期。自 2021 年起，发行人与四川华油集团有限责任公司、中国石油天然气集团有限公司、成都燃气集团股份有限公司等客户（按实际控制人口径）扩大合作规模及范围。为进一步拓展市场及维护客户关系，发行人对抄表及安检业务单价进行了下调，相应拉低增值业务整体毛利率水平。以成都燃气集团股份有限公司为例，其 2021 年与 2022 年 1-6 月增值业务单价对比情况如下：

客户名称	年度	收入金额（万元）	占抄表及安检业务收入比重	合同单价
成都燃气集团股份有限公司	2022 年 1-6 月	581.01	17.92%	普表：1.45 元/（只.次） 远传表：0.18 元/（只.次） 安检：11.50 元/（户）
	2021 年	1,260.24	20.86%	普表：1.99 元/（只.次） 远传表：0.22 元/（只.次） 安检：12.55 元/（户）

（3）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，由发行人直接承担转回人员的社保、公积金和商业保险（如雇主责任险），使得增值业务成本存在一定上升。人员转回对发行人经营业绩的影响详见本问询函回复“问题 7：关于劳务用工与合规经营”之“一/（二）2021 年转回人员相关支出对发行人未来经营业绩的影响”相关内容。

综上所述，在业务规模快速增长的同时，受部分战略性低毛利率项目确认收入、部分项目单价调整、劳务外包人员转回等多项因素影响，发行人增值业务毛利率存在一定的波动，与发行人业务实际相符，具有合理性。

（二）发行人报告期内增值业务毛利率波动与同类型劳务公司是否存在重大差异

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上市公司，下文相应选取以人工成本为主的 A 股上市物业管理公司作为同类型劳务公司进行比较，具体情况如下：

项目	主营业务
新大正（002968.SZ）	物业管理服务、物业增值服务、餐饮服务，包括公共物业、学校物业、住宅物业、商业物业、园区物业
南都物业（603506.SH）	物业管理服务、物业增值服务、餐饮服务，包括公共物业
招商积余（001914.SZ）	物业管理服务、资产管理服务、其他服务
特发服务（300917.SZ）	园区物业、公共物业、商业物业及住宅物业

报告期内，发行人增值业务毛利率与上述同类型劳务公司主营业务毛利率对比情况如下：

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
新大正	17.18%	-1.47%	18.65%	-2.73%	21.38%	0.28%	21.10%
南都物业	23.05%	0.34%	22.71%	1.13%	21.58%	-0.68%	22.26%
招商积余	12.73%	-1.03%	13.76%	0.14%	13.62%	-4.64%	18.26%
特发服务	13.80%	-2.89%	16.69%	-4.10%	20.79%	2.19%	18.60%
可比公司平均值	**16.69%**	**-1.26%**	**17.95%**	**-1.39%**	**19.34%**	**-0.71%**	**20.05%**
发行人（注）	**23.83%**	**-3.82%**	**27.65%**	**-2.35%**	**30.00%**	**-0.64%**	**30.64%**

注：发行人毛利率为剔除“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”及线路施工业务后的毛利率。

由上表可知，整体来看，发行人增值业务毛利率变动趋势与可比同类型劳务公司毛利率波动情况不存在重大差异，2021年及2022年1-6月，发行人增值业务毛利率下降幅度较大，具体原因详见本问询函回复本题“五/（一）/3、增值业务毛利率波动分析”相关内容。

六、说明主要客户招投标的政策、时间、具体流程、供应商管理体制及主要竞标方情况，发行人是否独立获得供应商资质，是否曾进入客户负面清单或存在不合格记录，是否存在未披露的与招投标相关的诉讼案件

（一）说明主要客户招投标的政策、时间、具体流程、供应商管理体制及主要竞标方情况

发行人主要客户招投标的政策、时间、具体流程、供应商管理体制及主要竞标方的基本情况如下：

1、主要客户招投标的政策与时间

报告期内，发行人参与的主要客户的招投标中，主要招标方为燃气运营商，包括国内五大燃气集团、省会级燃气集团以及大中型燃气运营商。报告期内，以招投标方式进行交易的主要燃气运营商客户主要采取的招投标形式为公开招投标或邀请招标，主要采取集团公司集中招标、由下属公司分开招标或集团集中招标与下属公司分开招标相结合的方式开展招标工作：（1）集团集中招标，主要由集团公司通过招标确定合格供应商名录及产品价格，集团下属公司根据自身业务需求在集团招标确定的合格供应商中确定具体合作方或者由集团公司通过招标直接确定中标供应商及产品价格；（2）集团公司下属公司分开招标，

即集团公司下属公司根据自身业务需求分开组织招标；（3）集团集中招标与下属公司分开招标相结合。

报告期内作为发行人主要客户的燃气运营商，通常根据其项目进度及需求制定招投标计划，招投标的时间分布于一年中的不同月份；五大燃气集团及部分大中型燃气集团通常每两年或三年为一个招标周期；部分燃气运营商每年一次或多次招标。

报告期内，发行人主要客户招标方式和招标频率情况如下：

序号	客户名称	招标方式	招标频率
1	华润燃气	集团集中招标	每两年或三年为一个招标周期
2	中石油集团	下属公司分开招标	每年一次或多次招标
3	成都燃气	集团集中招标与下属公司分开招标相结合	每年一次或多次招标
4	深圳燃气	集团集中招标	每年一次或多次招标
5	贵州燃气	集团集中招标	每年一次或多次招标
6	泸州市兴泸投资集团有限公司	集团集中招标与下属公司分开招标相结合	每年一次或多次招标
7	港华能源	集团集中招标	每两年或三年为一个招标周期

2、主要客户招投标具体流程

报告期内，发行人主要客户的招投标流程主要包括：

（1）燃气（水务）运营商发布公开招标信息或邀请招标信息，欲参与投标的燃气表供应商（投标人）依据报名要求提交相关报名资料由招标代理机构/燃气（水务）运营商审核通过后，可购买招标文件；

（2）投标人依据招标文件的要求制作投标文件，并在规定的期限内递交投标文件，并及时足额缴纳投标保证金或开具投标保函；

（3）招标代理机构/燃气（水务）运营商组织现场开标或线上开标，由评标委员会对各家投标文件依据评审标准进行评定打分以及排名，最后确定中标候选人；

（4）招标代理机构/燃气（水务）运营商在特定网站上发布中标结果进行公示，公示完成后确定最终中标人，并向中标人发放中标通知书；

（5）中标人在规定的时间内与招标人签订采购合同。

3、主要客户供应商管理体制

报告期内，发行人主要客户的供应商管理体制主要包括：

（1）实行供应商资质准入制度或审核管理，对经招标纳入的合格供应商纳入合格供应商名录，或发放合格供应商资质或市场准入证书；

（2）在其相关采购管理制度、供应商管理制度中明确对供应商的管理内容；

（3）在招标文件中对供应商资质、专业能力及项目质量标准及要求进行明确规定；

（4）在业务合同中对项目质量标准、业务考核及验收等项目实施过程中的细节管控予以明确约定；

（5）部分大型燃气运营商会不定时到供应商现场实施现场检查或实地考察，依据其供应商考核标准及招标文件、业务合同之约定，核查供应商的生产供货保证体系，确保满足其合格供应商的要求；

（6）除业务合同以外，与供应商签署阳光宣言、安全文明协议、廉政合同等相关协议或承诺文件。

4、主要竞标方基本情况

报告期内，发行人参与的主要客户招投标项目中，部分主要竞标方基本情况如下：

主要竞标方	基本情况
金卡智能	智慧公用事业解决方案服务商；主要产品包括智能表及系统软件、气体流量计、膜式燃气表、天然气等；金卡智能 2021 年收入 230,116.05 万元，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
先锋电子	专注于为城市燃气行业提供集硬件设备、软件平台和应用方案为一体的“城市燃气智能计量网络收费系统”的整体解决方案及与之配套的智能燃气表等终端产品的研发、生产和销售；主要产品为民用和工商用智能燃气表；先锋电子 2021 年收入 47,553.90 万元，净利润 2,452.15 万元
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

主要竞标方	基本情况
	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
秦川物联	从事智能燃气表及综合管理软件的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，主要产品为物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表等；秦川物联 2021 年收入 30,567.72 万元，净利润 2,920.33 万元
松川仪表	产品包括钢壳燃气表、铝壳燃气表、钢壳 IC 卡专用基表、铝壳 IC 卡专用基表、IC 卡预付费智能燃气表、无线远传智能燃气表，无线远传智能水表 7 个系列。松川仪表 2021 年收入 25,760.50 万元，净利润 4,612.25 万元
真兰仪表	产品主要为各类燃气计量仪表及其零配件，燃气计量仪表产品包括膜式燃气表、智能膜式燃气表、气体流量计。智能膜式燃气表产品除硬件外还包含内嵌软件及 iGasLink 智慧燃气云平台软件系统。上海真兰仪表科技股份有限公司 2021 年收入 106,294.17 万元，净利润 22,135.80 万元
浙江蓝宝石仪表科技有限公司	主要从事燃气表的研发、生产和销售
浙江正泰仪器仪表有限责任公司	产品范围涵盖智能电能表及终端、智能燃气表、智能水表、电能计量箱、数显电表及系统解决方案

（二）发行人是否独立获得供应商资质，是否曾进入客户负面清单或存在不合格记录，是否存在未披露的与招投标相关的诉讼案件

报告期内，发行人独立从事《营业范围》核定的经营范围中的业务，发行人独立取得主要客户中包括但不限于中国石油西南油气田分公司、华润燃气的供应商/产品准入资格；报告期内，发行人未曾进入客户负面清单或存在不合格记录。

经在中国裁判文书网（http：//wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（https：//rmfygg.court.gov.cn/）、全国法院被执行人信息查询（http：//zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/）、成都市法院网（http：//cdfy.chinacourt.gov.cn/index.shtml）和成都市仲裁委（http：//www.cdac.org.cn/）等公开渠道查询，报告期内发行人不存在未披露的与招投标相关的诉讼案件。

七、说明商务谈判来源订单占比逐年提升的原因、项目采用商务谈判的合理性和合规性，结合商务谈判具体程序说明项目定价的公允性；区分不同业务取得模式列示主要产品的单价、成本及毛利率情况，并分析各期变动原因及差异合理性

（一）商务谈判来源订单占比逐年提升的原因、项目采用商务谈判的合理性和合规性，结合商务谈判具体程序说明项目定价的公允性

1、商务谈判来源订单占比逐年提升的原因

报告期各期，发行人通过商务谈判获取订单的金额分别是 19,883.49 万元、21,660.89 万元、25,337.36 万元及 12,053.21 万元，占当期销售收入占比为 35.19%、36.86%、38.51%及 38.26%。

报告期内商务谈判来源订单占比逐年提升的原因具体如下：

（1）因单个招投标项目或单个客户交易变动对公开招标获取业务收入的影响

2018 年 11 月，发行人与大同华润签署金额 1.45 亿元的超声波燃气表销售合同，并于 2019 年度确认销售收入，从整体提高了当年公开招标获取业务的收入，导致 2019 年商务谈判获取订单占比相较于其他年度较低；同时，港华能源作为主要通过招投标方式与发行人达成业务合作关系的主要客户之一，客户出于其自身原因，近年来向发行人采购的金额有所减少，对整体公开招标获取业务的收入有一定影响。

（2）与燃气运营商客户的合作向纵深发展

报告期内，发行人与华油集团及其控制企业的业务合作逐步深入，而该类客户主要通过商务谈判的方式选择供应商；因此，随着发行人与该类客户的合作深入、销售收入的增加，发行人商务谈判来源订单亦增加。

2、项目采用商务谈判的合理性和合规性

发行人采用商务谈判获取业务的合理性和合规性如下：

报告期内，发行人业务获取方式主要为公开招标、邀请招标和商务谈判。经核查，报告期内发行人通过商务谈判取得的收入不包括《中华人民共和国招

标投标法》所列示的必须进行招投标的事项，发行人采用商务谈判方式获取业务不违反《中华人民共和国招标投标法》等相关法律、法规的规定。

基于上述，对于商务谈判方式获取的业务，发行人系在不违反《中华人民共和国招标投标法》等相关法律法规的前提下，基于客户内部采购或供应商选取管理办法确定的方式，与客户采用商务谈判方式进行协商，提高客户的采购效率，及时、灵活地保障客户的采购需求，具有合理性。

3、结合商务谈判具体程序说明项目定价的公允性

发行人报告期内通过商务谈判获取业务的主要客户为华油集团、巴中市公用事业投资集团股份有限公司等。

如前所述，发行人报告期内业务获取方式系基于符合《中华人民共和国招标投标法》的前提下，主要取决于客户的内部采购或供应商选取管理办法确定的具体方式。发行人报告期内根据客户内部采购制度的差异所采取的商务谈判程序具体如下：向客户发出报价函，与客户就服务内容、销售价格等关键条款进行商务谈判，双方达成一致后签署合同。

基于上述，发行人通过商务谈判获取的业务系由双方以各自的商业利益为基础、基于市场行情，在市场价格基础上平等协商达成的，系符合相关法律法规及客户内部采购制度规定且具有合理性及公允性的定价方式。

（二）区分不同业务取得模式列示主要产品的单价、成本及毛利率情况，并分析各期变动原因及差异合理性

报告期各期，发行人不同业务取得模式下主要产品的单价、成本及毛利率情况如下：

单位：元/台

产品类型	业务取得模式	2022 年 1-6 月			2021 年		
		单位售价	单位成本	毛利率	单位售价	单位成本	毛利率
扩频智能燃气表	公开招标	203.32	160.43	21.09%	215.53	171.12	20.61%
	商务谈判	281.63	168.46	40.19%	292.79	171.40	41.46%
	邀请招标	-	-	-	-	-	-
物联网智	公开招标	229.37	193.53	15.62%	245.83	213.61	13.11%

产品类型	业务取得模式	2022 年 1-6 月			2021 年		
		单位售价	单位成本	毛利率	单位售价	单位成本	毛利率
能燃气表	商务谈判	285.17	187.79	34.15%	286.50	220.43	23.06%
	邀请招标	272.35	218.39	19.81%	283.19	233.56	17.52%
智能燃气表电子模组	公开招标	159.55	114.36	28.32%	173.92	117.66	32.35%
	商务谈判	157.52	109.87	30.25%	184.20	112.71	38.81%
	邀请招标	135.46	103.71	23.44%	136.97	114.27	16.57%
超声波燃气表	公开招标	-	-	-	1,231.35	613.54	50.17%
	商务谈判	896.86	397.93	55.63%	840.73	417.54	50.34%
	邀请招标	-	-	-	-	-	-
工商业智能燃气终端	公开招标	1,803.16	908.24	49.63%	1,836.92	915.86	50.14%
	商务谈判	2,442.72	1,283.87	47.44%	2,784.68	1,345.53	51.68%
	邀请招标	1,213.55	958.52	21.01%	1,254.86	1,007.83	19.69%

（续）

产品类型	业务取得模式	2020 年			2019 年		
		单位售价	单位成本	毛利率	单位售价	单位成本	毛利率
扩频智能燃气表	公开招标	232.84	204.91	12.00%	242.02	236.38	2.33%
	商务谈判	305.95	187.86	38.60%	308.46	178.67	42.08%
	邀请招标	-	-	-	-	-	-
物联网智能燃气表	公开招标	298.47	227.77	23.69%	331.62	191.76	42.17%
	商务谈判	297.40	233.25	21.57%	311.43	212.51	31.76%
	邀请招标	283.19	206.16	27.20%	-	-	-
智能燃气表电子模组	公开招标	185.28	122.95	33.64%	184.10	123.71	32.80%
	商务谈判	217.75	117.41	46.08%	191.06	126.14	33.98%
	邀请招标	144.85	115.61	20.19%	146.01	117.18	19.74%
超声波燃气表	公开招标	1,230.96	620.09	49.63%	1,232.16	630.56	48.82%
	商务谈判	796.46	517.24	35.06%	-	-	-
	邀请招标	-	-	-	-	-	-
工商业智能燃气终端	公开招标	1,373.09	755.59	44.97%	1,804.59	715.94	60.33%
	商务谈判	2,242.90	1,143.34	49.02%	2,233.71	1,097.01	50.89%
	邀请招标	2,005.93	892.77	55.49%	2,987.43	1,039.58	65.20%

1、扩频智能燃气表

（1）单位售价

报告期内，发行人扩频智能燃气表公开招标模式下产品销售单价低于商务谈判模式下，主要原因为公开招标模式下，公司客户主要为华润燃气下属成员公司及重庆燃气，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，相应降低产品投标价格。同时，整体来看，公开招标模式及商务谈判模式下，发行人扩频智能燃气表下销售单价变动趋势基本保持一致。

（2）毛利率

整体来看，受产品售价及配置差异等因素影响，发行人扩频智能燃气表公开招标模式下产品毛利率低于商务谈判模式下。商务谈判模式下，发行人扩频智能燃气表毛利率较为稳定。公开招标模式下，发行人 2019 年及 2020 年扩频智能燃气表毛利率相对较低，主要原因为根据重庆燃气相关要求，对于向重庆燃气销售的扩频智能燃气表中的 WTCU 模块，公司需向重庆燃气参股公司合众慧燃采购，单位成本相对较高，导致毛利率相对较低。2021 年起，公司已变更与重庆燃气合作模式，不再单独向合众慧燃采购 WTCU 模块，而由重庆燃气自行提供，毛利率相应有所回升。

2、物联网智能燃气表

发行人物联网智能燃气表业务获取模式主要以公开招标模式及商务谈判模式为主。邀请招标模式下，发行人物联网智能燃气表销售规模较小，客户或具体型号、配置差异等偶然因素会导致销售价格及毛利率波动。

（1）单位售价

2019 年及 2020 年，发行人物联网智能燃气表公开招标模式及商务谈判模式下产品销售价格差异相对较小；2021 年及 2022 年 1-6 月，发行人物联网智能燃气表公开招标模式下产品销售价格低于商务谈判模式下，主要原因为，2021 年开始，公开招标模式下，发行人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燃气表销售单价较低。

（2）毛利率

2019 年，发行人物联网智能燃气表销售规模较小，客户或具体型号、配置差异等偶然因素会导致毛利率波动；2020 年，发行人物联网智能燃气表公开招标模式及商务谈判模式下产品毛利率差异相对较小；2021 年及 2022 年 1-6 月，发行人物联网智能燃气表公开招标模式下产品毛利率低于商务谈判模式下，主要系发行人基于战略性考虑调整与相应客户间销售价格所致。

3、智能燃气表电子模组

（1）单位售价

报告期内，发行人智能燃气表电子模组公开招标模式及商务谈判模式下产品销售价格差异相对较小；发行人智能燃气表电子模组邀请招标模式下销售价格相对较低，主要原因为发行人智能燃气表电子模组邀请招标模式下的主要客户为贵州燃气，发行人为抢占市场份额并与战略客户建立持续、稳定的合作关系，相应调整与贵州燃气间产品销售价格。

（2）毛利率

报告期内，发行人智能燃气表电子模组公开招标模式及商务谈判模式下产品毛利率差异相对较小；发行人智能燃气表电子模组邀请招标模式下产品毛利率相对较低，主要系公司基于战略性考虑调整客户销售价格所致。

4、超声波燃气表

（1）单位售价

2020 年及 2021 年，发行人超声波燃气表公开招标模式下产品销售单价高于商务谈判模式下，主要系不同业务获取模式下产品型号差异所致。

（2）毛利率

2021 年，发行人超声波燃气表在公开招标模式及商务谈判模式下产品毛利率差异较小。2020 年，发行人超声波燃气表公开招标下产品毛利率高于商务谈判下，主要系当年超声波燃气表主要通过公开招标进行销售，通过商务谈判销售数量为 46 台，不同模式下产品毛利率不具有可比性。

5、工商业智能燃气终端

（1）单位售价

报告期内，发行人工商业智能燃气终端在不同模式下的销售单价存在较大差异，主要原因为发行人工商业智能燃气终端包括 RTU、工商业用智能燃气表及流量计等，不同产品细类及对应不同规格下，销售价格差异较大。

（2）毛利率

报告期内，发行人工商业智能燃气终端在不同模式下的毛利率虽存在一定差异，但整体上均保持较高的毛利率水平。2021 年及 2022 年 1-6 月，发行人邀请招标模式下工商业智能燃气终端毛利率相对较低，主要原因为：①2021 年及 2022 年 1-6 月，发行人邀请招标模式下销售的工商业智能燃气终端中工商业用智能燃气表的销售占比有所上升，而工商业用智能燃气表的基表均为对外采购，且单价相对较高，导致产品毛利率相对较低；②2021 年及 2022 年 1-6 月，发行人邀请招标模式下销售的工商业智能燃气终端中的部分 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。

八、对比上年同期收入及同行业可比公司情况，分析 2022 年上半年主要财务数据（如：主营业务收入、净利润等）变动原因；补充披露 2022 年 1-9 月业绩情况及全年业绩预计

（一）对比上年同期收入及同行业可比公司情况，分析 2022 年上半年主要财务数据（如：主营业务收入、净利润等）变动原因

发行人 2022 年上半年主要财务数据与上年同期对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	变动幅度
营业收入	31,501.30	26,851.47	17.32%
净利润	1,896.74	1,803.69	5.16%
归属于母公司股东的净利润	1,848.03	1,803.69	2.46%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,734.36	1,289.04	34.55%

注：2021 年 1-6 月数据为未审数据。

2022 年 1-6 月，公司实现营业收入 31,501.30 万元、扣除非经常性损益后归

属于母公司股东的净利润 1,734.36 万元。2022 年 1-6 月，公司营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比分别增长 17.32%、34.55%，营业收入保持了良好的增长态势，主要盈利指标均呈增长趋势。

2022 年 1-6 月，公司营业收入及净利润指标均呈增长趋势，主要原因为：（1）受 2021 年 9 月新增合并双嘉智慧影响，公司 2022 年上半年经营业绩有所增加；（2）2022 年新冠疫情逐渐受控，公司主要客户前期受疫情影响累积的订单逐步释放，叠加城镇老旧小区改造带来的新增需求，公司智能表具业务收入有所增加；同时，受益于下游行业需求回升及公司在智慧燃气市场的品牌、渠道优势，公司增值业务销售收入亦有所增长。

2022 年上半年，发行人与同行业可比公司的主要财务数据对比情况如下：

单位：万元

项目	营业收入		归母净利润		扣非后归母净利润	
	数值	同比变动	数值	同比变动	数值	同比变动
金卡智能	125,108.15	23.21%	11,536.36	-19.82%	13,819.93	19.22%
威星智能	41,496.69	-33.58%	2,878.71	-22.17%	284.58	-92.01%
先锋电子	20,360.63	18.17%	451.07	151.19%	74.58	2243.68%
新天科技	45,931.63	-4.12%	12,077.95	-27.78%	10,140.41	-3.18%
秦川物联	15,380.91	0.44%	-615.73	-136.51%	-981.12	-169.88%
真兰仪表	49,369.10	-1.08%	7,610.14	-26.60%	6,467.11	-26.68%
松川仪表	-	-	-	-	-	-
平均值	**49,607.85**	**0.51%**	**5,656.41**	**-13.61%**	**4,967.58**	**328.53%**
发行人	**31,501.30**	**17.32%**	**1,848.03**	**2.46%**	**1,734.36**	**34.55%**

注：松川仪表未披露 2022 年上半年相关财务数据。剔除先锋电子后，同行业可比公司归母净利润及扣非后归母净利润同比变动平均值分别为-46.58%、-54.50%。

1、营业收入

营业收入规模方面，2022 年上半年，公司营业收入低于金卡智能、威星智能、新天科技及真兰仪表，高于先锋电子及秦川物联；营业收入增速方面，2022 年上半年，公司营业收入增速低于金卡智能，与先锋电子近似，高于威星智能、新天科技、秦川物联、真兰仪表，其中，威星智能 2022 年上半年营业收入有所下降，主要系受疫情影响，其物流运输不畅使得部分原材料供应短缺，客户项目挂表用表计划推迟，销售及发货渠道受阻等所致；真兰仪表 2022 年上

半年营业收入有所下降，主要系其膜式燃气表收入有所下降所致。整体来看，公司凭借自身丰富产品经验及客户资源，业务规模不断扩大，营业收入增速高于行业平均水平。

2、净利润

净利润规模方面，2022 年上半年，公司归母净利润低于金卡智能、威星智能、新天科技、真兰仪表，高于先锋电子及秦川物联；净利润增速方面，2022 年上半年，同行业可比公司中，除先锋电子归母净利润同比增长外，其他可比公司归母净利润同比增速均为负。其中，金卡智能归母净利润有所下降，主要系其持有的基金公允价值变动所致；威星智能归母净利润有所下降，主要系其 2022 年上半年度收入规模下滑所致；秦川物联归母净利润有所下降，主要系其毛利率有所下滑、期间费用同比增长及销售回款不及预期导致信用减值损失增加所致；真兰仪表归母净利润有所下降，主要原因为其外销收入下降导致毛利下降以及受疫情影响，客户款项回收延后，信用减值损失计提同比增加。整体来看，受益于营业收入规模增长，发行人净利润增速高于行业平均水平。

（二）补充披露 2022 年 1-9 月业绩情况及全年业绩预计

1、2022 年 1-9 月主要财务数据

单位：万元

项目	2022 年 9 月 30 日	变动幅度
资产总计	97,768.38	10.42%
负债合计	53,280.97	9.81%
归属于母公司股东权益合计	43,772.55	11.14%
股东权益合计	44,487.41	11.15%
项目	**2022 年 1-9 月**	**变动幅度**
营业收入	49,812.88	18.90%
净利润	4,281.17	18.78%
归属于母公司股东的净利润	4,207.48	16.74%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,766.94	23.31%

注：2021 年 1-9 月、2022 年 1-9 月数据为未审数据。

发行人持续深耕主营业务、提升经营效率，不断向下游客户提供安全、稳定、可靠的产品和服务，使得公司在较为复杂的经济环境下得以延续增长势头。

截至 2022 年 9 月 30 日，发行人资产总额为 97,768.38 万元，较上年末增长 10.42%；负债总额为 53,280.97 万元，较上年末增长 9.81%；归属于母公司股东权益合计为 43,772.55 万元，较上年末增长 11.14%。

2022 年 1-9 月，发行人营业收入为 49,812.88 万元，较去年同期增长 18.90%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 3,766.94 万元，较去年同期增长 23.31%。

2、2022 年全年业绩预计情况

结合当前市场环境及公司的实际经营状况，公司 2022 年全年的经营业绩预计情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度（预计数）	2021 年度（实际数）	变动幅度
营业收入	80,000.00-85,000.00	65,793.95	21.59%-29.19%
净利润	7,500.00-8,200.00	7,871.60	-4.72%-4.17%
归属于母公司股东的净利润	7,400.00-8,100.00	7,850.11	-5.73%-3.18%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,400.00-7,000.00	6,320.22	1.26%-10.76%

公司预计 2022 年度营业收入为 80,000.00 万元至 85,000.00 万元，同比增长 21.59%至 29.19%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 6,400.00 万元至 7,000.00 万元，同比增长 1.26%至 10.76%，收入规模及盈利水平持续保持增长态势。

上述 2022 年度经营业绩预计是公司财务部门初步测算的结果，上述测算未经申报会计师审计或审阅，不构成盈利预测，亦不构成业绩承诺。

九、报告期内收入截止性测试的具体情况

中介机构对发行人资产负债表日前后各 1 个月内的重要销售明细执行截止性测试，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资料，并评价相应收入是否被记录于恰当的会计期间，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
资产负债表日前后	14,003.35	12,965.28	12,836.62	10,652.53

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
一个月的收入金额				
截止性测试金额	12,912.67	11,644.79	10,676.21	9,332.55
检查比例	92.21%	89.82%	83.17%	87.61%

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	金额	占当期营业收入
跨期收入	-773.96	1.32%	-374.68	0.66%

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跨期。

十、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查看发行人《产品销售价格管理制度》，了解产品定价策略；获取发行人表具产品销售明细表，分析各期细分表具产品在居间代理模式及自主销售模式下产品单价差异；访谈发行人相关人员，了解前述价格差异原因。

2、查看同行业可比公司年度报告及招股说明书，获取同行业可比公司同类产品价格情况；访谈发行人管理层，了解公司相关产品单位售价变化的原因。

3、查看同行业可比公司年度报告及招股说明书；访谈发行人相关人员，了解发行人客户结构、技术特点，与同行业可比公司间差异，了解发行人未来相关产品业务布局；分析发行人物联网智能燃气表毛利率、工商业智能燃气终端毛利率变动原因。

4、获取发行人报告期各期信息化整体解决方案业务主要项目合同、对外采购材料、服务、劳务合同等资料；访谈发行人管理层、业务及研发部门相关人员，了解发行人信息化整体解决方案业务的行业竞争优劣势、定价策略、成本构成，毛利率较高的合理性；获取发行人报告期各期信息化整体解决方案业务

收入成本明细表，分析其部分项目毛利率较低或为负的原因；查询同行业可比公司的公开信息，查询其可比产品/服务情况；选取报告期各期第四季度收入金额在 200 万元以上的项目，检查项目合同、立项报告、结项报告、验收报告等资料，分析各期第四季度收入较高的合理性，是否存在跨期确认收入的情形。

5、获取发行人增值业务成本构成明细，分析成本结构是否存在重大的结构性变动；获取发行人增值业务主要项目合同，结合产品定价、结算条款、结算方式及周期分析增值业务毛利率波动的原因；查询可比同类型劳务公司的公开信息，分析发行人毛利率波动与同类型劳务公司是否存在重大差异。

6、抽查发行人主要客户的招投标文件及重大业务合同；对部分主要客户进行走访及访谈；查阅了发行人所取得的供应商准入证明文件，包括但不限于市场准入文件、产品准入证明；通过公开渠道抽查发行人报告期内中标公告，查找主要竞标方；并通过国家企业信用信息公示系统（http：//www.gsxt.gov.cn/）及主要竞标方的官网核查其主要竞标方的基本情况。

7、查阅了发行人销售合同台账及报告期内主要销售合同，以及报告期各类业务获取方式、对应销售收入及占比统计表；取得了发行人关于报告期内各业务获取方式、对应销售收入及占比的说明；查阅了《中华人民共和国招投标法》《中华人民共和国招投标法实施条例》等招投标法律法规，核查发行人通过商务谈判取得的业务是否存在应招投标未招投标的情形；对发行人销售部负责人进行访谈；登录中国裁判文书网（http：//wenshu.court.gov.cn/）、人民法院公告网（https：//rmfygg.court.gov.cn/）、全国法院被执行人信息查询（http：//zxgk.court.gov.cn/zhzxgk/）、成都市法院网（http：//cdfy.chinacourt.gov.cn/index.shtml）和成都市仲裁委（http：//www.cdac.org.cn/）等公开渠道查询发行人是否存在与招投标相关的诉讼案件；查阅发行人出具的说明文件；获取发行人报告期内智能表具业务取得模式明细及收入、成本明细，分析不同业务取得模式下，发行人智能表具主要产品的单价、成本及毛利率情况。

8、查看同行业可比公司年度报告及招股说明书等，分析发行人 2022 年上半年主要财务数据与同行业可比公司之间的差异；结合发行人 2021 年上半年财务数据，对 2022 年上半年主要财务数据进行分析；获取并分析发行人 2022 年

1-9 月未审报表及 2022 年全年业绩预计情况；访谈发行人相关人员，了解发行人 2022 年以来经营发展情况。

（二）核查意见

1、报告期内，发行人居间代理表具产品均价与自主销售表具产品均价存在差异主要原因为产品结构差异、产品销售量不同或订单获取方式不同导致的议价能力差异以及发行人在销售产品同时提供附加服务内容不同等，具有合理性。

2、报告期内，发行人扩频智能燃气表及物联网智能燃气表销售单价与同行业可比公司同类产品的销售单价不存在重大差异，变动趋势符合行业整体趋势；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售价格变动趋势存在合理性。

3、发行人物联网智能燃气表毛利率逐年下滑主要系产品售价持续下降及单位成本有所上升等所致；发行人物联网智能燃气表毛利率低于同行业可比公司毛利率主要系生产模式、产品结构及下游客户群体差异等所致；发行人工商业智能燃气终端毛利率逐年下滑主要系产品细分结构调整及部分客户因产品配置影响，毛利率较低等所致；发行人工商业智能燃气终端毛利率低于同行业可比公司毛利率，主要系生产模式及产品结构差异等所致。相关产品毛利率虽存在进一步下滑风险，但对发行人生产经营不会产生重大不利影响。

4、发行人信息化整体解决方案业务整体毛利率较高，部分项目毛利率较低或为负，符合公司实际情况，具有合理性；发行人信息化整体解决方案业务报告期各期第四季度收入占比较高，主要系客户受内部固定资产投资验收流程、施工安装进度要求等因素影响，多集中在年末组织项目验收所致，具有合理性，不存在跨期确认收入的情况。

5、发行人增值业务毛利率波动具有合理性，与同类型劳务公司不存在重大差异。

6、发行人已说明主要客户招投标的政策、时间、具体流程、供应商管理体制及主要竞标方情况；发行人独立取得主要客户供应商资格或产品准入资格；报告期内，发行人未曾进入客户负面清单或存在不合格记录，亦不存在未披露的与招投标相关的诉讼案件。

7、商务谈判来源订单占比逐年提升主要系基于单个招投标项目或单个客户交易变动对公开招标获取业务收入的影响，以及与燃气运营商客户的合作向纵深发展所致；发行人采用商务谈判方式系符合相关法律法规及客户内部采购制度规定且具有合理性及公允性的定价方式；报告期内，不同业务取得模式下，发行人主要智能表具产品的单价、毛利率存在差异，符合公司实际情况，具有合理性。

8、发行人 2022 年上半年主要财务数据与同行业可比公司存在差异，公司凭借自身丰富产品经验及客户资源，业务规模不断扩大，营业收入及净利润指标增速均高于行业平均水平；2022 年 1-9 月，发行人主要盈利指标（营业收入、净利润）均呈增长趋势，其中，营业收入较去年同期增长 18.90%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较去年同期增长 23.31%。公司预计 2022 年度营业收入为 80,000.00 万元至 85,000.00 万元，同比增长 21.59%至 29.19%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 6,400.00 万元至 7,000.00 万元，同比增长 1.26%至 10.76%，收入规模及盈利水平持续保持增长态势。

9、发行人报告期内不存在突击确认收入的情况。

问题 4：关于采购与成本

申请文件及首轮问询回复显示，发行人采购原材料包括基表、阀门、射频芯片等，但未充分说明采购公允性。2021 年以来，大宗商品价格上涨明显，但发行人细分智能表具单位成本总体呈下降趋势。

请发行人：

（1）区分主要原材料类型说明对不同供应商的采购单价，对比公开市场价格、同行业可比公司、供应商向第三方销售价格说明发行人报告期内采购单价变动原因、价格是否公允。

（2）结合上述问题、主要产品的单位成本具体构成变动情况，分析说明报告期内细分产品成本变动趋势的合理性，与可比公司的成本结构变化的比较情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、区分主要原材料类型说明对不同供应商的采购单价，对比公开市场价格、同行业可比公司、供应商向第三方销售价格说明发行人报告期内采购单价变动原因、价格是否公允

报告期内，发行人主要原材料包括基表、阀门、SIM 卡及通信模组、印制电路板、射频芯片、电池、微处理器等。

（一）基表

报告期内，秦川物联、松川仪表、真兰仪表等同行业可比公司主要采用自产基表。其他同行业可比公司未披露基表的采购价格，无法进行比较；基表无公开市场参考价。

不同供应商采购单价、供应商对外销售均价及报告期内采购单价情况如下：

单位：万只、元/只

项目	2022年1-6月			2021年			2020年			2019年		
	数量	发行人采购均价	供应商对外销售均价	数量	发行人采购均价	供应商对外销售均价	数量	发行人采购均价	供应商对外销售均价	数量	发行人采购均价	供应商对外销售均价
重庆前卫表业有限公司	45.20	62.77	-	53.07	66.74	-	52.21	71.89	-	7.38	104.38	-
真兰仪表	12.70	68.13	79.94	11.79	127.38	80.54	14.07	91.85	88.01	29.18	71.46	84.73
报告期内采购均价	-	64.77	-	-	62.20	-	-	76.87	-	-	80.93	-

注：真兰仪表对外销售均价的相关信息来源于其招股说明书。

发行人向重庆前卫表业有限公司、真兰仪表等公司采购基表的平均单价存在一定的差异，主要系：公司向不同供应商采购的数量存在差异，总的来说，采购数量和平均采购价格呈反向相关，符合商业惯例；重庆前卫表业有限公司未额外收取基表的检测费及阀门安装费，而真兰仪表的相关费用为每只一块多；不同型号、不同方量的基表价格差异较大，民用基表的价格一般在 60-100 元左右，工业基表的单价一般在 800-1000 元左右，公司向不同供应商采购的型号存在一定差异，导致平均采购单价存在一定差异。

根据对重庆前卫表业有限公司的访谈问卷，因公司采购量大，重庆前卫表业有限公司向其他第三方的销售价格略高于公司。根据对真兰仪表的访谈问卷，因产品配置不同，真兰仪表向其他第三方的销售价格和公司存在一定的差异，差异较小。报告期内，公司基表的平均采购单价与供应商向第三方销售价格不存在重大差异，公司基表采购价格遵循市场公允价格原则，价格公允。

报告期内，公司基表采购单价呈现下降趋势主要系：根据基表由公司采购和客户自行采购的不同，公司智能燃气表可划分为整表业务和电子模组业务。报告期内，随着公司自主采购基表数量的增加，供应商给予了一定的价格优惠。

综上，报告期内基表采购单价变动原因合理、价格公允。

（二）阀门

报告期内，同行业可比公司未披露阀门的采购价格，无法进行比较；阀门无公开市场参考价。

不同供应商采购单价及报告期内采购单价情况如下：

单位：万只、元/只

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	采购均价	数量	采购均价	数量	采购均价	数量	采购均价
重庆前卫表业有限公司	77.35	12.28	100.03	13.17	105.11	13.53	56.69	15.80
慈溪市三洋电子有限公司	31.18	14.46	28.76	24.24	41.48	18.91	54.73	17.60
成都中科智成科技有限责任公司	4.36	28.07	8.05	40.23	10.47	17.69	31.28	13.29
报告期内采购均价	-	13.82	-	16.97	-	15.33	-	16.14

发行人向不同供应商采购阀门的平均单价存在一定的差异，主要系规格型号、采购数量不同。总的来说，采购数量和平均采购价格呈反向相关，符合商业惯例；发行人 2021 年、2022 年 1-6 月向成都中科智成科技有限责任公司采购单价较高系发行人向其采购的主要系配套的工业表阀门，价格较民用表阀门相对更高。

根据对重庆前卫表业有限公司的访谈问卷，因公司采购量大，重庆前卫表业有限公司向其他第三方的销售价格略高于公司；根据对慈溪市三洋电子有限公司、成都中科智成科技有限责任公司的访谈问卷，供应商向其他第三方的销售价格略高于公司。报告期内，公司阀门的平均采购单价与供应商向第三方销售价格不存在重大差异，公司阀门采购价格遵循市场公允价格原则，价格公允。

2019 年、2020 年及 2021 年，公司阀门采购价格较为稳定。2022 年 1-6 月，公司阀门采购价格有所降低主要原因为：公司 2022 年 1-6 月工业表销量有所降低，导致 2022 年 1-6 月采购的工业表阀门数量有所减少。

（三）SIM 卡及通信模组

SIM 卡及通信模组无公开市场参考价进行比较。

不同供应商采购单价、报告期内采购单价情况及同行业可比公司采购单价情况如下：

单位：万个、元/个

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	数量	采购均价	数量	采购均价	数量	采购均价	数量	采购均价
重庆元丰讯达科技有限公司	52.53	11.40	11.81	20.32	-	-	-	-
成都信怡微科技有限公司	13.75	16.55	10.45	34.13	15.15	32.50	14.15	49.35
中国电信股份有限公司	4.27	29.25	28.04	32.12	19.36	39.72	13.41	44.03
中国移动通信集团有限公司	0.87	18.59	3.72	29.08	4.05	27.94	6.02	24.70
报告期内采购均价	-	13.89	-	28.56	-	35.78	-	43.15
同行业可比公司采购价格：								
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是 SIM 卡（包括相应的资费套餐）及通信模组，发行人向成都信怡微科技有限公司采购的主要商品是通信模组，发行人向重庆元丰讯达科技有限公司购买的主要商品是 SIM 卡（包括相应的资费套餐）。发行人向不同供应商采购 SIM 卡及通信模组的平均单价存在一定的差异，主要系：SIM 卡和通信模组的价格存在一定的差异；不同地方运营商优惠政策不同以及采购数量的不同导致单价存在一定的差异；不同产品如表具、设备使用的 SIM 卡功能、用途不同，单价存在一定的差异；不同 SIM 卡的资费套餐不同，价格不同。

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分公司的 SIM 卡代理商、高新兴科技集团股份有限公司（代码：300098）的通信模组代理商，由于当地电信的补贴较大，其产品性价比较高，发行人 2021 年度新增了其作为供应商。

根据对重庆元丰讯达科技有限公司的访谈问卷，因公司的采购规模较大，供应商向其他第三方的销售价格高于公司。根据对中国电信股份有限公司的访谈问卷，公司的采购单价与其他客户差异较小。根据对成都信怡微科技有限公司的访谈问卷，供应商向其他第三方的销售价格略高于公司。报告期内，公司 SIM 卡及通信模组的平均采购单价与供应商向第三方销售价格不存在重大差异，公司 SIM 卡及通信模组采购价格遵循市场公允价格原则，价格公允。

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差异，主

要系：SIM 卡和通信模组的价格之间存在一定差异；不同 SIM 卡的功能、资费套餐存在一定差异，单价相应存在一定差异；移动运营商不同地区分公司的 SIM 卡的售价存在一定差异，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。

报告期内，发行人 SIM 卡及通信模组的采购价格呈现下降态势主要系：发行人引入了性价比更高的供应商如重庆元丰讯达科技有限公司；随着国家“提速降费”政策的实施以及运营商的市场竞争加剧，SIM 卡的售价总体呈现下降态势。

（四）印制电路板

报告期内，同行业可比公司未披露印制电路板的采购价格，无法进行比较；印制电路板无公开市场参考价。

1、不同供应商采购单价、供应商向第三方销售价格及报告期内采购单价情况

单位：万个、元/个

项目	2022年1-6月			2021年			2020年			2019年		
	数量	采购均价	供应商向第三方销售价格	数量	采购均价	供应商向第三方销售价格	数量	采购均价	供应商向第三方销售价格	数量	采购均价	供应商向第三方销售价格
江门市江海区精创达电子有限公司	194.69	2.12	-	158.46	2.22	-	178.01	2.14	-	-	-	-
广州市太和电路板有限公司	327.82	0.52	小板：0.50-0.70元；大板：3.20-14.50元	346.17	0.52	小板：0.50-0.70元；大板：3.20-14.50元	564.74	0.54	小板：0.50-0.70元；大板：3.20-14.50元	700.20	0.74	小板：0.50-0.70元；大板：3.20-14.50元
成都明天高新产业有限责任公司	100.07	1.51	-	124.30	2.45	-	156.96	2.12	-	153.59	1.97	-
台山市永弘电子有限公司	96.53	1.54	小板：0.40-0.60元；大板：2.50-15.50元	141.02	2.42	小板：0.40-0.60元；大板：2.50-15.50元	80.01	1.49	小板：0.40-0.60元；大板：2.50-15.50元	-	-	-
报告期内采购均价	-	1.34	-	-	1.51	-	-	1.24	-	-	1.28	-

注：供应商向第三方销售价格情况的相关信息来源于供应商出具的说明。

报告期内，发行人向主要供应商采购印制电路板的价格存在一定差异，主要原因是印制电路板种类较多，不同印制电路板定价存在一定差异。

2020 年，经过招标比选，发行人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。

报告期内，公司印制电路板的平均采购单价与供应商向第三方销售价格不存在重大差异，公司印制电路板采购价格遵循市场公允价格原则，价格公允。

2、采购价格与未入围供应商报价对比

发行人采购的印制电路板规格型号众多，经选取部分规格型号，价格对比情况如下：

规格型号	采购期间	入围供应商报价（元/个）	未入围供应商报价（元/个）
QJ-RFCM801-LCD-V1.41.PCB	2020-2021 年	11.29	11.84
QJ-RFCM801-MB-V1.23.PCB		14.94	15.619
QJ-GM10F24S5-V02.PCB		1.03	1.021

从上表可以看出，公司入围供应商报价与未入围供应商报价不存在重大差异，总体略低于未入围供应商报价，具有合理性，公司采购价格公允。

（五）射频芯片

报告期内，同行业可比公司未披露射频芯片的采购价格，无法进行比较；射频芯片无公开市场参考价。

不同供应商采购单价及报告期内采购单价情况如下：

单位：万个、元/个

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	采购均价	数量	采购均价	数量	采购均价	数量	采购均价
北京英索特科技有限公司	72.00	10.33	127.50	9.37	180.30	10.45	200.10	10.27
上海弘晟电子科技有限公司	18.00	0.38	1.50	0.38	-	-	-	-
报告期内采购均价	-	8.34	-	9.26	-	10.45	-	10.27

北京英索特科技有限公司系 Semtech（升特半导体）射频芯片的授权代理

商。发行人系 Semtech 的战略客户，发行人向北京英索特科技有限公司的采购价格，系在发行人和 Semtech 签订的协议基础上，经双方谈判后确定。

报告期内，发行人向上海弘晟电子科技有限公司的平均采购单价较低，主要原因是发行人向其采购的主要系射频开关，价格较低。

根据对北京英索特科技有限公司的访谈问卷，公司是终端厂商战略客户，因此价格较低。报告期内，公司射频芯片的平均采购单价与供应商向第三方销售价格不存在重大差异，公司射频芯片采购价格遵循市场公允价格原则，价格公允。

报告期内，发行人射频芯片的采购单价呈现出下降趋势主要系：供应商 Semtech 以美元进行报价，发行人以人民币进行支付，2019-2021 年度，美元兑换人民币的汇率总体有所降低；发行人 2022 年 1-6 月采购的射频开关有所增加，拉低了平均采购单价。

（六）电池

电池无公开市场参考价进行比较。

1、不同供应商采购单价、供应商向第三方销售价格及报告期内采购单价情况

单位：万个、元/个

项目	2022 年 1-6 月			2021 年			2020 年			2019 年		
	数量	采购均价	供应商向第三方销售价格	数量	采购均价	供应商向第三方销售价格	数量	采购均价	供应商向第三方销售价格	数量	采购均价	供应商向第三方销售价格
惠州亿纬锂能股份有限公司	28.48	5.66	-	61.41	4.32	-	0.15	128.32	-	0.16	12.85	-
武汉中原长江科技发展有限公司	35.01	4.32	同 2019 年	3.71	17.62	同 2019 年	6.42	13.91	同 2019 年	-	-	型号 14250：3.80-5.00；型号 14505：7.20-10.00
山东华太新能源电池有限公司	246.40	0.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中银（宁波）电池有限公司	-	-	-	354.80	0.60	-	448.89	0.64		166.88	0.63	-
帅福得（珠海保税区）电池有限公司	4.67	15.00	-	7.63	19.10	-	6.96	14.57	-	-	-	-
成都市泊尔电子有限公司	0.15	315.93	-	0.53	251.38	-	1.25	214.41		1.46	259.02	-
天津市普世科技有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	-	366.88	0.67	-
成都科信光电设备有限公司	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.43	315.51	-
报告期内采购均价	-	1.58	-	-	1.57	-	-	1.94	-	-	5.43	-
同行业可比公司采购价格：												
松川仪表-锂电池、干电池	-	未披露	-	-	2.27	-	-	2.69	-	-	2.71	-

注 1：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；
注 2：供应商向第三方销售价格情况的相关信息来源于供应商出具的说明。

发行人向不同供应商采购电池的价格存在一定差异，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。

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。

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。

报告期内，发行人电池的采购单价呈现出下降趋势主要系：电池生产厂商众多、可选择性较强，市场处于充分竞争状态，为降低采购成本，经过招标评选和询比价，发行人引入了性价比更高的供应商如中银（宁波）电池有限公司、山东华太新能源电池有限公司、惠州亿纬锂能股份有限公司等；发行人 2019 年采购的电池中，单价较高的锂电池占比较高，导致当年平均采购单价较高。

2、采购价格与未入围供应商报价对比

发行人采购的电池型号众多，经选取部分规格型号，价格对比情况如下：

采购商品名称	规格型号	采购期间	入围供应商含税报价（元/个）	其他未入围供应商含税报价（元/个）
干电池	LR6（AA）	2021-2022 年	0.64	0.68

从上表可以看出，公司入围供应商报价与未入围供应商报价不存在重大差异，总体略低于未入围供应商报价，具有合理性，公司采购价格公允。

（七）微处理器

报告期内，同行业可比公司未披露微处理器的采购价格，无法进行比较；微处理器无公开市场参考价。

不同供应商采购单价及报告期内采购单价情况如下：

单位：万个、元/个

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	数量	采购均价	数量	采购均价	数量	采购均价	数量	采购均价
文晔领科商贸（深圳）有限公司	94.17	7.24	-	-	-	-	-	-
深圳市信利康供应链管理有限公司	37.73	4.81	177.02	5.80	173.70	6.59	222.69	6.07
北方蓝科电子（深圳）股份有限公司	-	-	0.16	67.26	-	-	-	-
成都信怡微科技有限公司	-	-	-	-	1.70	22.12	3.25	21.79
报告期内采购均价		6.61		5.82		6.73		6.50

发行人向不同供应商采购的微处理器平均采购单价较高主要系规格型号差异所致。发行人向北方蓝科电子（深圳）股份有限公司采购的微处理器主要用于信息化业务的设备，需求量较小，单价较高。发行人向成都信怡微科技有限公司采购的微处理器主要用于特殊表型，规格型号较为特殊，单价较高。

根据对成都信怡微科技有限公司的访谈问卷，供应商向其他第三方的销售价格略高于公司。报告期内，公司微处理器的平均采购单价与供应商向第三方销售价格不存在重大差异，公司微处理器采购价格遵循市场公允价格原则，价格公允。

发行人 2021 年度微处理器采购价格相对较低主要系：经过研发配型测试，发行人于 2021 年度推广使用了性价比更高的微处理器型号，成本有所降低。

二、结合上述问题、主要产品的单位成本具体构成变动情况，分析说明报告期内细分产品成本变动趋势的合理性，与可比公司的成本结构变化的比较情况

（一）主要产品的单位成本具体构成变动情况

报告期内，发行人主要产品的单位成本具体构成及占比情况如下：

单位：元/台

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
扩频智能燃气表	直接材料	138.41	83.65%	144.99	84.65%	161.26	84.07%	157.51	84.85%
	直接人工	7.61	4.60%	7.33	4.28%	10.76	5.61%	11.37	6.13%
	制造费用及其他	19.45	11.75%	18.97	11.08%	19.81	10.32%	16.75	9.02%
物联网智能燃气表	直接材料	169.85	88.58%	190.41	87.73%	197.23	85.65%	176.26	86.55%
	直接人工	8.04	4.19%	7.94	3.66%	10.64	4.62%	11.09	5.44%
	制造费用及其他	13.87	7.24%	18.7	8.61%	22.41	9.74%	16.31	8.01%
智能燃气表电子模组	直接材料	88.01	78.12%	92.00	78.92%	90.15	74.64%	93.36	75.55%
	直接人工	7.60	6.75%	7.41	6.36%	10.80	8.94%	11.62	9.40%
	制造费用及其他	17.04	15.13%	17.17	14.72%	19.84	16.42%	18.6	15.06%
超声波燃气表	直接材料	321.40	80.77%	514.29	85.83%	538.26	86.83%	564.28	89.49%
	直接人工	25.59	6.43%	35.76	5.97%	32.20	5.19%	38.84	6.16%
	制造费用及其他	50.94	12.80%	49.17	8.21%	49.44	7.97%	27.44	4.35%

由上表可知，报告期各期，发行人主要产品单位成本主要由直接材料构成，与发行人智能表具产品主要零部件外采为主、自产为辅的业务模式相符。

（二）报告期内细分产品成本变动趋势的合理性

报告期内，发行人主要产品的单位成本变动趋势情况如下：

单位：元/台

产品类别	2022 年 1-6 月较 2021 年		2021 年较 2020 年		2020 年较 2019 年	
	变动值	变动率	变动值	变动率	变动值	变动率
扩频智能燃气表	-5.82	-3.40%	-20.53	-10.70%	6.18	3.33%
物联网智能燃气表	-25.31	-11.66%	-13.23	-5.74%	26.62	13.07%
智能燃气表电子模组	-3.92	-3.36%	-4.21	-3.48%	-2.80	-2.26%
超声波燃气表	-201.29	-33.59%	-20.68	-3.34%	-10.66	-1.69%

由上表可知，报告期内，发行人主要产品单位成本整体呈现逐年下降的趋势，主要原因为：

1、智能表具业务主要原材料平均采购单价整体呈下降趋势

报告期内，发行人智能表具业务所需主要原材料，例如基表、阀门、SIM 卡及通信模组等的采购单价整体呈下降趋势，详见本问询函回复本题“一、区分主要原材料类型说明对不同供应商的采购单价，对比公开市场价格、同行业可比公司、供应商向第三方销售价格说明发行人报告期内采购单价变动原因、价格是否公允”相关内容。

报告期内，发行人智能表具业务主要原材料平均采购单价对主要产品单位成本的影响具体如下：（1）扩频智能燃气表生产所用原材料主要包括基表、阀门、射频芯片等。报告期内，发行人扩频智能燃气表基表成本占其直接材料的比例均值约为 47%，基表采购单价逐年下降导致扩频智能燃气表单位成本整体呈下降趋势；（2）物联网智能燃气表生产所用原材料主要包括基表、SIM 卡及通信模组、阀门等，报告期内，基表与 SIM 卡及通信模组成本占物联网智能燃气表直接材料的比例均值约为 55%。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，发行人物联网智能燃气表产品单位成本较 2019 年有所上升；总的来说，受基表、SIM 卡及通信模组采购单价下降影响，物联网智能燃气表单位成本整体有所下降；（3）超声波燃气表 2022 年 1-6 月直接材料成本大幅下降，主要原因为经过研发配型及测试，发行人在 2022 年对超声波燃气表能耗及用材进行了整体优化，在未改变产品功能的基础上，材料成本有所下降。

2、发行人智能表具业务单位人工成本逐年下降

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，发行人生产自动化水平有所提高，同时发行人部分加工品种及加工工序计件单价有所降低，导致发行人智能表具业务最近三年单位直接人工成本逐年下降。

综上所述，发行人主要产品成本变动趋势与智能燃气表所用主要原材料平均采购单价及单位直接人工成本波动趋势基本一致，具有合理性。

（三）与可比公司的成本结构变化的比较情况

报告期内，发行人与同行业可比公司成本结构对比情况如下：

公司名称	主要产品	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	智能民用燃气终端、智能工商业燃气终端等	直接材料	85.18%	83.97%	84.24%	87.06%
		直接人工	6.14%	7.40%	7.05%	5.26%
		制造费用	8.68%	8.63%	8.71%	7.68%
威星智能	IC 卡智能燃气表、远传燃气表及电子式燃气表等	直接材料	未披露	90.77%	92.52%	91.51%
		直接人工	未披露	5.80%	4.78%	5.40%
		制造费用	未披露	3.43%	2.71%	3.09%
先锋电子	民用及工商业用智能燃气表等	直接材料	未披露	86.69%	87.82%	86.36%
		直接人工	未披露	未披露	未披露	未披露
		制造费用	未披露	未披露	未披露	未披露
新天科技	智能水表及工商业智能流量计，燃气表产品主要为智能燃气表	直接材料	未披露	88.43%	88.45%	88.02%
		直接人工	未披露	7.03%	6.93%	7.40%
		制造费用	未披露	4.54%	4.62%	4.58%
秦川物联	智能燃气表，工商业用燃气表相对较少，存在一定比例的膜式燃气表	直接材料	未披露	72.52%	77.01%	74.88%
		直接人工	未披露	9.17%	9.29%	12.94%
		制造费用	未披露	18.21%	13.41%	11.63%
		委外加工费	未披露	0.09%	0.30%	0.54%
真兰仪表	膜式燃气表和智能燃气表，存在一定比例的零部件	直接材料	75.00%	76.06%	74.63%	72.72%
		直接人工	11.99%	12.04%	12.78%	11.58%
		制造费用	11.82%	10.65%	9.59%	11.31%
		委外加工费	1.19%	1.25%	3.00%	4.39%

公司名称	主要产品	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
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	直接材料	未披露	65.24%	63.82%	65.11%
		直接人工	未披露	13.95%	13.99%	15.62%
		制造费用	未披露	12.80%	13.33%	12.97%
		委外加工费	未披露	2.18%	2.11%	1.93%
		安装费	未披露	5.82%	6.76%	4.36%
发行人	扩频及物联网智能燃气表、智能燃气表电子模组、超声波燃气表、工商业智能燃气终端等	直接材料	89.80%	89.91%	87.78%	88.62%
		直接人工	5.42%	5.40%	7.54%	8.17%
		制造费用及其他	4.78%	4.69%	4.68%	3.21%

注 1：同行业可比公司数据来源于公司年报以及招股说明书；

注 2：为保证成本结构可比性，发行人上述成本构成已剔除安装调试费及运输费，下同。

1、发行人与同行业可比公司产品及业务模式有所差异，一定程度上影响了成本结构的可比性

在智能表具产品方面，由上表可知，发行人与同行业可比公司在主要产品方面存在差异，一定程度上影响了成本结构的可比性。

在智能表具生产方面：金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技零部件主要为外购，因此其成本中材料成本占比较高，报告期内均值分别为 85.11%、91.60%、86.96%和 88.30%；秦川物联与真兰仪表的生产模式较为接近，在不同程度上自行生产燃气表相关的零部件，同时存在一定比例外协加工，故其成本中材料成本占比低于前述零部件外采为主的同行业可比公司，报告期内均值分别为 74.80%和 74.60%；松川仪表自行生产膜式燃气表，其压铸与冲压金属、注塑等大部分零部件均自制，皮膜组件、电机阀等零部件外购，零部件的自制率较高，故其成本中材料成本占比较秦川物联、真兰仪表更低，报告期内均值为 64.72%。发行人零部件主要为外购，自产部分表具零部件，报告期内其成本中材料成本占比分别为 88.62%、87.78%、89.91%和 89.80%。故发行人与同行业可比公司在业务模式方面存在的差异，也一定程度上影响了成本结构的可比性。

2、对比分析

同行业可比公司中，金卡智能、威星智能、先锋电子以及新天科技均存在

对外采购膜式燃气表（基表）的情况，与发行人的生产模式更为接近。

报告期内，发行人与业务模式接近的同行业可比公司的成本结构对比情况如下：

公司名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
金卡智能	直接材料	85.18%	83.97%	84.24%	87.06%
	直接人工	6.14%	7.40%	7.05%	5.26%
	制造费用	8.68%	8.63%	8.71%	7.68%
威星智能	直接材料	未披露	90.77%	92.52%	91.51%
	直接人工	未披露	5.80%	4.78%	5.40%
	制造费用	未披露	3.43%	2.71%	3.09%
先锋电子	直接材料	未披露	86.69%	87.82%	86.36%
	直接人工	未披露	未披露	未披露	未披露
	制造费用	未披露	未披露	未披露	未披露
新天科技	直接材料	未披露	88.43%	88.45%	88.02%
	直接人工	未披露	7.03%	6.93%	7.40%
	制造费用	未披露	4.54%	4.62%	4.58%
平均值	直接材料	85.18%	87.47%	88.26%	88.24%
	直接人工	6.14%	6.74%	6.25%	6.02%
	制造费用	8.68%	5.53%	5.35%	5.12%
发行人	直接材料	89.80%	89.91%	87.78%	88.62%
	直接人工	5.42%	5.40%	7.54%	8.17%
	制造费用及其他	4.78%	4.69%	4.68%	3.21%

由上表可见，发行人与业务模式接近的同行业可比公司的成本结构中，直接材料占主营业务成本比例均较高，成本结构变化整体不存在重大差异。

三、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、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、获取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，查阅了同行业可比公司年度报告、招股说明书，对报告期内发行人主要供应商进行实地走访，获取部分供应商出具的说明文件，访谈发行人采购人员，分析发

行人报告期内主要原材料采购单价变动原因、价格是否公允。

2、获取发行人报告期内收入成本明细表，查看报告期各期各类产品营业成本构成情况以及变动情况；访谈公司财务负责人，了解公司成本归集过程与分配方法，以及成本构成及成本金额变动的原因和合理性；选取报告期各期的生产成本计算单，按照分配规则执行重新测算程序，验证直接人工和制造费用分配的准确性；查阅同行业可比公司公开披露的直接材料、直接人工、制造费用等信息，与发行人成本结构变化情况进行对比分析。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人已区分主要原材料类型充分说明对主要供应商的采购单价；发行人报告期内采购单价变动原因合理、价格公允。

2、报告期内，发行人细分表具产品成本变动趋势符合发行人的实际经营情况，具有合理性；发行人智能表具业务成本结构变化与业务模式接近的同行业可比公司不存在重大差异。

问题 5：关于历史沿革

申请文件显示：

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）2004 年 6 月，煤气总公司（成都燃气前身）和赵勇等 15 位自然人股东以 350 万元非专利技术出资，占增资完成后注册资本的 35%，违反了《中华人民共和国公司法（1999 修正）》规定的非专利技术出资比例的限制。2021 年 10 月，发行人召开股东大会，同意股东成都燃气和金地光电分别以现金 150 万元和 200 万元对前述非专利技术出资进行补正。

（2）2021 年 10 月，发行人全体现有股东以现金或债权转股权的形式同比例增资，增资价格为 2.7969 元/出资额；2021 年 12 月，股东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，本次股权转让价格为 6.71 元/出资额。

（3）截至目前，雷新民未缴纳 2004 年与谢元炜股权转让时所涉个人所得税。

请发行人：

（1）结合 2004 年 6 月增资时各方签署的协议等，说明煤气总公司（成都燃气前身）和赵勇等 15 位自然人确定本次增资比例的依据，是否存在纠纷，2021 年 10 月成都燃气以现金补足前述非专利技术出资的事项是否需履行国资审批程序。

（2）结合报告期内发行人财务数据、业务开展情况整体估值等，说明 2021 年 12 月股权转让价格与前次增资价格差异的原因及合理性，评估报告使用的评估方法、评估假设、关键参数与前次评估是否存在较大差异，并结合前述内容说明相关股权转让定价的公允性。

（3）说明雷新民未缴纳 2004 年股权溢价转让所涉及个人所得税的原因，是否违反税收相关法律法规，是否被税务机关催收或作出行政处罚决定或监管措施。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、结合 2004 年 6 月增资时各方签署的协议等，说明煤气总公司（成都燃气前身）和赵勇等 15 位自然人确定本次增资比例的依据，是否存在纠纷，2021 年 10 月成都燃气以现金补足前述非专利技术出资的事项是否需履行国资审批程序

（一）结合 2004 年 6 月增资时各方签署的协议等，说明煤气总公司（成都燃气前身）和赵勇等 15 位自然人确定本次增资比例的依据，是否存在纠纷

发行人 2004 年 6 月增资时增资比例确认的依据如下：

1、增资扩股协议

2004 年 3 月 16 日，千嘉有限、赵勇等 15 位自然人、丹东东发、煤气总公司及天能实业签署《增资扩股文件书》，约定增资扩股后千嘉有限注册资本由人民币 200 万元增加至人民币 1,000 万元，赵勇等 15 位自然人股东以非专利技术人民币 200 万元进行出资，煤气总公司以非专利技术人民币 150 万元进行出资。非专利技术为煤气总公司和 15 位自然人股东共同所有，折价 350 万元作为煤气总公司和 15 位自然人股东在增资扩股后的出资，其中 15 位自然人股东拥有 200 万元的无形资产出资额，煤气总公司拥有 150 万元的无形资产出资额。

2、股东会

2004 年 3 月 16 日，赵勇等 15 位自然人股东、煤气总公司、丹东东发及天能实业召开股东会，一致决议（1）同意引入新股东煤气总公司、丹东东发、天能实业以法人股东身份加入公司股东会；（2）公司注册资本由原来的 200 万元增加至 1000 万元，追加投资 800 万元中，333.45 万元为货币投入，其中丹东东发占 183.45 万元，天能实业占 150 万元；116.55 万元为实物投入，均由丹东东发投入；350 万元为无形资产投入，经评估后，各股东确认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，其中，煤气总公司占 150 万元；雷新民占 52 万元；赵勇占 26 万元；张建华占 50 万元；张斌占 14 万元；谢元炜占 12 万元；谢木军占 6 万元；刘文占 6 万元；何钢占 6 万元；李明仙占 6 万元；秦玮歆占 6 万元；张雪梅占 4 万元；谭汉国占 4 万元；关兆伟占 4 万元；张军占 2 万元；刘永秀占 2 万元。

根据成都燃气出具的《股东尽职调查函》，其作为千嘉科技的股东，其所持股份不存在权属纠纷、潜在纠纷、权属争议的情形；经访谈发行人部分历史自然人股东，对持有公司股权、股权转让并退出公司等事宜不存在异议，与公司或任何第三方均不存在纠纷或潜在纠纷。

基于上述，2004 年 6 月增资时，增资扩股协议及千嘉有限股东会均对煤气总公司和赵勇等 15 位自然人股东本次增资的比例进行了确认；本次增资不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）2021 年 10 月成都燃气以现金补足前述非专利技术出资的事项是否需履行国资审批程序

1、2004 年 6 月煤气总公司增资入股时履行的程序

2004 年 3 月 15 日，煤气总公司作出对外投资决议，同意以“光电编码角位移传感器的直读式燃气计量表”非专利技术对千嘉有限进行投资，该非专利技术价值 150 万元，占千嘉有限注册资本总额 15%。以上投资，已报经成都市市政公用局同意后予以实施。

鉴于本次增资时煤气总公司系全民所有制企业，且该阶段暂无针对全民所有制企业对外投资的具体规定。因此，本次增资煤气总公司履行其内部决策程序，报成都市市政公用局同意后予以实施，无需履行其他国资程序。

2、2021 年 10 月成都燃气以现金补足非专利技术出资时履行的程序

2021 年 9 月 30 日，成都燃气召开第二届董事会第十一次会议，审议通过《关于支持成都千嘉科技有限公司解决历史遗留问题的议案》，同意支持千嘉有限解决其历史沿革中因公司以非专利技术对千嘉有限出资导致的历史遗留问题，由公司以货币资金向千嘉有限支付 150 万元以夯实出资。前述董事会决议已予以公告，履行了信息披露义务。

2021 年 10 月 15 日，千嘉有限召开临时股东会，审议通过《关于股东以现金出资对非专利技术出资进行补正事宜的议案》，同意成都燃气自愿以 150 万元现金、金地光电自愿以 200 万元现金出资，共计 350 万元现金出资对公司 2004 年 3 月的 350 万元非专利技术出资进行补正；本次补充出资全部计入公司的资本公积。

根据《成都市市属国有企业投融资及借款和担保监督管理办法》之规定，企业董事会应加强投融资管理，按照本办法规定结合企业实际，建立健全投融资及借款和担保管理制度，报国资委备案；根据《成都市国资授权放权清单（2019 年版）》之规定，授权各市属国有企业依据企业发展战略规划决定非政府性投资事项（按要求须报市国资委核准的设立纳入合并报表范围的子公司除外），支持企业通过市场化方式运营城市资源。

根据《成都城投集团投资、融资及借款和担保管理办法》第二条之规定，“本办法适用于集团本部及所属全资企业、控股企业”；第三条规定，“本办法所称投资包括：（一）股权类投资，投资设立子公司、合资合作企业，收购股权或收购合伙企业财产份额以及对出资企业追加投资等”；第十九条规定，“除本办法第十七条规定外的其他非政府性投资事项，由所属企业董事会自主决策”。

根据《成都城投集团投资、融资及借款和担保管理办法》第十七条、第十九条之规定，2021 年 10 月成都燃气以现金补足千嘉有限非专利技术出资事项未达到需成都城投集团的审批权限，属于第十九条规定的由所属企业董事会自主决策事项。

基于此，成都燃气以现金补足千嘉有限非专利技术出资事项已履行成都燃气及千嘉有限内部审批流程，符合法律法规规定的国资程序。

综上所述，2004 年 6 月增资时，增资扩股协议及千嘉有限股东会均对煤气总公司和赵勇等 15 位自然人股东本次增资的比例进行了确认；煤气总公司、赵勇等 15 位自然人股东对本次增资事宜不存在纠纷或潜在纠纷。2021 年 10 月成都燃气以现金补足前述非专利技术出资的事项，已履行成都燃气、千嘉有限内部审批流程，符合法律法规规定的国资程序。

二、结合报告期内发行人财务数据、业务开展情况、整体估值等，说明 2021 年 12 月股权转让价格与前次增资价格差异的原因及合理性，评估报告使用的评估方法、评估假设、关键参数与前次评估是否存在较大差异，并结合前述内容说明相关股权转让定价的公允性

2021 年 10 月千嘉有限增资系全体股东同比例增资，以审计值确定的增资价格，其中中国石油为现金增资、其余股东为以应付股利形成的债权增资。由

于该次增资 5 名股东系以千嘉有限对其的应付股利（即 5 名股东为享有的债权）转增股本，因此 5 名股东依据《公司法》第二十七条之规定，对该等应付股利进行评估，该次评估并未涉及对千嘉有限整体价值的评估；此外由于该次评估标的为应付股利（债权）价值，审计报告基准日的选取对于该等应付股利价值的变化不存在影响。

2021 年 12 月股权转让，系中科物联挂牌转让千嘉有限的股权，依据国资相关规定对千嘉有限整体的价值进行了评估，并以评估值确定的股权转让价格。前述增资和股权转让的定价差异主要基于审计值和评估值的不同。

（一）结合报告期内发行人财务数据、业务开展情况、整体估值等，说明 2021 年 12 月股权转让价格与前次增资价格差异的原因及合理性

1、2021 年 10 月应付股利形成的债权增资的价格确定依据

2021 年 10 月增资事项系基于原股东同比例增资背景下的增资行为，其中中国石油为现金增资、其余股东为以应付股利形成的债权增资。发行人各股东以应付股利形成的债权增资已履行了审计、评估、交易所非公开协议转让等程序，该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，增资价格的确定符合《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，债权评估价格合理，增资价格公允。

2、2021 年 12 月股权转让价格确定依据

2021 年 12 月，发行人股东中科物联基于其管理单位发展战略规划要求，拟对外转让其所持有发行人股份。该次股权转让价格经过审计、评估程序，转让价格参考评估值确定，并通过交易所公开挂牌方式成交，转让价格合理。

3、前述增资及股权转让价格差异的原因及合理性

（1）2021 年 10 月增资与后续股权转让背景不同

2021 年 10 月应付股利形成的债权增资主要为解决发行人应付股利挂账问题，涉及增资主体为千嘉有限全体股东，增资定价主要系由各股东基于经审计的每股净资产协商确定。

2021 年 12 月，中科物联因拟退出发行人持股，相关股权转让涉及其投资收益测算，转让方及受让方均系外部财务投资者，交易作价选取更能反映发行人股权公允价值的评估值确定。

鉴于前述增资及股权转让的背景及交易相关方均存在差异，价格差异具有合理性。

（2）不同基准日下千嘉有限经审计净资产、评估值存在差异

发行人 2021 年 10 月增资与 2021 年 12 月股权转让事项对应的审计/评估基准日、评估范围存在差异，相应经审计净资产有所不同，评估值不具有可对比性。

2021 年 10 月增资所采用的审计基准日为 2020 年 11 月 30 日。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。鉴于该次增资为原股东同比例增资，其中成都燃气、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，相关出资债权经评估机构评估，认定相关债权评估价值合理。原股东等比例增资事项无需聘请评估机构就发行人全部或部分股权对应价值进行评估，不存在对应股权估值。

2021 年 12 月股权转让所采用的审计、评估基准日为 2021 年 7 月 31 日。根据中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“中审亚太审字（2021）021202 号”《审计报告》，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。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。

综上，鉴于前述增资及股权转让所选取的审计基准日不同，经审计每股净资产存在一定差异，另外相关评估范围也不同，评估值不具有可对比性。

（3）与发行人持续经营能力及未来价值相关

发行人 2019 年、2020 年、2021 年扣除非经常性损益后的净利润分别为

5,402.90 万元、5,855.65 万元、6,320.22 万元。报告期内千嘉有限财务状况良好，具有持续经营能力，且净利润呈现逐年稳步增长的良好趋势。

根据 2021 年 12 月股权转让所涉“锡中评报字（2021）第 89 号”《资产评估报告》，该次评估采取了资产基础法和收益法进行评估，鉴于该次评估目的是为中科物联拟转让千嘉有限股权提供价值参考，资产基础法难以全面反映该企业的价值，收益法是从预期获利能力角度进行评估，其结果更能恰当、客观地反映企业价值；最终结合本次评估目的，采用收益法评估结果。

基于此，结合发行人报告期扣除非经常性损益后的净利润及发行人的持续经营能力，2021 年 12 月股权转让采用收益法评估结果确定转让价格，系与发行人的持续经营能力及未来价值相关，具有合理性。

（二）评估报告使用的评估方法、评估假设、关键参数与前次评估是否存在较大差异

2021 年 12 月股权转让与 2021 年 10 月增资所涉资产评估的基本情况如下：

项目	2021 年 10 月增资	2021 年 12 月股权转让
报告编号	开元评报字[2021]373 号	锡中评报字（2021）第 89 号
评估对象	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	股东部分权益价值，即千嘉有限 4%的股权
评估范围	经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审定的千嘉有限于 2020 年 11 月 30 日的部分其他应付款	千嘉有限经中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）审计后的全部资产与负债
评估基准日	2020 年 11 月 30 日	2021 年 7 月 31 日
评估方法	成本法	资产基础法和**收益法**（最终采纳）
评估假设	**1.前提条件假设** （1）公平交易假设 公平交易假设是假定评估对象已处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等按公平原则模拟市场进行估价。 （2）公开市场假设 公开市场假设是假定评估对象处于充分竞争与完善的市场（区域）之中，在该市场中，拟交易双方的市场地位彼此平等，彼此都有获得足够市场信息的能力、机会和时间；交易双方的交易行为均是在自愿的、理智的而非强制的或不	**1.资产基础法评估假设** （1）一般假设 ①交易假设：所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价； ②公开市场假设：存在一个充分发达与完善的市场条件，在这个市场上，买方与卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行； ③持续使用假设：被评估资产正处于

项目	2021 年 10 月增资	2021 年 12 月股权转让
	受限制的条件下进行的，以便于交易双方对交易标的之功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。在充分竞争的市场条件下，交易标的之交换价值受市场机制的制约并由市场行情决定，而非由个别交易价格决定。 （3）持续经营假设 持续经营假设是假定债务人（评估对象及其包含的资产）按其目前的模式、规模、频率、环境等持续不断地经营。该假设不仅设定了评估对象的存续状态，还设定了评估对象所面临的生产条件或市场环境。	使用状态并按目前用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用下去，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的适用范围收到评估目的的限制； ④企业持续经营的假设：企业作为经营主体，在所处的外部环境下，将按照经营目标持续经营下去。经营者负责并有能力担当责任，企业合法经营并能够获取适当的利润以维持持续经营能力。
	2.一般条件假设 （1）假设国家和地方（债务人经营业务所涉地区）现行的有关法律法规、行业政策、产业政策、宏观经济环境等较评估基准日无重大变化；本次交易的交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。 （2）假设被债务人经营业务所涉及地区的财政和货币政策以及所执行的有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。 （3）假设无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素对债务人的持续经营形成重大不利影响。	**2.收益法评估假设** （1）一般假设 ①所遵循的国家有关法律、法规、政策、制度仍如现时状况而无重大改变； ②所在地区以及经济业务涉及地区的社会政治、经济环境无重大变化； ③有关金融信贷利率、赋税基准及税率、外汇汇率及市场行情在正常或政府既定的范围内变化； ④无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素，造成对生产经营活动重大不利影响； ⑤公开市场假设：存在一个充分发达与完善的市场条件，在这个市场上，买方与卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价； ⑥持续使用假设：被评估资产正处于使用状态并将按目前用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用下去，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的适用范围受到评估目的的限制； ⑦企业持续经营的假设：企业作为经营主体，在所处的外部环境下，将按照经营目标持续经营下去。经营者负责并有能力担当责任，企业合法经营并能够获取适当的利润以维持持续经营能力。 （2）特殊假设 国内外金融形势相对比较平稳，与生产、经营相关的原材料供应和产品销
	3.特殊条件假设 （1）假设债务人在现有的管理方式（模式）和管理水平的基础上，其业务范围（经营范围）、经营方式与目前基本保持一致，且其业务的未来发展趋势与所在行业于评估基准日的发展趋势基本保持一致； （2）假设债务人的经营者是负责的，且其管理层有能力担当其职务和履行其职责； （3）假设债权人及债务人提供的资料（基础资料、财务资料等）均真实、准确、完整，有关重大事项披露充分。 （4）假设债权人和债务人完全遵守现行所有有关的法律法规。 （5）假设债务人在现有的管理方式和管理水平的基础上，其经营范围、经营模式、产品结构、决策程序等与目前基本保持一致。 上述评估假设假定了资产的使用条件、市场条件等，对评估值有较大影响，根	

项目	2021 年 10 月增资	2021 年 12 月股权转让
	据资产评估的要求，资产评估专业人员认定这些假设条件在评估基准日成立且合理，当未来经济环境发生较大变化或上述评估假设不复完全成立时，评估结论即告失效。	售市场在基准日后保持相对稳定。
评估结论	截至评估基准日，成都燃气、华油集团、金地光电、丹东东发、中科物联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 15,983.00 万元，评估值为 15,983.00 万元，无评估增减值。即评估对象于评估基准日市场价值最终评估结论为 15,983.00 万元	本次评估结论采用收益法评估结果，即截至评估基准日，千嘉有限股东全部权益的评估值为 99,987.00 万元，

如上表所述，2021 年 10 月以应付股利形成的债权增资与 2021 年 12 月中科物联股权转让，所涉《资产评估报告》的评估基准日，所采用的评估范围、评估方法、评估假设均存在差异，相应估值不具备可比性。

（三）结合前述内容说明相关股权转让定价的公允性

如前所述，本次股权转让与前次增资价格存在差异，系与不同基准日下千嘉有限经审计净资产、发行人持续经营能力与未来价值，以及增资与股权转让背景等因素相关。

经核查，2021 年 10 月以应付股利形成的债权增资与 2021 年 12 月中科物联股权转让，所涉《资产评估报告》的评估基准日，所采用的评估范围、评估方法、评估假设均存在差异，该等差异是不同交易背景及目的所致的合理性差异。2021 年 12 月本次股权转让价格系参考评估价格确定，并通过交易所公开挂牌方式成交，转让价格合理、公允。

三、说明雷新民未缴纳 2004 年股权溢价转让所涉及个人所得税的原因，是否违反税收相关法律法规，是否被税务机关催收或作出行政处罚决定或监管措施

2022 年 12 月 5 日雷新民已向国家税务总局成都市税务局申报并缴纳 2004 年股权溢价转让所涉个人所得税共计人民币 15,980 元。

根据《中华人民共和国税收征收管理法（2001 修订）》第八十六条规定“违反税收法律、行政法规应当给予行政处罚的行为，在五年内未被发现的，

不再给予行政处罚”。2004 年股权转让所涉股权溢价雷新民未申报缴纳个人所得税事宜距今已超过五年，且在此期间主管税务机关未要求其补缴税款，根据相关法律法规的规定，在雷新民已申报缴纳个人所得税的情况下，雷新民因前述事项受到税务机关行政处罚或监管措施的风险较低。

基于上述，雷新民已申报并缴纳 2004 年股权溢价转让所涉个人所得税，且该事项距今已超过法定追溯时效，其因该事项被税务机关作出行政处罚或监管措施的风险较低。

四、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、查阅了 2004 年 6 月增资相关工商登记资料，以及增资所涉《增资扩股文件书》；

2、查阅了关于现金补足非专利技术出资涉及的千嘉有限、成都燃气内部决策文件；

3、查阅了成都燃气出具的《股东尽职调查函》；

4、对发行人部分历史自然人股东进行访谈；

5、查阅了《成都市市属国有企业投融资及借款和担保监督管理办法》《成都市国资授权放权清单（2019 年版）》《成都城投集团投资、融资及借款和担保管理办法》；

6、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；

7、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；

8、查阅了雷新民申报并补缴税款的缴税凭证及完税证明；

9、查阅了雷新民出具的《关于税务事项的承诺》；

10、查阅了《中华人民共和国税收征收管理法（2001 修订）》等法律法规；

11、查阅了发行人出具的说明文件。

（二）核查意见

1、2004 年 6 月千嘉有限增资时，增资扩股协议及千嘉有限股东会均对煤气总公司和赵勇等 15 位自然人股东本次增资的比例进行了确认；煤气总公司、赵勇等 15 位自然人股东对本次增资事宜不存在纠纷或潜在纠纷；2021 年 10 月成都燃气以现金补足前述非专利技术出资事项，已履行成都燃气、千嘉有限内部审批流程，符合法律法规规定的国资程序。

2、结合报告期内发行人财务数据、业务开展情况整体估值的分析，2021 年 12 月股权转让价格与前次增资价格差异主要系基于增资及股权转让的背景差异、不同基准日下发行人经审计净资产、评估值的差异以及发行人持续经营能力及未来价值的差异所致；经核查，2021 年 12 月股权转让的评估报告使用的评估方法、评估范围、评估假设与前次增资评估存在较大差异，相关评估值不具有可对比性。2021 年 12 月本次股权转让价格系参考评估价格确定，并通过交易所公开挂牌方式成交，转让价格合理、公允。

3、雷新民已申报并缴纳 2004 年股权溢价转让所涉个人所得税，且该事项距今已超过法定追溯时效，其因该事项被税务机关作出行政处罚或监管措施的风险较低。

问题 6：关于关联方和关联交易

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人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，发行人称该业务为非标准化服务，具有较强的定制属性，说明较为简略。

（2）发行人董事兼总经理雷新民的表弟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，其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。

请发行人：

（1）区分关联方与非关联方列示报告期内信息化整体解决方案服务主要客户，包括但不限于客户名称，交付产品或服务的主要内容、功能、应用场景、定价机制及其公允性，并结合前述内容说明关联交易毛利率与第三方毛利率存在差异的合理性。

（2）说明百通汇、乐山川天燃气输配设备有限公司与发行人交易的具体内容、交易金额、主要合同条款以及相关交易的商业合理性；结合前述交易产品定价与同期同行业市场价格的比较情况，说明定价公允性。

（3）结合发行人、董监高、关键岗位人员等人与百通汇、乐山川天燃气输配设备有限公司的资金流水核查情况，说明发行人是否存在体外资金循环形成销售回款情形，是否存在关联方为发行人承担成本费用的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、区分关联方与非关联方列示报告期内信息化整体解决方案服务主要客户，包括但不限于客户名称，交付产品或服务的主要内容、功能、应用场景、定价机制及其公允性，并结合前述内容说明关联交易毛利率与第三方毛利率存在差异的合理性

（一）信息化业务关联交易及主要信息化客户关联交易情况

报告期内，发行人主要信息化客户关联交易及第三方交易收入、毛利率情

况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	关联方	第三方	关联方	第三方	关联方	第三方	关联方	第三方
主要客户收入	475.07	232.51	2,412.10	5,927.90	3,159.92	572.52	1,237.85	1,592.00
主要客户毛利率	53.69%	36.31%	52.09%	46.83%	48.49%	42.01%	31.84%	21.42%

注：主要客户是指 2019 年、2020 年、2021 年收入在 250 万元以上，2022 年 1-6 月收入在 125 万元以上的客户。

1、发行人信息化服务的第三方毛利率与关联方毛利率存在差异的主要原因

（1）信息化业务定制化的特点。发行人信息化整体解决方案为非标准化服务，定制化程度较强，项目类型不同以及不同项目涉及的内容、功能及应用场景存在差异。

（2）即使同一类型项目，由于客户类型、具体参数配置、软硬件需求、实施时间等不同，项目收费及毛利率也存在差异。

2、信息化业务定价原则

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。

3、信息化业务价格形成机制

报告期内，发行人信息化整体解决方案业务获取方式为公开招投标、邀请招标和商务谈判，其中信息化业务公开招投标的占比超过 55%。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。

（二）主要信息化客户及项目的内容、功能、应用场景、定价机制及其公允性，以及关联交易毛利率与第三方毛利率存在差异的合理性

因同一客户可能委托发行人实施多个信息化整体解决方案项目，从上述主要客户中选取金额较大（单个项目金额大于 100 万元）的具有代表性的信息化项目，主要信息化项目的内容、功能、应用场景、定价机制、收入及毛利率具体分析如下：

1、2022 年 1-6 月

单位：万元

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
中国石油天然气股份有限公司	关联方	项目汇总	314.04	41.75%	-	-	-	-
		其中：西南油气田分公司三系统一平台 2020 年度维保项目	199.06	50.89%	项目类型：运维服务 服务内容：保障客户信息系统、网上营业厅系统、SCADA 系统、管道完整性系统的稳定运行；提供对中心机房虚拟机、中间件、应用软件、数据库等定期巡检服务、故障处理服务；面向平台公司提供技术支持服务；原系统的功能优化完善；虚拟机内操作系统、第三方接入网络、中间件、应用软件、前置机、数据库的相关技术配置服务、数据维护服务	保证系统正常运转	-	基于客户的计价标准，经过商务谈判磋商定价
成都川油瑞飞科技有限责任公司	第三方	项目汇总	232.51	36.31%	-	-	-	-
		其中：成都川油瑞飞客	224.49	36.61%	项目类型：系统集成 服务内容：1、完成十三家终端燃	1、客户信息系统功能：客户管理、抄表	1、客户信息系统的应用场景：实	基于客户计价标准，结合历

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
		户系统接入工程（一、二、三期）			气公司客户信息系统的接入和应用； 2、网上营业厅系统的开发和支付功能上线应用。	管理、收费管理、IC卡充值管理、短信平台管理、票据管理、业务办理、数据查询及统计等。 2、网上营业厅功能：自助抄表、在线支付、缴费查询、维修改造申请、用气申请、应急抢险、业务咨询等。	现终端燃气公司对用户的统一、全面、智能化的用气管理和服务。 2、网上营业厅应用场景：基于互联网模式，为用户提供在线申请办理燃气业务、查询相关缴费信息及交费等。	史项目经验测算报价，经商务谈判定价
四川利能燃气工程设计有限公司	关联方	项目汇总	161.03	76.98%	-	-	-	-
		其中：西南油气田对五矿一处物联网完善工程设计（第二批）	153.76	75.89%	项目类型：其他 服务内容：完成西南油气田对五矿一处第二批次物联网系统工程设计工作，包含现场调研，设计文件编制，设计文件评审，施工技术交底等	实现中心站远程监控功能，数据传输及存储，安防、通信等建设工程，为油气生产物联网系统提供基础数据。	为气矿业区区域控制中心（RCC）及所辖井、站场的物联网完善建设工程设计	基于客户计价标准，参考行业报价水平，结合历史项目经验测算报价，经商务谈判定价
主要客户收入汇总			707.58	-	-	-	-	-
主要客户单家平均收入			235.86	-	-	-	-	-
主要客户收入占当期信息化整体解决方案收入的比重			46.31%	-	-	-	-	-
其余55家客户收入汇总			820.20	-	-	-	-	-
其余55家客户单家平均收入			14.91	-	-	-	-	-

2022 年 1-6 月，关联方项目西南油气田分公司三系统一平台 2020 年度维保项目及西南油气田对五矿一处物联网完善工程

设计（第二批）是维保项目和设计类项目，其成本主要为人员维保、人员日常系统维护、编制设计文件、人员到场处置及巡检的人工成本和现场差旅费等，毛利率相对较高。第三方项目成都川油瑞飞客户系统接入工程（一、二、三期），因项目实施范围广，涉及多个终端燃气公司，各燃气公司基础条件和地方政策存在差异，因此项目实施初期存在较多个性化的改造（如政策性调整、功能改造等）和不同公司数据初始化问题不同，所需人力成本多，实施周期长，差旅成本高，导致项目毛利率相对较低。

因此，2022 年 1-6 月关联交易与第三方交易毛利率存在差异的原因主要系：（1）关联方与第三方项目类型存在差异；（2）第三方项目成都川油瑞飞客户系统接入工程因涉及多个地方政策和基础条件存在差异的燃气公司，其项目成本较高，拉低了 2022 年 1-6 月第三方整体毛利率。

2、2021 年

单位：万元

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
大同华润燃气有限公司	第三方	项目汇总	2,948.59	49.97%	-	-	-	-
		其中：大同市三供一业智慧燃气改造工程项目	2,948.59	49.97%	**项目类型：系统集成** 涉及信息化主要产品：千嘉智慧云平台、管网 GIS 信息系统、千家码互联网平台、大数据分析平台 服务内容：保供管网普查、小区楼栋调压监测改造、社区便民缴费改造工程、综合治理调度中心工程、智慧燃气改造基础平台等	智慧燃气系统功能：实现燃气缴费、燃气业务申报、安检管理、场站数据监控、气源管理、管网运行管理、末端压力实时监控管理、工单管理以及一张图实时展示各类型汇总数据及处理状态，工单流程管理，设备统一管理等功能。	实现三供一业片区燃气服务便捷，用气安全防护	该项目为公开招标，基于供应商报价、历史项目经验、所需人工成本、同类型项目报价等综合

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
								定价
四川利能燃气工程设计有限公司	关联方	项目汇总	1,020.03	57.65%	-	-	-	-
		其中：重庆凯源石油天然气有限责任公司 SCADA 系统建设工程	238.31	72.36%	**项目类型：系统集成** 涉及信息化主要产品：SCADA 监控平台 服务内容：SCADA 系统建设，包含 6 座调度中心、有人值守场站 14 座（配气站 6 座，CNG 站 8 座）、无人值守场站（包括阀室、撬装站）6 个、工业用户监测点 8 个。	SCADA 系统功能：实现现场场站、撬装站、工业用户、压力监测点数据上传，中心数据接入，平台展示，报表、报警数据展示等功能。	重庆凯源燃气公司场站、撬装站、工业用户、商业综合体、压力监测点生产运行监控	基于历史项目经验及人工成本测算报价，经商务谈判定价
		龙泉驿华油兴能天然气有限公司 SCADA 系统建设工程	165.62	61.66%	**项目类型：系统集成** 涉及信息化主要产品：SCADA 监控平台 服务内容：SCADA 系统建设，包含 1 座监控中心，5 座配气站、1 座 CNG 站、10 座撬装、19 个工业用户、2 座商业综合体、23 个压力监测点。	SCADA 系统功能：实现现场场站、撬装站、工业用户、商业综合体、压力监测点数据上传，中心数据接入，平台展示，报表、报警数据展示等功能	龙泉驿华油兴能公司场站、撬装站、工业用户、商业综合体、压力监测点生产运行监控	基于历史项目经验及人工成本测算报价，经商务谈判定价
		泸州市西部天然气有限公司 SCADA 系统建设工程	138.78	54.07%	**项目类型：系统集成** 涉及信息化主要产品：SCADA 监控平台 服务内容：SCADA 系统建设，包括：1 座监控中心；6 座配气站，1 个无远传撬装/2 个工业用户，13 个有远传撬装改造/6 个工业用户，7 个气矿管理场站内工业用户。	SCADA 系统功能：实现现场场站、撬装站、工业用户、商业综合体、压力监测点数据上传，中心数据接入，平台展示，报表、报警数据展示等功能	泸州市西部天然气公司场站、撬装站、工业用户、商业综合体、压力监测点生产运行监控	基于历史项目经验及人工成本测算报价，经商务谈判定价
		西南油气田对	121.55	69.97%	**项目类型：其他**	SCADA 系统功能：实	终端燃气公司场	基于历史

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
		外投资公司SCADA系统设计（第二批）			服务内容：SCADA系统建设工程设计工作，包含现场调研，设计文件编制，设计文件评审，施工技术交底等工作。	现现场场站、撬装站、工业用户、商业综合体、压力监测点数据上传，中心数据接入，平台展示，报表、报警数据展示等功能	站、撬装站、工业用户、商业综合体、压力监测点生产运行监控	项目经验及人工成本测算报价，经商务谈判定价
成都市岷江自来水厂	第三方	项目汇总	1,005.56	28.94%	-	-	-	-
		其中：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	29.10%	**项目类型：系统集成** 涉及信息化主要产品：客户服务系统、千家码互联网平台 服务内容：呼叫中心、调度中心建设及多套软件开发及部署上线应用	1、燃气网上营业厅系统功能；2、办公OA系统功能；3、客户工单系统功能；4、呼叫中心系统；5、报装管理；6、文档管理系统；7、综合短信系统功能。	1、自来水用户网上业务办理；2、自来水厂员工内部办公管理、工单接单及内部转派单处置；3、面向自来水用户呼叫坐席咨询和服务受理、报装受理；4、自来水厂内部文档综合管理平台。	该项目为公开招标项目，参考招标控制价，结合供应商的报价综合定价
重庆市渝川燃气有限责任公司	第三方	项目汇总	884.93	53.02%	-	-	-	-
		其中：渝川（重庆川港）公司SCADA系统建设工程	875.70	53.14%	**项目类型：系统集成** 涉及信息化主要产品：SCADA监控平台 服务内容：1座监控中心，10个分公司，176座生产单元的SCADA系统建设。	SCADA系统功能：实现配气站、片区管理调压柜、工业用户、末端压力监测点生产数据实时监控，中心数据接入，平台展示，报表、报警数据展示等功能	终端燃气公司配气站、片区管理调压柜、工业用户、末端压力监测点生产数据实时监控，中心数据接入，平台展示	基于历史项目经验及人工成本测算报价，经商务谈判定价
中国石油	关联	项目汇总	750.83	55.88%	-	-	-	-

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
天然气股份有限公司	方	其中：西南油气田分公司三系统一平台2020年度维保项目	398.11	82.41%	**项目类型：运维服务** 服务内容：针对客户信息系统、网上营业厅系统、SCADA系统、管道完整性系统、既有的老系统等提供专业运维工作，包括对中心机房、服务器资源、中间件、应用软件、数据库等定期巡检服务、故障处理服务、技术支持服务。	保证系统正常运转	-	基于客户的计价标准，经过商务谈判磋商定价
		工程技术研究院2021年信息系统运维技术服务合同	104.34	23.42%	**项目类型：运维服务** 服务内容：对工程院综合管理系统（车辆管理、会议管理、生产运行管理、物资管理）、科研管理系统、西南油气田工程技术现场检测数字化平台、井完整性评价与管理系统和采气工艺智能管理平台开展系统优化与运维工作	保证系统正常运转	-	基于客户的计价标准，结合历史项目经验和测算定价
成都燃气集团股份有限公司	关联方	项目汇总	641.24	38.79%	-	-	-	-
		成都燃气唐家寺天然气门站建设工程自动化控制系统项目	122.16	50.09%	**项目类型：系统集成** 涉及信息化产品：SCADA监控平台 服务内容：包括整个生产工艺中压力、差压、流量、温度监测，阀门状态的监测与控制，加臭控制、泄漏探测、视频监控系统、周界报警系统	通过站控系统的建设，保证场站安全可靠的运行	站控系统应用场景：智能化的场站管理	该项目为公开招标项目，参考招标控制价，结合供应商询价、行业类似项目合同综合定价

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
润智科技有限公司	第三方	项目汇总	484.19	45.57%	-	-	-	-
		其中：润智科技物联网采集平台二期及预付费系统建设项目	292.41	43.28%	**项目类型：系统集成** 服务内容：物联网采集平台及预付费系统项目的现场设计、开发、配合试运行单位实施等工作	1、物联网采集平台功能：网络管理、基础信息管理、验收管理、报警管理、采集数据审核、气量调整、差异数据查询、自动开关阀控制、人工复核开关阀处理、开阀、关阀、异常数据复核确认、指令下发等 2、预付费系统功能，数据获取、计费策略配置、计费阀控策略配置、阶梯配置、气价阶梯配置、气费计算。	1、物联网采集平台应用场景：实现燃气公司所有终端设备的远程采集通讯服务，为后续的业务系统提供数据支撑。 2、预付费系统应用场景：针对燃气公司的预付费管理业务，提供计价配置、实时计价服务、并将账单输出至第三方应用平台。	该项目为公开招标，基于历史项目经验以及实施所需人工成本综合定价
四川川港燃气有限责任公司	第三方	项目汇总	353.21	54.33%	-	-	-	-
		其中：四川川港燃气有限责任公司成都分公司 SCADA 系统建设工程	121.83	45.27%	**项目类型：系统集成** 涉及信息化产品：SCADA 监控平台 服务内容：SCADA 系统建设，包含 1 座监控中心、2 座营销部、1 座配气站、3 座撬装站、7 座工业用户。	SCADA 系统功能：实现配气站、片区管理调压柜、工业用户、末端压力监测点生产数据实时监控，中心数据接入，平台展示，报表、报警数据展示等功能	川港成都分公司配气站、片区管理调压柜、工业用户、末端压力监测点生产数据实时监控，中心数据接入，平台展示	该项目为商务谈判，参考招标控制价，结合供应商询价、行业类似项目合同综合定价
		川港燃气自贡	126.60	50.64%	**项目类型：系统集成**	SCADA 系统功能：实	川港自贡分公司	该项目为

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
		分公司SCADA系统建设工程			涉及信息化产品：SCADA 监控平台 服务内容：SCADA 系统建设，包含 1 座监控中心、3 座营销部、19 座用户、2 座配气站、2 座 CNG 加气站。	现配气站、片区管理调压柜、工业用户、末端压力监测点生产数据实时监控，中心数据接入，平台展示，报表、报警数据展示等功能	配气站、片区管理调压柜、工业用户、末端压力监测点生产数据实时监控，中心数据接入，平台展示	商务谈判，参考招标控制价，结合供应商询价、行业类似项目合同综合定价
四川新顺通天然气有限责任公司	第三方	项目汇总	251.43	51.60%	-	-	-	-
		其中：四川新顺通天然气有限责任公司雅安分公司SCADA系统建设工程	171.80	55.20%	**项目类型：系统集成** 涉及信息化产品：SCADA 监控平台 服务内容：SCADA 系统建设，包含 1 座监控中心、2 座配气站、3 座撬装站、2 座阀室、5 座工业用户。	SCADA 系统功能：实现配气站、片区管理调压柜、工业用户、末端压力监测点生产数据实时监控，中心数据接入，平台展示，报表、报警数据展示等功能	雅安分公司配气站、片区管理调压柜、工业用户、末端压力监测点生产数据实时监控，中心数据接入，平台展示	该项目为商务谈判，参考招标控制价，结合供应商询价、行业类似项目合同综合定价
主要客户收入汇总			8,340.00	-	-	-	-	-
主要客户单家平均收入			926.67	-	-	-	-	-
主要客户收入占当期信息化整体解决方案收入的比重			70.60%	-	-	-	-	-
其余 96 家客户收入汇总			3,473.46	-	-	-	-	-
其余 96 家客户单家平均收入			36.18	-	-	-	-	-

2021 年，关联方项目主要为 SCADA 系统建设项目和维保类项目，SCADA 系统建设项目运用了公司已有的成熟产品

SCADA 监控平台，成本较低；维保类项目主要成本为人工成本，两种类型的项目毛利率都相对较高。

第三方项目中的 SCADA 项目四川川港燃气有限责任公司成都分公司 SCADA 系统建设工程及川港燃气自贡分公司 SCADA 系统建设工程的毛利率低于同期关联方 SCADA 项目毛利率，原因系前述项目为四川川港燃气有限责任公司首次实施的 SCADA 系统建设项目，相比非首次实施项目，首次实施 SCADA 系统建设项目涉及工作内容多、发行人付出的成本相对较高，具体包括：（1）首次实施项目需单独进行采集和监控软件系统的开发；（2）首次实施项目方案评审等前期准备工作较多；（3）发行人基于为后续合作积累经验和培养人员的目的，对首次实施项目整体组织协调等过程管理的投入相对更多。同期关联方 SCADA 项目主要客户为四川利能燃气工程设计有限公司，其与发行人在报告期初就有合作，报告期内的项目均为非首次实施项目，因此项目成本相对较低，毛利率相对较高。

第三方项目还包括其他改造工程及系统建设，其中，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采购项目系具有战略意义的项目，且其成本中包括较多外购材料成本，导致前述项目毛利率相对较低。

因此，2021 年关联交易与第三方交易毛利率存在差异主要原因系：（1）关联方与第三方项目类型存在差异；（2）同一类型项目下，因第三方项目为首次实施项目，其当期毛利率低于非首次实施的关联方项目；（3）部分第三方项目为战略性项目，成本较高、毛利率低，拉低了当年第三方整体毛利率。

3、2020 年

单位：万元

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
成都燃气	关联方	项目汇总	2,516.42	40.90%	-	-	-	-
		其中：成都	1,395.04	40.32%	**项目类型：系统集成**	1、虚拟化储存及云平台：	构建一个智慧化	公开招标项

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
集团股份有限公司		燃气数据中心建设（除网络设备）和抢维中心大屏采购项目			涉及信息化产品：大数据分析平台 服务内容：抢维中心智能大楼机房电源、空调、虚拟化及储存、大屏系统的系统集成	满足业务需求的同时，保障业主方数据安全； 2、机房 UPS 及机房精密空调：保障机房设备的正常运转，为计算机系统提供正常的运行环境； 3、大屏系统：大屏幕显示系统的建设用于调度中心各种应急事件的及时观察、处理，满足指挥、调度、决策的功能； 4、运维监控平台：通过运维平台，实现对网络设备、主机、应用、存储设备、虚拟化等资源管理功能，实现各资源的相互影响分析管理及联动。	的数据中心和调度中心，实现燃气公司日常生产经营的统一调度、统一展示、统一告警、统一处置。	目，参考控制价，并结合供应商的报价综合定价
		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	27.28%	**项目类型：系统集成** 服务内容：1）综合布线及网络主要设备建设工程；2）门禁系统建设工程。3）视频监控系统建设工程；4）停车场管理系统建设工程；5）二楼机房装修工程。	通过大楼基础建设为基础对各类危及公共安全的事件进行就地实施报警，可以管辖范围内的应急指挥调度，引导紧急疏散和逃生等。	楼宇智能化基础建设	该项目为公开招标，参考招投标控制价，并结合供应商的报价、潜在竞争对手报价风格、项目实施成本综合定价
四川利能燃气工程	关联方	项目汇总	643.51	78.19%	-	-	-	-
		其中：西南油气田对五矿一处物联	445.80	82.49%	**项目类型：其他** 服务内容：提供物联网系统建设工程设计工作，包	二批次工程设计内容主要包括生产实时数据、物联设备动态实时数据的采	本工程为气矿业区区域控制中心（RCC）及所辖	基于客户的计价标准，参考行业报价水

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
设计有限公司		网完善工程设计（第二批）			含现场调研，设计文件编制，设计文件评审，施工技术交底等	集，生产辅助设施改造，实现中心站远程监控功能，数据传输及存储，安防、通信等建设工程。	井、站场的物联网完善建设工程设计	平，结合历史项目经验测算定价
		西南油气田对五矿一处物联网完善工程设计（第一批）	145.69	72.61%	**项目类型：其他** 服务内容：提供物联网系统建设工程设计工作，包含现场调研，设计文件编制，设计文件评审，施工技术交底等	工程设计内容主要包括生产实时数据、物联设备动态实时数据的采集，生产辅助设施改造，实现中心站远程监控功能，数据传输及存储，安防、通信等建设工程。	本工程为气矿业区区域控制中心（RCC）及所辖井、站场的物联网完善建设工程设计	基于历史项目经验及人工成本测算报价，经商务谈判定价
润智科技有限公司	第三方	项目汇总	289.89	16.97%	-	-	-	-
		其中：润智物联网采集平台	204.37	8.08%	**项目类型：其他** 涉及信息化产品：IoT 采集平台 服务内容：基于华润燃气标准 NB 通讯协议、扩频表通讯协议，完成华润标准协议燃气远传表的统一采集服务。服务内部包括：平台需求分析、整体设计、软件开发、测试并提供试运行接入服务。	物联网采集平台功能：实现综合物联采集，集中抄表、集中预付费管理等的项目，提高集团下分公司服务效率，实现采集表具管理、数据采集、抄表、开关阀控制、实时计费、预付费管理、报表、客户用气分析等智慧燃气客户信息管理。	物联网采集平台应用场景：适用于华润燃气规划的远程终端设备的统一采集、统一管理、统一接入。含民用物联表、扩频表、NB 表、集中器；工业 RTU；ModBus 接入设备。	该项目为公开招标，基于历史项目经验以及所需人工成本定价
成都川油瑞飞科技有限责任公司	第三方	项目汇总	282.62	67.69%	-	-	-	-
		其中：中石油西南油气田终端燃气网上营业厅技术开发项	220.08	67.38%	**项目类型：系统集成** 涉及信息化产品：千家码互联网平台 服务内容：网上营业厅系统的开发和支付功能上线	1、通过微信公众号完成抄表交费、业务办理； 2、通过 APP 完成抄表交费、业务办理、信息查询；	网上营业厅应用场景：燃气用户通过微信公众号，实现燃气业务便捷办理	该项目为商务谈判，参考控制价，并结合供应商的报价项目实施成

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
		目			应用	3、与 CIS 集成接口、与工单调度系统集成接口、支付、消息、短信、电子地图 4、系统设计、数据库设计、域管理设计、基础框架、系统安全设计		本、用户特点、实施环境等因素综合定价
主要客户收入汇总			3,732.44	-	-	-	-	-
主要客户单家平均收入			933.11	-	-	-	-	-
主要客户收入占当期信息化整体解决方案收入的比重			73.66%	-	-	-	-	-
其余 67 家客户收入汇总			1,334.63	-	-	-	-	-
其余 67 家客户单家平均收入			19.92	-	-	-	-	-

2020 年，关联方项目主要为系统集成项目及完善工程设计项目，其中完善工程设计项目因主要成本为人工成本、差旅成本、文印成本等，毛利率较高。

第三方项目中，润智物联网采集平台毛利较低的原因系项目实施前期，由于客户需求分析、功能设计方案频繁变更，迭代版本较多，造成项目前期工作阶段性反复，人员投入的成本及项目实施周期均比预期增加，使得项目总体实施成本较高，毛利率较低。2021 年发行人实施同一客户另一项目润智科技物联网采集平台二期及预付费系统建设项目，得益于双方 2020 年积累的合作经验，在项目实施内容未发生重大变化的情况下，2021 年该项目实施进展较为顺利，毛利率为 43.28%，与其他客户的系统集成项目毛利率不存在重大差异。

因此，2020 年关联交易与第三方交易毛利率存在差异主要系项目类型导致，具有合理性。

4、2019 年

单位：万元

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
四川华盛石油开发实业总公司	第三方	项目汇总	1,117.50	8.02%	-	-	-	-
		其中：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	8.02%	项目类型：系统集成 服务内容：构建西南油气田分公司对外投资公司城镇燃气管道完整性管理信息系统平台，开发基础信息系统、运营业务管理系统、完整性管理系统等子系统，实现对外投资公司燃气管道完整性管理相关业务的基础数据采集、运营业务管理、完整性管理的数据交换与汇总处理。	项目主要包含：地理信息系统、巡检系统、应急抢险系统、隐患管理、风险评价、高后果分析、运维管理、效能管理、知识库管理等共计 3 个一级功能模块，14 个二级功能模块和 20 个三级功能模块。	实现终端燃气公司燃气输配管网的可视化、智慧化的运营监控及管理。	该项目为商务谈判，参考控制价，并结合供应商的报价项目实施成本、用户特点、实施环境、现有数据情况等因素综合定价。
成都燃气集团股份有限公司	关联方	项目汇总	933.96	37.95%	-	-	-	-
		其中：成都燃气 2019 场站安防系统改造工程施工项目	129.50	51.99%	项目类型：系统集成 服务内容：成都燃气四个场站的视频监控和周界围栏新增和更换，主要包括设备供货，现场安装，管沟开挖，线缆敷设等工作	场站安防系统功能：场站现场视频接入、监控、回放；周界防护可视化展示、告警事件智能分析、告警区域精准定位。	场站安防系统应用场景：实现燃气公司场站现场视频监控数据以及周界防护数据的	该项目为商务谈判，根据供应商报价、同类型项目综合定价

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
							统一接入、统一监控，统一告警。	
绵阳燃气集团有限公司	第三方	项目汇总	474.50	52.98%	-	-	-	-
		其中：绵阳市天然气储配站工程燃气综合信息化系统集成平台	474.50	52.98%	项目类型：系统集成 服务内容：1、建设燃气综合信息化业务基础框架平台；2、建立管网 GIS 系统；3、建设管网 GPS 巡线系统，针对管网运行进行维护与管理；4、建设应急抢险调度系统；5、建设工程项目管理系统	燃气综合信息化系统功能： 1、基础框架平台； 2、通过 GIS 系统实现管网运维管理及查询； 3、基于 GPS 巡线系统实现管网巡护； 4、对险情进行统一受理、调度及监控； 5、对工程项目相关进度计划、资源调配、物资采购、工程造价等进行管理。	燃气综合信息化系统应用场景：实现燃气公司在管网、调度、工程相关信息化业务管理。	该项目为公开招标项目，参考类似历史项目、该公司的经营状况、竞争公司的报价风格以及供应商的报价综合定价
四川华油集团有限责任公司	关联方	项目汇总	303.89	13.04%	-	-	-	-
		其中：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	237.85	-2.94%	项目类型：系统集成 服务内容：系统集成及安装调试，采购工控软件及实时/历史数据库。	SCADA 系统集成管理平台功能：构建针对三大终端燃气平台的统一 SCADA 系统平台，实现对终端燃气管网输配的统一数据采集、运行监控、数据分析等。	SCADA 系统集成管理平台应用场景：终端燃气公司生产运行实时监控	该项目为商务谈判，基于同公司规模、类型系统定价
主要客户收入汇总			2,829.85	-	-	-	-	-

客户名称	关联关系	项目名称	收入	毛利率	产品或服务的主要内容	功能	应用场景	定价机制
主要客户单家平均收入			707.46	-	-	-	-	-
主要客户收入占当期信息化整体解决方案收入的比重			67.08%	-	-	-	-	-
其余 55 家客户收入汇总			1,388.63	-	-	-	-	-
其余 55 家客户单家平均收入			25.25	-	-	-	-	-

2019 年，第三方项目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%，毛利率相对较低，主要原因系该项目属于发行人首次进入相关市场的战略性项目，报价相对较低，同时该项目所要负责实施的下属单位较多，且在项目实施过程中，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，最终导致当年第三方毛利率低于关联方毛利率。

因此，2019 年关联交易与第三方交易毛利率存在差异主要系部分第三方战略性项目毛利较低，拉低了第三方毛利率，具有合理性。

综上，发行人信息化整体解决方案为非标准化服务，定制化程度较强，项目内容、功能及应用场景差异较大，不同客户对软硬件最终软件的需求、具体参数配置和实施时间等要求也存在差异，使得发行人信息化服务最终收费存在一定差异。报告期内，关联交易毛利率与第三方毛利率存在差异主要是项目类型不同及部分项目为首次实施或战略项目低毛利等因素导致，具有合理性。

二、说明百通汇、乐山川天燃气输配设备有限公司与发行人交易的具体内容、交易金额、主要合同条款以及相关交易的商业合理性；结合前述交易产品定价与同期同行业市场价格的比较情况，说明定价公允性

（一）百通汇、乐山川天与发行人交易情况

单位：万元

关联方名称	业务类型	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
成都百通汇贸易有限公司（以下简称“百通汇”）	千嘉科技向其采购红酒	-	-	23.36	7.60
乐山川天燃气输配设备有限公司（以下简称“乐山川天”）	千嘉科技向其采购	0.45	-	17.72	1.35
	千嘉科技向其销售	0.10	100.82	0.10	3.72

百通汇主营业务为红酒贸易，发行人报告期内曾向其采购红酒；乐山川天主营业务为压力容器、压力管道及元件等特种设备设计、制造、安装、改造维修和燃气调压器（箱）的生产，报告期内发行人向其采购防撞栏、压力变送器等，发行人向其销售流量计等工商业智能燃气终端、并提供场站自控相关信息化服务。

（二）主要合同条款

1、百通汇

发行人与百通汇相关交易签署合同，约定具体的产品名称为 2013 蓝宝丽丝美乐红葡萄酒，规格为 750ml/瓶、价格为 198 元/瓶、并约定付款方式等。

2、乐山川天

发行人与乐山川天主要交易均签署合同，约定具体的产品及服务内容、价格、交付和验收条款、质量保证条款、付款进度等，与发行人与第三方客户签署的合同格式一致。

报告期内，发行人与乐山川天执行的合同金额超过 50 万元的合同仅有《金鸡湾储配站工艺撬装装置及其他单体设备（自控部分）采购合同》，具体合同条款如下：

产品名称：自控系统

规格型号：定制

合同价格：84.10 万元

交货期：90 天

质保期：整体项目竣工验收后 36 个月

（三）相关交易的商业合理性、公允性

1、百通汇

（1）交易的商业合理性

百通汇主营业务为红酒贸易，因百通汇办公地址与发行人同在金地产业园，购买、取货较为便利，且百通汇供应的红酒质量可靠，因此发行人报告期内曾向其采购红酒。

（2）公允性

发行人向百通汇采购红酒的含税单价为 198 元/瓶，与同期百通汇向第三方销售同类红酒的价格基本一致，关联交易定价公允。

2、向乐山川天销售

报告期内，发行人向乐山川天销售流量计等工商业智能燃气终端、并提供场站自控相关及 SCADA 系统等信息化服务，交易情况具体如下：

单位：万元

业务类型	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
千嘉科技向乐山川天销售工商业智能燃气终端	0.10	28.94	0.10	-
千嘉科技向乐山川天提供信息化服务	-	71.88	-	3.72
小计	**0.10**	**100.82**	**0.10**	**3.72**

（1）交易的商业合理性

发行人核心产品包括工商业智能燃气终端在内的智能表具，乐山川天因其客户及业务实施需求、且无法自产，向发行人采购流量计等工商业智能燃气终端。报告期内，前述销售的金额分别为 0 万元、0.10 万元、28.94 万元和 0.10 万元，金额较小。

报告期内，千嘉科技向乐山川天提供场站自控相关及 SCADA 系统等信息

化服务，乐山川天主营业务为压力容器、压力管道及元件等特种设备和燃气调压器（箱）等，乐山川天部分中标项目中包含场站自控及 SCADA 系统业务单元，乐山川天不具备相关技术实力及经验完成前述任务，故向发行人采购。报告期内，前述销售的金额分别为 3.72 万元、0 万元、71.88 万元和 0 万元，金额不大。

（2）公允性

2021 年，发行人向乐山川天销售流量计共 3 台，含税价格分别为 2.93 万元/台、15.00 万元/台和 14.77 万元/台，其中第 1、2 台流量计同期无同类销售，第 3 台流量计与发行人向第三方销售同类流量计的价格 16.48 万元/台基本一致，关联交易定价公允。

2019 年和 2021 年，发行人向乐山川天提供场站自控相关及 SCADA 系统等信息化服务的毛利率分别为 60.43%和 21.91%。由于信息化整体解决方案各具体项目客户需求不同、具有较强的定制属性，项目毛利率存在一定波动。2019 年发行人向乐山川天提供信息化服务的毛利率较高，主要因为 2019 年该项目金额较小，该项目的毛利金额为 2.25 万元。

3、向乐山川天采购

报告期内，发行人向乐山川天采购防撞栏、压力变送器等，具体如下：

单位：万元

业务类型	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
千嘉科技向乐山川天采购	0.45	-	17.72	1.35
其中：采购防撞栏	-	-	14.34	-

发行人主要向乐山川天采购防撞栏，2020 年前述采购金额为 14.34 万元，占 2020 年发行人向乐山川天采购金额的比例为 80.93%。

（1）交易的商业合理性

发行人采购的防撞栏仅用于“大同煤矿集团有限责任公司大同地区第二批职工家属‘三供一业’分离移交天然气维修改造项目”，报告期内，发行人因业务需要先后向成都宏盛瑞兴科技有限公司、乐山川天、成都百思安科技有限公司采购防撞栏。

（2）公允性

报告期内，发行人向乐山川天采购防撞栏的含税单价为 54 元/个，发行人向第三方采购同类防撞栏的含税单价为 33 元-65 元/个，关联交易单价介于第三方交易价格区间之内、定价公允。

三、结合发行人、董监高、关键岗位人员等人与百通汇、乐山川天燃气输配设备有限公司的资金流水核查情况，说明发行人是否存在体外资金循环形成销售回款情形，是否存在关联方为发行人承担成本费用的情形

百通汇为发行人红酒供应商之一，报告期内发行人曾向其采购红酒。报告期内，乐山川天与发行人之间存在少量的采购及销售。发行人与百通汇、乐山川天存在基于业务发生的资金往来。

（一）资金流水核查范围

保荐人、申报会计师核查了发行人、发行人董监高（不含外部董事、独立董事、外部监事）、发行人关键岗位人员以及关联方百通汇报告期内所持银行账户全部资金流水。

（二）流水或资料获取情况

1、发行人、董监高及关键岗位人员

保荐人、申报会计师获取了发行人银行账户开立清单、报告期内所有银行账户资金流水；发行人董监高（不含外部董事、独立董事、外部监事）及关键岗位人员报告期内全部银行账户资金流水。

2、百通汇

保荐人、申报会计师获取了百通汇银行账户开立清单、报告期内全部银行账户资金流水。

百通汇就资金往来情况出具承诺函，承诺其除正常业务开展所必须发生的资金往来外，与千嘉科技、千嘉科技的客户及供应商以及千嘉科技的其他关联方之间不存在非经营性的资金往来，不存在代千嘉科技收取客户款项、支付供应商款项或为千嘉科技承担成本费用的情形；其与千嘉科技董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员之间不存在资金往来。

3、乐山川天

乐山川天就资金往来情况出具承诺函，承诺其除正常业务开展所必须发生的资金往来外，与千嘉科技、千嘉科技的客户及供应商以及千嘉科技的其他关联方之间不存在非经营性的资金往来，不存在代千嘉科技收取客户款项、支付供应商款项或为千嘉科技承担成本费用的情形；其与千嘉科技董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员之间不存在资金往来。

（三）流水核查情况

经核查，发行人关联方百通汇、乐山川天与发行人董监高、关键岗位人员不存在资金往来。除正常业务发生的资金往来外，百通汇与发行人客户、供应商不存在非经营性资金往来。乐山川天未提供资金流水。发行人关联方乐山川天、百通汇针对资金往来事项出具专项承诺函，承诺其除正常业务开展所必须发生的资金往来外，与千嘉科技、千嘉科技的客户及供应商以及千嘉科技的其他关联方之间不存在非经营性的资金往来，不存在代千嘉科技收取客户款项、支付供应商款项或为千嘉科技承担成本费用的情形；其与千嘉科技董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员之间不存在资金往来。

综上，发行人不存在通过百通汇、乐山川天对外支付款项或收取款项并形成资金循环的情形。百通汇及乐山川天不存在代发行人承担成本、费用的情况。

四、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、申报会计师执行了如下主要核查程序：

1、取得发行人报告期内信息化整体解决方案项目明细表及主要合同，了解主要信息化项目内容、功能、应用场景、定价机制和原则，访谈发行人、了解并分析关联交易毛利率与第三方毛利率存在差异的合理性。

2、取得并查阅了报告期内发行人与百通汇、乐山川天交易的主要合同等资料，取得报告期内前述关联交易明细表，了解关联交易背景、商业合理性。

3、获取发行人与百通汇、乐山川天同类第三方交易的合同、发票等定价公允资料。

4、走访主要信息化客户、乐山川天、访谈百通汇股东熊桂林，了解关联交易情况。

5、向主要信息化客户、百通汇、乐山川天进行函证，验证关联交易发生额的准确性。

6、获取并核查百通汇开立账户清单、报告期内资金流水。

7、核查发行人、发行人董监高及关键岗位人员资金流水，验证其是否与百通汇、乐山川天及其他关联方发生非经营性资金往来。

8、获取乐山川天、百通汇出具的承诺函。

（二）核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人信息化整体解决方案为非标准化服务，定制化程度较强，项目内容、功能及应用场景差异较大，不同客户对软硬件的需求、具体参数配置和实施时间等要求也存在差异，使得发行人信息化服务最终收费存在一定差异。报告期内，关联交易毛利率与第三方毛利率存在差异主要是项目类型不同及部分项目为首次实施或战略项目低毛利等因素导致，具有合理性。

2、报告期内，发行人向百通汇采购红酒，发行人向乐山川天采购防撞栏、压力变送器等，发行人向乐山川天销售工商业智能燃气终端并提供信息化服务。基于百通汇和乐山川天的主营业务，前述交易具有商业合理性、定价公允。

3、报告期内，发行人不存在通过百通汇、乐山川天对外支付款项或收取款项并形成资金循环的情形，百通汇及乐山川天不存在代发行人承担成本、费用的情况。

问题 7：关于劳务用工与合规经营

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人报告期内存在大量劳务外包人员，截至 2021 年 12 月陆续转回发行人人数共 1,464 名。2021 年末，发行人生产人员人数为 301 人，大幅减少。

（2）发行人存在第三方代缴社保、住房公积金的情形，主要系发行人业务分布较为分散。

请发行人：

（1）说明 2021 年末劳务外包人员大量转为正式员工对发行人未来经营业绩的影响。

（2）说明报告期内生产人员明显减少的原因及合理性，与同行业可比公司存在差异的原因。

（3）说明第三方代缴机构是否需要并已具备相应资质，发行人与第三方代缴机构之间是否存在特殊利益安排或代垫成本费用、调节利润的情形；发行人拟采取的降低第三方代缴社保、公积金相关措施的有效性，并充分揭示风险。

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、说明 **2021** 年劳务外包人员大量转为正式员工对发行人未来经营业绩的影响

（一）**2021** 年劳务外包人员转为发行人正式员工的情况

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）	发行人员工人数（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%
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。2021 年，劳务外包人员陆续转回发行人的员工人数共 1,464 名，转回发行人的劳务外包人员绝大多数来自四川普瑞新强人力资源管理有限公司（以下简称“普瑞新强”）。

（二）2021 年转回人员相关支出对发行人未来经营业绩的影响

根据发行人与普瑞新强签署的合同约定，劳务外包费用主要包含：人员薪酬（以发行人标准为准）+保险费用+劳务外包公司风险金+招聘费+税费（含附加税费）,其中人员薪酬按照发行人计件人员薪酬政策以及每月劳务外包人员完成工作量核算。

前述劳务外包人员转回发行人后，发行人的人工总成本有所上升，转回前后发行人人工成本的差异如下：1、转回后，发行人需负担转回人员的社保、公积金和商业保险（如雇主责任险）；2、转回后，发行人无需负担原支付劳务外包公司的风险金、附加税费、招聘费等。

2021 年转回发行人的劳务外包人员相关支出对发行人 2022 年 1-9 月经营业绩影响测算如下：

单位：万元

项目	简称	2022 年 1-9 月
发行人多负担的转回人员的社保、公积金	a	489.87
发行人多负担的转回人员的商业保险	b	64.79
人员转回后，发行人无需负担劳务外包相关的风险金、附加税费	c	343.87
劳务外包人员转回后，减少发行人利润总额的金额	d=a+b-c	210.80
同期未经审计利润总额	e	4,817.09
占比	d/e	4.38%

注 1：2021 年，发行人对使用的劳务外包人员按工作岗位及需求度进行梳理并分批次转回，上述测算以转回的劳务外包人员及数量为基础。

注 2：对于工程及抄表安检等业务，因劳务外包人员转回发行人后，存在较多人员离职和入职、人员变化较大的情况。基于谨慎性考虑，以 2021 年 11 月末转回发行人的劳务外包人员数量为基础，2022 年各月末人数超过 2021 年 11 月末转回人数的部分，均视同发行人需多负担相应人员的社保、公积金等支出。

注 3：上述测算中，以发行人 2022 年同期实际负担的社保、公积金和商业保险为基础。

注 4：劳务外包模式下，发行人负担的招聘费金额不大，故上述测算中未考虑劳务外包人员转回后、发行人无需负担的招聘费。

2021 年转回发行人的劳务外包人员相关支出已增加发行人 2022 年 1-9 月成本费用支出约 210.80 万元，占 2022 年 1-9 月未经审计利润总额的比例为 4.38%，未对发行人 2022 年 1-9 月经营业绩产生重大影响。因发行人使用劳务外包模式还需负担劳务外包公司风险金及附加税费等，2021 年转回发行人的劳务外包人员相关支出预计对发行人未来经营业绩不会产生重大影响。

二、说明报告期内生产人员明显减少的原因及合理性，与同行业可比公司存在差异的原因

（一）报告期内生产人员明显减少的原因及合理性

报告期内，发行人各期末生产人员数量如下：

期间	生产人员数量（人）
2022 年 6 月末	420
2021 年末	301
2020 年末	493
2019 年末	444

注：2019-2021 年，上述人员包含劳务外包人员。2022 年 1-6 月人员包含劳务派遣人员。

2021 年末，发行人生产人员数量为 301 人，较 2020 年末、2019 年末人员数量大幅下降，主要受发行人产量波动、自动化设备投入、生产工艺优化、人员变动等因素影响，具体原因如下：（1）2021 年，发行人智能表具及模组产量为 175.40 万只，较 2019 年、2020 年生产任务量有所减少，较 2019 年的产量 199.36 万只下降 12.02%，较 2020 年的产量 194.82 万只下降 9.97%，产量减少使得生产人员数量有所减少；（2）2021 年，通过在组件加工环节增加 PU 点胶机、在主板生产环节引入 PCBA 自动化测试等技改，减少人工操作工作量和生产人员数量；（3）2021 年，通过调整产品壳体结构、面盖安装方式、对注塑模具优化等生产工艺优化，减少人工安装工序，同时部分装配工序由人工安装调整为人机结合，减少生产人员数量；（4）2021 年末，发行人梳理劳务外包人员转回时，部分业务技能不熟练的生产类劳务外包人员未转回发行人，例如 2021 年发行人合作的四川迈程人力资源管理有限公司劳务外包人员未转回发行人，涉及人员约 70 余人；（5）发行人生产人员存在一定流动性，使得 2021 年末生产人员数量有所减少。

2022 年 6 月末，发行人生产人员数量为 420 人，人数较 2021 年末大幅增加的主要原因是：（1）2022 年 6 月发行人当月产量较大，约为 26.74 万只，为生产旺季，所需生产人员较多；（2）如上所述，发行人 2021 年末生产人员数量较少。

（二）发行人生产人员数量与同行业可比公司存在差异的原因

2019-2021 年，同行业可比公司与发行人生产人员数量情况如下：

单位：人

期间	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：数据来源为同行业可比公司披露的年报和招股说明书。真兰仪表人数含劳务人员，其他可比公司未披露非正式用工人数。

2019-2021 年同行业可比公司与发行人生产人员数量波动率情况，具体如下：

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	同行业可比公司平均	发行人
2021 年末&2020 年末波动率	-1.92%	-17.01%	40.88%	-17.51%	5.64%	0.73%	未披露，无法计算	-4.27%	-38.95%
2020 年末&2019 年末波动率	16.80%	6.17%	26.57%	-2.36%	5.63%	33.38%	未披露，无法计算	15.92%	11.04%

注：波动率=（本年末生产人员数量-上年末生产人员数量）/上年末生产人员数量

从上述表格看出，2019 年-2021 年各家同行业可比公司的生产人员波动率变化较大，且波动方向也各不相同，主要原因是同行业可比公司生产人员数量及变化受多因素综合影响，例如生产设备自动化水平、生产工序的机械化程度、生产工艺改进情况、各年生产的具体燃气表产品结构不同、业务规模和产量差异、自产和外购的原材料种类不同、外协加工工序及依赖程度不同、生产人员技能熟练程度、人员流动性等。通常，生产设备自动化水平高，企业所需生产人员数量会相对较少；部分同行业可比公司生产的 IC 卡燃气表测试与装配相对简单，仅需完成一次检测即可，而发行人智能燃气表产品生产测试与装配流程相对 IC 卡燃气表复杂一些，因此，生产 IC 卡燃气表的企业所需生产人员数量

会相对较少；若外协依赖程度较低，主要生产工序及流程均自主完成，企业所需生产人员数量会相对较多等。

整体来看，2019 年末至 2020 年末，同行业可比公司平均生产人员波动率为 15.92%，发行人为 11.04%，发行人与同行业可比公司平均生产人员波动情况和趋势一致；2020 年末至 2021 年末，同行业可比公司平均生产人员波动率为-4.27%，发行人为-38.95%，主要原因是 2021 年，发行人生产人员数量因产量减少、技改和工艺优化、劳务外包人员分类转回等因素影响所致，详见本问询函回复本题“二/（一）报告期内生产人员明显减少的原因及合理性”，同期同行业可比公司威星智能生产人员波动率为-17.01%，新天科技波动率为-17.51%，威星智能和新天科技波动趋势与发行人生产人员波动率趋势一致。

因此，发行人生产人员波动与同行业可比公司存在差异具有合理性。

三、说明第三方代缴机构是否需要并已具备相应资质，发行人与第三方代缴机构之间是否存在特殊利益安排或代垫成本费用、调节利润的情形；发行人拟采取的降低第三方代缴社保、公积金相关措施的有效性，并充分揭示风险

（一）第三方代缴机构的基本情况及是否需要并已具备相应资质

报告期内发行人及其子公司委托的第三方代缴机构为成都智唯易才人力资源顾问有限公司（以下简称“成都易才”），截至本问询函回复出具日，成都易才的基本情况如下：

名称	成都智唯易才人力资源顾问有限公司
统一社会信用代码	91510105788120672R
住所	成都市青羊区提督街 1 号 1 栋 21 楼 01-04 号
法定代表人	舒能
注册资本	1,000 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	人力资源服务；商务信息咨询服务；从事劳务派遣业务，会议及展览服务；健康咨询。（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	2006 年 4 月 29 日
营业期限	2006 年 4 月 29 日至无固定期限
登记状态	存续

	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
股权结构	北京易才宏业管理顾问有限公司	1,000.00	100.00%
	合计	**1,000.00**	**100.00%**
经营资质	《人力资源服务许可证》（510105101026 号）、《劳务派遣经营许可证》（川人社派 201402020030 号）		

成都易才为发行人子公司智慧千嘉提供代部分员工缴纳社会保险、住房公积金的服务，不属于《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》《人力资源市场暂行条例》等相关法律、法规、规章及规范性文件规定的应当取得相应资质后方可从事的业务范围，无法定资质要求。

（二）发行人与第三方代缴机构之间不存在特殊利益安排或代垫成本费用、调节利润的情形

根据成都易才出具的《说明》，成都易才系专业从事人力资源服务的机构，并非仅向智慧千嘉提供服务，其为智慧千嘉提供服务所产生的收入占其营业收入占比较低。成都易才与智慧千嘉基于订立的商业合同进行交易往来，资金业务往来合法合规；成都易才不存在为发行人或其子公司代垫费用、调节利润的情形；与发行人及其子公司之间亦不存在特殊利益安排。

根据对发行人、发行人董监高以及关键岗位人员的银行流水的核查，报告期内发行人与成都易才不存在非经营性资金往来，发行人的董监高以及关键岗位人员亦不存在与成都易才发生资金往来的情况。

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，交易具有合理性；智慧千嘉与第三方代缴机构之间系基于所签订的《委托服务合同》进行的交易往来，发行人及其子公司与第三方代缴机构之间不存在特殊利益安排或代垫成本费用、调节利润的情形。

（三）发行人拟采取的降低第三方代缴社保、公积金相关措施的有效性

发行人已于 2022 年 9 月底在第三方代缴人员最多的重庆市设立智慧千嘉重庆分公司，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。截至 2022 年 11 月 30 日，智慧千嘉重庆分公司社会保险、住房公积金缴纳人员共计 202 人，其中 159 人系曾由第三方代缴社会保险、住房公积金的员工；除少数员工因个人原因仍暂时委托第三方代缴外，其余重庆员工均由智

慧千嘉重庆分公司购买社保、住房公积金。

2022 年 6 月-11 月，发行人及其子公司每月委托第三方缴纳社保、住房公积金的人数统计情况如下：

单位：人

项目	2022 年					
	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
委托第三方缴纳社保人数	276	326	319	309	344	173
委托第三方缴纳公积金人数	276	326	319	309	344	173

注：重庆分公司系 2022 年 9 月 26 日成立，相关人员于 10 月起陆续转入重庆分公司，并于次月即 11 月开始在重庆分公司购买社会保险、住房公积金。

如上表所述，发行人所采取的降低第三方代缴社保、公积金的措施，已显著降低了第三方代缴社保、公积金的人数；同时，发行人已出具专项承诺，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。

（四）风险提示

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“二、经营风险”中补充披露相关风险，具体如下：

“（十一）第三方代缴社会保险和住房公积金的风险

发行人及其子公司存在通过成都智唯易才人力资源顾问有限公司为员工在实际工作地缴纳社会保险和住房公积金的情形。截至 2022 年 6 月 30 日，公司共有 276 名员工由第三方机构代为缴纳社会保险和住房公积金，占公司员工的比例为 11.11%。发行人已于 2022 年 9 月底在第三方代缴人员最多的重庆市设立智慧千嘉重庆分公司，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。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。”

四、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、取得 2021 年劳务外包人员转回发行人相关人员统计表。

2、查阅了报告期内发行人与主要劳务供应商普瑞新强签署的《劳务外包服务合同》等合同或协议，了解普瑞新强劳务外包费用的组成。

3、访谈发行人，了解 2021 年劳务外包人员转回发行人前后相关人员支出的主要组成及差异。

4、复核发行人模拟测算的 2021 年劳务外包人员转回发行人对发行人 2022 年 1-9 月经营业绩影响。

5、取得报告期内各期末发行人生产人员人数情况。

6、访谈发行人，了解报告期内发行人生产人员数量波动的原因；取得报告期内生产自动化设备投入、生产工艺优化等生产过程效率提升情况。

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以及生产用工情况。

8、查阅了第三方代缴机构的《营业执照》《人力资源服务许可证》《劳务派遣经营许可证》。

9、查阅了第三方代缴机构出具的《说明》。

10、查阅了智慧千嘉与第三方代缴机构签署的《委托服务合同》。

11、查阅了《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》《人力资源市场暂行条例》等相关法律法规。

12、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/）对第三方代缴机构的基本情况进行核查。

13、查阅了智慧千嘉重庆分公司设立的工商登记档案。

14、查阅了智慧千嘉重庆分公司 2022 年 11 月的员工名册及社保、住房公

积金缴纳凭证。

15、查阅了第三方代缴社会保险和住房公积金的员工名单及缴费明细。

16、核查发行人、发行人董监高以及关键岗位人员的银行流水，核查与第三方代缴机构是否存在异常资金往来的情形。

17、取得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、2021 年劳务外包人员大量转为发行人正式员工后，因发行人需负担前述人员社保公积金成本，但发行人无需再负担劳务外包相关的人员风险金、附加税费等，综合考虑前述因素测算，2021 年转回发行人的劳务外包人员将增加发行人 2022 年 1-9 月成本费用的金额约为 210.80 万元，占 2022 年 1-9 月未经审计利润总额的比例为 4.38%。因发行人使用劳务外包模式还需负担劳务外包公司风险金及附加税费等，2021 年转回发行人的劳务外包人员相关支出预计对发行人未来经营业绩不会产生重大影响。

2、报告期内，2021 年末发行人生产人员数量减少是报告期内发行人智能表具产量波动、自动化设备投入、生产工艺优化、人员流动性和人员技能熟练程度等多因素影响所致，2022 年 6 月末发行人生产人员数量增加主要是因为 2022 年 6 月为生产旺季、产量增加，具有合理性。发行人生产人员波动与同行业可比公司存在差异具有合理性。

3、第三方代缴机构所提供的代员工缴纳社会保险、住房公积金的服务，不属于《中华人民共和国劳动合同法》《劳务派遣暂行规定》《人力资源市场暂行条例》等相关法律、法规、规章及规范性文件规定的应当取得相应资质后方可从事的业务范围，无法定资质要求。报告期内，发行人与第三方代缴机构之间不存在特殊利益安排或代垫成本费用、调节利润的情形。发行人所采取的降低第三方代缴社保、公积金的措施已显著降低了第三方代缴社保、公积金的人数；发行人已承诺后续将结合业务发展需要及员工需求，规范社保公积金缴纳、逐步减少由第三方代缴的人数。

4、发行人已在招股说明书补充披露相关风险。

问题 8：关于其他事项

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期各期末，发行人发出商品余额及占比快速增加，结转周期介于 2-9 个月之间；发行人存在较大规模的长库龄存货，其中 3 年库龄以上发出商品主要系工程项目尚未结算。

（2）报告期内，发行人经营活动现金流量净额波动较大，募投项目包括补充流动资金。2021 年，发行人分红金额为 8,480.89 万元。

（3）发行人研发领料的主要去向包括形成样品和废料，其中样品退回后可拆卸重新投入生产。

（4）发行人部分董事和监事未提供资金流水。报告期内发行人董事及高级管理人员存在大额资金收入和支出的情形，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。部分关键岗位人员存在大额取现的情形。

（5）发行人生产过程中会产生废水、废气、固体废弃物和危险废弃物等污染物，其中，危废（废 PCBA、废锡渣）由第三方专业公司回收处理。募投项目中“智慧燃气计量仪表智能制造基地建设项目”已履行备案和环评程序。

请发行人：

（1）说明报告期各期末发出商品对应主要客户、金额及占比、平均结转周期；结合发出商品库龄、合同约定的验收条款、同行业可比公司情况等，说明发行人发出商品余额较大的合理性，是否存在推迟确认收入的情形；发行人对发出商品建立的内控措施及执行情况。

（2）结合各期末存货库龄情况及产品更新换代周期，说明各期末存货跌价准备金额的测算过程；对比同行业可比公司说明存在较大规模长库龄存货的合理性、各库龄存货跌价准备计提金额的充分性。

（3）结合长库龄发出商品结算条款，说明工程项目安装是否为智能表具控制权转移前的必要过程，工程项目与智能表具销售是否构成一项单项履约义务，相应会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

（4）结合公司财务状况、现金流及资金需求等情况，说明发行人进行大额分红的合理性，相关股东大额分红款的用途，是否存在通过现金分红调节利润、支付员工薪酬、体外资金循环的情形，进行大额分红后利用募集资金补充流动性的合理性。

（5）说明发行人原材料领用的内控制度及执行情况；研发投料形成样品和废料的具体金额及占比，样品重新投入生产和报废的金额，相应会计处理；结合同行业可比公司情况说明是否符合行业惯例。

（6）说明发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节，污染物排放量，是否存在超限排放的情况，发行人危险废弃物处理供应商是否取得经营资质；报告期内是否存在安全或环保事故、纠纷情况，如是，请说明具体情况及其整改措施；发行人安全生产及环保相关内部控制制度的建立和运行情况。

请保荐人、申报会计师对问题（1）-（5）发表明确意见，并详细说明：

（1）对发出商品的核查程序及核查结论，包括监盘过程、是否存在盘盈或盘亏，未回函客户及函证金额不符的原因、执行的替代程序，对发出商品的截止性测试、是否存在跨期情况，发出商品余额是否真实、准确。

（2）对发行人研发领料相关的内控制度的核查程序、方法及结论，研发领料归集是否准确。

（3）按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求提交专项核查报告，说明针对部分董事监事未提供资金流水采取的替代措施是否充分，是否可以保证资金流水核查的完整性；董事及高级管理人员大额收入的来源和依据，是否存在大额支出流入供应商或客户的情形；关键岗位人员大额提现的真实性是否可验证，并说明核查方法、范围、证据及结论，以及核查工作是否能够支撑结论。

请保荐人、发行人律师对问题（6）发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期各期末发出商品对应主要客户、金额及占比、平均结转周期；结合发出商品库龄、合同约定的验收条款、同行业可比公司情况等，说明发行人发出商品余额较大的合理性，是否存在推迟确认收入的情形；发行人对发出商品建立的内控措施及执行情况

（一）说明报告期各期末发出商品对应主要客户、金额及占比、平均结转周期

报告期各期末，发行人发出商品余额对应的前五大客户情况如下：

1、2022 年 6 月 30 日

单位：万元、天

序号	客户名称	发出商品金额	占比	平均结转周期
1	四川华油集团有限责任公司	2,247.40	18.89%	56
2	成都燃气集团股份有限公司	695.72	5.85%	35
3	大连华润燃气有限公司	676.32	5.68%	67
4	贵州燃气集团物资贸易有限公司	520.03	4.37%	39
5	济宁华润燃气有限公司	308.11	2.59%	236
合计		**4,447.59**	**37.38%**	-

注：四川华油集团有限责任公司主要采用集采模式对外采购智能表具，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、付款等事宜。上表中华油集团发出商品余额系以华油集团总部为口径统计，下同。

2、2021 年 12 月 31 日

单位：万元、天

序号	客户名称	发出商品金额	占比	平均结转周期
1	四川华油集团有限责任公司	1,963.69	15.49%	84
2	成都市岷江自来水厂	768.77	6.06%	196
3	成都燃气集团股份有限公司	662.74	5.23%	96
4	福州华润燃气有限公司	572.64	4.52%	103
5	贵州燃气集团物资贸易有限公司	564.67	4.45%	39
合计		**4,532.51**	**35.75%**	-

3、2020 年 12 月 31 日

单位：万元、天

序号	客户名称	发出商品金额	占比	平均结转周期
1	四川华油集团有限责任公司	2,077.21	19.83%	84
2	深圳市燃气集团股份有限公司	918.78	8.77%	93
3	成都燃气集团股份有限公司	810.18	7.73%	154
4	贵州燃气集团物资贸易有限公司	550.26	5.25%	56
5	济宁华润燃气有限公司	368.39	3.52%	193
合计		**4,724.81**	**45.10%**	**-**

4、2019 年 12 月 31 日

单位：万元、天

序号	客户名称	发出商品金额	占比	平均结转周期
1	四川华油集团有限责任公司	2,065.91	19.75%	144
2	贵州燃气集团股份有限公司	887.23	8.48%	188
3	成都燃气集团股份有限公司	855.15	8.17%	151
4	大连华润燃气有限公司	574.73	5.49%	144
5	深圳市燃气集团股份有限公司	513.18	4.91%	100
合计		**4,896.20**	**46.80%**	**-**

报告期各期末，发行人发出商品余额对应前五大客户平均结转周期分别为 146 天、116 天、104 天和 87 天，周转天数呈下降趋势。报告期内，发行人不断加强发出商品管理力度，发出商品周转情况有所改善。

（二）结合发出商品库龄、合同约定的验收条款、同行业可比公司情况等，说明发行人发出商品余额较大的合理性，是否存在推迟确认收入的情形

1、各期末发出商品库龄情况

报告期各期末，发行人发出商品的库龄情况如下：

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	10,359.68	87.07%	11,470.02	90.46%	8,796.67	83.96%	9,061.54	86.62%
1-2 年	753.67	6.33%	158.79	1.25%	591.97	5.65%	443.64	4.24%

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
2-3 年	71.98	0.60%	292.98	2.31%	311.39	2.97%	93.06	0.89%
3 年以上	712.31	5.99%	757.93	5.98%	777.23	7.42%	862.62	8.25%

报告期各期末，发行人库龄一年以内的发出商品占比分别为 86.62%、83.96%、90.46%和 87.07%，保持在较高水平。

2、合同约定的验收条款

报告期末，发行人发出商品对应的主要客户在执行合同约定的验收条款情况如下：

客户名称	合同约定的验收条款
四川华油集团有限责任公司物资分公司	买受人应在货到 3 个工作日内，确定验收日期，并提前 5 日通知出卖人，出卖人应委派人员参加验收；如果出卖人接到买受人通知后未按照通知确定的时间参加验收，视为已同意买受人单方进行验收并接受验收结果且不得再提出异议。按照双方约定的交货批次验收合格并办理入库手续后，出卖人应在双方确定结算金额后 60 日内向买受人提供结算价款总额所涉及的所有合法结算发票和相应交货验收等文件资料
成都燃气集团股份有限公司	甲方在完成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
贵州燃气集团物资贸易有限公司	合同签订生效后，乙方按甲方要求将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 30 日内支付货款总额的 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 日内一次性付清
大连华润燃气有限公司	产品抵达交货地点后，甲方应当在 5 个工作日内对产品品种、型号、规格、数量和外观进行验收（不包括对产品内在质量和性能的验收）；甲方认为需要调试运转的产品，需经调试运转后双方签订验收合格书；甲方完成初步验收后签字确认收到产品；甲方经初步验收合格并签收产品后，付款前认为需要对产品进行进一步质量检测的，应在签收之日起 3 个工作日内通知乙方，乙方在得知检测不合格之日起 10 个工作日内收回已经交付的不合格产品，检测不合格的，甲方有权拒绝付款
深圳市燃气集团股份有限公司	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 日内甲方结算该批货款
济宁华润燃气有限公司	产品抵达交货地点后，甲方应当在 1 个工作日内对产品品种、型号、规格、数量和外观进行初步验收，初验不合格的，甲方有权拒绝签收；甲方认为需要调试运转的产品，需经调试运转后双方签订验收合格书，验收通过后交付甲方并不排除乙方对产品质量的保证责任；产品在本合同约定的交货地点交货后，甲方完成初步验收后签字确认收到产品；甲方经初步验收合格并签收产品后，付款前认为需要对产品进行进一步质量检测的，应在签收之日起 3 个工作日内通知乙方，乙方在得知检测不合格之日起 10 个工作日内收回已经

客户名称	合同约定的验收条款
	交付的不合格产品，检测不合格的，甲方有权拒绝付款
成都市岷江自来水厂	乙方接到甲方通知后立即组织货源，到达甲方指定地点，甲方核对到货数量，经当地技术监督部门检定合格后，甲方将鉴定结果告知乙方；乙方在产品设备安装调试完成后，甲方对产品质量进行验收并签字认可
贵州燃气集团股份有限公司	甲方向乙方下智能燃气表的订单，乙方应在由甲方所供基表后 10 个工作日内向甲方指定场所发货；乙方改造完全部的基表后发货到甲方指定场所，待甲方确认所有智能表具全部到齐后（包含未鉴定合格的表具），满 120 天后向乙方支付所下订单总额的 90%；项目验收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%的质保金
福州华润燃气有限公司	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，产品抵达交货地点后，甲方应当在 1 个工作日内对产品品种、型号、规格、数量和外观进行初步验收，初验不合格的，甲方有权拒绝签收；甲方认为需要调试运转的产品，需经调试运转后双方签订验收合格书，验收通过后交付甲方并不排除乙方对产品质量的保证责任；甲方经初步验收合格并签收产品后，付款前认为需要对产品进行进一步质量检测的，应在签收之日起 3 个工作日内通知乙方，乙方在得知检测不合格之日起 10 个工作日内收回已经交付的不合格产品，检测不合格的，甲方有权拒绝付款

由上表可知，发行人主要客户合同约定的验收条款多为按甲方要求送货至指定地点，双方完成交付及验收手续后结算（如四川华油集团有限责任公司物资分公司、贵州燃气集团物资贸易有限公司、深圳市燃气集团股份有限公司等）。除此之外，部分客户还约定需在规定时间内完成调试并满足其使用要求后结算（如济宁华润燃气有限公司、福州华润燃气有限公司等）。实际执行过程中，由于各客户对交付验收的流程及标准要求不一，同时调试验收的时间受客户项目进度影响存在不确定性，导致发行人发出货物后，需要一定的周期完成发出商品验收及结算。

3、同行业可比公司情况

报告期各期末，发行人与同行业可比公司发出商品余额占存货余额的比例情况如下：

公司简称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
金卡智能	41.38%	50.54%	50.32%	43.51%
威星智能	32.33%	35.58%	49.87%	55.84%
先锋电子	12.01%	19.18%	13.94%	21.27%
新天科技	33.31%	34.10%	22.09%	0.00%
秦川物联	1.75%	2.71%	2.57%	4.52%
真兰仪表	12.00%	16.31%	19.34%	9.36%

公司简称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
松川仪表	-	5.74%	30.82%	15.45%
平均值	**22.13%**	**23.45%**	**26.99%**	**21.42%**
发行人	**45.57%**	**48.79%**	**39.02%**	**40.22%**

注：1、同行业可比上市公司数据来源于公司年报以及招股说明书；
2、上表中发行人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。

由上表可知，发行人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。

4、发行人发出商品余额较大的合理性，是否存在推迟确认收入的情形

（1）收入确认政策影响

根据公开披露信息，同行业可比公司与发行人收入确认时点情况如下：

收入确认时点	公司简称
送达指定地点并经验收	秦川物联、真兰仪表、松川仪表
验收通过并经客户确认信息、收款或取得收款凭证	金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技、发行人

报告期内，按客户要求送达指定地点并经验收后确认收入的同行业可比公司发出商品余额占存货余额的比例情况如下：

公司简称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
秦川物联	1.75%	2.71%	2.57%	4.52%
真兰仪表	12.00%	16.31%	19.34%	9.36%
松川仪表	-	5.74%	30.82%	15.45%
平均值	**6.88%**	**8.25%**	**17.58%**	**9.78%**

报告期内，按客户要求送达指定地点，经客户验收通过并确认信息、收回货款或取得收款凭证后确认收入的同行业可比公司发出商品余额占存货余额的比例情况如下：

公司简称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
金卡智能	41.38%	50.54%	50.32%	43.51%
威星智能	32.33%	35.58%	49.87%	55.84%
先锋电子	12.01%	19.18%	13.94%	21.27%
新天科技	33.31%	34.10%	22.09%	0.00%

公司简称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
平均值	29.76%	34.85%	34.06%	30.16%
发行人	45.57%	48.79%	39.02%	40.22%

由上文可知，按验收通过并经客户确认信息、收款或取得收款凭证时点作为收入确认时点的同行业可比公司的发出商品余额占存货余额比例的平均值明显高于经验收后确认收入的同行业可比公司平均值。发行人发出商品余额占存货余额的比例与收入确认时点相同的同行业可比公司近似。

（2）客户结构及经营模式影响

发行人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，如本问询函回复本题“一/（二）/2、合同约定的验收条款”所示，四川华油集团有限责任公司物资分公司“在货到 3 个工作日内，确定验收日期，并提前 5 日通知出卖人，出卖人应委派人员参加验收”，成都燃气集团股份有限公司“甲方在完成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”，贵州燃气集团股份有限公司“待甲方确认所有智能表具全部到齐后（包含未鉴定合格的表具）”，面对相对强势地位的客户，公司在满足“企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回”的条件后确认收入，收入确认时点较为谨慎。

发行人结合企业会计准则及自身实际情况制定的具体收入确认政策为：发行人按与客户的合同约定，在将产品送至客户指定地点，并经客户对表具数量、金额确认无异议后签署结算单时确认收入；对于已按客户要求运送至检测站、客户仓库、施工单位现场等但未达到收入确认条件的存货确认为发出商品。

综上所述，发行人发出商品余额较大具有合理性，不存在推迟确认收入的情形。

（三）发行人对发出商品建立的内控措施及执行情况

截至本问询函回复出具日，发行人已制定《产品发货及跟踪管理制度》，对发出商品的发货及跟踪管理等进行了相应规定，具体情况如下：

主要业务活动	执行部门	控制措施	执行情况
提出发货申请	销售部	负责落实发货的相关信息，包括发货时间、地点、数量、成品情况、项目收货人，提出发货请求	有效
	销售部	根据审批后的销售订单内容，跟进客户反馈的发货要求，制定《发货通知单》，标明产品交货期、产品数量、产品规格、交货地点和收货人等信息	有效
发货	物流部	根据《发货通知单》按时出货，并出具《产品送货单》	有效
	物流部	货运公司发货：送货单交货运司机随货带走；当产品运输到客户指定位置后，由客户指定收货人在送货单上签字并留底一联，其余四联交货运司机在客户指定人员签收后返回公司物流部	有效
	物流部	快递发货：物流部组织发货，在产品发货箱里放置二联送货单并通知销售部跟进送货单签收。销售部应与客户指定收货人保持联系，在收到货后按时将签收送货单回传至公司物流部	有效
	物流部	对签字的送货单留底存档电子版上传至系统，并将签字的《产品送货单》存档	有效
发出商品跟踪	销售部	产品发至检测站后，销售部应与强检站工作人员保持紧密联系，做好产品接收登记手续	有效
	销售部	强检合格后发往客户的，应及时了解信息，主动与客户物资供应部沟通取得《燃气公司验收入库单》	有效
	销售部	对客户的《燃气公司验收入库单》电子版进行系统上传并制作系统单据，对纸质版进行存档，同时做好送货追踪台账（明确发货数量与收货数量）	有效
	销售部	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》	有效
对账	销售部	每月与财务部对账，了解产品实物流转状态、验收及使用情况，确认月末发出商品的真实性、准确性	有效
	销售部	每月按客户对账（对账形式不限），期末以正式对账函形式与客户对账	有效

发行人建立的发出商品内控措施适用公司的发出商品管理，执行有效。

二、结合各期末存货库龄情况及产品更新换代周期，说明各期末存货跌价准备金额的测算过程；对比同行业可比公司说明存在较大规模长库龄存货的合理性、各库龄存货跌价准备计提金额的充分性

（一）结合各期末存货库龄情况及产品更新换代周期，说明各期末存货跌价准备金额的测算过程

1、各期末存货库龄情况

报告期各期末，发行人各类别存货的库龄情况如下：

单位：万元、%

项目	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
原材料	1 年以内	5,341.94	86.52	4,760.01	83.70	5,637.89	84.66	5,188.30	86.30
	1-2 年	172.93	2.80	230.51	4.05	445.25	6.69	657.81	10.94
	2-3 年	145.79	2.36	195.02	3.43	449.32	6.75	148.41	2.47
	3 年以上	513.56	8.32	501.45	8.82	126.75	1.90	17.42	0.29
在产品	1 年以内	1,728.57	84.86	1,608.41	84.22	1,302.45	84.25	1,548.30	87.02
	1-2 年	199.85	9.81	213.13	11.16	158.86	10.28	154.62	8.69
	2-3 年	60.39	2.96	76.01	3.98	67.71	4.38	62.81	3.53
	3 年以上	48.05	2.36	12.22	0.64	16.85	1.09	13.52	0.76
库存商品	1 年以内	4,874.93	86.62	4,723.25	84.56	6,889.59	85.75	6,698.99	88.23
	1-2 年	400.66	7.12	497.91	8.91	776.97	9.67	639.95	8.43
	2-3 年	148.1	2.63	184.45	3.30	261.05	3.25	228.81	3.01
	3 年以上	204.58	3.63	180.07	3.22	106.91	1.33	24.90	0.33
发出商品	1 年以内	10,359.68	87.07	11,470.02	90.46	8,796.67	83.96	9,061.54	86.62
	1-2 年	753.67	6.33	158.79	1.25	591.97	5.65	443.64	4.24
	2-3 年	71.98	0.60	292.98	2.31	311.39	2.97	93.06	0.89
	3 年以上	712.31	5.99	757.93	5.98	777.23	7.42	862.62	8.25
委托加工物资	1 年以内	291.19	78.54	85.36	68.61	119.61	87.41	138.28	85.68
	1-2 年	74.68	20.14	22.85	18.37	11.63	8.50	15.64	9.69
	2-3 年	2.83	0.76	11.13	8.95	3.22	2.35	5.47	3.39
	3 年以上	2.04	0.55	5.07	4.08	2.38	1.74	2.00	1.24
合同履约成本	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

2、产品更新换代周期

根据中华人民共和国国家计量检定规程 JJG577-2012《膜式燃气表》规定，以天然气为介质的燃气表使用期限一般不超过 10 年，以人工燃气、液化石油气等为介质的燃气表使用期限一般不超过 6 年，需周期性地强制更新替换。发行人的主要产品具有稳定，不易坏损的特点，更新换代速度相对较慢。同时，公

司采用以销定产的生产模式，根据销售订单或预期订单组织生产，期末库存商品订单覆盖率较高，不存在滞销产品，产品更新换代对存货跌价准备影响较小。

3、各期末存货跌价准备金额的测算过程

发行人于资产负债表日对存货按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，按可变现净值低于存货成本的差额，计提存货跌价准备，计入当期损益。

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

对于原材料、委托加工物资和在产品，用其生产的产成品可变现净值高于成本的，仍按成本计量，不计提跌价准备；产成品可变现净值低于成本的，以原材料、委托加工物资和在产品所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额作为可变现净值，其成本高于可变现净值的差额确认为跌价准备。

对于库存商品和发出商品，以估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额作为可变现净值，并与其成本进行比较，成本高于可变现净值的差额确认为跌价准备。

对于合同履约成本，以合同履约成本项目对应的合同价格，减去估计的销售费用和相关税费后的金额作为可变现净值，并与合同履约成本进行比较，合同履约成本高于可变现净值的差额确认为跌价准备。

此外，发行人根据客户订单取消及型号升级、产品设计变更等情况，结合日常管理中观察到的存货保管状态及收发记录显示的疑似呆滞品清单，对期末各类存货进行综合评估，分析其是否有其他销售预期或使用计划，对确无使用价值和转让价值的存货计提跌价准备。

（二）对比同行业可比公司说明存在较大规模长库龄存货的合理性、各库龄存货跌价准备计提金额的充分性

报告期各期末，发行人各类别库龄在一年以上的存货分布情况如下：

单位：万元

项目	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
原材料	832.28	10.17%	926.98	13.96%	1,021.32	13.79%	823.64	12.96%
在产品	308.29	3.77%	301.36	4.54%	243.42	3.29%	230.95	3.63%
库存商品	753.34	9.21%	862.43	12.99%	1,144.93	15.46%	893.66	14.06%
发出商品	1,537.96	18.80%	1,209.70	18.22%	1,680.59	22.69%	1,399.32	22.02%
委托加工物资	79.55	0.97%	39.05	0.59%	17.23	0.23%	23.11	0.36%
合同履约成本	4,669.69	57.08%	3,299.09	49.70%	3,297.98	44.53%	2,983.31	46.95%
合计	**8,181.11**	**100.00%**	**6,638.61**	**100.00%**	**7,405.47**	**100.00%**	**6,353.99**	**100.00%**
占存货余额的比例	**25.28%**	**-**	**20.66%**	**-**	**22.09%**	**-**	**20.05%**	**-**

由上表可知，报告期内发行人各类别库龄在一年以上的存货主要系合同履约成本，占比分别为 46.95%、44.53%、49.70%和 57.08%。发行人合同履约成本主要系信息化整体解决方案业务及工程业务形成，前述业务需要一定施工工期后才能交付项目成果，因此其库龄相对较长。

剔除合同履约成本影响后，发行人各类别库龄在一年以上的存货分布情况如下：

单位：万元

项目	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
原材料	832.28	23.70%	926.98	27.76%	1,021.32	24.86%	823.64	24.44%
在产品	308.29	8.78%	301.36	9.02%	243.42	5.93%	230.95	6.85%
库存商品	753.34	21.45%	862.43	25.82%	1,144.93	27.87%	893.66	26.51%
发出商品	1,537.96	43.80%	1,209.70	36.22%	1,680.59	40.92%	1,399.32	41.51%
委托加工物资	79.55	2.27%	39.05	1.17%	17.23	0.42%	23.11	0.69%
合计	**3,511.42**	**100.00%**	**3,339.52**	**100.00%**	**4,107.49**	**100.00%**	**3,370.68**	**100.00%**
占存货余额的比例	**13.45%**	**-**	**12.85%**	**-**	**15.30%**	**-**	**12.96%**	**-**

由上表可知，报告期各期末，发行人剔除合同履约成本后库龄一年以上的存货占比分别为 12.96%、15.30%、12.85%和 13.45%，整体上相对稳定。

报告期各期末，发行人剔除合同履约成本后库龄在一年以上存货占比与同行业可比公司对比情况如下：

公司简称	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
秦川物联	未披露	未披露	未披露	15.34%
真兰仪表	未披露	6.92%	5.62%	6.84%
松川仪表	未披露	2.84%	-	0.61%
平均值	**-**	**4.88%**	**2.81%**	**7.60%**
发行人	**13.45%**	**12.85%**	**15.30%**	**12.96%**

由上表可知，发行人库龄一年以上存货占比高于同行业可比公司平均值，与秦川物联接近。发行人库龄一年以上存货占比较高主要系受发出商品、原材料及库存商品等影响所致，其中，发出商品影响详见本问询函回复本题“一/（二）/4、发行人发出商品余额较大的合理性，是否存在推迟确认收入的情形”相关内容；长库龄原材料主要系发行人备料以用于特殊市场及表型、售后服务和维修所致；长库龄库存商品产生的原因主要为发行人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。经发行人多部门综合评估，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，发行人已相应计提减值准备。

根据公开披露信息，未见同行业可比公司披露存货分库龄跌价准备计提比例情况。报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司简称	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，报告期内，发行人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较为谨慎、充分。

三、结合长库龄发出商品结算条款，说明工程项目安装是否为智能表具控制权转移前的必要过程，工程项目与智能表具销售是否构成一项单项履约义务，相应会计处理是否符合《企业会计准则》规定

（一）长库龄发出商品结算条款

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人账龄在 2 年及以上的发出商品余额前五大客户及其结算条款如下：

单位：万元

客户名称	金额	库龄	结算条款
贵州燃气集团股份有限公司	264.81	3 年及以上	乙方（指发行人）负责燃气智能抄表系统（有线）项目的设计、安装、调试；乙方负责将甲方提供的普通燃气表改装成乙方特有技术的远传智能燃气表；乙方负责提供燃气智能抄表系统集成所需的集中器、采集器、系统综合布线工程的施工实施及材料。工程项目基表由甲方提供，费用以燃气智能抄表系统的单个燃气智能表为计价单位，并采用综合价格的方式进行结算……付款方式：工程项目安装调试完成并通过工程验收后，甲方支付工程项目总价的 90%，系统上线稳定运行一年后支付 10%
太原市恒茂源商贸有限公司	156.88	3 年及以上	甲方（指发行人）负责本合同约定的产品调试、工程设计、工程的布管（明管）、穿线、设备安装、系统安装、实现 SMART-D 直读式气表远程数据管理系统抄表功能和售后服务。付款条款：甲方完成产品供应、调试、工程设计、工程的布管（明管）、穿线、设备安装、实现 SMART-D 直读式气表远程数据管理系统抄表功能（抄表率到达 98%）并经过用户验收合格，一周内乙方向甲方支付订货量 70%的货款，余下的 30%货款在上一笔货款到账后 60 天内付清
宁波兴光燃气有限公司	38.92	3 年及以上	试用项目结题并试用成功后可办理结算
安阳华润燃气有限公司	37.67	3 年及以上	乙方（指发行人）技术人员负责现场改造施工及设备安装调试工作内容，设备由乙方负责提供和运输……验收条款：乙方完成对试点小区的 GPRS 改造后，由甲方安排验收，并签字确认现场改造合格……付款条款：试用期结束后，甲方组织试用评价验收，评价验收合格后由乙方根据双方认可的工程量开具相应的增值税专用发票后，甲方向乙方支付协议总价款的 95%
景德镇华润燃气有限公司	23.64	3 年及以上	乙方（指发行人）需按照甲方要求的时间和地点，对设备进行安装调试，直至设备能够正常运行。甲方于安装调试完毕后 30 天内，对设备进行最终验收。付款条款：按采购订单每批物资到货后，经安装调试验收合格后，

客户名称	金额	库龄	结算条款
			甲方于 30 天内向乙方支付 95%的货款
合计	**521.90**	-	-
占 2 年以上库龄发出商品的比例	**66.54%**	-	-

（二）说明工程项目安装是否为智能表具控制权转移前的必要过程，工程项目与智能表具销售是否构成一项单项履约义务，相应会计处理是否符合《企业会计准则》规定

1、工程项目安装不是智能表具控制权转移前的必要过程

对于智能表具业务，发行人存在两种业务模式，即仅销售智能表具和销售智能表具并提供工程安装服务：

（1）对于仅销售智能表具的业务，发行人并不承担表具安装义务，发行人仅确认表具销售收入，即发行人在将产品发往客户指定地点后，在客户对产品的数量、金额确认无误时确认收入，收入确认依据为表具结算单。

（2）对于销售智能表具并提供工程安装服务的业务，①发行人一般分别与客户单独签订表具销售合同及工程安装合同，表具销售业务及工程安装业务相互独立。在此模式下，发行人分别依据前述合同确认表具销售收入及工程安装收入，其中，表具销售收入确认时点为客户对产品的数量、金额确认无误时；工程安装收入确认时点为在客户对工程完成进度验收、金额确认无误时；②发行人亦存在与客户签订包含表具销售及工程安装的一揽子合同，该类合同主要系需要施工布线的有线燃气表等（例如上表所列贵州燃气集团股份有限公司、安阳华润燃气有限公司、景德镇华润燃气有限公司等），在此模式下，基于下文“2、工程项目构成一项单项履约义务”所述，表具销售及工程安装分别构成一项单项履约业务。前述一揽子合同中相应分别约定智能表具产品单价及工程安装单价，发行人按照合同约定产品或服务单价及实际交易户数与客户结算，并分别确认表具销售收入及工程安装收入。

对于上述包含表具销售及工程安装的一揽子合同，客户通常将合同项下服务内容视为一个整体进行管理，合同也约定客户在工程项目完成安装调试及验收后支付大部分合同对价。实际经营中，发行人可能分批次发运产品并陆续进

行安装，产品送达约定地点后，客户不会单独对产品进行签收或验收，在工程验收以前不确认产品数量，也不对发行人负有付款义务。当安装工程完工验收结算时，客户才会对产品数量及工程安装户数进行确认，并分别签署表具结算单及工程结算单。发行人相应依据经客户对表具数量、金额确认无误的结算单确认表具销售收入。

在前述一揽子合同业务模式下，发行人在工程完工验收后才取得客户签署的表具结算单并确认表具销售收入，仅是由于业务特点及双方交易习惯所致，并非代表工程项目安装是智能表具控制权转移前的必要过程。同时，报告期前，因需要施工布线的有线燃气表销售较多，发行人与客户签订前述一揽子合同的情况相对较多；随着发行人智能表具产品逐渐转向不需要施工布线的无线智能燃气表，报告期内，智能表具业务下，发行人已较少存在前述一揽子合同业务模式，发行人与大部分客户仅签订表具销售协议，不承诺提供安装服务，并约定到货验收后即支付除质保金以外的合同价款。

因此，对于前述一揽子合同，从付款条款及实际情况来看，工程项目安装情况影响了客户签署表具结算单的时点，一定程度上影响了发行人智能表具控制权转移的具体时点，该种业务模式下，发行人报告期各期确认的智能表具销售收入金额均不超过 1,350 万元，报告期各期合计确认的智能表具销售收入金额不超过 4,500 万元，占报告期各期发行人智能表具销售收入的比例均不超过 3.10%；但对于报告期内的其他智能表具销售业务，工程项目安装与智能表具控制权转移无必然关联。

整体来看，表具安装工程完工时点与客户对产品数量、金额确认时点并非完全对应，表具安装工程完工并非发行人智能表具控制权转移前的必要过程。

2、工程项目构成一项单项履约义务

对于智能表具业务，发行人存在单独销售智能表具或销售智能表具并提供工程安装服务的情况。在签订销售合同时，发行人与客户约定是否包含工程安装服务，若销售合同中未包含工程安装服务，客户则选择由第三方服务供应商或发行人另行提供安装服务，且工程安装所采用的工作流程及技术相对标准化。因此，该等安装服务并非仅可由发行人提供，可获得性较强，属于《企业会计

准则 14 号——收入》（2017 修订）中规定的“其他易于获得资源”，客户能够从发行人提供的智能表具与市场上其他服务供应商提供的此项工程安装服务的一起使用中获益，表明销售智能表具和提供工程安装服务能够明确区分。

综上，在发行人销售智能表具业务并提供安装服务的销售合同中，发行人工程安装服务是可明确区分的商品，发行人将其作为单项履约义务，具有合理性，符合《企业会计准则》相关规定。

对于销售智能表具并提供工程安装服务的合同，其中，对于智能表具销售的履约义务，发行人将已发出的产品核算为发出商品，待客户对产品数量进行确认并签署表具结算单时确认表具销售收入；对于工程安装服务的履约义务，发行人于客户签署工程结算单时确认工程服务收入。

综上所述，发行人工程项目安装并非智能表具控制权转移前的必要过程，工程项目与智能表具销售分别构成一项单独的履约义务。

四、结合公司财务状况、现金流及资金需求等情况，说明发行人进行大额分红的合理性，相关股东大额分红款的用途，是否存在通过现金分红调节利润、支付员工薪酬、体外资金循环的情形，进行大额分红后利用募集资金补充流动性的合理性

（一）结合公司财务状况、现金流及资金需求等情况，说明发行人进行大额分红的合理性

报告期内，发行人的主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
未分配利润	7,775.35	5,927.32	8,953.19	3,317.96
净利润	1,896.74	7,871.60	6,261.37	5,714.76
息税折旧摊销前利润	2,641.99	10,029.81	7,900.56	7,099.00
经营活动产生的现金流量净额	-6,254.61	6,455.40	1,747.89	-351.06

报告期各期末，发行人未分配利润分别为 3,317.96 万元、8,953.19 万元、5,927.32 万元和 7,775.35 万元，可供分配利润金额较高。2019-2021 年，发行人净利润保持稳步增长，经营性净现金流持续改善。同时，考虑到发行人生产经

营对资金的需求，发行人相关股东亦放宽对现金股利支付进度的要求，报告期内，公司实际支付现金股利金额为 6,331.83 万元。因此，发行人进行现金分红未对公司财务状况、现金流情况以及资金需求产生重大不利影响。

为回报股东长期以来对公司的支持，公司在充分考虑自身业务发展及财务状况等因素的情况下进行了合理的现金分红，利于公司长期、稳定发展，且相关决策程序符合公司章程及相关制度的约定。因此，公司在报告期内的现金分红具有合理性。

（二）相关股东大额分红款的用途，是否存在通过现金分红调节利润、支付员工薪酬、体外资金循环的情形

报告期内，公司相关股东收到分红款后，主要用于自身日常生产经营、股东权益分配、对外投资等，均系正常使用。公司已建立健全完善的财务管理等内部控制制度，不存在通过现金分红调节利润、支付员工薪酬、体外资金循环的情形。

（三）发行人募集资金补充流动性的合理性

发行人本次发行募集资金补充流动资金 8,000.00 万元，根据测算，公司预计未来三年的流动资金缺口为 9,864.91 万元，发行人募集资金补充流动性具有合理性。具体测算过程如下：

1、测算基本假设

流动资金占用金额主要受公司经营性流动资产和经营性流动负债影响，公司预测了 2022 年末、2023 年末和 2024 年末的经营性流动资产和经营性流动负债，并分别计算了各年末的经营性流动资金占用金额（即经营性流动资产和经营性流动负债的差额）。

公司未来三年新增流动资金缺口计算公式为：新增流动资金缺口=2024 年末流动资金占用额-2021 年末流动资金占用额。

2、收入预测假设

公司 2020 年度收入增长率为 4.01%，2021 年度收入增长率为 11.97%，2022 年 1-6 月相比去年同期的收入增长率为 17.32%，最近两年一期平均收入增

长率为 11.10%。2020 年度收入增长率较低，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，导致 2019 年度收入基数较大。

基于公司 2019-2022 年 1-6 月的业务经营情况及对未来行业发展趋势的判断，出于谨慎性的角度考虑，假设公司 2022 年的收入增长率为 20%，2023 年、2024 年营业收入的收入增长率为 7.00%。

3、公司未来新增流动资金缺口的测算

根据公司的营业收入预测，按 2021 年末应收票据、应收账款、应收账款融资、预付账款、存货、合同资产、应付票据、应付账款、预收账款、合同负债占营业收入的百分比，预测 2022-2024 年新增流动资金需求如下：

单位：万元

项目	占营业收入比例	2021 年	2022E	2023E	2024E
营业收入	100.00%	65,793.95	78,952.74	84,479.43	90,392.99
经营性流动资产	**84.93%**	**55,878.34**	**67,054.01**	**71,747.79**	**76,770.13**
应收票据	1.49%	978.50	1,174.20	1,256.39	1,344.34
应收账款	27.85%	18,321.63	21,985.96	23,524.97	25,171.72
应收款项融资	0.67%	442.13	530.56	567.69	607.43
预付帐款	0.80%	528.91	634.69	679.11	726.65
存货	47.41%	31,192.74	37,431.29	40,051.48	42,855.08
合同资产	6.71%	4,414.43	5,297.32	5,668.13	6,064.90
经营性流动负债	**44.83%**	**29,493.12**	**35,391.74**	**37,869.16**	**40,520.00**
应付票据	2.14%	1,407.87	1,689.44	1,807.70	1,934.24
应付帐款	38.57%	25,375.08	30,450.09	32,581.60	34,862.31
预收帐款	0.00%	-			
合同负债	4.12%	2,710.17	3,252.21	3,479.86	3,723.45
流动资金占用	**40.10%**	**26,385.22**	**31,662.27**	**33,878.63**	**36,250.13**
流动资金缺口					**9,864.91**

综上，发行人未来三年的流动资金缺口为 9,864.91 万元，发行人募集资金补充流动性具有合理性。

五、说明发行人原材料领用的内控制度及执行情况；研发投料形成样品和废料的具体金额及占比，样品重新投入生产和报废的金额，相应会计处理；结合同行业可比公司情况说明是否符合行业惯例

（一）发行人原材料领用的内控制度及执行情况

发行人关于存货的管理制定了《仓库管理制度》《产品发货及跟踪管理制度》《呆滞物料处理暂行管理办法》《异地仓库管理制度》《存货跌价管理制度》等制度，对原材料领用申请、审批、原材料领用等各流程和节点进行了制度化约定。

报告期内，公司原材料领用的内部控制节点及执行情况如下：

主要业务活动	执行部门	控制措施	执行情况
原材料领用申请	生产部	操作员根据生产需要填写并提交《领料单》，注明部门、日期、物品名称、料号、规格型号、单位、数量、用途、备注等	有效
审批	生产部	车间组长对《领料单》进行审核，主要关注领料需求是否符合生产进度，是否符合生产订单	有效
原材料领用	生产部、物流部	操作员提交审批后的《领料单》至库管员或物料保管人员处，其对材料进行出库，办理出库手续	有效

发行人已针对原材料领用建立相应内控措施，相关措施已有效执行。

（二）研发投料形成样品和废料的具体金额及占比，样品重新投入生产和报废的金额，相应会计处理；结合同行业可比公司情况说明是否符合行业惯例

1、研发投料形成样品和废料的具体金额及占比，样品重新投入生产和报废的金额，相应会计处理

报告期各期，发行人研发领用的材料金额均较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
材料成本	117.57	452.74	474.39	144.61
研发费用	1,613.13	3,636.55	3,018.59	2,699.87
金额占比	7.29%	12.45%	15.72%	5.36%

报告期内，发行人材料消耗占研发费用的比例相对较小，主要系发行人研发项目侧重于软件开发，研发耗用的材料费相对较少所致。

由于发行人研发领料金额整体较小，且仅在研发部门内部使用，发行人未建立台账登记研发投料形成样品或废料的金额。

发行人形成的研发样品经使用后，对于其中仍可回收利用的，由生产部门协助拆卸，并将基表等再次投入研发活动，其余零部件因回收价值较低，直接报废处理；如被破坏至无法回收利用的，则对研发样品直接报废处理。发行人未将研发样品中可回收利用部分重新投入生产环节，不存在研发领料与生产领料混同的情形。

2、相关会计处理

（1）研发样品的会计处理

发行人研发样品系公司在产品研发过程中的产物，因能否研发成功及试制成功后能否实现批量化生产均存在一定不确定性，基于谨慎性和一贯性原则，公司将研发活动所发生的支出全部计入当期研发费用。因可回收利用的研发样品仅在研发部门内部回收使用，未重新投入生产环节，故形成研发样品时未再进行会计处理。

（2）研发投料形成废料或报废的会计处理

研发投料形成废料或报废的实物回收价值极低，发行人直接按照废品处理。该类研发材料已在发生当期费用化处理，形成废料或报废时无需再单独进行会计处理。

发行人按期将废品废料变卖给废品回收公司，形成处置收益，计入处置当期“营业外收入”。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”。

3、结合同行业可比公司情况说明是否符合行业惯例

根据公开数据，同行业可比公司未披露研发样品及研发废料的会计处理情况；经公开查询，其他部分上市公司相应会计处理如下：

公司简称	主营业务	处置方式	会计处理
海优新材（688680.SH）	特种高分子薄膜的研发、生产和销售	研发新品除留做展示和推广的样品，其余均直接报废；研发废料无偿交由废品回收公司进	研发领料后形成的废料、赠品或样品由于无对应的销售收入，

公司简称	主营业务	处置方式	会计处理
		行处置	账面不进行会计处理
翱捷科技（688220.SH）	芯片产品、芯片定制及半导体 IP 授权	对于试生产过程中由于设计原因未达到标准且无法继续投入生产的产品将作为研发废料，由晶圆及封装测试厂直接处理	在使用时已经费用化，形成废料时无需再进行会计处理

综上，发行人针对研发领料后形成的样品、废料等的会计处理方式与部分其他上市公司会计处理基本一致。

六、说明发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节，污染物排放量，是否存在超限排放的情况，发行人危险废弃物处理供应商是否取得经营资质；报告期内是否存在安全或环保事故、纠纷情况，如是，请说明具体情况及其整改措施；发行人安全生产及环保相关内部控制制度的建立和运行情况

（一）说明发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节，污染物排放量，是否存在超限排放的情况，发行人危险废弃物处理供应商是否取得经营资质

1、发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节

发行人主要从事智能表具及公用事业行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。根据《国民经济行业分类标准》（GB/T4754-2011），发行人所处行业为“仪器仪表制造业”中的“通用仪器仪表制造”之“供应用仪表及其他通用仪器制造（C4019）”；根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，发行人所处行业为制造业中的“仪器仪表制造业（C40）”。根据《关于印发<企业环境信用评价办法（试用）>的通知》（环保函[2013]150 号）相关规定，发行人所处行业不属于重污染行业。

智能表具生产过程中产生的主要污染物为废水、废气、噪声和工业固体废物等。报告期内，发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节如下：

类别	涉及环境污染的具体环节
废水	生产车间清扫地面卫生产生的废水以及生活污水
废气	注塑设备、回流焊设备、波峰焊设备、电烙铁焊接过程产生的废气
噪声	主要为供气站和车间内设备行动时产生的噪声
固体废弃物、危险废弃物	生产过程中产生的废 PCBA、废锡渣、废纸箱、废塑料箱、废塑料壳体等

2、发行人污染物排放量，是否存在超限排放的情况

报告期内，发行人生产过程中产生的污染物的排放情况如下：

污染物种类	主要污染物	排放量[注]				排放标准限值	是否超限排放
		2022 年 1-10 月	2021 年	2020 年	2019 年		
废水	化学需氧量（mg/L）	75	75	72	70	500	否
	五日生化需氧量（mg/L）	30.2	30	30	30	300	否
	悬浮物（mg/L）	99	99	99	99	400	否
	氨氮（mg/L）	0.1377	0.137	0.1362	0.1377	45	否
	动植物油（mg/L）	30.2	30.2	30.2	30.2	100	否
废气	颗粒物（mg/m3）	1.8	20	1.9	1.8	120	否
噪声	生产设备噪声（dB（A））	55	53	55	55	65	否
固体废物	生活垃圾	环卫部门统一清运，不涉及对外排放				-	否
	危险废物	交由有资质的危险废物处置单位集中处置，不涉及对外排放				-	否

注：污染排放量数据为当年第三方检测机构对相关污染源进行检测并出具检测报告的数据，其中，2019 年度因环保验收未进行第三方检测，以环保验收的数据为准。

除发行人外，发行人子公司双嘉智慧仅涉及组装，生产经营中涉及环境污染很小，涉及的污染物排放仅为生活污水和生活垃圾，不存在超限排放情况。

3、发行人危险废弃物处理供应商是否取得经营资质

报告期内，为发行人提供危险废弃物处理供应商及取得资质许可情况如下：

序号	危废处置单位名称	危险废弃物经营许可证号	证书有效期限
1	四川欣欣环保科技有限公司	川环危第 511421023 号	2017.10.16-2019.10.15
2	四川长虹格润环保科技股份有限公司	川环危第 510121005 号	HW49 其他废物（2018.06.10-2023.01.21）HW29 含汞废物（2019.07.08-2024.07.07）
3	四川西部聚鑫化工包装有限公司	川环危第 510112047 号	2021.01.01-2023.06.19
4	四川格润中天环保科技有限公司	川环危第 510723095 号	2022.04.08-2023.04.07

注：四川欣欣环保科技有限公司虽签署合同，但因合同期限内危险废弃物产生量较小，并未实际为发行人处置危险废弃物。

报告期内，发行人危险废弃物处理供应商均取得了相关经营资质。

（二）报告期内是否存在安全或环保事故、纠纷情况，如是，请说明具体情况及其整改措施

发行人报告期内存在一项安全生产行政处罚，具体情况及整改措施如下：

2021 年 3 月 8 日，成都市郫都区应急管理局出具“（郫）应急罚〔2021〕9-1 号”《行政处罚决定书》，因千嘉有限从业人员杨某违反操作规程进行通气作业，千嘉有限未将事故隐患排查治理情况如实记录并向从业人员进行通报的行为违反《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第一款第（一）项、《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第一款第（五）项规定，成都市郫都区应急管理局对千嘉有限作出责令限期改正、警告，并处以人民币 47,000 元罚款的行政处罚。

发行人已按期足额缴纳前述罚款；同时，已在规定期限内对前述违规事项进行整改并向主管部门报送整改回复。

2022 年 6 月 27 日，成都市郫都区应急管理局出具“郫应急证〔2022〕47 号”《证明》，确认发行人已履行罚款缴纳义务，并消除安全隐患。根据《四川省重大行政处罚行政强制备案规定》，前述行政处罚不属于重大违法违规行为、且不属于重大行政处罚。自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 24 日，除前述行政处罚外，未对发行人进行其他行政处罚；也未接到发行人发生生产安全事故的情况报告。

除前述行政处罚外，发行人及其子公司报告期内未发生过安全或环保事故、纠纷的情况，未因违反有关安全生产或环保相关的法律法规而受到有关主管部门的行政处罚；前述行政处罚经安全生产监督主管部门确认不属于重大违法违规行为，不会对本次发行上市构成实质性影响。

（三）发行人安全生产及环保相关内部控制制度的建立和运行情况

发行人制定并执行《安全管理制度汇编》《安全生产管理责任清单》《突发环境事件应急预案》《生产垃圾、危废物、固废物分类及回收管理制度》《生产部机房管理制度》等相关内部控制制度对公司的安全生产及环保相关工作进行管理和规范。

其中，《安全管理制度汇编》包含了《安全生产目标管理制度》《安全生产

规章制度及操作规程的管理制度》《安全教育培训管理制度》《特种作业人员管理制度》《危险作业安全管理制度》《危险化学品安全管理制度》及《消防设施安全管理制度》等制度。

截至本问询函回复出具日，发行人对安全生产及环保制度的具体执行情况如下：

1、安全生产内部控制的执行情况

根据发行人制定的《成都千嘉科技关于成立安全生产清单制领导小组的通知》及《安全管理机构、配备安全管理人员管理制度》，发行人已成立安全生产清单制领导小组，负责组织开展学习相关省市县文件、编制清单制管理建设推进方案、指导、协调、研究解决制度建设中发的问题，并负责清单制管理制度实施过程中的监督、培训、考核工作；同时，发行人按要求设置两名专职安全管理员，并在公司各部门设置兼职安全员，由专职安全管理员协调、沟通各部门兼职安全员结合公司安全生产相关制度做好公司安全生产管理工作。

2、环保内部控制的执行情况

发行人已成立了突发环境事件应急救援指挥中心，负责全公司应急救援工作的组织领导和指挥；同时，设置现场处置组、紧急疏散组、后勤保障组、医疗救助组、信息联络组和应急检测组，在指挥中心领导下对突然环境事件进行处置。

同时，在发行人日常生产过程中，结合相关环保内部控制制度，对各生产车间所产生的垃圾、危废物和固废物具体内容及处置流程予以明确，并明确各车间、各班组的责任人负责组织、管理其责任区域的生产垃圾、危废物、固废物的分类及处置。

基于上述，截至本问询函回复出具日，发行人建立健全了安全生产及环保相关的内部控制制度，并已得到有效执行。

七、中介机构核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、获取发行人报告期各期末存货明细表，核查库龄情况以及发出商品结转

情况；对发出商品执行函证程序及监盘程序，核查发出商品余额的真实性；查询同行业可比公司公告文件，了解其发出商品情况；获取发行人发出商品相关内部制度，评价发行人发出商品管理的内部控制设计的有效性，选取样本对其关键控制点运行有效性执行控制测试。

2、了解发行人存货减值的测试方法及存货跌价准备计提政策，检查存货跌价计提依据和方法是否合理，复核存货跌价准备计提金额是否充分、正确；查询同行业可比公司公告文件，了解其长库龄存货及存货跌价准备计提情况。

3、获取发行人长库龄发出商品对应主要客户的表具销售合同，了解有关结算条款相关约定，分析相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

4、查阅发行人章程及相关内部决议文件，了解发行人的利润政策、分红程序等；获取并核查发行人历次分红的股东会决议，分红付款明细、分红付款回单；分析发行人报告期各期的财务状况、现金流及资金需求情况；获取并查阅相关股东出具的现金分红主要用途的说明；取得并查阅发行人报告期内财务报表、审计报告等资料，复核发行人未来三年流动资金需求的测算假设、测算过程，分析本次募集资金补充流动性的合理性。

5、获取发行人原材料领用相关内部制度，评价发行人原材料领用管理的内部控制设计的有效性，选取样本对其关键控制点运行有效性执行控制测试；对公司相关人员进行访谈，了解研发领料相关情况及相应的会计处理；查询同行业可比公司公告文件，了解其对研发样品、废料等的会计处理情况。

6、查阅了报告期第三方环境监测机构向发行人出具的监测报告，以及2019 年发行人建设项目取得的环保验收文件；查阅了发行人与危险废弃物供应商签署的合同、危险废弃物供应商的《营业执照》《危险废弃物经营许可证》、发票及付款凭证等资料；查阅了《行政处罚决定书》《成都千嘉科技有限公司关于“责令限期整改指令书”的回复》、银行缴款凭证及缴款书；查阅了成都市郫都区应急管理局出具的《证明》、发行人及其子公司所在地安全生产监督管理部门、生态环保部门出具的书面说明文件；登录发行人及其子公司所在地安全生产监督主管部门、生态环境主管部门官网对发行人及其子公司报告期内安全生产及环保情况进行核查；查阅了发行人关于安全生产及环保相关的内部控制制

度；查阅了《成都千嘉科技关于成立安全生产清单制领导小组的通知》；对发行人总经办负责人进行访谈；查阅了双嘉智慧出具的说明文件；查阅发行人出具的说明文件。

（二）核查意见

1、报告期各期末，发行人发出商品余额较大具有合理性，不存在推迟确认收入的情形；发行人已针对发出商品建立相应内控措施并有效执行。

2、报告期各期末，发行人存在较大规模长库龄存货具有合理性；发行人各库龄存货跌价准备计提金额充分。

3、发行人工程项目安装不是智能表具控制权转移前的必要过程，工程项目与智能表具销售不构成一项单项履约义务，相应会计处理符合《企业会计准则》规定。

4、发行人进行大额分红具有合理性；相关股东分红款的用途不存在重大异常，不存在通过现金分红调节利润、支付员工薪酬、体外资金循环的情形；发行人募集资金补充流动性具备合理性。

5、发行人已针对原材料领用建立相应内控措施并有效执行；发行人研发投料形成的样品及废料相关会计处理与部分其他上市公司会计处理基本一致。

6、发行人已充分说明生产经营中涉及环境污染的具体环节，污染物排放量；报告期内发行人不存在超限排放的情况；发行人危险废弃物处理供应商均取得经营资质；报告期内发行人存在一项安全生产行政处罚，发行人已缴纳罚款并已进行整改，经安全生产监督主管部门确认该处罚不属于重大违法违规行为，不会对本次发行上市构成实质性影响，除前述行政处罚外，发行人及其子公司报告期内未发生过安全或环保事故、纠纷的情况，未因违反有关安全生产或环保相关的法律法规而受到有关主管部门的行政处罚；发行人建立健全了安全生产及环保相关内部控制制度，并已得到有效执行。

八、保荐人、申报会计师对发行人发出商品及研发领料的核查情况

（一）对发出商品的核查程序及核查结论，包括监盘过程、是否存在盘盈或盘亏，未回函客户及函证金额不符的原因、执行的替代程序，对发出商品的截止性测试、是否存在跨期情况，发出商品余额是否真实、准确

1、核查程序

（1）执行监盘程序

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，因燃气表具的检测、运输均需一定周期，故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。

中介机构获取了公司期末发出商品明细表及盘点日发出商品结存明细表，以发行人客户为单位，了解公司发出商品存放地点，根据各客户期末发出商品重要性及不同地点所存放存货的重要性，分别于 2022 年 1-4 月、2022 年 8 月对发行人截至 2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日的发出商品实施监盘程序，并相应执行存货倒扎程序，确定盘点日与财务报表日之间的发出商品变动是否已得到恰当的记录。

报告期内，发行人发出商品监盘比例及盘亏盘盈情况如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31
发出商品余额（A）	11,897.65	12,679.72
监盘金额（B）	6,957.54	4,119.99
监盘比例（C=B/A）	58.48%	32.49%
盘盈/盘亏金额（D）	-6.90	6.06
监盘差异率（F=D/B）	-0.10%	0.15%

由上表可知，报告期内，发出商品监盘结果与账面余额不存在重大差异。

（2）执行函证程序

中介机构以发行人客户为单位，综合考虑报告期各期客户发出商品余额重大及重要程度，选取当期末发出商品余额 80%以上样本执行函证程序。

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（A）	11,897.65	12,679.72	10,477.26	10,460.87
发函金额（B）	9,790.46	10,191.30	9,401.97	9,688.29
发函比例（C=B/A）	82.29%	80.37%	89.74%	92.61%
回函确认金额（D）	9,701.00	8,664.82	7,306.15	7,748.20
回函确认比例（E=D/B）	99.09%	85.02%	77.71%	79.97%
未回函金额（F）	89.46	1,526.48	2,095.82	1,940.09
未回函替代性程序确认金额（G）	89.46	1,526.48	2,095.82	1,940.09
回函及替代性测试确认比例（H=（G+D）/B）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：回函金额统计口径系对应客户的发函金额，下同。

截至本问询函回复出具日，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	-	14
部分客户仅回复会计师函证，未向保荐人回函确认	1	3
客户受疫情影响地区管控或居家办公，未回函	2	4
因客户对接人员变动时未交接函证事项，未回函	2	1
其他	-	2
合计	**5**	**24**

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（A）	11,897.65	12,679.72	10,477.26	10,460.87
发函金额（B）	9,790.46	10,191.30	9,401.97	9,688.29
发函比例（C=B/A）	82.29%	80.37%	89.74%	92.61%
回函确认金额（D）	9,587.78	9,253.31	8,748.03	9,050.51
回函确认比例（E=D/B）	97.93%	90.80%	93.04%	93.42%
未回函金额（F）	202.68	938.00	653.94	637.78
未回函替代性程序确认金额（G）	202.68	938.00	653.94	637.78

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
回函及替代性测试确认比例（H=（G+D）/B）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

截至本问询函回复出具日，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	-	3
部分客户仅回复保荐人函证，未向会计师回函确认	1	10
客户受疫情影响地区管控或居家办公，未回函	2	4
因客户对接人员变动时未交接函证事项，未回函	2	1
其他	-	2
合计	**5**	**20**

对于未回函的客户，保荐人及申报会计师相应执行了替代程序，包括但不限于检查客户销售合同、产品发货记录、物流送货记录、签收送货单、对账记录、期后客户结算单及回款记录等，了解客户未回函的原因，分析判断发行人发出商品的真实性。

对于回函不符的客户，保荐人及申报会计师相应核查销售合同、销售订单、产品送货单等，并与客户沟通确认，了解到回函差异主要系部分客户按照发票进度确认采购入库等因素所致，并将函证差异根据原始单据调整至相符。

（3）执行截止性测试

中介机构对资产负债表日前后各 10 天内发货金额在 10 万元及以上的发出商品实施截止性测试，获取送货单、签收单等资料进行核查，评价产品发货是否在恰当的会计期间记录发出商品。

报告期各资产负债表日，发行人发出商品发货截止性测试情况如下：

单位：笔、%

项目	2022.6.30			2021.12.31			2020.12.31			2019.12.31		
	总笔数	检查笔数	金额占比	总笔数	检查笔数	金额占比	总笔数	检查笔数	金额占比	总笔数	检查笔数	金额占比
截止日前	218	28	49.51	398	35	53.75	358	22	54.34	296	29	58.02
截止日后	221	16	38.65	320	22	57.36	140	5	34.45	148	16	67.05

经测试，发行人产品发货均在恰当的会计期间记录了发出商品，资产负债表日前后确认的发出商品不存在异常。

发出商品结转截止性测试详见本问询函回复“问题 3：关于收入与毛利率”之“九、报告期内收入截止性测试的具体情况”相关内容。

2、核查结论

综上所述，保荐人及申报会计师认为发行人发出商品余额真实、准确。发行人报告期内产品发货均在恰当的会计期间记录了发出商品，报告期前期存在部分收入跨期导致发出商品成本结转跨期的情况，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发出商品不存在异常。

（二）对发行人研发领料相关的内控制度的核查程序、方法及结论，研发领料归集是否准确

1、公司研发领料内部控制建立情况

为规范研发流程、准确核算研发费用，发行人相应建立了《产品研发管理流程》《研发材料管理制度》《研究开发项目财务管理制度》等内部控制文件。发行人按相关制度要求对各项研发费用的准确性、合理性进行审核、审批。财务部根据已通过审核的研发费用按照研发项目、费用性质进行归集、账务处理。

公司研发领料的内部控制流程为：由物联网技术研究院研发项目组提出物料领料申请并填写《领料申请单》，主管副院长对研发项目组申请的材料批次、类型、填列的研发项目是否准确等进行审批，经审批通过后，研发项目组向仓库申请领用，财务部复核研发领料单无误后，记录对应研发项目的材料成本。

2、核查程序

（1）访谈物联网技术研究院负责人及财务负责人，了解公司研发管理相关内控制度；获取研发领料明细，抽样测试研发领料内控制度是否健全并得到有效执行。

（2）获取公司的研发费用领料明细，与财务账面记录研发材料成本进行核对；抽取大额领料记录，检查材料领料单，与领料申请单进行核对，检查领料

申请单中登记的领料说明是否与归集的研发费用直接相关；了解所领用研发材料的用途，分析相关归集及划分的准确性。

报告期内，中介机构对发行人研发领料核查情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
材料成本	117.57	452.74	474.39	144.61
检查金额	116.76	389.69	454.67	106.73
检查比列	99.32%	86.07%	95.84%	73.80%

3、核查结论

综上所述，保荐人和申报会计师认为，公司已建立并有效执行了研发领料相关内控制度，研发领料归集准确。

九、按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求提交专项核查报告，说明针对部分董事监事未提供资金流水采取的替代措施是否充分，是否可以保证资金流水核查的完整性；董事及高级管理人员大额收入的来源和依据，是否存在大额支出流入供应商或客户的情形；关键岗位人员大额提现的真实性是否可验证，并说明核查方法、范围、证据及结论，以及核查工作是否能够支撑结论

（一）专项核查报告

保荐人及申报会计师已按照中国证监会**《监管规则适用指引——发行类第 5 号》**的要求出具专项核查报告，详见申报文件之“7-10-6 关于资金流水的专项核查报告”“7-10-7 发行人会计师关于资金流水的专项核查报告”。

（二）说明针对部分董事监事未提供资金流水采取的替代措施是否充分，是否可以保证资金流水核查的完整性

1、董事、监事资金流水受限情况

序号	姓名	与公司关系	受限情况
1	张西川	股东中国石油提名董事	因不参与公司实际经营和涉及个人隐私等原因，未提供
2	青倩	股东成都燃气提名董事	
3	郭诚	股东成都燃气提名董事	

序号	姓名	与公司关系	受限情况
4	张燚	股东成都燃气提名董事	银行流水
5	丁帆	股东华油集团提名董事	
6	赵林度	独立董事	
7	赵选民	独立董事	
8	黄友兴	独立董事	
9	白栋宇	股东四川制造业基金推荐监事	
10	陈军	股东华油集团推荐监事	

发行人外部董事、监事均任职于中国石油、成都燃气、华油集团等国有企业，其主要工作地及领薪单位均为其任职单位；相关人员（除独立董事）不存在自发行人领薪的情况，除出席董事会、监事会以及列席股东大会参与审议发行人重大事项外，亦未实际参与发行人日常经营。

2、替代措施

（1）通过发行人及其分/子公司、相关人员进行核查

通过对发行人及其分/子公司、相关人员报告期内银行流水、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的主要相关方是否存在大额异常资金往来；

保荐人及申报会计师通过对上述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。

（2）外部董事、独立董事、外部监事出具承诺函

发行人外部董事、独立董事、外部监事已出具承诺：承诺其除任职单位所发薪酬、奖金及福利待遇外，与千嘉科技的主要客户、供应商之间不存在任何交易往来或资金往来；不存在为千嘉科技承担成本、费用的情形，同时承诺未来亦不会发生此类情形。

3、核查意见

保荐人和申报会计师认为，针对发行人资金流水受限情况采取的替代措施

充分、可以保证资金流水核查的完整性，符合中国证监会**《监管规则适用指引——发行类第 5 号》**的相关要求。保荐人及申报会计师对报告期内受限对象已采取替代核查措施，经核查，保荐人及申报会计师未发现未提供资金流水相关方存在资金流水异常情形。

（三）董事及高级管理人员大额收入的来源和依据，是否存在大额支出流入供应商或客户的情形

1、发行人董事及高级管理人员大额收入情况

经核查，发行人董事、高级管理人员大额收款来源主要为投资企业分红、借款、还款等情形，保荐人、申报会计师根据来源核查了投资企业分红决议、转款记录，部分借款记录，部分还款记录等。保荐人、申报会计师认为发行人董事、高级管理人员人个人账户不存在大额资金收入无合理解释的情形。

2、发行人董事及高级管理人员大额支出情况

经核查，发行人董事、高级管理人员大额支出主要系购房、税款、往来款、个人消费等。保荐人、申报会计师通过登录企查查查询报告期内主要客户、供应商的基本情况，包括股东、法定代表人、董事、监事、高级管理人员、工商最近三年变更记录中涉及的相关人员，与大额资金往来的亲属、朋友名单进行交叉比对，未发现为同一人情况，与发行人客户、供应商不存在关联关系。

3、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内，发行人董事及高级管理人员与亲属、朋友之间的资金往来及最终流向清晰，证据充分，相关证据能够证明核查结论，不存在流向发行人客户、供应商的情况，不存在为发行人代垫成本费用的情况，不存在商业贿赂或利益输送情况。

（四）关键岗位人员大额提现的真实性是否可验证，并说明核查方法、范围、证据及结论，以及核查工作是否能够支撑结论

保荐人及申报会计师核查了发行人及子公司，董事、监事、高级管理人员（外部董事、监事及独立董事除外），关键岗位人员（含工程客服部总监、财务部副经理（主持工作）、财务部出纳、人力资源部经理、人力资源部薪酬专员、

物流部副经理、销售副总、销售总监及销售部主要人员）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，除销售部员工外，其余关键岗位人员不存在大额取现的情况。针对存在大额取现的销售人员，保荐人及申报会计师按照其单笔取现 1 万元及以上口径，核查相关方取现情况。经核查，2019 年至 2022 年 6 月，公司销售部主要人员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。除销售部员工汤宏曾受居间商相关人员委托、帮忙取现外，销售部其余主要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。

保荐人、申报会计师核查取现对应收据、借款对应借条、部分取现消费对应商品照片或收据、装修收据/合同、微信沟通记录等，并根据取现用途选取部分大额取现支出补充进行现场走访、访谈及现场查看。经核查，发行人销售部门主要人员相关取现资金用途与披露情况一致，有相关留痕资料可验证，保荐人、申报会计师所履行的核查程序及核查底稿能够支撑核查结论。

（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第二轮审核问询函的回复》之签章页）

成都千嘉科技股份有限公司

2023年 3 月 1 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

2025年3月1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第二轮审核问询函的回复》之保荐机构签章页）

保荐代表人签名：李鑫　　严林娟

李 鑫　　严林娟

中信建投证券股份有限公司

2023 年 3 月 1 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

2025 年 3 月 1 日