证券代码：688528 证券简称：秦川物联 公告编号：2023-028

成都秦川物联网科技股份有限公司关于上海证券交易所《关于成都秦川物联网科技股份有限公司 2022 年年度报告的信息披露监管问询函》的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示：

毛利率下滑的风险：成都秦川物联网科技股份有限公司（以下简称“公司”、“秦川物联”）2022 年度毛利率同比下降 5.38 个百分点。若未来公司产能释放不及预期，上游原材料价格持续上涨，产品成本增加，所处行业市场竞争激烈，下游市场开拓不利或主要客户变动，产品价格下降，可能导致公司毛利率进一步下滑的风险。

业绩下滑的风险：公司 2022 年度实现归属于上市公司股东的净利润为 137.12 万元，2023 年一季度实现归属于上市公司股东的净利润为 -1,487.15 万元。若未来宏观经济、市场竞争程度、原材料价格等发生重大不利变化导致产品毛利率持续下降或期间费用持续增长，而公司不能通过新业务的拓展或者技术创新、扩大生产规模等措施降低生产成本、保持公司的竞争优势，公司存在业绩下滑或亏损的风险。

公司于 2023 年 5 月 29 日收到上海证券交易所科创板公司管理部《关于成都秦川物联网科技股份有限公司 2022 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2023】0176 号）（以下简称《问询函》）。接到问询函后，公司立即组织相关人员对问询函提出的有关问题进行了认真的核查及落实，现将有关情况回复说明如下：

（非特别注明，本公告涉及的金额，均以人民币万元为计量标准。本公告中可能存在个别数据加总后与相关汇总数据存在尾差，均系数据计算时四舍五入造成。）

问题 1、关于营业收入构成。年报披露，公司实现营业收入 3.68 亿元，同比增长 20.36%。公司前期主营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、物联网智能水表，其中仅物联网智能燃气表产品收入呈增长趋势，其营收为 3.24 亿元，同比增长 40%，本期占营收比重为 88.16%，主要系大型燃气集团公司、省会城市客户数量、销售收入及占比均增幅较大。同时，本期主营业务中新增家用可燃气体探测器收入 733.98 万元，上年为外购，今年为自行生产。

请你公司：（1）补充披露物联网智能燃气表的不同客户层级的营业收入、占比和变动情况、对应毛利率和变动情况，以及分销售金额区间的营业收入及占比、变动情况，并说明物联网智能燃气表同比增幅较大的具体原因；（2）结合客户变动、市场发展趋势、同行业竞争情况，分别说明 IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表、物联网智能水表营收同比下滑的原因及合理性，是否存在持续下滑可能性；（3）补充披露本期新增家用可燃气体探测器产品的前五名客户和供应商的名称及性质、成立时间、收入金额、公司与对手方的历史合作情况，并说明本期从外购更改为自行生产的具体原因、合理性及必要性。

回复：

一、补充披露物联网智能燃气表的不同客户层级的营业收入、占比和变动情况、对应毛利率和变动情况，以及分销售金额区间的营业收入及占比、变动情况，并说明物联网智能燃气表同比增幅较大的具体原因

（一）物联网智能燃气表的不同客户层级的营业收入、占比和变动情况、对应毛利率和变动情况

1、物联网智能燃气表不同客户层级的营业收入、占比和变动情况

客户层级	2022 年度		2021 年度		变动比例	
	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比	营业收入	收入占比
地级市及以上燃气运营商	25,171.91	77.61%	14,905.30	64.81%	68.88%	12.80%
其中：集团燃气运营商	24,419.27	75.29%	12,712.97	55.28%	92.08%	20.01%
县级燃气运营商	4,301.40	13.26%	4,567.34	19.86%	-5.82%	-6.60%
乡镇燃气运营商	851.06	2.62%	1,907.88	8.30%	-55.39%	-5.67%
其他客户	2,108.73	6.50%	1,616.78	7.03%	30.43%	-0.53%
合计	32,433.10	100.00%	22,997.30	100.00%	41.03%	

注：其他客户主要系工程类客户。

2022 年度公司物联网智能燃气表地级市及以上燃气运营商营业收入为 25,171.91 万元，其中集团燃气运营商营业收入为 24,419.27 万元，分别同比增长 68.88%、92.08%。2022 年县级燃气运营商营业收入略有下滑，乡镇燃气运营商营业收入下降幅度较大，其他客户营业收入有所上涨。2022 年度公司物联网智能燃气表地级市及以上燃气运营商营业收入占比为 77.61%，其中集团燃气运营商营业收入占比为 75.29%，分别同比增长 12.80% 及 20.01%，其他层级类客户营业收入占比均有着不同幅度的下降。地级市及以上燃气运营商，特别是集团燃气运营商的营业收入和占比的大幅增长，主要系公司近两年在燃气表市场拓展方面，持续聚焦于集团燃气运营商等大客户的开发并主动减少信用等级相对较差、回款周期较长的乡镇燃气运营商的合作。

2、物联网智能燃气表不同客户层级的毛利率和变动情况

客户层级	2022 年度			2021 年度			变动比例(%)		
	销售单价（元/只）	单位成本（元/只）	毛利率(%)	销售单价（元/只）	单位成本（元/只）	毛利率(%)	销售单价	单位成本	毛利率
地级市及以上燃气运营商	233.63	167.22	28.43	235.42	153.71	34.71	-0.76	8.79	-6.28
其中：集团燃气运营商	233.56	167.88	28.12	233.99	155.86	33.39	-0.18	7.71	-5.27
县级燃气运营商	257.98	161.72	37.31	241.61	143.03	40.80	6.78	13.07	-3.49
乡镇燃气运营商	236.00	147.67	37.43	247.34	145.90	41.01	-4.58	1.21	-3.58
其他客户	253.76	154.06	39.29	235.40	147.11	37.51	7.80	4.72	1.78
合计	237.90	165.22	30.55	237.58	150.53	36.64	0.13	9.76	-6.09

由上表可知，除其他类层级客户外，不同层级的客户毛利率均有不同幅度的下滑，其中地级市及以上燃气运营商毛利率下降幅度最大。2022 年度物联网智能燃气表平均销售单价较上年同期基本持平，但单位成本同比增长 9.76 个百分点，因此物联网智能燃气表毛利率下降幅度较大。

2022 年物联网智能燃气表单位成本增长主要为两方面原因：

一是部分客户对物联网智能燃气表的功能及性能需求不同，公司按客户需求采购的 NB 模组及物联网卡、智能燃气表主控芯片（加密芯片）、电路板、铝壳表上下壳等原材料的采购单价相对较高，因此向该类客户销售的物联网智能燃气表单位成本较高，且该类客户的销量占比提高，从而导致物联网智能燃气表整体单位成本增加，毛利率下滑。二是随着公司生产基地改扩建项目逐步完工转固，公司固定资产规模上升，但是产能尚未完全释放，导致制造费用中折旧费用增加，由此导致各客户层级的单位成本均有所上涨。

2021 年、2022 年地级市及以上燃气运营商的毛利率均低于其他层级客户，系对物联网智能燃气表的功能及性能需求不同的客户主要集中在该层级，单位成本较高所致。2022 年该层级客户毛利率降幅较大主要系单位成本较高的产品销售占比提高。地级市及以上燃气运营商向公司采购金额较大，且信用等级以及回款情况良好，该类客户群体其客户关系的日常维护、产品售前咨询和售后服务综合成本相抵较低，因此该类客户的单位成本较高，毛利率相对较低，但对公司来说既能获取持续稳定的经营业绩又能获取竞争对手部分市场，且在公司产能进一步释放的情况下，其固定成本的摊薄可降低产品单位成本，从而提高产品竞争力，获得较好的毛利额，提高公司应收账款周转率，因此对公司的发展是有利且合理的。

（二）物联网智能燃气表分销售金额区间的营业收入及占比、变动情况

金额分布	2022 年			2021 年			变动比例	
	客户数量(家)	营业收入	收入占比(%)	客户数量(家)	营业收入	收入占比(%)	营业收入(%)	收入占比(%)
1000 万以上	6	7,448.91	22.97	2	3,770.02	16.39	97.58	6.58
500 至 1000 万	12	9,432.57	29.08	3	1,686.42	7.33	459.33	21.75
200 至 500 万	18	5,577.99	17.20	28	8,195.16	35.64	-31.94	-18.44
50 至 200 万	78	7,711.83	23.78	66	6,705.54	29.16	15.01	-5.38
50 万以下	172	2,261.80	6.97	194	2,640.16	11.48	-14.33	-4.51
总计	286	32,433.10	100.00	293	22,997.30	100.00	41.03	

2022 年度物联网智能燃气表单个客户销售收入在 500 万元以上的客户数量较 2021 年显著增长，从 2021 年的 5 家上升至 2022 年的 18 家；单个客户销售收入在 500 万元以上的收入占比由 2021 年的 23.72%提升至 2022 年的 52.05%。

（三）物联网智能燃气表同比增幅较大的具体原因

2022 年公司营业收入贡献主要来源于物联网智能燃气表的销售，其销售收入为 32,433.10 万元，占公司营业收入的比重为 88.16%。物联网智能燃气表销售收入及销售数量分别同比增长 41.03%、40.84%。这得益于公司在燃气表市场拓展方面，持续将新客户的开拓目标聚焦于大型集团燃气公司、省会城市及副省级城市燃气公司等大客户。公司在积极拓展新客户的同时，不断提升产品竞争优势以及完善营销体系建设，增强客户粘性，近两年来已逐步取得成效，特别是集团燃气运营商等地级市及以上燃气运营商客户数量、销售收入及占比均增幅较大。

二、结合客户变动、市场发展趋势、同行业竞争情况，分别说明 IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表、物联网智能水表营收同比下滑的原因及合理性，是否存在持续下滑可能性

（一）IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表、物联网智能水表营收情况

产品类型	2022 年度		2021 年度		变动比例	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
IC 卡智能燃气表	1,743.85	4.74%	4,972.29	16.27%	-64.93%	-11.53%
膜式燃气表	559.24	1.52%	651.06	2.13%	-14.10%	-0.61%
工商业用燃气表	529.99	1.44%	882.74	2.89%	-39.96%	-1.45%
物联网智能水表	400.96	1.09%	611.47	2.00%	-34.43%	-0.91%
小计	3,234.05	8.79%	7,117.56	23.28%	-54.56%	-14.49%
公司营业收入总额	36,790.11		30,567.72		20.36%	

从整体营收情况看，公司 2022 年度营业收入为 36,790.11 万元，较 2021 年度的 30,567.72 万元，同比增加 6,222.39 万元，同比增长 20.36%，但公司营收主要来源于物联网智能燃气表，其 2022 年度营业收入 32,433.10 万元，占整体营收比重为 88.16%，IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表、物联网智能水表占整体营收比重仅为 8.79%。

IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表、物联网智能水表营业收入由 2021 年度的 7,117.56 万元减少为 2022 年度的 3,234.05 万元，同比减少 3,883.51 万元，减少比例为 54.56%，主要系 IC 卡智能燃气表营业收入由 2021 年度的 4,972.29 万元减少为 2022 年度的 1,743.85 万元，同比减少 3,228.44 万元，减少比例为 64.93%。

（二）IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表、物联网智能水表营收同比下滑的原因及合理性，是否存在持续下滑可能性

1、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表营收同比下滑的原因及合理性，是否存在持续下滑可能性

随着科学技术的进一步发展，燃气表将更加注重安全、可靠、智能便捷，以远程管理、智能控制、信息安全等为主要核心功能的智能燃气表将逐步取代旧燃气表。采用技术领先、质量可靠的智能燃气表及管理系统来支撑燃气公司的智慧化管理，利于物联网和智慧城市的建设和发展，符合国家政策的支持方向。国家政策带来的行业利好，推动燃气表的发展。云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等新技术的不断发展，推动了 IC 卡智能燃气表和膜式燃气表的更新换代，整体性能较优的物联网智能燃气表将逐步替代 IC 卡智能燃气表和膜式燃气表。

随着燃气表行业技术的不断提升，我国智能燃气表行业的市场竞争日益激烈。近年来，由于物联网智能燃气表市场需求的增长，传统 IC 卡智能燃气表、膜式燃气表企业逐渐向智能燃气表发展，加大了国内智能燃气表市场的竞争压力。物联网智能燃气表已成为民用燃气表行业的发展趋势，公司紧跟行业发展趋势，将产品的营销推广力度主要集中于物联网智能燃气表。

受行业整体发展趋势影响，IC 卡智能燃气表的客户需求有所减少，其客户数量由 2021 年度的 215 家减少为 2022 年度的 120 家，同比减少 95 家，减少比例为 44.19%，从而导致销售收入同比减少。

同行业可比上市公司中，有关 IC 卡智能燃气表、膜式燃气表的销售情况列示如下：

公司名称	产品类型	2022 年度营业收入	2021 年度营业收入	同比变动
威星智能	IC 卡智能燃气表	4,775.42	18,035.51	-73.52%
先锋电子	民用 IC 卡智能燃气表	2,458.26	6,710.31	-63.37%
秦川物联	IC 卡智能燃气表	1,743.85	4,972.29	-64.93%
真兰仪表	膜式燃气表	34,124.47	36,113.74	-5.51%
秦川物联	膜式燃气表	559.24	651.06	-14.10%

综上，IC 卡智能燃气表、膜式燃气表营收同比下滑，与市场发展趋势和公司销售策略调整的趋势一致，具有合理性。公司在燃气表的市场拓展方面，主要聚焦于物联网智能燃气表，因此 IC 卡智能燃气表、膜式燃气表的销售情况可能存在持续下滑的风险，但 IC 卡智能燃气表、膜式燃气表占公司营业收入比例较小，对公司整体盈利能力不构成重大影响。

2、工商业用燃气表营收同比下滑的原因及合理性，是否存在持续下滑可能性

公司名称	产品类型	2022 年度营业收入	2021 年度营业收入	同比变动
真兰仪表	工商业燃气表	4,265.12	4,620.21	-7.69%
金卡智能	智能工商业燃气终端及系统	60,894.83	63,684.87	-4.38%
先锋电子	工商用智能燃气表	5,689.21	5,283.03	7.69%
秦川物联	工商业用燃气表	529.99	882.74	-39.96%

2022 年度受宏观经济波动、市场发展情况等较多不明朗因素等的影响，经济下行压力加大，下游客户需求减弱，加之公司对工商业用燃气表的销售推广力度较小，后续公司将加强对工商业用燃气表的市场拓展，努力提升市场占有率。若未来下游客户需求持续减弱、市场竞争持续加剧，公司未能有效拓展市场，工商业用燃气表营收仍存在持续下滑的可能性，但由于该业务营收占比较小，即使营收持续下滑，对公司整体盈利能力不构成重大影响。

3、物联网智能水表营收同比下滑的原因及合理性，是否存在持续下滑可能性

随着新型城镇化、智慧城市、海绵城市、节水型城市及城乡供水一体化的建设，未来智能水表将会深入覆盖更多居民用户，智能水表市场需求仍处于快速成长期。《我国水表行业“十四五”发展规划纲要》指出 2025 年要将智能水表渗透率提升至 60%，未来渗透率有望稳步提高。根据智研咨询《2020-2026 年中国智能水表市场深度调查与投资前景分析报告》，预计 2022 年我国智能水表市场销售量为 5,000 万台，2026 年我国智能水表市场销售量预计约 7,000 万台，智能水表市场需求前景广阔。

由于受国家产业政策的推动和新技术的应用，智能表市场需求强劲增长，智能表产品不仅价格比较高，毛利率也远远高于普通机械表，智能表产品的高毛利率水平未来也会吸引更多的厂家进入该行业，未来市场竞争将会更加激烈。

近年来，公司物联网智能水表销售不及预期，2022 年仅为 400.96 万元，营业收入金额较低，2023 年公司加大市场推广力度，已陆续中标广元市昭化区通达供排水有限责任公司、成都星晟置业有限公司水表采购项目，并分别于 2023 年 3 月、2023 年 5 月与其签订框架合同。但由于公司物联网智能水表起步较晚，销售规模较小，市场份额不足，受规模和市场开拓的影响，若未来市场开拓进度仍然缓慢，公司物联网智能水表的营收存在持续下滑的可能性，但由于该业务营收占比较小，即使持续下滑，对公司整体盈利能力不构成重大影响。

三、补充披露本期新增家用可燃气体探测器产品的前五名客户和供应商的名称及性质、成立时间、收入金额、公司与对手方的历史合作情况，并说明本期从外购更改为自行生产的具体原因、合理性及必要性。

（一）2022 年度家用可燃气体探测器产品的前五名客户情况

序号	客户名称	收入金额	占比	公司性质	成立时间	注册资本	初次合作时间	历史合作情况
1	山东宇通燃气有限公司	556.25	75.79%	民营	2007/6/20	5000	2012/4/20	燃气表及其他
2	山东文远石油装备有限责任公司	99.91	13.61%	民营	2004/7/12	36700	2022/11/27	/
3	天津泰达燃气有限责任公司	49.74	6.78%	国营	2000/7/4	38468.3335	2022/2/18	/
4	黔西市兴通燃气有限公司	25.88	3.53%	民营	2012/4/13	5000	2015/4/14	燃气表及其他
5	弥勒垚旺燃气有限公司	2.20	0.30%	民营	2017/7/27	2000	2020/1/5	燃气表及其他
合计		733.98	100.00%					

2022 年度公司家用可燃气体探测器实现营业收入 733.98 万元，较 2021 年度营业收入 131.51 万元增加 602.47 万元。

家用可燃气体探测器可实现远程实时报警及联动操作。在燃气存在的场所，一旦燃气浓度达到报警设定值，家用可燃气体探测器将发出声光报警信号，并驱动联动装置（智能燃气表、电磁阀、机械手等）关闭气源，排除险情；同时，通过 NB-IoT 将燃气泄漏情况及时上报至燃气公司及终端用户，有效避免由于气体泄漏而引发的火灾、爆炸、中毒等恶性事故的发生。由于国内火灾突发事件频发，民众安全意识快速提升，进一步激发个体消费者与中小商户对消防安全产品的需求，家用消防产品系列将成为消防产业发展的重要潜力市场。

公司充分发挥在物联网智能燃气表上的先发优势以及核心技术向家用可燃气体探测器等物联网终端产品市场不断延伸。借助燃气表业务打下坚实的客户基础，培育了一批优质客户资源，2022 年公司在家用可燃气体探测器产品上加大了推广、开拓和布局工作，业绩已逐渐体现。上表五名客户中，其中三名客户系以前年度向公司购买燃气表等产品的老客户，2022 年向公司新增采购家用可燃气体探测器产品。

（二）家用可燃气体探测器产品的前五名供应商情况

公司拥有物联网智能燃气表的核心技术优势、成熟的生产工艺流程、集中采购优势和稳定的客户资源，家用可燃气体探测器产品为物联网智能燃气表向物联网终端产品市场的延伸产品，与物联网智能燃气表联动，保障用户燃气使用的安全，做到安全用气。

生产家用可燃气体探测器原材料主要包括 NB 模组及物联网卡、电子元器件、甲烷传感器、探测器电源线及连接线、主控芯片、变压器和电路板等，除甲烷传感器和变压器供应商为专用材料供应商以外，其他材料供应商均为公司已有的物联网智能燃气表材料供应商，甲烷传感器和变压器材料成本占比较低，采购金额为 85.10 万元，主要供应商为郑州炜盛电子科技有限公司，公司 2017 年 8 月向其采购甲烷传感器用于研发，2022 年 7 月再次向其采购用于自行生产。

（三）家用可燃气体探测器产品本期从外购更改为自行生产的具体原因、合理性及必要性

公司家用可燃气体探测器产品从外购更改为自行生产主要是因为家用可燃气体探测器产品具有市场潜力，且能整合公司已有的客户资源和供应商资源，充分利用公司已有的研发技术和生产工艺以及原有原辅料供应渠道，有效降低产品成本，达到产品协同效应。由此可见，公司从外购更改为自行生产具有合理性及必要性。

四、核查程序及核查结论

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、对公司销售收款循环内部控制制度设计的合理性和关键控制步骤执行的有效性进行了解和测试。选取重要客户进行函证，检查公司收入的真实性、准确性和完整性，以验证管理层营业收入确认金额的真实性、准确性。

2、获取公司营业收入明细表，对主要交易情况核对客户验收回单、客户回款等原始单据，评价收入确认的真实性；

3、询问公司管理层，了解行业政策、市场竞争状况、公司的销售策略等，了解公司收入变动的原因，并分析合理性；

4、查阅同行业可比公司年度报告，对比收入变动情况，分析公司收入变动是否与同行业可比公司存在重大差异；

5、获取公司分地区的营业收入及变动情况表、不同客户层级的营业收入及占比汇总表、分销售金额区间客户收入变动情况表，并进行复核；

6、获取公司家用可燃气体探测器产品的客户明细，供应商明细，了解并查询前五名客户和供应商的名称及性质、成立时间、历史合作情况；访谈公司相关人员，了解家用可燃气体探测器产品本期从外购更改为自行生产的具体原因、合理性及必要性。

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、公司已补充披露物联网智能燃气表的不同客户层级的营业收入、占比和变动情况、对应毛利率和变动情况，以及分销售金额区间的营业收入及占比、变动情况；物联网智能燃气表同比增幅较大主要得益于国内智能燃气表市场逐步以物联网智能燃气表为主，公司加大燃气表市场拓展，持续开发大型集团燃气公司、省会城市及副省级城市燃气公司等大客户取得一定成效。

2、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表营收同比下滑与市场发展趋势和公司销售策略调整一致，具有合理性。公司在燃气表的市场拓展方面，主要聚焦于物联网智能燃气表，因此 IC 卡智能燃气表、膜式燃气表的销售情况可能存在持续下滑的风险；工商业用燃气表营收同比下滑主要受宏观经济波动、市场发展情况等较多不明朗因素的影响，若未来下游客户需求持续减弱、市场竞争持续加剧，公司未能有效拓展市场，工商业用燃气表营收仍存在持续下滑的可能性；物联网智能水表营收同比下滑主要系水表起步较晚，销售规模较小，市场份额不足，受规模和市场开拓的影响，公司物联网智能水表的营收存在持续下滑的可能性。但由于 IC 卡智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表、物联网智能水表业务营收占比较小，即使持续下滑，对公司整体盈利能力不构成重大影响。

3、公司已补充披露本期新增家用可燃气体探测器产品的前五名客户和供应商的名称及性质、成立时间、收入金额、公司与对手方的历史合作情况；公司将可燃气体探测器外购更改为自行生产主要系家用可燃气体探测器产品具有市场潜力，且能整合公司已有的客户资源和供应商资源，充分利用公司已有的研发技术和生产工艺以及原有原辅料供应渠道，有效降低产品成本，达到产品协同效应。

问题 2、关于毛利率。年报披露，公司毛利率从 2019 至 2022 年持续下滑，分别为 43.87%、39.18%、35.89%、30.51%，本期毛利率同比下降 5.38 个百分点，主要原因系产品成本增加，直接材料占营业成本的 75.73%。

请你公司：(1)补充披露公司主要原材料构成情况，包括类型、对应产品类型、采购金额及变动情况，并说明变化的原因和合理性；(2)结合前述原材料情况、报告期内公司主要采购商情况、公司采购流程与规模，量化分析对公司生产成本及毛利率的具体影响；(3)补充披露与同行业公司相比，是否存在重大差异及其原因；(4)结合行业发展趋势、市场竞争情况、目前在手订单情况，说明主营业务毛利率是否存在进一步下降的风险，若存在，请说明应对措施并充分提示风险。

回复：

一、补充披露公司主要原材料构成情况，包括类型、对应产品类型、采购金额及变动情况，并说明变化的原因和合理性

公司主要原材料采购金额及变动情况如下：

原材料	对应产品类型	2022 年度采购金额	2021 年度采购金额	采购金额变动	采购金额变动比例(%)
NB 模组及物联网卡	燃气表（除膜式燃气表和 IC 卡智能燃气表）、水表、家用可燃气体探测器、流量计	4,903.66	5,260.07	-356.41	-6.78
钢材	燃气表	1,706.37	1,674.26	32.11	1.92
智能燃气表主控芯片	燃气表（除膜式燃气表）、水表、家用可燃气体探测器、流量计	1,558.11	1,196.02	362.09	30.27
工程塑料	燃气表、水表、家用可燃气体探测器	1,408.73	1,493.58	-84.85	-5.68
电子元器件	燃气表（除膜式燃气表）、水表、家用可燃气体探测器、流量计	1,249.91	1,571.67	-321.76	-20.47
铝壳表上下壳	燃气表	1,023.16	289.51	733.65	253.41
电路板	燃气表（除膜式燃气表）、水表、家用可燃气体探测器、流量计	744.72	576.85	167.87	29.10
接头	燃气表、水表	697.49	716.89	-19.40	-2.71
轴类	燃气表、水表	520.80	493.40	27.40	5.55
皮膜	燃气表	478.04	420.00	58.04	13.82
锂电池	燃气表（除膜式燃气表）、水表	464.70	322.37	142.33	44.15
阀座、阀盖	燃气表	433.99	469.87	-35.88	-7.64
直流电机	燃气表（除膜式燃气表）、水表	347.79	313.53	34.26	10.93
纸箱、纸托	燃气表 、水表、家用可燃气体探测器	281.10	252.91	28.19	11.15
橡胶件	燃气表、水表	248.46	254.12	-5.66	-2.23
IC 卡及卡座	燃气表（除物联网智能燃气表、膜式燃气表）	92.84	195.32	-102.48	-52.47
水表流量计配件	水表、流量计	92.74	77.80	14.94	19.20
合计		16,252.61	15,578.17	674.44	4.33

公司产品使用的原材料种类较多，主要原材料包括 NB 模组及物联网卡、智能燃气表主控芯片、电子元器件、电路板、工程塑料、钢材等。公司 2022 年度主要原材料采购金额 16,252.61 万元，2021 年度主要原材料采购金额 15,578.17 万元，同比增长 4.33%。2022 年度公司销售收入同比增长 20.36%，但整体采购金额增长幅度不及销售收入增长幅度，系公司加强存货管理，优化库存结构，降低库存，为应对原材料供应及价格变动风险，密切关注原材料的市场价格走势，降低库存因原材料价格波动带来的风险。

二、结合前述原材料情况、报告期内公司主要采购商情况、公司采购流程与规模，量化分析对公司生产成本及毛利率的具体影响

（一）公司主要原材料采购单价及变动情况

单位：元/吨、元/个、元/套

原材料	对应产品类型	2022 年度		2021 年度		变动金额	变动比例(%)
		采购单价	采购占比(%)	采购单价	采购占比(%)		
NB 模组及物联网卡	燃气表（除膜式燃气表和 IC 卡智能燃气表）、水表、家用可燃气体探测器、流量计	39.41	25.34	27.98	27.99	11.43	40.85
钢材	燃气表	826.86	8.82	779.341	8.91	467.45	6.00
智能燃气表主控芯片	燃气表（除膜式燃气表）、水表、家用可燃气体探测器、流量计	6.99	8.05	5.17	6.37	1.82	35.20
工程塑料	燃气表、水表、家用可燃气体探测器	17.68	7.28	17.40	7.95	0.28	1.61
电子元器件	燃气表（除膜式燃气表）、水表、家用可燃气体探测器、流量计	0.1	6.46	0.17	8.36	-0.07	-41.18
铝壳表上下壳	燃气表	16.99	5.29	16.97	1.54	0.02	0.12
电路板	燃气表（除膜式燃气表）、水表、家用可燃气体探测器、流量计	3.96	3.85	2.99	3.07	0.97	32.44
接头	燃气表、水表	1.66	3.60	1.54	3.82	0.12	7.79
轴类	燃气表、水表	0.22	2.69	0.22	2.63	0.00	0.00
皮膜	燃气表	1.44	2.47	1.35	2.24	0.09	6.67
锂电池	燃气表（除膜式燃气表）、水表	4.74	2.40	6.30	1.72	-1.56	-24.76
阀座、阀盖	燃气表	1.43	2.24	1.49	2.50	-0.06	-4.03
直流电机	燃气表（除膜式燃气表）、水表	2.24	1.80	2.22	1.67	0.02	0.90
纸箱、纸托	燃气表 、水表、家用可燃气体探测器	2.22	1.45	2.28	1.35	-0.06	-2.63
橡胶件	燃气表、水表	0.15	1.28	0.14	1.35	0.01	7.14
IC 卡及卡座	燃气表（除物联网智能燃气表、膜式燃气表）	2.6	0.48	2.26	1.04	0.34	15.04
水表流量计配件	水表、流量计	20.78	0.48	42.05	0.41	-21.27	-50.58

2022 年度公司主要原材料采购价格较 2021 年度总体呈现上涨趋势，少量原材料采购单价有所下降，采购单价变动较大的原材料主要系 NB 模组及物联网卡、智能燃气表主控芯片、钢材、电路板、电子元器件以及锂电池。

1、NB 模组及物联网卡、智能燃气表主控芯片

2022 年度 NB 模组及物联网卡采购单价较 2021 年度上升 40.85%，采购单价由 27.98 元/套涨为 39.41 元/套，单套上涨 11.43 元。2022 年度智能燃气表主控芯片采购单价较 2021 年度上升 35.20%，采购单价由 5.17 元/个上涨为 6.99 元/个，单个上涨 1.82 元。NB 模组及物联网卡、智能燃气表主控芯片采购单价上升主要系按客户需求采购的 NB 模组及物联网卡、智能燃气表主控芯片（加密芯片）等原材料的采购单价相对较高，该类客户 2022 年度收入占比增幅较大，导致 2022 年度 NB 模组及物联网卡、智能燃气表主控芯片采购单价同比上升幅度较大。公司 2022 年 NB 模组及物联网卡采购单价上涨但采购金额同比略有下降主要系 2022 年采购数量同比减少。公司 2021 年度基于上游芯片、模组等原材料供应紧张，原材料普遍价格上涨等因素的考虑，战略性储备 NB 模组及物联网卡，因此 2021 年采购金额以及数量较大。

2、钢材

2022 年度钢材采购单价增加 467.45 元/吨，较 2021 年度上升 6.00%，主要系深冲板 2021 年下半年至 2022 年上半年采购价格较高，2022 年下半年略有下降但仍高于 2021 年上半年采购价格，导致 2022 年度全年采购单价上涨。

3、电路板

电路板采购单价增加 0.97 元/个，较 2021 年度上升 32.44%，主要系物联网智能燃气表中部分产品因客户对功能需求不同，该类型产品所使用的电路板采购价格相对较高。

4、电子元器件

电子元器件 2022 年度采购单价减少 0.07 元/个，较 2021 年度下降 41.18%，主要系电子元器件种类较多，单价差异过大，本身可比性较低。

5、锂电池

2022 年度采锂电池采购单价减少 1.56 元/个，较 2021 年度下降 24.76%，主要系物联网表产品类别的变化导致对采购单价较高的锂电池需求量减少所致。

（二）主要采购商情况

2022 年度公司前五名供应商采购金额如下：

序号	供应商名称	采购金额	占比(%)	采购类别
1	中国电信股份有限公司	3,599.58	18.55	NB 模组及物联网卡
2	重庆沛宗商贸有限公司	1,408.73	7.26	工程塑料
3	重庆津亚商贸有限公司	1,170.62	6.03	钢材
4	浙江古弓工贸有限公司	1,028.60	5.30	铝壳表上下壳
5	北京华弘集成电路设计有限责任公司	688.86	3.55	智能燃气表主控芯片
合计		7,896.39	40.69	

2022 年度公司前五名供应商均为公司常年合作单位，采购金额为 7,896.39 万元，占比 40.69%，公司主要原材料的主要供应商相对稳定，不存在重大变化。

浙江古弓工贸有限公司为公司原有供应商，2022 年因对其采购原材料铝壳表上下壳金额增加，成为前五大供应商。2022 年公司销售的燃气表产品中，铝制腔体燃气表销量提升，公司外购铝壳表上下壳金额随之增加。公司目前主要产品物联网智能燃气表和 IC 卡智能燃气表以自主生产的钢壳体为主，公司为实现自主生产铝制腔体替代原外购成品，实现产品的标准化水平，提升产品质量，有效控制燃气表成本，通过募投项目“智能燃气表腔体项目”，完善上游产业链，提质降本提升产品竞争力。

北京华弘集成电路设计有限责任公司为公司原有供应商，2022 年因对其采购原材料主控芯片金额增加，成为前五大供应商。

（三）采购流程与规模

1、采购流程

公司根据生产需求自主采购，并由供应部负责对采购的全过程进行管理。供应部负责选择供应商，对供应商进行资质审核。供应商提供样品经技术中心或质量管理部测试、生产运营部试用合格后，由质量管理部、供应部等相关部门联合评审后进入合格供应商名录。供应部根据生产运营部物料需求，并经副总经理批准后，向供应商下达采购订单，并通知供应商发货。公司定期与供应商签订《购销合同》，对原材料品种和验收标准、交货方式、采购量以及价格确定方式进行约定，交货后按照实际验收的数量结算。公司根据原材料的市场价格变化情况、备货周期以及销售预测等因素，确定采购量。

2、采购规模

公司 2022 年度主要原材料采购金额 16,252.61 万元，占营业收入比重为 44.18%，2021 年度主要原材料采购金额 15,578.17 万元，占营业收入比重为 50.96%，整体采购金额增长幅度不及销售收入增长幅度，系公司持续加强存货管理，优化库存结构，降低库存，为应对原材料供应及价格变动风险，密切关注原材料的市场价格走势，降低库存因原材料价格波动带来的风险。

2022 年度公司采购流程和规模未发生重大变化。

（四）量化分析对公司生产成本及毛利率的具体影响

产品类别	2022 年度			2021 年度			毛利率变动比例
	营业收入	营业成本