

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

成都秦川物联网科技股份有限公司

Chengdu Qinchuan IoT Technology Co.,Ltd.

(成都市龙泉驿区经开区南四路 931 号)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

保荐人（主承销商）

 华安证券股份有限公司

(安徽省合肥市政务文化新区天鹅湖路 198 号)

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格波动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股票的数量	本次公开发行股票4,200万股，占本次发行后公司总股本的25%，均为公开发行的新股，不涉及公司股东公开发售股份的情况。
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	11.33元/股
发行日期	2020年6月17日
上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	16,800万股
保荐人（主承销商）	华安证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020年6月23日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项：

一、公司为智能燃气表制造企业

公司是从事智能燃气表的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，将精确计量、智能控制、数据通信、信息安全等核心技术与精密仪表制造融合，并提供燃气运营管理软件。公司的主要产品为 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表、膜式燃气表、远控智能燃气表及工商业用燃气表。

根据《国民经济行业分类标准》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“仪器仪表制造业”中的“通用仪器仪表制造”之“供应用仪表仪器制造（C4016）”。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为制造业中的“仪器仪表制造业（C40）”。

根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》和《战略性新兴产业分类（2018）》，公司生产的智能燃气表产品属于国家当前重点支持的“高端装备制造”中的“智能制造装备”之“智能测控装备制造—智能煤气表”。

二、公司收入结构变化较大

报告期内，公司收入结构变化较大，IC 卡智能燃气表等产品的收入占比持续下滑，物联网智能燃气表的收入占比快速提升。公司自 2017 年开始销售物联网智能燃气表，报告期内物联网智能燃气表销售收入占营业收入比例分别为 8.68%、27.27%与 47.26%，占比快速提升。报告期内，IC 卡智能燃气表销售收入占营业收入的比例分别为 77.19%、61.88%、44.06%，占比持续下降；膜式燃气表、远控智能燃气表与工商业燃气表的销售收入占营业收入的比例分别为 13.57%、10.30%与 8.29%，占比逐年降低。

物联网智能燃气表借助于物联网技术实现实时双向数据通信，具有远程抄表、远程调价和计费、远程监控与远程报警、远程阀控、报表数据统计与输差（供气量与销售量的差额）管理等功能，用户可以利用 App、自助缴费终端、互联网等

方式进行在线充值、查询和远程管理等，且可以根据燃气运营商的需求，定制化提供数据挖掘与报表分析功能。物联网智能燃气表解决了 IC 卡智能燃气表存在的无法实时进行数据双向通信，仅在表端实现智能关阀、阶梯气价计费存在误差、不能准确统计输差，无法进行数据实时分析与报表生成、无法为燃气用户提供便捷的查询与自助缴费服务等问题，整体性能优于 IC 卡智能燃气表，可进一步提升燃气运营商的管理效率、降低管理成本，更加有效防范燃气使用中的安全风险，预计随物联网基础设施完善、NB 模组及通信服务费的降低，将逐步对 IC 卡智能燃气表等产品形成替代效应。

由于物联网智能燃气表因新增 NB 模组及通信服务费用，且随其功能的升级而对主控芯片、电路板等关键零部件性能或指标要求提高，使产品整体成本上升，售价较高。同时，由于物联网智能燃气表市场处于导入期、售价较高，燃气运营商有一个接受过程。加之燃气表替代周期较长，不同燃气运营商从产品导入到批量采购将是一个逐步替代的过程，预期未来 IC 卡智能燃气表销量将逐步下滑，与物联网智能燃气表之间存在一定的此消彼长的替代关系。

公司膜式燃气表作为智能燃气表产品的补充，可以满足部分客户的基础需求，报告期内的销售占比分别为 5.35%、5.65%及 5.05%，占销售收入的比重在 5%-6% 之间，不是公司的主推产品；远控智能燃气表作为公司从 IC 卡智能燃气表向物联网智能燃气表的过渡产品，公司自 2018 年以来不再主动销售；工商业用燃气表报告期内的销售占比分别为 5.05%、4.63%及 3.24%，工商业用燃气表销售量增长较慢，2019 年度较 2018 年度有所下滑，主要受宏观经济增幅放缓、工商业用户增长较慢的影响。

综上所述，预期公司未来的 IC 卡智能燃气表销量将逐步下滑，与物联网智能燃气表之间存在一定的此消彼长的替代关系，膜式燃气表的销售收入占比有所提升，远控智能燃气表及工商业用燃气表的占比会持续下降，上述趋势在未来仍会持续维持。

三、特别风险提示

(一) 物联网智能燃气表增长趋势不确定的风险

公司自 2018 年以来的收入增长主要依赖物联网智能燃气表销售的增长。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司物联网智能燃气表收入增长额占营业收入增长额的比重分别为 34.46%、99.38%、143.14%，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
物联网智能燃气表收入（1）	11,575.31	5,527.79	1,398.79
当期营业收入（2）	24,494.05	20,269.15	16,112.62
占营业收入的比重（1/2）	47.26%	27.27%	8.68%
物联网智能燃气表收入增长额（3）	6,047.52	4,129.00	1,398.79
同期营业收入增长额（4）	4,224.90	4,156.53	4,059.23
物联网智能燃气表收入增长额占营业收入增长额的比重（3/4）	143.14%	99.38%	34.46%

虽然预计未来 IC 卡智能燃气表销量将逐步下滑，与物联网智能燃气表之间存在一定的此消彼长的替代关系，但是国内智能燃气表市场目前仍以 IC 卡智能燃气表、远传/远控燃气表为主，物联网智能燃气表市场尚未形成稳定的市场预期，燃气运营商的需求存在不确定性。国内物联网智能燃气表从 2018 年开始进入商用阶段，但受如下因素制约：①国内 NB-IoT 网络覆盖度及覆盖区域尚不完善；②物联网智能燃气表销售价格高出 IC 卡智能燃气表 50%左右；③物联网智能燃气表产品性能、综合管理软件功能等均需要进一步提升；④相关的国家标准尚未形成。物联网智能燃气表的市场处于培育期，其增长一方面依赖于物联网基础设施覆盖范围的完善、NB 模组及物联网服务费价格的降低等；另一方面还依赖于燃气运营商基于产品价格、服务费用、智慧燃气管理要求等的需求程度，以及相关智能燃气表生产企业的市场推广情况。

2016 年国家发改委、能源局、工信部印发《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》，2017 年工信部发布《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》等，推广或鼓励运用 NB-IoT 技术助力公共服务能力不断提升。但国家相关管理部门并未出台关于物联网智能燃气表产品的强制推广或强制使

用的政策，主要依靠智能燃气表生产企业的市场推广，预计未来市场竞争将不断加剧，物联网智能燃气表能否保持增长趋势存在不确定性，可能会导致公司整体营业收入增速放缓或下降。

（二）毛利率水平较高并持续下滑的风险

报告期内，公司的毛利率分别为 47.82%、44.42%及 43.87%，同行业可比公司毛利率均值分别为 37.31%、35.13%及 34.18%，公司的毛利率水平高于同行业可比公司，且持续下滑。随着市场竞争的加剧、新增固定资产投资带来折旧增加、人力成本的增长等因素影响，公司能否持续保持毛利率水平高于同行业可比公司具有不确定性。

报告期内公司的毛利率呈现持续下滑趋势，主要受市场竞争导致产品售价持续下降的影响。假定产品的销售数量、各项成本保持 2019 年度不变，产品价格分别下滑 5%、10%、15%对毛利率的影响如下：

项目	下滑 5%	下滑 10%	下滑 15%
IC 卡智能燃气表	-2.98%	-6.30%	-10.00%
物联网燃气表	-2.95%	-6.22%	-9.88%
膜式燃气表	-3.51%	-7.41%	-11.78%
工商业用燃气表	-1.92%	-4.05%	-6.43%
整体毛利率	-2.95%	-6.24%	-9.91%

公司产品的毛利率对销售价格的变动较为敏感，若销售价格分别下滑 5%、10%及 15%，公司整体毛利率将下滑 2.95%、6.24%及 9.91%。未来随着市场竞争的进一步加剧、新增固定资产投资带来折旧增加、人力成本的增长等因素的影响，以及存在物联网智能燃气表产品销售增长不及预期的可能，公司面临毛利率水平进一步降低、毛利率持续下滑的风险。

（三）应收账款风险

1、应收账款余额占比高、周转率较低的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,384.29 万元、15,463.48 万元及 19,420.05 万元，占当期营业收入的比例分别为 70.65%、76.29%及 79.28%，同行

业可比公司均值分别为 52.61%、56.30%及 57.34%；公司应收账款周转天数分别为 248.30 天、241.72 天及 260.71 天，同行业可比公司均值分别为 165.89 天、187.26 天及 191.83 天。公司应收账款余额占营业收入的比例、应收账款周转天数均显著高于同行业可比公司均值。此外，公司账龄分析法坏账准备计提比例低于同行业可比公司平均坏账计提比例，按同行业可比公司平均坏账计提比例模拟计算公司坏账准备，对公司 2017 年度至 2019 年度利润影响金额分别为 5.63 万元、34.60 万元及 25.04 万元。

公司应收账款余额占比远高于同行业可比公司，周转率较低，营运资金周转压力较大。若公司不能有效降低应收账款余额，或应收账款账期进一步延长，将使公司面临营运资金不足、经营活动现金流量为负、坏账准备增加等风险，从而对生产经营和净利润水平产生不利影响；如出现较大金额坏账而当期坏账准备无法覆盖的情况时，将对经营业绩产生重大不利影响。

2、乡镇燃气运营商回款期较长的风险

截止 2019 年 12 月 31 日，公司对乡镇燃气运营商的应收账款余额为 4,464.27 万元，占应收账款总额的比例为 22.99%；截止 2020 年 4 月 30 日的回款占比为 27.50%，乡镇燃气运营商的回款低于县级燃气运营商及地级市及以上燃气运营商。由于乡镇燃气运营商经营规模较小、营运资金相对不足，发生坏账的风险相对较大，若发生大面积坏账，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

（四）知识产权保护风险

为了保护知识产权，公司持续进行专利申请，专利申请需要漫长的等待时间和持续的投入并需要有运行良好的专利管理制度；如果出现专利管理制度未能有效运行、专利被无效、在审的专利不被授权或保护范围缩小等情形，可能会对公司的生产经营、持续发展造成不利影响。

1、专利被宣告无效的风险

公司主要产品智能燃气表系列产品融合了机械计量、机电转换、智能阀控、电子计量、信息安全、防爆安全切断等核心技术，公司围绕上述核心技术申请并获授权 18 项核心发明专利。截止 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的专利包括 131

项国家发明专利、3项美国发明专利、2项欧洲发明专利、1项日本发明专利、93项国家实用新型专利、1项日本实用新型专利及8项外观设计专利。

若公司拥有的相关专利被第三方提出无效申请并被有权部门宣告全部无效或部分无效而缩小保护范围，将对公司生产经营带来不利影响；特别是公司围绕核心技术形成的发明专利因前述原因被宣告全部无效或部分无效而缩小保护范围，将对公司生产经营带来重大不利影响。

2、在审专利不被授权或保护范围缩小的风险

公司自成立以来至2019年12月31日的发明专利授权率为47.43%，根据《世界五大知识产权局统计报告》发布的2012年至2018年数据及国家知识产权局发布的2019年相关数据¹，2012年-2019年国内发明专利平均授权率为56.77%，公司的发明专利授权率低于前述平均授权率。截止2019年12月31日，公司正在审查过程中的境内专利申请共有85项，其中发明专利为70项、实用新型专利为14项、外观设计专利为1项。公司的专利申请获授权率低于平均授权率，如果发行人在审专利无法获得授权或为获得专利授权而缩小保护范围，从而使专利保护范围内的相关技术全部或部分成为公用技术，竞争对手可能因此开发与发行人相似或相同的技术及产品，从而削弱了发行人产品的竞争力，对发行人的产品创新及知识产权保护造成不利影响。

（五）供应商过于分散的风险

报告期各期，公司的供应商数量分别为271家、279家及315家。其中年度采购金额在50万元以下的供应商数量分别为236家、232家及261家，占采购总额的比例分别为26.07%、22.06%及19.26%，供应商较为分散且存在单一品种原材料采购量较小、部分单一供应商采购占比超过同类原材料采购总额50%以上的情形。公司的供应商通常为贸易商，较易在短时间内寻找到代替供应商，但接头、轴类、皮膜等原材料或零部件为生产厂商根据公司技术要求供货，替代周期较长。

因此，公司面临供应商管理难度较大、供货品质不稳定、供货不及时、出现

¹ 数据来源：国家知识产权局关于2019年主要工作统计数据及有关情况新闻发布会（2020年1月14日）。

质量问题时的赔付难度较大等风险；特别是根据公司技术要求进行生产、且公司采购比例较高的生产厂商出现前述问题时，将对生产经营产生重大不利影响。

（六）税收优惠政策变化的风险

1、增值税税收优惠政策变化的风险

公司享受增值税税负超过 3% 的部分实行即征即退的软件增值税优惠政策。报告期内，公司收到增值税即征即退金额分别为 742.03 万元、1,135.95 万元和 904.60 万元，占当期利润总额的比例分别为 49.29%、22.50% 和 18.33%。若未来国家相关税收优惠政策发生变化，将对公司经营业绩产生一定影响。

2、所得税税收优惠政策变化的风险

公司为高新技术企业，报告期内按 15% 的税率计缴企业所得税。报告期内，公司享受的所得税优惠金额分别为 437.41 万元、575.01 万元和 645.63 万元，占当期利润总额比例分别为 29.06%、11.39% 和 13.08%，若未来国家相关税收优惠政策发生变化，将对公司经营业绩产生一定影响。

（七）专利权质押风险

2019 年 6 月，公司与成都银行股份有限公司龙泉驿支行签订《借款合同》，贷款金额为 1,000.00 万元，贷款期限为 2019 年 6 月 20 日至 2020 年 6 月 19 日，由成都中小企业融资担保有限责任公司、邵泽华提供保证担保，公司以双向防堵转机构、双向防堵转机电球阀和燃气表（ZL201611025539.8）、燃气表无线功能智能管理方法（ZL201510055308.0）、IC 卡智能质量流量燃气表及其管理系统（ZL201510148743.8）、具有阶梯气价功能的智能燃气表系统（ZL201510795758.3）、安全切断型远控智能质量流量燃气表及其管理系统（ZL201510150492.7）五项专利提供质押反担保。

报告期各期，公司涉及使用上述专利的产品所形成的销售收入合计为 2,852.02 万元、6,448.26 万元及 12,264.01 万元，占同期营业收入的比重分别为 17.70%、31.81% 及 50.07%。如果公司到期无法偿还上述银行贷款，将面临该等专利权被质权人执行质权的风险，进而对公司的生产经营产生重大不利影响。

（八）技术创新与产品开发风险

下游燃气运营商为进一步提高自身运营效率、为燃气用户提供更便捷的服务，对燃气表及综合管理软件的智能化、信息化提出了更高要求。智能燃气表生产企业需要通过不断开发新技术、新产品以满足市场需求的变化。

一方面，公司需结合市场需求对现有智能燃气表产品、综合管理软件进行不断更新、升级；另一方面，公司还将开发超声波流量计等新产品、新技术，上述技术创新与产品开发需要投入大量的人力和物力，但由于行业客户需求的多样性及行业技术的不断更新发展，可能造成公司的新产品、新技术开发进度缓慢、产品性能不及预期或产品开发失败，进而对公司生产经营造成不利影响。

（九）产能消化风险

公司本次募集资金将主要投资于智能燃气表研发生产基地改扩建项目，其中生产基地改扩建子项目建成后公司将形成年产各类燃气表 230 万只的总产能。2019 年度，公司各类燃气表产能合计为 97.50 万只，募集资金投资项目建成并达产后的产能较现有产能增长 132.50 万只，增长幅度较大。如果未来出现市场环境、技术、政策等方面的重大不利变化，可能会对项目的实施进展、实际收益产生不利影响，从而导致新增产能无法顺利消化的风险。

请投资者仔细阅读“风险因素”章节全文，并特别关注上述风险的描述。

（十）业绩下滑的风险

报告期各期，公司扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,079.98 万元、4,341.83 万元及 4,189.95 万元，受研发投入增加、折旧费用上升、增值税退税因税率调整而有所减少、财务费用增加等综合因素的影响，2019 年度扣除非经常性损益后净利润较 2018 年度下滑 3.50%；预计 2020 年度的市场竞争将进一步加剧，产品毛利率会进一步下滑；同时，受新型冠状病毒疫情爆发的影响，下游市场需求存在一定的推迟，开工不足导致生产成本有所上升，2020 年度存在业绩下滑的风险。

四、知识产权内部控制不完善或执行不到位

公司于 2017 年取得中规（北京）认证有限公司《知识产权管理体系认证证书》，认证有效期至 2020 年 12 月 29 日，建立了经认证的知识产权管理体系，对知识产权申请的职责和权限、申请审批程序、过程监控、定期评估等进行了具体规定。

公司分别于 2017 年 9 月及 2018 年 8 月通过专利代理机构提交了 87 项、68 项复合物联网、车联网方面的专利申请，并撤回上述全部专利申请。公司存在《知识产权管理体系认证证书》未覆盖复合物联网、车联网领域，复合物联网及车联网相关专利申请存在随意性，知识产权管理制度存在不健全及执行不到位的情形。

若公司与专利申请相关知识产权内部控制不完善或执行不到位，可能导致公司与专利管理相关的制度失效，影响已授权专利的持续保护与未来技术的专利申请，将对公司知识产权管理、专利申请、技术保护等造成重大不利影响。

五、专利诉讼及专利撤回的影响

（一）专利诉讼

公司拥有的“IC 卡智能燃气表”发明专利（专利号为 ZL201010588888.7）于 2017 年 3 月被国家知识产权局专利复审委员会宣告无效，公司于 2017 年 5 月就该审查决定提起行政诉讼，北京知识产权法院于 2019 年 3 月一审判决驳回发行人诉讼请求。公司于 2019 年 4 月向最高人民法院提起《行政上诉状》，于 2019 年 9 月 20 日收到最高人民法院邮寄送达的（2019）最高法知行终 35 号《行政判决书》，判决驳回上诉，维持原判。

公司上述专利被宣告无效后将成为公用技术，无法限制竞争对手采用该技术点，可能会提升竞争对手在直通不读数状态判定功能方面的产品竞争力，会对发行人的生产经营产生一定影响；同时公司未来可能存在其他已授权专利被竞争对手申请无效并被有权部门宣告全部无效或部分无效，导致技术保护措施无效或保护范围缩小，将削弱公司的技术优势；如公司核心技术相关的专利被宣告全部无效或部分无效，将对公司生产经营产生重大不利影响。

（二）专利撤回

公司在2017年度、2018年度及2019年度撤回的发明专利数量分别为88件、71件及1件，累计为160件。其中2017年度撤回的88件发明专利中有87件系公司基于复合物联网在水、电、气、热领域的应用，实现各种智慧化服务和管理功能方面的技术创新；2018年度撤回的71件中有68件系公司基于车联网技术的应用方法，实现智慧化服务的创新。

上述共计155件发明专利基于复合物联网在水、电、气、热领域的应用以及车联网技术的应用方法，是公司对智慧公用事业以及车联网进行前瞻性研发形成的技术成果基础上进行的专利申请，该技术不涉及在发行人现有产品或生产工艺中的具体应用。

上述专利申请撤回后，公司在该等撤回专利上的研发成果不能得到保护，成为公用技术，其中87件系公司基于复合物联网在水、电、气、热领域的应用，将会削弱公司在智慧公用事业未来的技术与产品布局及技术优势等方面的竞争力，对公司未来生产经营带来不利影响。

六、客户分散且规模较小

报告期各期，公司的客户数量分别为412家、464家及522家，其中销售金额低于50万的客户数量分别为331家、366家及404家，占当期客户总数比例分别为80.34%、78.88%和77.39%，占当期营业收入的比例分别为22.77%、20.76%及17.30%。

公司客户分散，销售金额低于50万元的客户数量较多且在报告期内的平均销售额分别为11.09万元、11.50万元及10.49万元，该类客户通常规模较小、资金实力较弱、采购量不稳定。未来如外部经营环境影响而导致其经营情况发生不利变化，该类客户流失的可能性较大，将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

七、人均薪酬偏低

2017年度、2018年度及2019年度，公司人均薪酬分别为8.58万元、9.34万元及10.24万元，2017年度、2018年度及2019年度同行业公司人均薪酬为12.86

万元、13.57 万元及 14.69 万元，2017 年度、2018 年度及 2019 年度较同行业可比公司的人均薪酬分别低 21.86%、26.92%及 30.29%；2017 年度、2018 年度及 2019 年度公司所在地可比制造业上市公司人均薪酬分别为 9.62 万元、10.05 万元及 11.27 万元，2017 年度、2018 年度及 2019 年度公司人均薪酬较同所在地可比制造业上市公司的人均薪酬分别低 10.81%、7.06%及 9.14%。

公司人均薪酬低于同行业可比公司及所在地可比上市公司人均薪酬水平，且人均薪酬与同行业可比公司人均薪酬存在一定差距，不利于公司引入人才，进而影响公司的持续竞争力。

若按照在 2019 年人均薪酬基础上分别上涨 5%、10%、15%进行敏感性测试，将会对公司利润总额产生-5.50%、-11.00%、-16.49%的影响。提请投资者注意公司人均薪酬相对于同行业可比公司、同地区上市公司人均薪酬偏低的风险。

八、厂房搬迁对公司生产经营的影响

公司于 2018 年 12 月底完成厂房搬迁，并从 2019 年 1 月开始在新厂区开展生产经营，厂房搬迁对公司生产经营的影响如下：

2019 年公司搬迁至新厂房后，新增与基表相关的自动化设备，并对生产线布局及生产流程进行了优化；随着基表生产线自动化设备调试完毕并陆续投入使用，预计未来生产效率会逐步提升、产品质量会进一步提升，单只燃气表的人工成本会有所下降；与此同时，自动化设备的使用会带来耗电量的上升及机器设备折旧增加。

新厂区厂房及办公楼等陆续转固，2019 年房屋建筑物折旧费 546.62 万元；而 2018 年度公司生产基地以租赁方式取得，2019 年度折旧费较 2018 年度租赁费增加 362.00 万元，占 2018 年度利润总额的比重为 7.17%。

截止本招股说明书签署日，研发中心尚未建成，建成后预计年折旧金额为 237.71 万元（预计 2020 年计提折旧 39.62 万元），2020 年合计计提折旧费为 602.39 万元，较 2019 年度增加 55.77 万元，将会减少公司 2020 年度净利润 47.41 万元（不考虑研发费用加计扣除）。

九、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

公司财务报告的审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，公司截止 2020 年 3 月 31 日的相关财务信息未经审计，已经四川华信审阅。根据经审阅的财务数据，公司 2020 年 1-3 月实现营业收入 4,213.14 万元，较上年同期增长 7.41%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 554.56 万元，较上年同期增长 4.91%。

由于受新冠肺炎疫情（以下简称“疫情”）的影响，公司春节假期后延期复工，公司及主要客户、供应商的生产经营均受到一定程度的影响，导致原材料采购、产品生产和交付受到一定程度的影响，相比正常进度有所延后。截至本招股说明书签署日，公司的生产经营已恢复正常，原材料采购、产品销售等日常订单或重大合同的履行不存在障碍，疫情对发行人 2020 年第一季度的经营业绩影响较小，预计对全年经营业绩以及本次股票发行的募集资金投资项目的实施无重大负面影响。除前述情形外，截至本招股说明书签署日，公司的经营状况正常，公司经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的销售价格、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大不利变化。详细情况请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况”。

十、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺，具体承诺事项请参见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“四、承诺事项”。

目 录

发行人声明	2
本次发行概况.....	3
重大事项提示.....	4
一、公司为智能燃气表制造企业.....	4
二、公司收入结构变化较大.....	4
三、特别风险提示.....	6
四、知识产权内部控制不完善或执行不到位.....	12
五、专利诉讼及专利撤回的影响.....	12
六、客户分散且规模较小.....	13
七、人均薪酬偏低.....	13
八、厂房搬迁对公司生产经营的影响.....	14
九、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	15
十、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	15
目 录.....	16
第一节 释 义.....	21
一、基本术语.....	21
二、专业术语.....	23
第二节 概览.....	25
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	25
二、本次发行概况.....	25
三、发行人报告期的主要财务数据和指标.....	27
四、发行人主营业务经营情况.....	28
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展 战略.....	28
六、发行人具体上市标准.....	29
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	30

八、募集资金用途.....	30
第三节 本次发行概况.....	31
一、本次发行的基本情况.....	31
二、本次发行的有关当事人.....	32
三、公司与本次发行有关中介机构的权益关系情况.....	34
四、本次发行上市有关的重要日期.....	34
第四节 风险因素.....	35
一、物联网智能燃气表增长趋势不确定的风险.....	35
二、应收账款风险.....	36
三、毛利率水平较高并持续下滑的风险.....	37
四、知识产权保护风险.....	38
五、供应商过于分散的风险.....	40
六、客户分散且规模较小的风险.....	41
七、专利权质押的风险.....	41
八、公司人均薪酬相对于同行业可比公司、同地区上市公司人均薪酬偏低的 风险.....	42
九、税收优惠政策变化的风险.....	42
十、业绩下滑的风险.....	43
十一、其他技术风险.....	43
十二、募集资金投资项目风险.....	44
十三、其他经营风险.....	45
十四、规模扩张带来的管理风险及控股股东控制风险.....	46
十五、发行失败风险.....	46
第五节 发行人基本情况.....	48
一、公司基本情况.....	48
二、公司的设立情况.....	48
三、发行人设立以来的重大资产重组情况.....	57
四、发行人的股权结构及组织结构.....	64
五、发行人控股子公司及参股公司情况.....	66

六、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况.....	68
七、发行人股本情况.....	71
八、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介.....	73
九、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议以及有关协议的履行情况.....	79
十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近两年变动情况.....	79
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况.....	81
十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况.....	82
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	83
十四、发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	84
十五、发行人员工情况.....	95
第六节 业务和技术.....	103
一、公司的主营业务和主要产品.....	103
二、公司所处行业的基本情况.....	138
三、公司销售情况及客户.....	182
四、公司采购情况及供应商.....	208
五、资产权属.....	218
六、技术及研发情况.....	253
七、发行人境外拥有资产及经营情况.....	283
第七节 公司治理与独立性.....	284
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况.....	284
二、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见.....	288
三、公司报告期内违法违规行.....	289

四、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业资金占用及担保情况	289
五、公司独立性情况	289
六、同业竞争	291
七、关联方和关联关系	292
八、关联交易情况	295
第八节 财务会计信息与管理层分析	307
一、财务报表	307
二、审计意见	311
三、财务报表的编制基础、合并报表范围及其变化情况	313
四、报告期的主要会计政策和会计估计	314
五、非经常性损益情况	350
六、报告期内适用的主要税种税率和享受的税收优惠	351
七、主要财务指标	356
八、发行人报告期内取得经营成果的逻辑及相关财务或非财务指标分析	357
九、经营成果分析	359
十、财务状况分析	412
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	443
十二、报告期重大投资或资本性支出事项	448
十三、财务报表附注中的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	448
十四、盈利预测	449
十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况	450
第九节 募集资金运用与未来发展规划	453
一、募集资金运用	453
二、智能燃气表研发生产基地改扩建项目	457
三、信息化系统升级建设项目	468
四、营销网络及服务体系升级建设项目	469

五、补充流动资金项目.....	473
六、公司募集资金投资项目与现有业务的关系.....	474
七、公司未来发展与规划.....	474
第十节 投资者保护.....	478
一、信息披露和投资者关系相关情况.....	478
二、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	479
三、股利分配政策.....	479
四、承诺事项.....	483
第十一节 其他重要事项.....	500
一、重大合同.....	500
二、对外担保情况.....	507
三、具有较大影响的诉讼和仲裁事项.....	507
四、其他重要事项.....	510
第十二节 有关声明.....	512
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	512
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	513
三、保荐机构（主承销商）声明.....	514
四、发行人律师声明.....	516
五、会计师事务所声明.....	517
六、资产评估机构声明.....	518
七、验资机构声明.....	519
八、验资复核机构声明.....	520
第十三节 附件.....	521
一、备查文件.....	521
二、附件查阅时间、地点.....	521

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文中另有说明，下列简称具有如下含义：

一、基本术语

发行人、本公司、公司、秦川物联	指	成都秦川物联网科技股份有限公司
秦川有限	指	成都秦川科技发展有限公司
共青城穆熙	指	共青城穆熙企业管理合伙企业（有限合伙）
共青城华灼	指	共青城华灼企业管理合伙企业（有限合伙）
香城兴申	指	成都市香城兴申创业投资有限公司
九观科技	指	成都九观科技有限公司
安泰实业	指	成都安泰实业有限公司
报告期、最近三年	指	2017年、2018年及2019年
股东大会	指	成都秦川物联网科技股份有限公司股东大会
股东会	指	成都秦川科技发展有限公司股东会
董事会	指	成都秦川物联网科技股份有限公司董事会
监事会	指	成都秦川物联网科技股份有限公司监事会
《公司章程》	指	《成都秦川物联网科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《成都秦川物联网科技股份有限公司章程（草案）》
发起人	指	邵泽华、陈君涛、邵福斌、邵福珍、邵小红
华安证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	华安证券股份有限公司
发行人会计师、审计机构、四川华信	指	四川华信(集团)会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	北京市金杜律师事务所
评估师、评估机构	指	中联资产评估集团有限公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《科创板注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国家住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部

市场监管总局	指	中华人民共和国国家市场监督管理总局
中央网信办	指	中共中央网络安全和信息化委员会办公室
国家标准委	指	国家标准化管理委员会
山东鑫能	指	山东鑫能物联网科技有限公司
山东世安	指	山东世安物联网科技有限公司
金卡智能	指	金卡智能集团股份有限公司（300349.SZ）
先锋电子	指	杭州先锋电子技术股份有限公司（002767.SZ）
新天科技	指	新天科技股份有限公司（300259.SZ）
威星智能	指	浙江威星智能仪表股份有限公司（002849.SZ）
千嘉科技	指	成都千嘉科技有限公司
海力智能	指	四川海力智能科技股份有限公司（837385.OC）
蓝天燃气	指	河南蓝天燃气股份有限公司（833371.OC）
新天然气	指	新疆鑫泰天然气股份有限公司（603393.SH）
中国燃气	指	中国燃气控股有限公司（0384.HK）
昆仑能源	指	昆仑能源有限公司（0135.HK）
港华燃气	指	港华燃气有限公司（1083.HK）
国新能源	指	山西省国新能源股份有限公司（600617.SH）
胜利股份	指	山东胜利股份有限公司（000407.SZ）
广汇能源	指	广汇能源股份有限公司（600256.SH）
华通能源	指	西安华通新能源股份有限公司
佛燃股份	指	佛山市燃气集团股份有限公司（002911.SZ）
陕通股份	指	陕西通源天然气股份有限公司（838687.OC）
深圳燃气	指	深圳市燃气集团股份有限公司（601139.SH）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
本次发行	指	公司本次向社会公众公开发行 4,200 万股人民币普通股的行为
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和交易的普通股股票
股票	指	每股面值 1 元的境内上市人民币普通股股票

二、专业术语

基表	指	膜式燃气表的机械计量部件
膜式燃气表	指	利用柔性薄壁测量室测量气体流量的容积式燃气表，可用作智能燃气表的一种基表
智能燃气表	指	在计量功能的基础上，还具有预付费、智能阀控、阶梯气价、信息安全管理等智能功能的燃气表
IC卡智能燃气表	指	以容积式机械计量为基础，售气管理系统为平台，IC卡为媒介，通过机械计量、机电转换、电子计量、阀控和信息安全管理的有机结合实现计量、阀控、预付费和管理的智能燃气表
远控智能燃气表	指	通过无线方式传输信号，具有远程抄表、远程阀控等功能的智能燃气表
物联网智能燃气表	指	以终端智能燃气表为传感器，通过NB-IoT、LoRa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，可在表端实现安全切断、阶梯气价、双向通信、流量监控等功能；同时，为燃气运营商和终端用户提供全方位的综合管理和服
物联网	指	是通信网和互联网的拓展应用和网络延伸，它利用感知技术与智能装置对物理世界进行感知识别，通过网络传输互联，进行计算、处理和知识挖掘，实现人与物、物与物信息交互和无缝链接，达到对物理世界实时控制、精确管理和科学决策目的
NB-IoT	指	又称窄带物联网，是由3GPP标准化组织定义的一种技术标准，是一种专为物联网设计的窄带射频技术
LoRa	指	是美国Semtech公司采用和推广的一种基于扩频技术的超远距离无线传输方案。LoRa网络主要由终端(可内置LoRa模块)、网关(或称基站)、Server和云四部分组成，应用数据可双向传输。
防爆合格证	指	产品通过防爆所检验符合防爆性能要求后所颁发的一种产品检验证书
计量器具型式批准证书	指	省级质量技术监督部门根据型式评价结果和计量法制管理的要求，对计量器具新产品的型式进行审查，经审查合格的，颁发型式批准证书
干簧管	指	一种磁敏的特殊开关，通常由两个或三个既导磁又导电材料做成的簧片触点，被封装在充有惰性气体(如氮、氩等)或真空的玻璃管里，玻璃管内平行封装的簧片端部重叠，并留有一定间隙或相互接触以构成开关的常开或常闭触点
控制阀、阀门	指	在智能燃气表中，用于控制燃气使用的部件
嵌入式软件	指	又称嵌入式程序，嵌入在硬件中的操作系统和软件，它在产业中的关联关系体现为：芯片设计制造→嵌入式系统软件→嵌入式电子设备开发、制造
集中器	指	用于多个远控智能燃气表与主站间，实现数据采集、传输、存储等功能的电子装置
阶梯气价	指	全称为“阶梯式累进气价”，即把户均用量设置为若干个阶梯分段或分档次定价计算费用

本招股说明书中部分合计数与各数直接相加之和可能存在差异,这些差异是由四舍五入造成,而非数据错误。

第二节 概览

发行人声明：本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	成都秦川物联网科技股份有限公司	有限公司成立日期	2001年12月30日
英文名称	Chengdu Qinchuan IoT Technology Co.,Ltd.	股份公司成立日期	2017年5月8日
注册资本	12,600万元	法定代表人	邵泽华
注册地址	成都市龙泉驿区经开区南四路931号	主要生产经营地址	成都市龙泉驿区经开区南四路931号
控股股东	邵泽华	实际控制人	邵泽华
行业分类	仪器仪表制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	华安证券股份有限公司	主承销商	华安证券股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)	评估机构	中联资产评估集团有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本状况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	4,200万股	占发行后总股本比例	25.00%
其中：发行新股数量	4,200万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	16,800万股		
每股发行价格	11.33元/股		
发行市盈率	45.43倍		
发行前每股净资产	2.32元	发行前每股收益	0.35元

发行后每股净资产	4.22 元	发行后每股收益	0.25 元
发行市净率	2.69 倍		
发行人高管、员工参与战略配售情况	本次发行不涉及发行人的高级管理人员与核心员工设立专项资产管理计划参与战略配售的情形		
保荐人相关子公司参与战略配售情况	华富瑞兴投资管理有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。华富瑞兴投资管理有限公司依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，本次保荐机构相关子公司跟投的比例为本次公开发行股份的 5%，即 210.00 万股，跟投金额为 2,379.30 万元。华富瑞兴投资管理有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
发行方式	本次发行全部采取发行新股的方式。本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及持有上交所股票账户卡并开通科创板投资账户的境内自然人、法人及其它机构（法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	47,586.00 万元		
募集资金净额	41,663.94 万元		
募集资金投资项目	智能燃气表研发生产基地改扩建项目		
	信息化系统升级建设项目		
	营销网络及服务体系升级建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	<p>本次发行费用共 5,922.06 万元，其中：</p> <p>（1）保荐、承销费用：</p> <p>①保荐费用：188.68 万元；</p> <p>②承销费用：4,040.32 万元；</p> <p>（2）会计师费用：681.13 万元；</p>		

	(3) 律师费用：466.98 万元； (4) 用于本次发行的信息披露费用：495.28 万元； (5) 发行手续费用：49.67 万元。 注 1：本次发行费用均为不含增值税金额； 注 2：“发行手续费用”增加主要系包含本次发行的印花税。
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登初步询价公告日期	2020 年 6 月 9 日
初步询价日期	2020 年 6 月 12 日
刊登发行公告日期	2020 年 6 月 16 日
申购日期	2020 年 6 月 17 日
缴款日期	2020 年 6 月 19 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人报告期的主要财务数据和指标

公司聘请四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）对本期申报的财务报表进行了审计，公司报告期主要财务数据和财务指标如下：

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产总额（万元）	47,435.40	39,134.84	27,262.96
所有者权益（万元）	29,184.46	24,761.51	17,374.01
资产负债率（%）	38.48	36.73	36.27
营业收入（万元）	24,494.05	20,269.15	16,112.62
净利润（万元）	4,422.95	4,436.94	979.93
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,189.95	4,341.83	3,079.98
基本每股收益（元）	0.35	0.35	0.09
稀释每股收益（元）	0.35	0.35	0.09
加权平均净资产收益率（%）	16.40	20.12	6.69
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,329.81	3,416.75	3,470.50
现金分红（万元）	-	-	1,111.10
研发投入占营业收入的比例（%）	9.42	8.64	8.78

四、发行人主营业务经营情况

公司是从事智能燃气表的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，将精确计量、智能控制、数据通信、信息安全等核心技术与精密仪表制造融合，并提供燃气运营管理软件。公司的主要产品为 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表、膜式燃气表、远控智能燃气表及工商业用燃气表。

根据《国民经济行业分类标准》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“仪器仪表制造业”中的“通用仪器仪表制造”之“供应用仪表仪器制造（C4016）”。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为制造业中的“仪器仪表制造业（C40）”。根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》和《战略性新兴产业分类（2018）》，公司生产的智能燃气表产品属于国家当前重点支持的“高端装备制造”中的“智能制造装备”之“智能测控装备制造—智能煤气表”。

公司主编两项国家标准，具体为 GB/T 30269.903-2018《信息技术 传感器网络第 903 部分：网关 逻辑接口》和 GB/T 36330-2018《信息技术 面向燃气表远程管理的无线传感器网络系统技术要求》；参编 15 项与燃气表、物联网、智慧城市和网络信息安全相关的国家标准。

公司董事长邵泽华入选第四批国家“万人计划”科技创业领军人才名单，入选科技部 2017 年“科技创新创业人才”名单，入选 2018 年四川省“天府万人计划”名单，是 2018 年四川企业技术创新突出贡献人物和 2019 年成都市新经济百名优秀人才。

公司是四川省企业技术中心、成都市市级工业设计中心、成都市“院士（专家）创新工作站”、成都市新经济百家重点培育企业。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

截止 2019 年 12 月 31 日，公司拥有 92 项与主营业务相关的国家发明专利及

136 项计算机软件著作权。

公司自主研发的“IC 卡智能燃气表产品升级与产业化示范”项目和“家用智慧燃气物联网管理系统”分别入选科技部“国家火炬计划产业化示范项目”和中国电子技术标准化研究院“物联网标准与应用实验室工业和信息化部重点实验室”行业应用展示项目。

（二）研发技术产业化情况

公司运用自主研发的核心技术提高了燃气表的计量准确性、使用安全性和智慧性，主要产品均使用自主研发的核心技术，并受到市场认可。2019 年度，公司智能燃气表销售量超过 92 万只，其中物联网智能燃气表销售量超过 37 万只。

（三）未来发展战略

首先，公司将在现有业务的基础上，响应国家关于推进智慧城市建设的战略需求，抓住 NB-IoT 基础通信网络快速覆盖的发展契机，拓展在物联网智能燃气表市场中的占有率。

其次，公司将持续推动和强化在技术创新、产品研发、质量管理、品牌建设、市场拓展、企业文化等方面的建设与发展，保持公司在技术创新、产品质量方面的竞争优势，不断提升品牌影响力，以技术和产品提升市场影响力，在市场竞争中保持相对优势。

未来，基于在智能燃气表方面的技术积累，公司将在智慧燃气领域进行纵向深化，将智慧燃气管理覆盖燃气输配、管网监测、终端用户管理等燃气业务全流程。

同时，公司向智能水表和智能热能表等行业拓展，建立智慧水务体系、智慧供热体系，与智慧燃气体系融合形成智慧公用事业服务体系，实现城市公用事业的智慧化管理和服务。

六、发行人具体上市标准

根据四川华信出具的《审计报告》（川华信审（2020）第 0089 号），2018 年度、2019 年度公司扣除非经常性损益前后孰低的净利润分别为 4,341.83 万元、

4,189.95 万元，公司最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元。

根据同行业 A 股上市公司估值情况，基于对公司预计市值的预先评估，预计发行后总市值不低于 10 亿元。

公司结合自身上述情况，选择适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条规定的上市标准中的“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

八、募集资金用途

单位：万元

序号	募集资金投资方向	投资总额	募集资金投资额	
			金额	比例
1	智能燃气表研发生产基地改扩建项目	40,892.00	23,274.40	57.19%
	1.1 生产基地改扩建子项目	29,929.74	14,421.30	35.44%
	1.2 研发中心升级建设子项目	10,962.26	8,853.10	21.75%
2	信息化系统升级建设项目	3,565.69	3,565.69	8.76%
3	营销网络及服务体系升级建设项目	6,857.78	6,857.78	16.85%
4	补充流动资金项目	7,000.00	7,000.00	17.20%
合计		58,315.47	40,697.87	100.00%

募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后以募集资金置换先行投入的自筹资金。若本次发行实际募集资金不能满足项目投资需要，不足部分由公司以自筹资金解决。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

序号	项 目	基本情况
1	股票种类	人民币普通股（A股）
2	每股面值	人民币 1.00 元
3	发行股票的数量	本次公开发行股票 4,200 万股，占本次发行后公司总股本的 25%，均为公开发行的新股，不涉及公司股东公开发售股份的情况。
4	每股发行价格	11.33 元
	发行人高管、员工参与战略配售情况	本次发行不涉及发行人的高级管理人员与核心员工设立专项资产管理计划参与战略配售的情形
	保荐人相关子公司参与战略配售情况	华富瑞兴投资管理有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。华富瑞兴投资管理有限公司依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，本次保荐机构相关子公司跟投的比例为本次公开发行股票数量的 5%，即 210.00 万股，跟投金额为 2,379.30 万元。华富瑞兴投资管理有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
5	发行市盈率	45.43 倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
6	发行后每股收益	0.25 元/股（按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以发行后总股本计算）
7	发行前每股净资产	2.32 元/股（按 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产除以发行前总股本计算）
8	发行后每股净资产	4.22 元/股（按照 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产加上本次筹资净额之和除以本次发行后的总股本计算）
9	发行市净率	2.69 倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
10	发行方式	本次发行全部采取发行新股的方式。本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行进行
11	发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及持有上交所股票账户卡并开通科创板投资账户的境内自然人、法人及其它机构（法律、法规禁止购买者除外）
12	承销方式	余额包销
13	上市地点	上海证券交易所
14	募集资金总额	47,586.00 万元
15	募集资金净额	41,663.94 万元
16	发行费用概算	（1）保荐、承销费用：

序号	项 目	基本情况
		①保荐费用：188.68 万元； ②承销费用：4,040.32 万元； （2）会计师费用：681.13 万元； （3）律师费用：466.98 万元； （4）用于本次发行的信息披露费用：495.28 万元； （5）发行手续费用：49.67 万元。 注 1：本次发行费用均为不含增值税金额； 注 2：“发行手续费用”增加主要系包含本次发行的印花税。

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人

公司名称	成都秦川物联网科技股份有限公司
法定代表人	邵泽华
住所	成都市龙泉驿区经开区南四路 931 号
电话	028-84855708
传真	028-84855708
联系人	李勇、张雪渺

（二）保荐人（主承销商）

名称	华安证券股份有限公司
法定代表人	章宏韬
住所	安徽省合肥市政务文化新区天鹅湖路 198 号
电话	028-65731653
传真	028-65731653
保荐代表人	赵波、李杨
项目协办人	厉胜磊
项目组其他成员	杨隽、李新阳、李艳萍、陈思嘉

（三）发行人律师

名称	北京市金杜律师事务所
法定代表人	王玲
住所	北京市朝阳区东三环中路 1 号 1 幢环球金融中心办公楼东楼 17-18 层
电话	010-58785588、028-86203818

传真	010-58785566、028-86203819
经办律师	刘荣、刘浒、唐琪

(四) 发行人会计师

名称	四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)
负责人	李武林
住所	四川省成都市洗面桥街18号金茂礼都南28楼
电话	028-85560449
传真	028-85592480
经办注册会计师	刘均、杨燕

(五) 资产评估机构

名称	中联资产评估集团有限公司
负责人	胡智
住所	北京市西城区复兴门内大街28号凯晨世贸中心东座F4层939室
电话	010-88000000
传真	010-88000000
经办人	方炳希、寇军德

(六) 验资复核机构

名称	四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)
负责人	李武林
住所	四川省成都市洗面桥街18号金茂礼都南28楼
电话	028-85560449
传真	028-85592480
经办人	刘均、杨燕

(七) 股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市陆家嘴东路166号中国保险大厦3层
电话	021-58708888
传真	021-58899400

（八）收款银行

收款银行	工商银行合肥四牌楼支行
户名	华安证券股份有限公司
账号	1302010119200227026

（九）申请上市证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、公司与本次发行有关中介机构的权益关系情况

公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市有关的重要日期

刊登初步询价公告日期	2020 年 6 月 9 日
初步询价日期	2020 年 6 月 12 日
刊登发行公告日期	2020 年 6 月 16 日
申购日期	2020 年 6 月 17 日
缴款日期	2020 年 6 月 19 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

第四节 风险因素

投资者在评价本次发行及做出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应认真考虑下述各项风险因素。下述风险因素的分类是根据重要性原则或有可能影响投资决策的程度大小进行排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、物联网智能燃气表增长趋势不确定的风险

公司自 2018 年以来的收入增长主要依赖物联网智能燃气表销售的增长。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司物联网智能燃气表收入增长额占营业收入增长额的比重分别为 34.46%、99.38%、143.14%，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
物联网智能燃气表收入（1）	11,575.31	5,527.79	1,398.79
当期营业收入（2）	24,494.05	20,269.15	16,112.62
占营业收入的比重（1/2）	47.26%	27.27%	8.68%
物联网智能燃气表收入增长额（3）	6,047.52	4,129.00	1,398.79
同期营业收入增长额（4）	4,224.90	4,156.53	4,059.23
物联网智能燃气表收入增长额占营业收入增长额的比重（3/4）	143.14%	99.38%	34.46%

由于物联网智能燃气表因新增 NB 模组及通信服务费用，且随其功能的升级而对主控芯片、电路板等关键零部件性能或指标要求提高，使产品整体成本上升，售价较高。同时，由于物联网智能燃气表市场处于导入期、售价较高，燃气运营商有一个接受过程。加之燃气表替代周期较长，不同燃气运营商从产品导入到批量采购将是一个逐步替代的过程，预期未来 IC 卡智能燃气表销量将逐步下滑，与物联网智能燃气表之间存在一定的此消彼长的替代关系。

但是国内智能燃气表市场目前仍以 IC 卡智能燃气表、远传/远控燃气表为主，物联网智能燃气表市场尚未形成稳定的市场预期，燃气运营商的需求存在不确定性。国内物联网智能燃气表从 2018 年开始进入商用阶段，但受如下因素制约：

①国内 NB-IoT 网络覆盖度及覆盖区域尚不完善；②物联网智能燃气表销售价格

高出 IC 卡智能燃气表 50%左右；③物联网智能燃气表产品性能、综合管理软件功能等均需要进一步提升；④相关的国家标准尚未形成。物联网智能燃气表的市场处于培育期，其增长一方面依赖于物联网基础设施覆盖范围的完善、NB 模组及物联网服务费价格的降低等；另一方面还依赖于燃气运营商基于产品价格、服务费用、智慧燃气管理要求等的需求程度，以及相关智能燃气表生产企业的市场推广情况。

2016 年国家发改委、能源局、工信部印发《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》，2017 年工信部发布《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》等，推广或鼓励运用 NB-IoT 技术助力公共服务能力不断提升。但国家相关管理部门并未出台关于物联网智能燃气表产品的强制推广或强制使用的政策，主要依靠智能燃气表生产企业的市场推广，预计未来市场竞争将不断加剧，物联网智能燃气表能否保持增长趋势存在不确定性，可能会导致公司整体营业收入增速放缓或下降。

二、应收账款风险

（一）应收账款余额占比高、周转率较低的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,384.29 万元、15,463.48 万元及 19,420.05 万元，占当期营业收入的比例分别为 70.65%、76.29%及 79.28%，同行业可比公司均值分别为 52.61%、56.30%及 57.34%；公司应收账款周转天数分别为 248.30 天、241.72 天及 260.71 天，同行业可比公司均值分别为 165.89 天、187.26 天及 191.83 天。公司应收账款余额占营业收入的比例、应收账款周转天数均显著高于同行业可比公司均值。此外，公司账龄分析法坏账准备计提比例低于同行业可比公司平均坏账计提比例，按同行业可比公司平均坏账计提比例模拟计算公司坏账准备，对公司 2017 年度至 2019 年度利润影响金额分别为 5.63 万元、34.60 万元及 25.04 万元。

公司应收账款余额占比远高于同行业可比公司，周转率较低，营运资金周转压力较大。若公司不能有效降低应收账款余额，或应收账款账期进一步延长，将使公司面临营运资金不足、经营活动现金流量为负、坏账准备增加等风险，从而

对生产经营和净利润水平产生不利影响；如出现较大金额坏账而当期坏账准备无法覆盖的情况时，将对经营业绩产生重大不利影响。

（二）乡镇燃气运营商回款期较长的风险

截止 2019 年 12 月 31 日，公司对乡镇燃气运营商的应收账款余额为 4,464.27 万元，占应收账款总额的比例为 22.99%；截止 2020 年 4 月 30 日的回款占比为 27.50%，乡镇燃气运营商的回款低于县级燃气运营商及地级市及以上燃气运营商。由于乡镇燃气运营商经营规模较小、营运资金相对不足，发生坏账的风险相对较大，若发生大面积坏账，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

三、毛利率水平较高并持续下滑的风险

报告期内，公司的毛利率分别为 47.82%、44.42%及 43.87%，同行业可比公司毛利率均值分别为 37.31%、35.13%及 34.18%，公司的毛利率水平高于同行业可比公司，且持续下滑。随着市场竞争的加剧、新增固定资产投资带来折旧增加、人力成本的增长等因素影响，公司能否持续保持毛利率水平高于同行业可比公司具有不确定性。

报告期内公司的毛利率呈现持续下滑趋势，主要受市场竞争导致产品售价持续下降的影响。假定产品的销售数量、各项成本保持 2019 年度不变，产品价格分别下滑 5%、10%、15%对毛利率的影响如下：

项目	下滑 5%	下滑 10%	下滑 15%
IC 卡智能燃气表	-2.98%	-6.30%	-10.00%
物联网燃气表	-2.95%	-6.22%	-9.88%
膜式燃气表	-3.51%	-7.41%	-11.78%
工商业用燃气表	-1.92%	-4.05%	-6.43%
整体毛利率	-2.95%	-6.24%	-9.91%

公司产品的毛利率对销售价格的变动较为敏感，若销售价格分别下滑 5%、10%及 15%，公司整体毛利率将下滑 2.95%、6.24%及 9.91%。

未来随着市场竞争的进一步加剧、新增固定资产投资带来折旧增加、人力成本的增长等因素的影响，以及存在物联网智能燃气表产品销售增长不及预期的可

能，公司面临毛利率水平进一步降低、毛利率持续下滑的风险。

四、知识产权保护风险

为了保护知识产权，公司持续进行专利申请，专利申请需要漫长的等待时间和持续的投入并需要有运行良好的专利管理制度；如果出现专利管理制度未能有效运行、专利被无效、在审的专利不被授权或保护范围缩小、核心技术泄露、知识产权被侵犯、专利诉讼、专利申请撤回等情形，可能会对公司的生产经营、持续发展造成不利影响。

（一）知识产权内部控制不完善或执行不到位

公司于 2017 年取得中规（北京）认证有限公司《知识产权管理体系认证证书》，认证有效期至 2020 年 12 月 29 日，建立了经认证的知识产权管理体系，对知识产权申请的职责和权限、申请审批程序、过程监控、定期评估等进行了具体规定。

公司分别于 2017 年 9 月及 2018 年 8 月通过专利代理机构提交了 87 项、68 项复合物联网、车联网方面的专利申请，并撤回上述全部专利申请。公司存在《知识产权管理体系认证证书》未覆盖复合物联网、车联网领域，复合物联网及车联网相关专利申请存在随意性，知识产权管理制度存在不健全及执行不到位的情形。

若公司与专利申请相关知识产权内部控制不完善或执行不到位，可能导致公司与专利管理相关的制度失效，影响已授权专利的持续保护与未来技术的专利申请，将对公司知识产权管理、专利申请、技术保护等造成重大不利影响。

（二）专利被宣告无效的风险

公司主要产品智能燃气表系列产品融合了机械计量、机电转换、智能阀控、电子计量、信息安全、防爆安全切断等核心技术，公司围绕上述核心技术申请并获授权 18 项核心发明专利。截止 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的专利包括 131 项国家发明专利、3 项美国发明专利、2 项欧洲发明专利、1 项日本发明专利、93 项国家实用新型专利、1 项日本实用新型专利及 8 项外观设计专利。

若公司拥有的相关专利被第三方提出无效申请并被有权部门宣告全部无效

或部分无效而缩小保护范围，将对公司生产经营带来不利影响；特别是公司围绕核心技术形成的发明专利因前述原因被宣告全部无效或部分无效而缩小保护范围，将对公司生产经营带来重大不利影响。

（三）在审专利不被授权或保护范围缩小的风险

公司自成立以来至 2019 年 12 月 31 日的发明专利授权率为 47.43%，根据《世界五大知识产权局统计报告》发布的 2012 年至 2018 年数据及国家知识产权局发布的 2019 年相关数据，2012 年-2019 年国内发明专利平均授权率为 56.77%，公司的发明专利授权率低于前述平均授权率。截止 2019 年 12 月 31 日，公司正在审查过程中的境内专利申请共有 85 项，其中发明专利为 70 项、实用新型专利为 14 项、外观设计专利为 1 项。公司的专利申请获授权率低于平均授权率，如果发行人在审专利无法获得授权或为获得专利授权而缩小保护范围，从而使专利保护范围内的相关技术全部或部分成为公用技术，竞争对手可能因此开发与发行人相似或相同的技术及产品，从而削弱了发行人产品的竞争力，对发行人的产品创新及知识产权保护造成不利影响。

（四）专利诉讼的影响

公司拥有的“IC 卡智能燃气表”发明专利权（专利号为 ZL201010588888.7）于 2017 年 3 月被国家知识产权局专利复审委员会宣告无效，公司于 2017 年 5 月就该审查决定提起行政诉讼，北京知识产权法院于 2019 年 3 月一审判决驳回发行人诉讼请求。公司于 2019 年 4 月向最高人民法院提起《行政上诉状》，于 2019 年 9 月 20 日收到最高人民法院邮寄送达的（2019）最高法知行终 35 号《行政判决书》，判决驳回上诉，维持原判。

公司上述专利被宣告无效后将成为公用技术，无法限制竞争对手采用该技术点，可能会提升竞争对手在直通不读数状态判定功能方面的产品竞争力，会对发行人的生产经营产生一定影响；同时公司未来可能存在其他已授权专利被竞争对手申请无效并被有权部门宣告全部无效或部分无效，导致技术保护措施无效或保护范围缩小，将削弱公司的技术优势；如公司核心技术相关的专利被宣告全部无效或部分无效，将对公司生产经营产生重大不利影响。

（五）专利撤回的影响

公司在2017年度、2018年度及2019年度撤回的发明专利数量分别为88件、71件及1件，累计为160件。其中2017年度撤回的88件发明专利中有87件系公司基于复合物联网在水、电、气、热领域的应用，实现各种智慧化服务和管理功能方面的技术创新；2018年度撤回的71件中有68件系公司基于车联网技术的应用方法，实现智慧化服务的创新。

上述共计155件发明专利基于复合物联网在水、电、气、热领域的应用以及车联网技术的应用方法，是公司对智慧公用事业以及车联网进行前瞻性研发形成的技术成果基础上进行的专利申请，该技术不涉及在发行人现有产品或生产工艺中的具体应用。

上述专利申请撤回后，公司在该等撤回专利上的研发成果不能得到保护，成为公用技术，其中87件系公司基于复合物联网在水、电、气、热领域的应用，将会削弱公司在智慧公用事业未来的技术与产品布局及技术优势等方面的竞争力，对公司未来生产经营带来不利影响。

五、供应商过于分散的风险

报告期各期，公司的供应商数量分别为271家、279家及315家。其中年度采购金额在50万元以下的供应商数量分别为236家、232家及261家，占采购总额的比例分别为26.07%、22.06%及19.26%，供应商较为分散且存在单一品种原材料采购量较小、部分单一供应商采购占比超过同类原材料采购总额50%以上的情形。公司的供应商通常为贸易商，较易在短时间内寻找到代替供应商，但接头、轴类、皮膜等原材料或零部件为生产厂商根据公司技术要求供货，替代周期较长。

因此，公司面临供应商管理难度较大、供货品质不稳定、供货不及时、出现质量问题时的赔付难度较大等风险；特别是根据公司技术要求进行生产、且公司采购比例较高的生产厂商出现前述问题时，将对生产经营产生重大不利影响。

六、客户分散且规模较小的风险

报告期各期，公司的客户数量分别为 412 家、464 家及 522 家，其中销售金额低于 50 万的客户数量分别为 331 家、366 家及 404 家，占当期客户总数比例分别为 80.34%、78.88%和 77.39%，占当期营业收入的比例分别为 22.77%、20.76%及 17.30%。

公司客户分散，销售金额低于 50 万元的客户数量较多且在报告期内的平均销售额分别为 11.09 万元、11.50 万元及 10.49 万元，该类客户通常规模较小、资金实力较弱、采购量不稳定。未来如外部经营环境影响而导致其经营情况发生不利变化，该类客户流失的可能性较大，将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

七、专利权质押的风险

2019 年 6 月，公司与成都银行股份有限公司龙泉驿支行签订《借款合同》，贷款金额为 1,000.00 万元，贷款期限为 2019 年 6 月 20 日至 2020 年 6 月 19 日，由成都中小企业融资担保有限责任公司、邵泽华提供保证担保，公司以双向防堵转机构、双向防堵转机电球阀和燃气表（ZL201611025539.8）、燃气表无线功能智能管理方法（ZL201510055308.0）、IC 卡智能质量流量燃气表及其管理系统（ZL201510148743.8）、具有阶梯气价功能的智能燃气表系统（ZL201510795758.3）、安全切断型远控智能质量流量燃气表及其管理系统（ZL201510150492.7）五项专利提供质押反担保。如果公司到期无法偿还贷款，公司可能面临上述专利权被质权人执行质权的风险，进而可能对公司的生产经营产生不利影响。

报告期各期，公司涉及使用上述专利的产品所形成的销售收入合计为 2,852.02 万元、6,448.26 万元及 12,264.01 万元，占同期营业收入的比重分别为 17.70%、31.81%及 50.07%。如果公司到期无法偿还上述银行贷款，将面临该等专利权被质权人执行质权的风险，进而对公司的生产经营产生重大不利影响。

八、公司人均薪酬相对于同行业可比公司、同地区上市公司人均薪酬偏低的风险

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司人均薪酬分别为 8.58 万元、9.34 万元及 10.24 万元，2017 年度、2018 年度及 2019 年度同行业公司人均薪酬为 12.86 万元、13.57 万元及 14.69 万元，2017 年度、2018 年度及 2019 年度较同行业可比公司的人均薪酬分别低 21.86%、26.92%及 30.29%；2017 年度、2018 年度及 2019 年度公司所在地可比制造业上市公司人均薪酬分别为 9.62 万元、10.05 万元及 11.27 万元，2017 年度、2018 年度及 2019 年度公司人均薪酬较同所在地可比制造业上市公司的人均薪酬分别低 10.81%、7.06%及 9.14%。

公司人均薪酬低于同行业可比公司及所在地可比上市公司人均薪酬水平，且人均薪酬与同行业可比公司人均薪酬存在一定差距，不利于公司引入人才，进而影响公司的持续竞争力。

若按照在 2019 年人均薪酬基础上分别上涨 5%、10%、15%进行敏感性测试，将会对公司利润总额产生-5.50%、-11.00%、-16.49%的影响。提请投资者注意公司人均薪酬相对于同行业可比公司、同地区上市公司人均薪酬偏低的风险。

九、税收优惠政策变化的风险

（一）增值税税收优惠政策变化的风险

公司享受增值税税负超过 3%的部分实行即征即退的软件增值税优惠政策。报告期内，公司收到增值税即征即退金额分别为 742.03 万元、1,135.95 万元和 904.60 万元，占当期利润总额的比例分别为 49.29%、22.50%和 18.33%。若未来国家相关税收优惠政策发生变化，将对公司经营业绩产生一定影响。

（二）所得税税收优惠政策变化的风险

公司为高新技术企业，报告期内按 15%的税率计缴企业所得税。报告期内，公司享受的所得税优惠金额分别为 437.41 万元、575.01 万元和 645.63 万元，占当期利润总额比例分别为 29.06%、11.39%和 13.08%，若未来国家相关税收优惠政策发生变化，将对公司经营业绩产生一定影响。

十、业绩下滑的风险

报告期各期，公司扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,079.98 万元、4,341.83 万元及 4,189.95 万元，受研发投入增加、折旧费用上升、增值税退税因税率调整而有所减少、财务费用增加等综合因素的影响，2019 年度扣除非经常性损益后净利润较 2018 年度下滑 3.50%；预计 2020 年度的市场竞争将进一步加剧，产品毛利率会进一步下滑；同时，受新型冠状病毒疫情爆发的影响，下游市场需求存在一定的推迟，开工不足导致生产成本有所上升，2020 年度存在业绩下滑的风险。

十一、其他技术风险

（一）技术创新与产品开发风险

下游燃气运营商为进一步提高自身运营效率、为燃气用户提供更便捷的服务，对燃气表及综合管理软件的智能化、信息化提出了更高要求。智能燃气表生产企业需要通过不断开发新技术、新产品以满足市场需求的变化。

一方面，公司需结合市场需求对现有智能燃气表产品、综合管理软件进行不断更新、升级；另一方面，公司还将开发超声波流量计等新产品、新技术，上述技术创新与产品开发需要投入大量的人力和物力，但由于行业客户需求的多样性及行业技术的不断更新发展，可能造成公司的新产品、新技术开发进度缓慢、产品性能不及预期或产品开发失败，进而对公司生产经营造成不利影响。

（二）技术泄密和核心技术人员流失的风险

公司在多年的技术研发与创新中逐步掌握了包括机电转换、智能阀控、信息安全、机械计量、电子计量、接头焊接、无线通信等一系列核心技术，并培养了深入了解行业需求的综合性技术人才。

一方面，如果公司的核心技术遭到泄露，同行企业利用上述技术研发出更具竞争力的产品，将会削弱公司的技术优势，对公司生产经营带来不利影响。

另一方面，技术和人才已成为公司持续发展的基础。截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 105 人，占员工总数的比例为 19.34%，随着公司经营规

模的不断扩大及市场需求的不断变化,未来公司对技术人员的需求可能进一步增加。虽然公司坚持实行有竞争力的激励机制,拥有较为完善的薪酬管理体系及岗位晋升机制,并通过核心技术人员持股安排来增强技术人员的稳定性。但随着行业的快速发展,竞争对手对技术人才的争夺日益加剧,若公司未来不能在薪酬、福利、工作环境及人才培养等方面持续提供具有竞争力的待遇和激励机制,则可能导致公司面临技术人才流失的风险。

十二、募集资金投资项目风险

(一) 产能消化风险

公司本次募集资金将主要投资于智能燃气表研发生产基地改扩建项目,其中生产基地改扩建子项目建成后公司将形成年产各类燃气表 230 万只的总产能。2019 年度,公司各类燃气表产能合计为 97.50 万只,募集资金投资项目建成并达产后的产能较现有产能增长 132.50 万只,增长幅度较大。如果未来出现市场环境、技术、政策等方面的重大不利变化,可能会对项目的实施进展、实际收益产生不利影响,从而导致新增产能无法顺利消化的风险。

(二) 新增固定资产折旧、摊销影响公司业绩的风险

本次募集资金投资项目中生产设备、研发设备、房屋建筑物等固定资产投资规模较大,在增加公司资产规模、优化资产质量及结构的同时,也会带来相应的固定资产折旧、摊销,进而对公司经营成果带来一定影响。若募集资金投资项目能达到预期的收益水平,将能够消化固定资产折旧、摊销增加的费用,保障公司经营业绩稳定增长。但若因市场环境发生重大不利变化等因素导致募集资金投资项目的预期收益不能实现,则公司将面临因折旧及摊销大量增加而导致利润下滑的风险。

(三) 净资产规模大幅增加导致净资产收益率下降的风险

报告期各期,公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为 21.04%、19.69%及 15.53%。公司本次股票发行完成后,净资产规模将大幅增加。由于公司募集资金投资项目有一定的建设期和达产期,无法在短期内产生收益,且固定资产折旧、无形资产摊销及项目前期费用将直接影响公司经营业绩。如果

因未来市场环境发生重大不利变化等因素使募集资金投资项目未能实现预期收益，则公司将面临因利润下滑而导致净资产收益率下降的风险。

十三、其他经营风险

（一）市场竞争加剧的风险

近年来，由于国家产业政策的支持，我国天然气表观消费量不断增长，天然气管网配套设施不断完善，推动燃气表市场持续发展。但市场规模的扩大吸引着竞争者不断进入本行业，行业内现有的竞争者也不断加大投入，燃气表市场竞争日趋激烈。如果公司不能持续提升研发实力、增强创新能力、扩大产能、加强营销网络布局，则可能在市场竞争中处于不利地位，导致公司产品的毛利率水平及市场占有率下降。因此，公司存在由于市场竞争加剧而导致营业收入规模、综合毛利率水平下降的风险。

（二）产业政策波动的风险

燃气表（特别是民用燃气表）的发展受天然气行业、城镇化建设及国家环境保护政策的影响较大。近年来随着我国城镇化建设的持续推进、天然气普及率及居民气化率的提升，燃气表市场规模持续增长。为满足天然气价格改革要求，节约管理成本、方便用户缴费，燃气运管商需要进一步提高管理水平和运营效率，包括物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表在内的智能燃气表市场快速发展，市场渗透率不断提升。但是，如果国家产业政策发生重大变化，导致下游行业需求增长速度放缓，可能对公司的持续发展产生不利影响。

（三）原材料价格波动风险

公司产品使用的原材料种类较多，主要原材料包括智能燃气表主控芯片、通信模块、电子元器件、五金零部件、工程塑料、钢材等。报告期内直接材料占营业成本的比重在 70%以上，原材料的价格波动会影响公司的营业成本。如果未来主要原材料价格出现大幅波动，公司将面临着主要原材料价格波动对公司经营业绩带来不利影响的风险。

（四）产品质量风险

燃气表是安全用气的关键设备，产品的稳定可靠性影响了燃气使用的安全与稳定，产品的安全性可能存在一定风险。若公司生产的燃气表出现质量问题或安全问题，可能会造成严重的安全事故，危害人民生命财产安全，对公司业务、经营、财务状况和品牌造成不利影响。

十四、规模扩张带来的管理风险及控股股东控制风险

（一）快速发展过程中的管理风险

近年来，公司收入、利润水平快速增长，报告期各期，公司实现的销售收入分别为 16,112.62 万元、20,269.15 万元和 24,494.05 万元，扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,079.98 万元、4,341.83 万元和 4,189.95 万元。随着经营规模的不断扩大，公司积累了较为丰富的经营及管理经验，进一步完善了治理结构，形成了有效的内部激励和约束机制。本次募集资金投资项目实施并达产后，预计公司的资产规模、生产规模、销售规模等都将大幅增加。因此，研发、采购、生产、销售等环节都对公司现有的组织结构和经营管理能力提出了更高要求。如果公司管理层的职业素养、经营能力、管理水平不能适应经营规模不断扩张的需要，公司将面临一定的管理风险。

（二）实际控制人控制风险

本次股票发行前，邵泽华直接和间接合计持有公司 82.89%的股份（其中可支配股东大会表决权的股份比例为 80.29%），是公司的控股股东、实际控制人。公司本次拟公开发行不超过 4,200 万股股份，本次股票发行完成后，邵泽华持有 62.17%的股份（其中可支配股东大会表决权的股份比例为 60.22%），仍处于绝对控股地位。邵泽华如果利用其控股地位，通过行使表决权或对董事会、股东大会施加影响力，将对公司重大经营决策产生影响，公司面临实际控制人控制的风险。

十五、发行失败风险

公司股票发行价格确定后，如果公司预计发行后总市值不满足在招股说明书

中明确选择的市值与财务指标上市标准，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当中止发行。中止发行后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需向上海证券交易所备案，才可重新启动发行。如果公司未在中国证监会同意注册决定的有效期内完成发行，公司将面临股票发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

中文名称：成都秦川物联网科技股份有限公司

英文名称：Chengdu Qinchuan IoT Technology Co., Ltd.

注册资本：12,600 万元

法定代表人：邵泽华

有限公司成立日期：2001 年 12 月 30 日

股份公司成立日期：2017 年 5 月 8 日

住所：成都市龙泉驿区经开区南四路 931 号

邮政编码：610100

联系电话：028-84855708

联系传真：028-84855708

互联网地址：<http://www.cdqckj.com/>

电子邮箱：zhengquanbu@qinchuan-meters.com

信息披露和投资者负责部门：证券事务部

信息披露联系人：李勇

信息披露部门电话：028-84855708

二、公司的设立情况

（一）有限责任公司设立情况

秦川物联前身秦川有限成立于 2001 年 12 月 30 日，由邵泽华、张记良、邵福珍、邵福斌、巩冠兰、向海堂、袁信兵、杨树伟、邵小红九名自然人共同出资设立，注册资本为 66 万元，其中，货币出资 8 万元，实物资产出资 58 万元。

2001 年 6 月 30 日，成都展望资产评估有限公司出具成展评字[2001]第 065 号《资产评估报告书》，对实物出资部分进行了评估。

2001年12月19日，邵泽华、张记良、邵福珍、邵福斌、巩冠兰、向海堂、袁信兵、杨树伟、邵小红签署《成都秦川科技发展有限公司出资协议书》。同日，秦川有限召开股东会。

2001年12月28日，四川天和联合会计师事务所出具天和会验[2001]56号《验资报告》，对上述出资情况进行验证。

2001年12月30日，秦川有限取得了成都市工商行政管理局核发的《营业执照》。秦川有限设立时股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资方式	持股比例（%）
1	邵泽华	33.30	实物	50.45
2	邵福斌	8.60	实物	13.03
3	张记良	6.40	实物	9.70
4	邵福珍	5.30	实物	8.03
5	巩冠兰	3.30	实物	5.00
6	杨树伟	3.20	实物、货币	4.85
7	邵小红	3.20	货币	4.85
8	向海堂	1.50	货币	2.27
9	袁信兵	1.20	货币	1.82
合计		66.00		100.00

（二）股份有限公司设立情况

2017年3月28日，四川华信出具了川华信审（2017）184号《审计报告》。

2017年4月14日，中联资产评估集团有限公司出具中联评报字[2017]第603号《成都秦川科技发展有限公司拟整体改制设立股份公司项目资产评估报告》，对秦川有限截止2016年12月31日的股东全部权益价值进行评估，股东权益账面价值13,225.58万元，评估值13,996.65万元，评估增值771.07万元，增值率5.83%。

2017年3月31日，秦川有限股东会批准，同意秦川有限以截至2016年12月31日经审计的净资产人民币132,255,790.49元按1.190314:1的比例折算为股份公司的股本11,111万股，由有限责任公司整体变更为股份有限公司，其余21,145,790.49元计入资本公积，同时公司更名为“成都秦川物联网科技股份有限公司”。同日，秦川有限各股东签署《成都秦川物联网科技股份有限公司（筹）发起人协议》。

2017年4月22日，秦川有限原股东作为发起人召开创立大会，审议通过《关于成都秦川科技发展有限公司整体变更为股份有限公司方案的议案》、《关于成都秦川物联网科技股份有限公司章程的议案》等相关议案，选举产生了股份公司第一届董事会和第一届监事会的股东代表监事。

2017年4月22日，四川华信出具川华信验（2017）35号《验资报告》，对上述出资情况进行验资。

2017年5月8日，公司完成工商变更登记手续，取得成都市工商行政管理局核发的《营业执照》。

2019年9月15日，四川华信出具《关于成都秦川物联网科技股份有限公司前期会计差错更正对股改验资报告影响的专项说明》（川华信综（2019）170号），对应收票据会计差错更正事宜导致股改净资产发生变化进行说明，主要内容如下：

经过秦川物联管理层进一步分析和考量，认为原将所有背书或贴现未到期票据进行终止确认的会计处理不够谨慎，为保证应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定，秦川物联对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整。调整后公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为：由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。秦川物联对前述会计差错更正事项的调整，已于2019年8月30日经秦川物联第一届董事会第二十三次会议和2019年9月15日经2019年度第四次临时股东大会审议通过。

本次差错更正前，秦川有限截至2016年12月31日经审计的母公司净资产为132,255,790.49元，以该净资产折股11,111万元，余额21,145,790.49元计入资本公积；本次差错更正后，秦川有限整体变更为股份公司时净资产为131,668,659.08元（调减587,131.41元），折合为公司股本11,111万元，余额20,558,659.08元计入资本公积，不存在出资不足。

股份公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	邵泽华	10,116.53	91.05
2	陈君涛	333.40	3.00
3	邵福斌	333.29	3.00
4	邵福珍	166.64	1.50
5	邵小红	161.15	1.45
合 计		11,111.00	100.00

（三）报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，公司改制为股份公司，并实施了两次增资，具体情况如下：

1、2017年5月，有限公司整体变更为股份公司

2017年5月，秦川有限整体变更为股份有限公司，详见“第五节 发行人基本情况”之“二、公司的设立情况”之“（二）股份有限公司设立情况”所述。

2、2017年8月，秦川物联第一次增资

2017年8月13日，经秦川物联2017年第三次临时股东大会决议，秦川物联注册资本由11,111万元增加至12,000万元，新增注册资本889万元。其中，共青城穆熙以992.60万元认缴注册资本496.30万元，共青城华灼以785.40万元认缴注册资本392.70万元，超出新增注册资本部分全部计入资本公积。

2017年8月14日，四川华信出具川华信验（2017）66号《验资报告》，确认新增注册资本已全部缴足。

2017年9月1日，秦川物联取得成都市工商行政管理局核发《营业执照》。

本次增资完成后，秦川物联的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	出资方式	持股比例（%）
1	邵泽华	10,116.53	净资产折股	84.30
2	共青城穆熙	496.30	货币	4.14
3	共青城华灼	392.70	货币	3.27
4	陈君涛	333.40	净资产折股	2.78
5	邵福斌	333.29	净资产折股	2.78

6	邵福珍	166.64	净资产折股	1.39
7	邵小红	161.15	净资产折股	1.34
合计		12,000.00		100.00

3、2018年2月，秦川物联第二次增资

2018年2月2日，经秦川物联2018年第一次临时股东大会会议决议，秦川物联注册资本由12,000万元增加至12,600万元，新增注册资本600万元，香城兴申以2,928万元认缴公司新增注册资本600万元，缴纳的出资金额超过所认缴的新增注册资本金额部分计入资本公积。

2018年2月2日，秦川物联、邵泽华与香城兴申签署了《增资协议》。

根据四川德正资产评估有限公司出具的川德正评报字（2017）第067号《资产评估报告》，秦川物联的全部权益在评估基准日2017年10月31日的市场价值评估值为58,620.80万元，增值率246.12%。本次增资涉及的评估报告由成都市香城兴申创业投资有限公司报成都市新都区国有资产管理办公室备案，并由成都市新都区国有资产管理办公室出具了《国有资产评估项目备案表》。

2018年2月8日，四川华信出具川华信验（2018）08号《验资报告》，确认新增注册资本已全部缴足。

2018年2月11日，秦川物联取得成都市工商行政管理局核发的《营业执照》。

本次增资完成后，秦川物联的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	出资方式	持股比例（%）
1	邵泽华	10,116.53	净资产折股	80.29
2	香城兴申	600.00	货币	4.76
3	共青城穆熙	496.30	货币	3.94
4	共青城华灼	392.70	货币	3.12
5	陈君涛	333.40	净资产折股	2.65
6	邵福斌	333.29	净资产折股	2.65
7	邵福珍	166.64	净资产折股	1.32
8	邵小红	161.15	净资产折股	1.28
合计		12,600.00		100.00

经核查，秦川物联、邵泽华与香城兴申签署的《增资协议》第七条含有退出安排的对赌条款，具体为：

“第七条 回购条件

7.1 若乙方（指秦川物联）未能在 2020 年 12 月 31 日之前完成中国境内 A 股上市，甲方（指香城兴申）有权要求丙方（指邵泽华）一次性回购甲方届时持有的部分或全部乙方股份；但如届时乙方已向中国证监会申报上市材料且审核程序尚未终结的，在此期间甲方无权要求回购；如果乙方顺利上市，回购条款自动终止；如乙方撤回上市申请或上市申请被中国证监会否决的，则回购条款恢复。

7.2 股份回购情形一经发生，丙方应在收到甲方发出的股份回购通知之日起 6 个月内无条件完成回购股份，并将所有回购价款一次性足额支付给甲方，逾期未支付或未足额支付回购价款，则就逾期未支付部分按实际逾期时间以万分之五的日利率计算罚息。

7.3 股份回购价格的计算方式为：回购价格=本次增资的增资款*（1+10%*自甲方缴付本次增资的增资款之日起至回购之日止的天数/365）-甲方自乙方累计已取得的分红金额（如有）。”

2019 年 5 月，秦川物联、邵泽华与香城兴申签署《关于<增资协议>的补充确认》，三方共同确认：“在《增资协议》项下，秦川物联申报科创板上市具有向中国证监会申请 A 股上市同等效果。即：在秦川物联已向上海证券交易所申报科创板上市材料且审核程序尚未终结期间，香城兴申无权要求回购；如果秦川物联顺利上市，回购条款自动终止；如秦川物联撤回上市申请、上市申请被上海证券交易所作出终止发行上市审核决定或被中国证监会作出不予注册决定的，则回购条款恢复。”

鉴于：（1）《增资协议》已约定“如届时乙方已向中国证监会申报上市材料且审核程序尚未终结的，在此期间甲方无权要求回购；如果乙方顺利上市，回购条款自动终止”，发行人、邵泽华与香城兴申已确认在《增资协议》项下，发行人申报科创板上市具有向中国证监会申请 A 股上市同等效果。（2）上述对赌（回购）安排已同时满足以下四项要求：一是发行人不作为回购义务人；二是不存在可能导致公司控制权变化的约定；三是上述对赌（回购）安排不与市值挂钩；四是不存在

严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。保荐机构及发行人律师认为，根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的相关规定，上述对赌（回购）安排在申报前可以不清理。

2019年9月，本公司、邵泽华与香城兴申签署《对赌终止协议》，协议约定：“第一条 自本终止协议签署之日起，无条件彻底终止《增资协议》第七条及《关于<增资协议>的补充确认》约定的对赌回购股份安排。

第二条 前述对赌回购安排终止后，各方之间不存在任何相关对赌回购股份安排。

第三条 各方声明：就对赌回购股份安排终止方式合法有效，各方互不承担任何违约责任或赔偿责任，不存在纠纷或潜在纠纷。”

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

（1）《对赌终止协议》的主要内容包括：①“自本终止协议签署之日起，无条件彻底终止《增资协议》第七条及《关于<增资协议>的补充确认》约定的对赌回购股份安排。”；②“签署对赌回购安排终止后，各方之间不存在任何相关对赌回购股份的安排。”；③“对赌回购股份安排终止方式合法有效，各方互不承担任何违约责任或赔偿责任，不存在纠纷或潜在纠纷。”

（2）对赌回购股份安排已于2019年9月16日彻底终止及清理，不带有恢复条款，终止条款自签署之日起即对签署各方具有约束力，终止方式合法有效，对赌回购股份安排终止不存在纠纷或潜在纠纷，符合《问答二》的相关要求。

截至本招股说明书签署日，公司的股本及股权结构未发生改变。

（1）香城兴申的基本情况及各合伙人出资情况

公司名称：成都市香城兴申创业投资有限公司

法定代表人：彭健

注册资本：15,000 万元

类型：其他有限责任公司

住所：成都市新都区新都街道马超东路 289 号

经营范围：创业投资、创业投资管理、股权投资、股权投资管理、投资咨询（企业经营涉及行政许可的，凭许可证经营）（以上不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

成立日期：2017年12月11日

营业期限：2017年12月11日至2024年12月10日

截至本招股说明书签署日，香城兴申的股东及其出资结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	成都市新都香城建设投资有限公司	9,000.00	60.00
2	上海申能诚毅股权投资有限公司	5,850.00	39.00
3	成都沪蓉创业投资管理有限公司	150.00	1.00
合计		15,000.00	100.00

（2）截至本招股说明书签署日，香城兴申各股东的股权结构情况如下：

①成都市新都香城建设投资有限公司

成都市新都香城建设投资有限公司注册资本为100,000万元，为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），股东为成都香城投资集团有限公司。

成都香城投资集团有限公司注册资本为500,000万元，为有限责任公司（国有独资），出资人为成都市新都区国有资产监督管理和金融工作局（以下简称“新都区国资局”，即原成都市新都区国有资产管理办公室）。

②上海申能诚毅股权投资有限公司

上海申能诚毅股权投资有限公司注册资本为100,000万元，为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），股东为申能（集团）有限公司。

申能（集团）有限公司注册资本为1,000,000万元，为有限责任公司（国有独资），出资人为上海市国有资产监督管理委员会。

③成都沪蓉创业投资管理有限公司

成都沪蓉创业投资管理有限公司股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	上海申能诚毅股权投资有限公司	200.00	40.00
2	上海郅毅企业管理咨询有限公司	180.00	36.00
3	陈大明	70.00	14.00
4	刘仲承	50.00	10.00
合计		500.00	100.00

④上海郅毅企业管理咨询有限公司股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
1	叶褚华	2.00	33.33
2	张卿	2.00	33.33
3	李嘉俊	2.00	33.33
合计		6.00	100.00

⑤香城兴申的实际控制人及其控制的企业

香城兴申的实际控制人为成都市新都区国有资产监督管理和金融工作局。截至本招股说明书签署之日，新都区国资局直接控制的企业及该企业下属一级控股子公司如下：

序号	企业名称	股权结构
1	成都香城投资集团有限公司	新都区国资局持股 100%
2	成都市新都区兴城建设投资有限公司	成都香城投资集团有限公司持股 100%
3	成都市新都区蓉桂运业有限公司	成都香城投资集团有限公司持股 100%
4	成都香城城市发展有限公司	成都香城投资集团有限公司持股 100%
5	成都市新都区兴水投资有限责任公司	成都香城投资集团有限公司持股 100%
6	成都香城绿色金融控股有限公司	成都香城投资集团有限公司持股 100%
7	成都市新都香城建设投资有限公司	成都香城投资集团有限公司持股 100%

香城兴申、香城兴申股东与发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系、委托持股或其他利益安排。报告期内，公司与香城兴申、香城兴申股东、实际控制人及其控制的企业不存在业务往来。

三、发行人设立以来的重大资产重组情况

公司自设立以来，未发生过重大资产重组。

为了完善业务体系，整合资源，公司于 2016 年 1 月承接了原控股子公司安泰实业的资产及业务，并将安泰实业予以注销。此外，公司于 2016 年 10 月将位于成都市龙泉驿区界牌工业园兴业大道 10 号的土地及房产予以处置，具体情况如下：

（一）秦川有限承接原控股子公司安泰实业的资产及业务，注销安泰实业

注销前，安泰实业注册资本为 2,008 万元，秦川有限持有安泰实业 1,287 万元出资额，持股比例为 64.09%。

1、安泰实业注销的背景及原因

安泰实业注销前生产注塑类产品并销售给秦川有限，同时为秦川有限提供喷塑服务，不对第三方销售产品或提供加工服务。为优化业务体系，降低经营及管理成本，简化上市架构，安泰实业于 2016 年 1 月将其拥有的机器设备、模具、存货出售给秦川有限，交易价格参照相关资产的账面价值协商确定为 687.94 万元。同时，秦川有限承接安泰实业员工 47 名。

2、注销所履行的法律程序

2016 年 1 月 3 日，安泰实业召开股东会，同意注销安泰实业。

2016 年 1 月 6 日，成都经济技术开发区项目建设服务局核发“成经项行函[2016]6 号”《关于“成都安泰实业有限公司”变更工商登记的函》，同意安泰实业依法注销。

2016 年 1 月 14 日，安泰实业在《四川工人日报》刊登清算公告。

2016 年 8 月 16 日，安泰实业完成了国税、地税税务登记注销程序。

2016 年 11 月 17 日，安泰实业依法完成了全部注销手续，取得了龙泉驿区市场和质量技术监督局出具的《准予注销登记通知书》[(龙泉驿)登记内销字[2016]第 000341 号]。

3、安泰实业在存续期间不存在重大违法违规情形

根据四川省成都市龙泉驿区地方税务局 2016 年 6 月 16 日出具的《证明》：“成都安泰实业有限公司（税号：510112633152194）自设立至今在生产过程中遵守国家及地方有关税收方面的法律、法规，依法纳税；暂未发现有违反税收法律、法规的行为发生。”

根据四川省成都市龙泉驿区国家税务局 2016 年 6 月 16 日出具的《证明》：“成都安泰实业有限公司（纳税人识别号：510112633152194），经查询税收征管系统，该公司于 2016 年 4 月 8 日办理注销登记，自该公司成立之日起至注销之日暂未发现存在税收违法违章记录”

根据成都市龙泉驿区市场和质量监督管理局 2016 年 6 月 16 日出具的《证明》：“经查询我局企业档案资料，成都安泰实业有限公司（统一社会信用代码：91510112633152194T）自 1997 年 8 月 4 日开业登记起至今，无因违法工商相关法规而受到我局行政处罚的情况。”

根据四川省成都市龙泉驿区地方税务所第一税务所 2016 年 8 月 16 日出具的《清税证明》：“根据《税收征收管理法》，我局对企业（名称）：成都安泰实业有限公司（统一社会信用代码：91510112633152194T），所有税务事项均已结清。”

保荐机构及发行人律师于 2019 年 4 月走访龙泉驿区人力资源和社会保障局，该部门确认：报告期内，安泰实业遵守国家劳动用工和社会保障法律、法规，不存在因违反劳动用工和社会保障有关的法律、法规而受到行政处罚的情形，不存在因工伤事故、社会保险费用的缴纳问题等原因引起劳动纠纷，未收到安泰实业存在劳动用工和社会保障违规的举报。

4、对发行人的影响

安泰实业的注销是发行人为优化业务体系、降低经营及管理成本、简化上市架构，安泰实业的注销已履行必要的法律程序，未导致发行人的主营业务、实际控制人发生变化，对发行人财务状况和经营成果不存在重大不利影响。

（二）秦川有限处置老厂房土地及房产，转让所持九观科技全部股权

公司于 2016 年 10 月完成对位于成都市龙泉驿区界牌工业园兴业大道 10 号土地及房产（以下简称“老厂房”）的处置，具体情况如下：

1、秦川有限以老厂房增资至九观科技

2015 年 12 月 28 日，经九观科技股东会决议，同意九观科技注册资本由 100 万元增加至 1,828 万元，新增的 1,728 万元注册资本由秦川有限以实物资产（老厂房）认缴，增资完成后，九观科技的股东为秦川有限、邵泽华。

2015 年 12 月 28 日，秦川有限与九观科技签署《土地使用权及房屋产权作价入股协议》，约定秦川有限以上述老厂房作价 1,728 万元增资九观科技。

2016 年 2 月 3 日，九观科技取得了成都市龙泉驿区市场监督管理局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，九观科技的股权结构如下：

序号	股东姓名	注册资本（万元）	实收资本（万元）	占注册资本比例（%）
1	秦川有限	1,728.00	1,728.00	94.53
2	邵泽华	100.00	100.00	5.47
合计		1,828.00	1,828.00	100.00

2016 年 9 月，秦川有限及九观科技完成上述土地及房产的过户登记手续。

2、秦川有限转让所持九观科技全部股权

2016 年 10 月 24 日，九观科技召开股东会，一致同意秦川有限将其持有的九观科技 94.53% 股权（对应出资额 1,728 万元）转让给邵泽华。本次股权转让完成后，秦川有限不再持有九观科技的股权。

3、处置老厂房的背景、原因及定价依据

（1）根据秦川有限 2008 年 10 月 25 日的股东会决议，约定未来企业搬迁时将土地相应增值部分补偿给原股东

2008 年 10 月 25 日，秦川有限股东会决议：“根据公司发展需要，全体股东一致同意对现有股权结构进行调整，确定按以下两种方式进行股权转让。1、确定

公司现有总资产净值为 660 万元，股东转让其所持股份给邵泽华，当企业搬迁时，公司将土地相应的增值部分对其进行补偿。2、股东可与邵泽华转让其所持股份并一次性结算，以后不再享受任何补偿”。

2008 年 10 月 27 日，公司股东张记良、杨树伟、邵小红、向海堂、雷学强、袁信兵分别与邵泽华签署《股权转让协议》，约定“按股东大会第一条进行转让”，将其所持股权全部转让给邵泽华。

2009 年 1 月 14 日，邵福珍与邵泽华签署《股权转让协议》，约定“按股东大会第一条进行转让”，将其所持股权全部转让给邵泽华。

2009 年 4 月 22 日，巩冠兰与邵泽华签署《股权转让协议》，约定“按股东大会第二条进行转让”，将其持有的秦川有限股权全部转让给邵泽华，转让价格为 2.19 元/股，以后不再享受任何补偿。

2009 年 8 月 8 日，王群与邵泽华签署《股权转让协议》，约定“按股东大会第一条进行转让”，将其所持股权全部转让给邵泽华。

2012 年 2 月 28 日，张记良、邵泽华及秦川有限签署《补充协议》，约定邵泽华一次性支付张记良 80 万元作为补偿，当企业搬迁时的土地相应增值部分的补偿由邵泽华享有。

（2）处置老厂房的原因

鉴于：①由于原厂区面积较小，秦川有限数年前已有搬迁意向，且秦川有限股东在 2008 年-2009 年签署股权转让协议时对企业搬迁时的土地增值补偿进行了约定；②秦川有限已取得位于成都市龙泉驿区经开区南四路 931 号的土地使用权并进行新厂房建设，根据公司发展规划，拟于 2018 年内整体搬迁至新厂房，老厂房不再用于生产经营；③新厂房建设需要筹集建设资金，处置老厂房可以解决部分资金缺口。

（3）定价依据

①2015 年 12 月，秦川有限将老厂房入股九观科技

2015 年 12 月 28 日，四川公诚信房地产土地评估有限公司出具“川公房评(2015)

咨字第 12-07 号”《房地产咨询估价报告》，秦川有限本次用于出资的土地和房屋在评估基准日（2015 年 12 月 18 日）的市场价值为人民币 1,727.47 万元。

2015 年 12 月 28 日，秦川有限与九观科技签署《土地使用权及房屋产权作价入股协议》，约定秦川有限以上述土地、房屋作价 1,728 万元增资九观科技。

②2016 年 10 月 24 日，秦川有限将所持九观科技的股权转让给邵泽华

2016 年 10 月 12 日，中联资产评估集团有限公司出具“中联评报字[2016]第 1608 号”《评估报告》，九观科技股东全部权益在评估基准日 2016 年 8 月 31 日的市场价值的评估结果为：净资产账面价值为 1,811.26 万元，评估值为 1,813.41 万元，评估增值 2.15 万元，增值率为 0.12%。

③交易定价的公允性

秦川有限将老厂房入股九观科技作价参照相关土地和房屋的评估价值确定，交易价格为 1,728 万元；秦川有限将所持九观科技的股权转让给邵泽华，系参照九观科技全部股东权益的评估价值，经双方友好协商，交易价格参照秦川有限以老厂房入股九观科技的价格确定，交易价格为 1,728 万元。

（4）土地增值补偿价款的支付

秦川有限处置老厂房后，根据邵泽华与杨树伟、邵小红、向海堂、王群、雷学强、袁信兵、邵福珍 2008 年-2009 年签署的《股权转让协议》，邵泽华应就土地增值部分进行补偿。

2017 年 4-6 月，邵泽华分别与杨树伟、邵小红、向海堂、王群、雷学强、邵福珍、袁鹏宇（由于袁信兵去世，其父亲袁志祥、母亲李圣秀、配偶胡细红均出具书面确认同意由其儿子袁鹏宇领取土地增值补偿款）签署了补偿协议，并在 2017 年 7 月支付完毕补偿款。

为进一步核实本次转让相关方是否存在潜在争议或纠纷，保荐机构、发行人律师走访并取得了本次股权转让全部转让方（或转让方继承人）张记良、杨树伟、邵小红、向海堂、王群、雷学强、邵福珍、袁鹏宇、巩冠兰出具的书面确认。根据张记良、杨树伟、邵小红、向海堂、王群、雷学强、邵福珍、巩冠兰确认：“本人与

秦川公司、秦川公司历史或现在的其他股东等相关方均不存在任何现实或潜在的争议或纠纷，不会基于此前拥有的秦川公司出资额或出资额变动等事实而对秦川公司或任何相关方提出任何争议、补偿、索赔或其他权利主张。”根据袁信兵儿子袁鹏宇确认：“袁信兵、本人与秦川公司、秦川公司历史或现在的其他股东等相关方均不存在任何现实或潜在的争议或纠纷，不会基于袁信兵此前拥有的秦川公司出资额或出资额变动等事实而对秦川公司或任何相关方提出任何争议、补偿、索赔或其他权利主张。”

4、九观科技股权转让完成后的关联交易

秦川有限转让所持九观科技股权后，为保证整体搬迁至新厂房前的正常生产经营，向九观科技租赁上述房产。因此，对外转让所持九观科技股份不影响公司的持续经营。

新厂房建设完成并整体搬迁前，公司向九观科技租赁厂房的具体情况如下表：

序号	租赁期限	月租金 (万元/月)	年租金 (万元)	年租金 (含税, 万元)
1	2016.11.1-2016.12.31	12.39	24.77	27.50
2	2017.1.1-2017.12.31	15.32	183.78	204.00
3	2018.1.1-2018.12.31	15.39	184.62	204.00

老厂房处置后，因新厂房尚在建设中，公司以承租九观科技物业的方式继续使用老厂房。其中，2016年11月1日至2016年12月31日期间，秦川有限向九观科技实付租金为27.50万元（含税），交易价格系参照同地区租赁价格并综合考虑当年邵泽华存在从公司及控股子公司安泰实业拆入资金等因素确定；2017年度、2018年度，公司向九观科技支付的年租金均为204.00万元（含税），交易价格系参照同地区租赁价格协商确定。

公司自2018年12月底搬迁至新厂区，由于生产工艺变化及产品保修需求，老厂房的表面处理车间仍需要继续使用，公司自2019年1月起尚需继续租用该车间，面积为1,918平方米，年租金为36万元（含税），租赁期限为3年。

根据邵泽华、九观科技出具的书面承诺，租赁期届满后，如发行人需继续承租上述厂房，九观科技将无条件按照市场公允价格租赁给发行人；未经发行人同意，

九观科技不会将上述厂房租赁或转让给任何第三方。

如未来不租用上述厂房，公司也可以视情况采取委托第三方对需要保修的产品提供表面处理服务等替代措施，不会对公司持续经营能力和经营业绩造成重大不利影响。

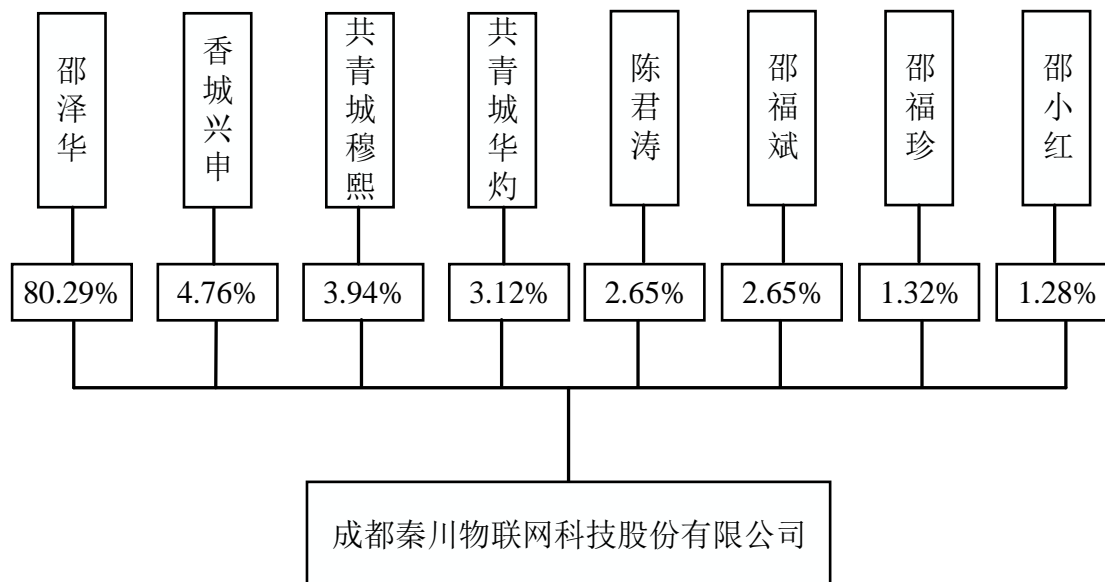
5、对发行人的影响

处置老厂房有利于厘清 2008 年股东会决议下的股权转让相关各方约定的土地补偿事宜，并为公司筹集新厂房建设资金，避免新厂房建设完成后老厂房闲置。

保荐机构及发行人律师认为，公司承租九观科技厂房是厂房搬迁及工艺变更等原因导致，关联交易定价公允，已履行关联交易确认程序，且邵泽华、九观科技已承诺保证租赁的可持续性，发行人持续租赁九观科技的厂房不存在法律障碍；2018 年 12 月末发行人整体搬迁至新厂房后，仅继续租用九观科技 1,918 平方米的厂房，截止 2019 年 12 月 31 日，该部分租赁资产（整体账面价值为 1,426.70 万元，按照使用面积分摊的账面价值为 256.38 万元）占发行人整体资产的比重为 0.54%，占比较低，该部分租赁资产占发行人整体资产的比重较低，即使未来因目前不可预测的客观原因不能租用上述厂房，发行人也可以采取替代措施，因此，该等关联交易不会对发行人独立性、持续经营能力及经营业绩造成重大不利影响。

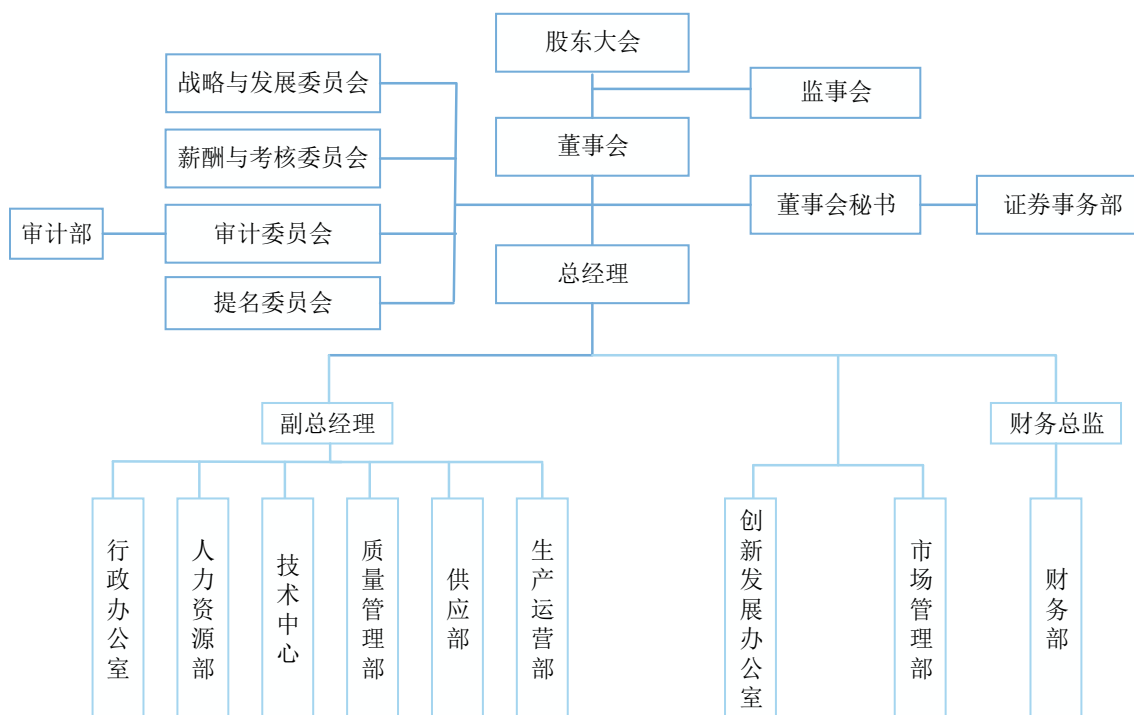
四、发行人的股权结构及组织结构

(一) 发行人股权结构



(二) 发行人内部组织结构

1、发行人内部组织机构图



2、发行人主要职能部门情况

(1) 公司的权力机构

股东大会是公司的最高权力机构，董事会是公司的决策机构，对股东大会负责。董事会下设战略与发展委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会。总经理对董事会负责，总经理下设公司具体职能部门；监事会是公司的监督机构，对公司董事、总经理及其他高级管理人员行使监督职能。

(2) 公司主要职能部门

主要职能部门	主要职责
行政办公室	负责管理制度编制、修订；负责文件证照管理、来访接待管理、外部公关事务、安全保障管理、安全环保管理、文件管理、员工行为检查、行政纪律监督、企业文化体系建设、非生产物资供应渠道管理等工作。
人力资源部	负责招聘体系建设、招聘计划管理、招聘组织实施等招聘管理工作；负责组织架构设计、人员定编管理、薪酬福利体系建设、培训体系建设、公司各类保险公积金申报和办理等工作。
技术中心	负责公司产品的设计、开发、优化及各阶段评审及验证工作；负责产品研发测试、企业技术标准、技术文件的制定与管理；代表公司主导或参与国家、行业及地方标准的制定；负责物联网及智慧城市等的理论研究；负责知识产权管理工作；负责行业、标准、技术等信息的收集、传递、分析等工作；负责公司院士（专家）创新工作站的相关工作。
质量管理部	负责质量管理策划和质量控制；负责原材料、生产过程、成品检验规范的编制及分析、评价等工作；负责模拟用户进行动态、盐雾等可靠性测试；负责研发产品测试及验证；负责标识和可追溯控制；负责质量问题的管理与处理、负责质量管理相关法律法规及公司质量数据的收集、整理与分析等工作。
供应部	负责生产运营过程的物资供应、劳动防护用品采购等相关工作；负责选择供应商、建立合格供应商目录、采购合同的签订、供应商管理工作。
生产运营部	负责生产计划的管理与执行；负责各车间的管理，根据生产进度和交货期组织生产；负责新产品试产、工艺管理、设备管理及物资管理等工作。
创新发展办公室	负责战略规划研究与制定、体制创新，负责组织编制公司的中长期发展规划、年度生产经营计划，并对执行情况进行检查、考核和总结；负责召集公司总经理办公会议和其他有关会议，做好会议纪要，并检查督促会议决议的贯彻实施等。
市场管理部	负责公司年度销售计划的执行，落实销售任务，定期统计分析并考核各销售区域销售任务完成情况；负责收集市场信息和市场调研，建立健全客户档案；负责产品售前、售中、售后服务等。
财务部	负责编制财务报告；开展公司资金筹措、财务预算、会计核算、成本核算、资产清查盘点等工作，负责公司财务档案的保管、负责对企业经营成果及财务状况进行分析。

主要职能部门	主要职责
审计部	审查公司的内部控制制度，制定公司的内部审计计划，依照审计程序及公司制度对公司财务收支和经济活动进行内部审计监督，配合会计师事务所对公司会计报表进行审计。
证券事务部	按照相关规定负责公司信息披露工作，公司投资者关系管理和股东资料管理工作；组织筹备董事会、监事会和股东大会，并负责股东大会、董事会、监事会文件档案管理工作；负责公司资本运营、投资者活动的组织、实施和管理等。

五、发行人控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在控股子公司，有两家参股公司，具体情况如下：

（一）发行人的参股公司

1、山东鑫能物联网科技有限公司

名称	山东鑫能物联网科技有限公司
统一社会信用代码	91370300MA3LYABG5C
成立日期	2018年6月6日
注册资本	1,000万元
实收资本	1,000万元
法定代表人	孙云淼
注册地和主要生产经营地	山东省淄博市张店区三赢路淄博科技工业园创业园内
股权结构	发行人持股40%，淄博鑫能源集团有限公司持股60%
经营范围	物联网服务；设计、销售物联网智能产品、智能仪表、计算机软件产品、传感器、机电产品、仪器仪表；设计、生产、销售燃气器具、电子产品、仪表；消防应急系统、消防器材、消防报警设备及消防灭火装置、监控门禁系统的销售；技术服务；货物及技术进出口。（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）
主营业务及与发行人主营业务的关系	生产、销售燃气表，向发行人采购燃气表及配件

山东鑫能最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	903.29
净资产	840.04
净利润	-106.10

注：上述财务数据经四川华信审计

2、山东世安物联网科技有限公司

名称	山东世安物联网科技有限公司
统一社会信用代码	91370113MA3NABT10L
成立日期	2018年9月27日
注册资本	1,000万元
实收资本	10.00万元
法定代表人	秦旭昌
注册地和主要生产经营地	山东省济南市长清区平安街道办事处通发大道2299号
股权结构	发行人持股40%，济南市长清计算机应用公司持股60%
经营范围	物联网技术服务；可燃气体检漏仪、探测器、控制器、截止阀的设计、制造、销售；煤气表、燃气器具及设备、气体报警自动化控制系统装置、机械设备的销售、安装；消防器材、安全防护设备、计算机软件、传感器、机电产品、燃气器具、电子产品、仪器仪表的设计、制造、销售、技术服务；货物及技术进出口以及其他按法律、法规、国务院决定等规定未禁止和无需经营许可的项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及与发行人主营业务的关系	目前该公司尚未正式开展生产经营

山东世安最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日/2019年度
总资产	4.61
净资产	4.61
净利润	-1.65

注：上述数据未经审计

（二）转出或注销的子公司

2016 年度，发行人为进一步优化公司治理结构，对控股子公司的股权进行了

处置，具体情况如下：

1、成都安泰实业有限公司（已注销）

公司于 2016 年 1 月承接了原控股子公司安泰实业的资产及业务，并将安泰实业予以注销，具体情况见本节之“三、发行人设立以来的重大资产重组情况”。

2、成都九观科技有限公司（已转让）

公司于 2016 年 10 月将位于成都市龙泉驿区界牌工业园兴业大道 10 号的土地及房产予以处置，具体情况见本节之“三、发行人设立以来的重大资产重组情况”。

六、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

公司控股股东、实际控制人为邵泽华，其直接持有公司 10,116.53 万股股份，占公司本次发行前总股本的 80.29%；通过共青城穆熙间接持有公司 328 万股，占公司本次发行前总股本的 2.60%，合计持有公司 82.89%的股权（其中可支配公司股东大会表决权股份比例为 80.29%），为公司的控股股东、实际控制人。

公司控股股东、实际控制人的基本情况如下：

邵泽华先生，中国国籍，无境外永久居留权，1967 年生，本科学历，硅酸盐工程专业，高级工程师。1991 年 3 月至 1994 年 3 月，任成都化工炭素总厂技术员；1995 年 5 月至 1997 年 3 月，任成都龙泉日野电控厂技术总监；1997 年 7 月至 2016 年 11 月，任成都安泰实业有限公司执行董事、总经理；2001 年 12 月至 2017 年 3 月，任秦川有限执行董事，2005 年 11 月至 2017 年 3 月，任秦川有限总经理；2015 年 11 月 23 日至 2015 年 12 月 28 日任九观科技执行董事、总经理；2017 年 4 月至今，任秦川物联董事长、总经理；2017 年 4 月至今任九观科技执行董事。

邵泽华长年从事智能燃气表研发、物联网理论研究、物联网智慧能源体系研究；主编 2 项国家标准；作为技术带头人带领团队获得国家发明专利 131 项，美国发明专利 3 项；作为项目负责人承担了“国家火炬计划产业化示范项目”。

邵泽华入选第四批国家“万人计划”科技创业领军人才名单，入选科技部2017年“科技创新创业人才”名单，入选2018年四川省“天府万人计划”名单，是2018年四川企业技术创新突出贡献人物、2018年及2019年成都市新经济百名优秀人才。

（二）持有5%以上股份的主要股东情况

截至本招股说明书签署日，除邵泽华以外，公司无其他持股5%以上股份的股东。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业的情况

报告期内，控股股东、实际控制人控制及曾经控制的其他企业为成都九观科技有限公司，并于2016年9月注销成都龙泉日野电控厂，情况如下：

1、成都九观科技有限公司

公司名称：成都九观科技有限公司

统一社会信用代码：91510112MA61RRUG1Q

注册资本：1,828.00万元

实收资本：1,828.00万元

法定代表人：邵泽华

成立日期：2015年12月04日

注册地址及主要生产经营地：四川省成都市龙泉驿区界牌工业园兴业大道10号1栋1-2层1号

经营范围：新能源汽车动力电池的研究服务、企业管理服务（不含投资与资产管理）、企业管理咨询（不含投资咨询）（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；未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，九观科技的股权结构如下表：

序号	股东姓名	注册资本（万元）	持股比例（%）
1	邵泽华	1,809.72	99.00
2	邵福珍	18.28	1.00

合 计	1,828.00	100.00
-----	----------	--------

九观科技最近一年未经审计的财务数据如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度/2019.12.31
总资产	1,947.72
净资产	1,558.26
净利润	-133.96

2、成都龙泉日野电控厂（已注销）

公司名称：成都龙泉日野电控厂

法定代表人：邵泽华

成立日期：1995 年 5 月 23 日

注册地址及主要生产经营地：四川省成都市龙泉驿区龙华路西段 125 号

经营范围：电器生产、加工及维修炉料加工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）

主营业务与发行人主营业务的关系：已于 2016 年 9 月 2 日完成注销，与秦川物联无同业竞争关系

注销前，邵泽华持有成都龙泉日野电控厂 100%的权益。

2016 年 9 月 2 日，成都龙泉日野电控厂依法完成了全部注销手续，取得了龙泉驿区市场和质量技术监督局出具的《准予注销登记通知书》[（龙泉驿）登记内销字[2016]第 000262 号]。

（四）控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份是否存在质押、是否存在争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）公司本次发行前后股本情况

本次发行前公司总股本为 12,600 万股。本次拟公开发行新股不低于公司发行后股份总数的 25%，且不超过 4,200 万股，本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。

若本次公开发行新股 4,200 万股，则本次发行前后公司的股本结构如下表：

单位：万股

序号	股东姓名或名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量	持股比例（%）	持股数量	持股比例（%）
1	邵泽华	10,116.53	80.29	10,116.53	60.22
2	香城兴申	600.00	4.76	600.00	3.57
3	共青城穆熙	496.30	3.94	496.30	2.95
4	共青城华灼	392.70	3.12	392.70	2.34
5	陈君涛	333.40	2.65	333.40	1.98
6	邵福斌	333.29	2.65	333.29	1.98
7	邵福珍	166.64	1.32	166.64	0.99
8	邵小红	161.15	1.28	161.15	0.96
9	社会公众股股东	--	--	4,200.00	25.00
合计		12,600.00	100.00	16,800.00	100.00

（二）本次发行前公司前十名股东及持股情况

单位：万股

序号	股东姓名或名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量	持股比例（%）	持股数量	持股比例（%）
1	邵泽华	10,116.53	80.29	10,116.53	60.22
2	香城兴申	600.00	4.76	600.00	3.57
3	共青城穆熙	496.30	3.94	496.30	2.95
4	共青城华灼	392.70	3.12	392.70	2.34
5	陈君涛	333.40	2.65	333.40	1.98
6	邵福斌	333.29	2.65	333.29	1.98
7	邵福珍	166.64	1.32	166.64	0.99
8	邵小红	161.15	1.28	161.15	0.96

合 计	12,600.00	100.00	12,600.00	75.00
-----	-----------	--------	-----------	-------

（三）本次发行前公司前十名自然人股东及任职情况

单位：万股

序号	股东姓名 /名称	发行前股本结构		发行后股本结构		在公司担任的职务
		持股数量	持股比例 (%)	持股数量	持股比例 (%)	
1	邵泽华	10,116.53	80.29	10,116.53	60.22	董事长、总经理
2	陈君涛	333.40	2.65	333.40	1.98	市场总监
3	邵福斌	333.29	2.65	333.29	1.98	董事长助理
4	邵福珍	166.64	1.32	166.64	0.99	无
5	邵小红	161.15	1.28	161.15	0.96	后勤主管
合 计		11,111.00	88.18	11,111.00	66.14	

（四）发行人国有股份或外资股份情况

2019年5月15日，成都市新都区国有资产监督管理和金融工作局下发新都国金融发（2019）1号《成都市新都区国有资产监督管理和金融工作局关于成都秦川物联网科技股份有限公司国有股东标识管理有关情况的批复》，同意对香城兴申持有的发行人600万股占总股本的4.76%进行国有股确权，“股份性质为国有法人股，股东性质为国有股东，股东标识为‘SS’。”

截至本招股说明书签署日，发行人不存在外资股份。

（五）发行人最近一年新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年无新增股东。

（六）股东中战略投资者及持股情况

截至本招股说明书签署日，公司无战略投资者。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

公司本次公开发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下表：

单位：万股

序号	股东姓名	持股数量	持股比例	关联关系
1	邵泽华	10,116.53	80.29%	互为兄弟姐妹

2	邵福斌	333.29	2.65%	
3	邵福珍	166.64	1.32%	
4	邵小红	161.15	1.28%	
5	陈君涛	333.40	2.65%	陈君涛系邵泽华姐姐邵木英之子
6	共青城穆熙企业管理合伙企业（有限合伙）	496.30	3.94%	邵福斌系共青城穆熙执行事务合伙人，持有其 2.62% 的财产份额（间接持有秦川物联 13 万股）
				邵泽华持有其 66.09% 的财产份额（间接持有秦川物联 328 万股）
				陈君涛持有其 3.28% 的财产份额（间接持有秦川物联 16.3 万股）
				邵小红持有其 3.93% 的财产份额（间接持有秦川物联 19.5 万股）
				陈君涛父亲陈寿山持有其 2.82% 的财产份额（间接持有秦川物联 14 万股）
				邵福珍之女张晶持有其 3.93% 的财产份额（间接持有秦川物联 19.5 万股）

（八）发行人股东公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行前公司总股本为 12,600 万股。本次拟公开发行新股不低于公司发行后股份总数的 25%，且不超过 4,200 万股。本次发行及上市后，公司的股权结构不会发生重大变化，实际控制人不会发生变更，亦不会对公司治理结构及生产经营产生重大不利影响。

八、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

（一）董事会成员

公司本届董事会共有董事 5 名，其中独立董事 2 名。董事任期为三年，任期届满可连选连任。公司董事会成员如下表：

序号	姓名	职务	任职期间	提名人
1	邵泽华	董事长、总经理	2017 年 4 月-2020 年 4 月	发起人
2	向海堂	董事、副总经理、技术中心主任	2017 年 4 月-2020 年 4 月	发起人
3	孟安华	董事、党支部书记、供应部部长	2017 年 4 月-2020 年 4 月	发起人
4	李玉周	独立董事	2017 年 4 月-2020 年 4 月	发起人

5	王浩	独立董事	2017年4月-2020年4月	发起人
---	----	------	-----------------	-----

上述董事简历如下：

邵泽华先生，请详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”的相关内容。

向海堂先生，董事、中国国籍，无境外永久居留权，1967年生，本科学历，电气技术专业，高级工程师。1990年7月-2001年10月历任成都化工炭素总厂技术员、车间副主任、主任等职务；2001年12月至2005年10月任秦川有限总经理，2005年11月至2017年3月任秦川有限副总经理，2009年起，任秦川有限技术中心主任；2015年12月至2017年4月任九观科技执行董事、总经理；2017年4月至今任秦川物联董事、副总经理、技术中心主任。

主持或参与“安全切断型远控智能质量流量燃气表及其管理系统（ZL201510150492.7）、智能仪表的无线通信及控制方法（ZL201510258668.0）、燃气表高压保护电路（ZL201220314667.5）、智能燃气表离线数据有效性验证方法（ZL201310198653.0）”等专利的研发。

孟安华女士，董事，中国国籍，无境外永久居留权，1972年生，专科，经济管理专业。1989年2月至2000年9月，历任四川航天电子设备研究所车工小件组组长、车间团支部副书记；2000年10月至2005年7月，历任成都三联电机有限公司检验、工段长；2005年8月至2017年3月，历任秦川有限仓库主管、供应部部长；2017年4月至今，任秦川物联董事、党支部书记、供应部部长。

李玉周先生，独立董事，中国国籍，无境外永久居留权，1964年生，会计学专业，博士研究生学历。1985年7月至1990年5月，任西南财经大学会计学院讲师；1990年7月至2015年6月，任西南财经大学会计学院副教授；2015年8月至今，任西南财经大学会计学院教授；2017年4月至今，任秦川物联独立董事；2017年8月至2019年7月，任四川升达林业产业股份有限公司独立董事；2018年2月至今，任四川准达信息技术股份有限公司独立董事；2019年3月至今，任四川里伍铜业股份有限公司独立董事；2020年3月至今，任四川新健康成生物股份有限

公司独立董事。

王浩先生，独立董事，中国国籍，无境外永久居留权，1975年生，计算机软件与理论专业，博士研究生学历。1997年9月至2000年9月，任中铝公司西南铝业集团薄板分厂工程师；2003年7月至今，任重庆邮电大学自动化学院任讲师、副教授、教授；2015年4月至今，任重庆川仪自动化股份有限公司独立董事；2015年10月至今，任深圳佰浩鑫泰科技有限公司监事；2017年4月至今，任秦川物联独立董事。

（二）监事会成员

公司本届监事会共有监事3名，其中职工代表监事1名。公司监事任期3年，任期期满可连选连任。公司监事会成员如下：

序号	姓名	职务	任职期间	提名人
1	王军	监事会主席、行政副总监	2017年4月-2020年4月	发起人
2	权亚强	监事、物联网与智慧城市研究院院长	2017年4月-2020年4月	发起人
3	刘荣飞	职工代表监事、工会主席、采购主管	2017年4月-2020年4月	职工代表大会

上述监事简历如下：

王军女士，监事会主席，中国国籍，无境外永久居留权，1977年生，本科学历，行政管理专业。1999年至2002年8月，历任成都天源科技贸易有限公司办公室主任、销售主管；2003年5月至2005年8月，任北京元洲装饰有限责任公司市场营销部经理；2005年10月至2017年3月，历任秦川有限办公室文员、办公室主任；2017年4月至今，任秦川物联监事会主席、行政副总监。

权亚强先生，监事，中国国籍，无境外永久居留权，1968年生，本科学历，硅酸盐工程专业，工程师，是中国计量协会燃气表专业技术委员会委员，中国城市燃气协会科学技术委员会委员，四川NB-IoT应用专委会专家。1992年10月至1997年12月，历任陕西省双菱化工股份有限公司磷肥车间技术员、生产部技术员、调度室主办科员；1998年2月至2002年2月，任陕西省双菱化工股份有限公司颗粒肥车间主任；2002年3月至2004年10月任陕西省双菱化工股份有限公司复混肥

厂工艺工程师；2004年10月至2006年任陕西省双菱化工股份有限公司工程技术部技改项目工程师；2006年7月至2017年3月，历任秦川有限质量管理部部长、技术中心副主任，2017年1月起任物联网与智慧城市研究院院长；2017年4月至今，任秦川物联监事、物联网与智慧城市研究院院长。

主持或参与了“一种智能燃气表电子脉冲缓存处理方法(ZL201510055307.6)、远控智能燃气表集中器电源实时检测与切换电路(ZL201520075389.6)、一种智能燃气表电池仓结构(ZL201520542960.0)”等14项发明专利的研发；2016年度获得全国信息技术标准化工作先进个人荣誉称号。

刘荣飞女士，职工代表监事，中国国籍，无境外永久居留权，1985年生，专科学历，财会与计算机应用专业。2003年6月至2005年12月，任四川蜀联股份有限公司商务专员；2006年6月至2009年3月，任成都市同创通讯设备贸易有限公司仓库管理；2009年6月至2017年3月，历任秦川有限仓库管理员、仓库主管；2017年4月至2019年12月，任秦川物联职工代表监事、工会主席、仓库主管；2020年1月至今，任秦川物联职工代表监事、工会主席、采购主管。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员列表如下表：

序号	姓名	职务	任职期间
1	邵泽华	董事长、总经理	2017年4月-2020年4月
2	向海堂	董事、副总经理、技术中心主任	2017年4月-2020年4月
3	李勇	董事会秘书	2017年4月-2020年4月
		财务总监	2017年11月-2020年4月

上述高级管理人员简历如下：

邵泽华先生，请详见“第五节 公司基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”的相关内容。

向海堂先生，请详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“八、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”的相关

内容。

李勇先生，董事会秘书、财务总监，中国国籍，无境外永久居留权，1980年生，本科学历，机械制造及其自动化专业。2003年至2013年，曾任眉山中车制动科技股份有限公司技术员、质量管理主管；2013年10月至2017年3月，历任秦川有限质量管理部部长、创新发展办公室主任；2017年4月至今，任秦川物联董事会秘书，2017年11月至今任秦川物联财务总监。

（四）核心技术人员

公司的核心技术人员如下表：

序号	姓名	职务	工作期间
1	邵泽华	董事长、总经理	2001年12月至今
2	向海堂	董事、副总经理、技术中心主任	2001年12月至今
3	吴岳飞	技术中心副主任	2010年3月至今
4	权亚强	监事、物联网与智慧城市研究院院长	2006年7月至今

上述核心技术人员简历如下：

邵泽华先生，请详见“第五节 公司基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”的相关内容。

向海堂先生，请详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“八、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”的相关内容。

权亚强先生，请详见本招股说明书“第五节 公司基本情况”之“八、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（二）监事会成员”的相关内容。

吴岳飞先生，技术中心副主任，中国国籍，无境外永久居留权，1973年生，本科学历，磁性物理与器件专业。1997年12月-2000年8月，曾任重庆市普光信息科技有限公司软件部经理；2000年9月-2005年10月，任重庆市凯德信息科技发展有限公司项目经理；2005年11月-2010年1月，任重庆世纪联讯科技有限公

司测试部经理；2010年3月至今，任公司技术中心副主任。

主要负责系统软件的研发工作，主持或参与“远控智能燃气表的双电源供电电路(ZL201510055288.7)、物联网智能水表信息安全管理模块(ZL201310088810.2)、远控智能质量流量燃气表及其管理系统(ZL201510148735.3)”等专利的研发。

公司对核心技术人员的认定主要考虑以下因素：（1）在研发或生产岗位上担任重要职务；（2）作为技术研发或产品开发的项目重要成员；（3）作为发行人专利权主要贡献成员。

上述核心技术人员认定依据如下：

序号	姓名	在发行人任职	专利权授权情况 (截止 2019.12.31)	在研发或生产方面的作用
1	邵泽华	董事长、总经理	131 项发明专利 84 项实用新型专利	制定公司战略规划，规划了公司智慧能源的产品体系、产品开发和技术研究方向，制定总体的研发方案，主持并成功开发出 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表等产品。
2	向海堂	董事、副总经理、 技术中心主任	23 项发明专利 26 项实用新型专利	负责主持智能燃气表电子计量技术、机械计量技术、工艺技术的研发。
3	权亚强	监事、物联网与智慧城市研究院院长	14 项发明专利 23 项实用新型专利	负责主持智能燃气表机械计量技术的研究及工艺技术的研发、物联网与智慧城市理论研究、标准研究及产品的研发工作。
4	吴岳飞	技术中心副主任	56 项发明专利 24 项实用新型专利	从事嵌入式软件和管理软件的开发、物联网智能燃气表网关的研发。

（五）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况如下表：

序号	姓名	职务	兼职单位名称	兼职单位职务	兼职单位与公司关系
1	邵泽华	董事长、总经理	成都九观科技有限公司	执行董事	同一实际控制人
2	王浩	独立董事	重庆邮电大学	教授	无
			重庆川仪自动化股份有限公司	独立董事	无
			深圳佰浩鑫泰科技有限公司	监事	无

3	李玉周	独立董事	西南财经大学	教授	无
			四川准达信息技术股份有限公司	独立董事	无
			四川里伍铜业股份有限公司	独立董事	无
			四川新健康成生物股份有限公司	独立董事	无
4	刘荣飞	职工代表监事、工会主席、采购主管	共青城华灼	执行事务合伙人	持有公司 3.12% 的股份
5	吴岳飞	技术中心副主任	山东鑫能物联网科技有限公司	董事、副总经理	公司持有山东鑫能 40% 的股份

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员不存在亲属关系。

九、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议以及有关协议的履行情况

截至本招股说明书签署日，公司与在公司内部任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》及《保密协议》，相关协议均履行正常，不存在违约的情形。

十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近两年变动情况

最近两年，公司董事和高级管理人员基本保持稳定，核心技术人员未发生变动。公司董事、监事、高级管理人员的变动均履行了必要的法律程序，不会对发行人经营管理和本次发行并上市构成重大影响。

（一）董事最近两年变动情况

最近两年，公司董事未发生变动。

秦川有限整体变更为股份公司前，公司未成立董事会，设执行董事一名，由邵

泽华担任。

2017年4月22日，公司召开创立大会暨第一次临时股东大会选举产生5名董事，邵泽华、向海堂、孟安华、李玉周（独立董事）、王浩（独立董事）为公司第一届董事会成员。同日，召开第一届董事会第一次会议，选举邵泽华为公司董事长。

（二）监事最近两年变动情况

最近两年，公司监事未发生变动。

秦川有限整体变更为股份公司前，公司未成立监事会，设监事一名，由邵福斌担任。

2017年4月22日，公司召开创立大会暨第一次临时股东大会，选举王军、权亚强为公司监事，与职工代表大会选举的刘荣飞共同组成第一届监事会。同日，公司召开第一届监事会第一次会议，选举王军为监事会主席。

（三）高级管理人员最近两年变动情况

最近两年，公司高级管理人员未发生变动。

秦川有限整体变更为股份公司前，公司设置了总经理及副总经理职位，分别由邵泽华、向海堂担任。

2017年4月22日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任邵泽华为公司总经理，聘任向海堂为公司副总经理，聘任李勇为董事会秘书，聘任游光瓚为公司财务总监。

因游光瓚于2017年6月辞去财务总监，2017年7月29日，公司召开第一届董事会第五次会议，聘任邹锡海为公司财务总监。

因邹锡海于2017年11月辞去财务总监，2017年11月23日，公司召开第一届董事会第九次会议，聘任李勇为公司财务总监。

公司现任财务总监李勇在秦川有限/秦川物联分别担任质量管理部部长、创新发展办公室主任、董事会秘书等职务，在担任创新发展办公室主任期间已经参与企业整体的经营管理，从事管理会计相关工作，并学习了初步的财务知识，协调股份

制改造方案的制定、与中介机构沟通、重大事项讨论及解决等；自其担任董事会秘书后，进一步加强学习财务、法律等相关知识及经验积累；同时，其前期担任质量管理部部长、创新发展办公室主任等职务，对公司的生产流程、销售流程等均较为熟悉；其于2018年9月参加全国会计专业技术资格（中级）考试（通过两科），于2019年5月参加全国会计专业技术资格考试（初级），通过并取得了会计专业技术资格（初级）证书。李勇自2017年11月起担任发行人财务总监，根据自2017年11月5日起实施的《中华人民共和国会计法（2017修正）》²，李勇任职财务总监无需取得会计从业资格证书。因此，李勇先生具备财务会计专业能力，能够有效履职。

2020年1月10日，发行人所在地主管财政部门成都市龙泉驿区财政局出具《说明》，确认：“成都秦川物联网科技股份有限公司李勇自2018年3月开始任会计机构负责人，当时其从事会计工作尚不满三年，暂不满足任职条件，但至2018年7月，李勇已具备从事会计工作三年以上经历，符合《中华人民共和国会计法》第三十八条之规定。”

保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：发行人内部控制制度健全且被有效执行，报告期内，李勇具备担任发行人财务总监的任职资格；截至2018年7月，李勇已具备从事会计工作三年以上经历，其担任发行人会计机构负责人符合《中华人民共和国会计法》第三十八条的规定；2018年3月至2018年6月期间李勇暂不满足会计机构负责人任职条件的情形已自行整改完毕，不会对发行人财务基础和内控有效性造成实质不利影响。

（四）核心技术人员最近两年变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生变动。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况如下表：

² 中华人民共和国会计法（主席令 24 号，1999 年 10 月 31 日修订，2000 年 7 月 1 日起施行）：“第三十八条 从事会计工作的人员，必修取得会计从业资格证书。……”；中华人民共和国会计法（2017 修正）：“第三十八条 会计人员应当具备从事会计工作所需要的专业能力。……”。

序号	姓名	职务	对外投资单位名称	投资额/财产份额（万元）	持股比例（%）
1	邵泽华	董事长、总经理	九观科技	1,809.72	99.00
			共青城穆熙	688.80	66.09
2	向海堂	董事、副总经理、技术中心主任	共青城华灼	214.20	25.97
3	孟安华	董事、党支部书记、供应部部长	共青城华灼	94.50	11.46
4	李玉周	独立董事	成都西财培训服务有限公司	4.00	40.00
			成都市锦江区光华财会职业技能培训学校	7.00	35.00
5	王军	监事会主席、行政副总监	共青城华灼	19.95	2.42
6	权亚强	监事、物联网与智慧城市研究院院长	共青城华灼	50.40	6.11
7	刘荣飞	职工代表监事、工会主席、采购主管	共青城华灼	12.60	1.53
8	李勇	董事会秘书、财务总监	共青城华灼	36.75	4.46
9	吴岳飞	技术中心副主任	共青城华灼	50.40	6.11

上述对外投资与公司不存在利益冲突情形。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员没有其他对外投资。

十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下表：

序号	姓名	职务或亲属关系	持股方式	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	邵泽华	董事长、总经理	直接持股	10,116.53	80.29
			间接持股	328.00	2.60
2	向海堂	董事、副总经理、技术中心主任	间接持股	102.00	0.81
3	孟安华	董事、党支部书记、供应部部长	间接持股	45.00	0.36
4	王军	监事会主席、行政副总监	间接持股	9.50	0.08

5	权亚强	监事、物联网与智慧城市研究院院长	间接持股	24.00	0.19
6	刘荣飞	职工代表监事、工会主席、采购主管	间接持股	6.00	0.05
7	李勇	董事会秘书、财务总监	间接持股	17.50	0.14
8	吴岳飞	技术中心副主任	间接持股	24.00	0.19
9	吕亚娟	权亚强之妻	间接持股	4.5	0.04
10	邵福斌	邵泽华之弟	直接持股	333.29	2.65
			间接持股	13.00	0.10
11	邵福珍	邵泽华之姐	直接持股	166.64	1.32
12	邵小红	邵泽华之妹	直接持股	161.15	1.28
			间接持股	19.50	0.15
合计				11,370.61	90.25

除上述人员外，其他董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属未直接或间接持有公司股份。截至本招股说明书签署日，上述人员所持股权均不存在质押或冻结情况。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬构成

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、绩效工资、津贴补贴和奖金等构成。公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受其他福利待遇。除独立董事外，公司其余董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均从公司领取薪酬。

（二）确定依据及所履行的程序

公司根据岗位层级及薪酬标准，本着竞争性、公平性、可调性为原则，建立以岗位管理为核心的人力资源管理体系，吸引、提拔、鼓励员工，具体薪酬由基本工资、绩效工资、津贴补贴和奖金等构成。基本工资根据各岗位职责和技能要求不同确定；绩效工资参照岗位业绩贡献、技术水平、业务能力、服务能力确定；津贴补贴主要包括交通补贴和其他津贴；奖金的分配，公司根据当年的盈利情况和员工工作业绩，综合考虑不同业务与岗位特点，依据考核结果，实施奖励。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬主要由基本工资、绩效工资、津贴补贴和奖金等构成，依据公司所处地区的薪酬水平，结合公司的实际经营情况制定。最近一年，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况如下表：

单位：万元

序号	姓名	职务	2019年度税前收入
1	邵泽华	董事长、总经理	80.55
2	向海堂	董事、副总经理、技术中心主任	41.83
3	孟安华	董事、党支部书记、供应部部长	20.36
4	李玉周	独立董事	6.00
5	王浩	独立董事	6.00
6	王军	监事会主席、行政副总监	26.92
7	权亚强	监事、物联网与智慧城市研究院院长	21.68
8	刘荣飞	职工代表监事、工会主席、采购主管	11.66
9	李勇	董事会秘书、财务总监	33.90
10	吴岳飞	技术中心副主任	18.76

经公司 2017 年 4 月 22 日创立大会暨第一次临时股东大会审议通过，第一届董事会独立董事津贴为每人每年税前 6 万元，公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享有公司其他福利待遇。

除以上所列薪酬外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员未在公司及关联企业享受退休金计划及其他待遇。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额占各期发行人利润总额的比重情况如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	267.66	256.68	217.54
利润总额	4,934.59	5,047.68	1,505.41
占比（%）	5.42	5.09	14.45

十四、发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在已经制定、上市后实施的期权激励计划。

为稳定与激励员工，优化员工收入分配，分享公司成长利益，公司于2017年8月、2018年2月分两次实施了股权激励，具体情况如下：

（一）2017年8月，第一次股权激励

2017年8月13日，经秦川物联股东大会决议，公司注册资本由11,111.00万元增加至12,000.00万元，新增注册资本889.00万元。其中，共青城穆熙以992.60万元认缴注册资本496.30万元，共青城华灼以785.40万元认缴注册资本392.70万元，超出新增注册资本部分全部计入资本公积。

员工持股平台共青城穆熙和共青城华灼的具体情况如下：

1、共青城穆熙企业管理合伙企业（有限合伙）

统一社会信用代码：91360405MA364XLP85

注册资本：1,042.23万元

实收资本：1,042.23万元

执行事务合伙人：邵福斌

成立日期：2017年7月28日

公司住所：江西省九江市共青城市私募基金创新园内

经营范围：企业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，共青城穆熙出资情况如下：

序号	姓名	合伙人类别	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	在发行人任职
1	邵福斌	普通合伙人	27.30	27.30	2.62	董事长助理
2	邵泽华	有限合伙人	688.80	688.80	66.09	董事长、总经理
3	邵小红	有限合伙人	40.95	40.95	3.93	后勤主管
4	张晶	有限合伙人	40.95	40.95	3.93	行政人员
5	陈君涛	有限合伙人	34.23	34.23	3.28	市场总监
6	陈寿山	有限合伙人	29.40	29.40	2.82	供应部副部长
7	付林	有限合伙人	27.30	27.30	2.62	业务总监

序号	姓名	合伙人类别	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	在发行人任职
8	熊德云	有限合伙人	15.75	15.75	1.51	行政人员
9	刘锐	有限合伙人	14.70	14.70	1.41	业务总监
10	叶江林	有限合伙人	12.60	12.60	1.21	业务总监
11	刘彬	有限合伙人	10.50	10.50	1.01	生产运营部部长
12	薛伟	有限合伙人	10.50	10.50	1.00	销售人员
13	范凤琼	有限合伙人	9.45	9.45	0.91	财务人员
14	陈于浩	有限合伙人	8.40	8.40	0.81	质量管理部部长
15	赵会	有限合伙人	8.40	8.40	0.81	业务总监
16	张雪渺	有限合伙人	8.40	8.40	0.81	证券事务代表
17	宁立军	有限合伙人	6.30	6.30	0.60	大区经理
18	刘燕熙	有限合伙人	6.30	6.30	0.60	总经理秘书
19	任长清	有限合伙人	6.30	6.30	0.60	技术人员
20	樊亮	有限合伙人	6.30	6.30	0.60	销售人员
21	谢定路	有限合伙人	4.20	4.20	0.40	技术人员
22	李洪	有限合伙人	4.20	4.20	0.40	技术人员
23	阳青华	有限合伙人	4.20	4.20	0.40	技术人员
24	张婧	有限合伙人	4.20	4.20	0.40	人力资源部部长
25	宋民沛	有限合伙人	2.10	2.10	0.20	技术人员
26	廖军	有限合伙人	2.10	2.10	0.20	技术人员
27	张磊	有限合伙人	2.10	2.10	0.20	技术人员
28	何雷	有限合伙人	2.10	2.10	0.20	采购人员
29	王芳	有限合伙人	2.10	2.10	0.20	技术人员
30	梁永增	有限合伙人	2.10	2.10	0.20	技术人员
合计			1,042.23	1,042.23	100.00	--

2、共青城华灼企业管理合伙企业（有限合伙）

统一社会信用代码：91360405MA364XMN8R

注册资本：824.67 万元

实收资本：824.67 万元

执行事务合伙人：刘荣飞

成立日期：2017 年 7 月 28 日

公司住所：江西省九江市共青城市私募基金创新园内

经营范围：企业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，共青城华灼出资情况如下：

序号	姓名	合伙人类别	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	在发行人任职
1	刘荣飞	普通合伙人	12.60	12.60	1.53	职工代表监事、工会主席、采购主管
2	向海堂	有限合伙人	214.20	214.20	25.97	董事、副总经理、技术中心主任
3	孟安华	有限合伙人	94.50	94.50	11.46	董事、党支部书记、供应部部长
4	刘佳玲	有限合伙人	60.90	60.90	7.38	审计部部长
5	权亚强	有限合伙人	50.40	50.40	6.11	监事、物联网与智慧城市研究院院长
6	吴岳飞	有限合伙人	50.40	50.40	6.11	技术中心副主任
7	杨树伟	有限合伙人	42.00	42.00	5.09	车间副主任
8	彭晓强	有限合伙人	38.85	38.85	4.71	业务总监
9	李勇	有限合伙人	36.75	36.75	4.46	董事会秘书、财务总监
10	雷学强	有限合伙人	30.45	30.45	3.69	技术人员
11	张家明	有限合伙人	30.45	30.45	3.69	技术人员
12	叶忠健	有限合伙人	28.35	28.35	3.44	销售人员
13	王军	有限合伙人	19.95	19.95	2.42	监事会主席、行政副总监
14	赵云	有限合伙人	10.50	10.50	1.27	车间主任
15	吕亚娟	有限合伙人	9.45	9.45	1.15	生产人员
16	刘辉	有限合伙人	8.40	8.40	1.02	车间主任
17	谢辉	有限合伙人	6.30	6.30	0.76	销售人员
18	严月秀	有限合伙人	5.25	5.25	0.64	财务人员
19	周孝涌	有限合伙人	4.20	4.20	0.51	车间主任
20	冯科本	有限合伙人	4.20	4.20	0.51	车间副主任
21	杨利均	有限合伙人	4.20	4.20	0.51	销售人员
22	李泳	有限合伙人	4.20	4.20	0.51	生产人员
23	彭冬	有限合伙人	4.20	4.20	0.51	技术人员
24	倪吉发	有限合伙人	4.20	4.20	0.51	车间主任
25	董小勤	有限合伙人	3.78	3.78	0.46	生产人员

序号	姓名	合伙人类别	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	在发行人任职
26	董文丽	有限合伙人	3.78	3.78	0.46	生产人员
27	曾秀华	有限合伙人	3.78	3.78	0.46	生产人员
28	陈兴富	有限合伙人	3.78	3.78	0.46	生产人员
29	葛安民	有限合伙人	3.15	3.15	0.38	车间副主任
30	蒋远勇	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	车间主任
31	杨李	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	车间主任
32	刘芳	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	技术人员
33	王建	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	技术人员
34	朱世前	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	技术人员
35	赵慧	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	行政人员
36	李文	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	销售人员
37	赵勇跃	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	销售人员
38	杨绍雄	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	技术人员
39	张红琼	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	生产人员
40	陈容贞	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	生产人员
41	黄雪梅	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	生产人员
42	刘华	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	技术人员
43	魏晓丽	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	体系工程师
44	罗媛	有限合伙人	2.10	2.10	0.25	财务部部长
合计			824.67	824.67	100.00	--

本次股权激励的公允价值参照 2018 年 2 月外部投资机构香城兴申的增资价格确定，一次性确认股份支付金额 2,560.32 万元。

(二) 2018 年 2 月，第二次股权激励

2018 年 2 月 28 日，为进一步实施员工股权激励，公司控股股东、实际控制人邵泽华将所持共青城穆熙的合伙份额转给股权激励对象，具体情况如下：

序号	持股平台	转让方	受让方	转让合伙企业 份额 (万元)	转让价格 (万元)	转让时间
1	共青城穆熙	邵泽华	付林	4.20	6.20	2018.2.28
2	共青城穆熙	邵泽华	刘锐	4.20	6.20	2018.2.28
3	共青城穆熙	邵泽华	薛伟	2.10	3.10	2018.2.28
4	共青城穆熙	邵泽华	叶江林	4.20	6.20	2018.2.28

5	共青城穆熙	邵泽华	赵会	2.10	3.10	2018.2.28
6	共青城穆熙	邵泽华	张雪渺	4.20	6.20	2018.2.28
7	共青城穆熙	邵泽华	王芳	2.10	3.10	2018.2.28
8	共青城穆熙	邵泽华	梁永增	2.10	3.10	2018.2.28

本次股权激励的公允价值参照 2018 年 2 月外部投资机构香城兴申的增资价格确定，一次性确认股份支付金额为 22.56 万元。

（三）员工持股平台合伙份额的内部转让情况

截至本招股说明书签署日，因员工离职或其他个人原因而根据《合伙补充协议》的约定，转让方将其所持合伙企业份额按原入股价格转让给指定受让方，具体情况如下表：

序号	持股平台	转让方	受让方	转让合伙企业份额 (万元)	转让价格 (万元)	转让时间
1	共青城华灼	赵以鹏	倪吉发	4.20	4.20	2017.8.30
2	共青城华灼	赵琳	罗媛	2.10	2.10	2017.8.30
3	共青城华灼	黄卫超	刘荣飞	2.10	2.10	2018.2.24
4	共青城华灼	高美	彭晓强	2.10	2.10	2018.11.23
5	共青城华灼	白文	谢辉	2.10	2.10	2019.2.20
6	共青城华灼	田野	李勇	4.20	4.20	2019.4.22
7	共青城华灼	张柱洋	向海堂	4.20	4.20	2019.7.15
			李勇	7.35	7.35	2019.7.15
8	共青城穆熙	雷小平	邵泽华	2.10	2.10	2017.8.30
9	共青城穆熙	周茗焱	邵泽华	4.20	4.20	2017.8.30
10	共青城穆熙	杨茗杰	邵泽华	8.40	8.40	2017.8.30
11	共青城穆熙	邹锡海	邵泽华	21.00	21.00	2017.11.20
12	共青城穆熙	周三义	邵泽华	42.00	42.00	2017.12.14
13	共青城穆熙	刘道庆	邵泽华	2.10	2.10	2018.6.27
14	共青城穆熙	雍晋	邵泽华	21.00	21.00	2018.6.27
15	共青城穆熙	李伟聪	邵泽华	2.10	2.10	2018.11.23
16	共青城穆熙	周三义	邵泽华	63.00	63.00	2019.4.22
17	共青城穆熙	杜涛	邵泽华	10.50	10.50	2019.5.15

上述股权转让均系员工离职或其他个人原因，转让人与受让人签署了《合伙企

业财产份额转让协议》，约定按照原出资额作为转让价格。截至本招股说明书签署日，上述合伙企业财产份额转让均已完成工商变更登记。

（四）股权激励对公司的影响

1、对公司经营情况的影响

通过实施股权激励，公司建立、健全了激励机制，充分调动了中高层管理人员及骨干员工的工作积极性。

2、对公司财务状况的影响

为公允地反映股权激励对财务状况的影响，公司已就上述股权激励确认了股份支付费用。2017 年度及 2018 年度，分别确认股份支付 2,560.32 万元及 22.56 万元，确认股份支付减少当期净利润，导致 2017 年度公司的净利润较低。

3、股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

（五）员工持股平台是否遵循“闭环原则”

根据共青城华灼、共青城穆熙出具的《股份锁定承诺》，共青城华灼已承诺，自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 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发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；共青城穆熙已承诺，自发行人首次公开发行股票并上市之日起 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发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

共青城华灼仅承诺 12 个月的股份锁定期。同时，根据《共青城华灼企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》及其补充协议、《共青城穆熙企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》及其补充协议，发行人上市前及上市后的锁定期内，有限合伙人符合协议约定的离职情形时，其持有的财产份额将一次性转让给执行事务合伙人或执行事务合伙人指定方；有限合伙人死亡或者被依法宣告死亡的，有合法继承权的继承人从继承开始之日起可以取得有限合伙人资格。因此，共青城华灼、共青城穆熙不完全符合“闭环原则”，在计算发行人股东人数时，应穿透计算权益持有

人数。

截至本招股说明书签署日，公司穿透计算的股东人数如下：

序号	第一层股东	穿透核查数量
1	邵泽华	1
2	邵福斌	1
3	陈君涛	1
4	邵福珍	1
5	邵小红	1
6	共青城华灼	44
7	共青城穆熙	26（剔除邵泽华、邵福斌、陈君涛、邵小红）
8	香城兴申	7
合计		82

综上，共青城华灼、共青城穆熙不完全符合“闭环原则”，公司穿透计算的股东人数不超过 200 人。

（六）员工持股平台登记备案程序

共青城华灼、共青城穆熙未办理私募投资基金管理人登记或私募投资基金备案手续。共青城华灼、共青城穆熙合伙人均为公司员工，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形；其资产未委托基金管理人进行管理，不存在支付基金管理费的情况，亦未受托管理任何私募投资基金。

共青城华灼、共青城穆熙不属于《证券投资基金法》《私募基金管理办法》和《私募基金登记备案试行办法》规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，无需办理私募投资基金管理人登记或私募投资基金备案手续。

（七）评估报告相关估值方法、重要估值参数及依据

1、股权估值报告相关估值方法、重要估值参数及依据

公司据以确定股份支付金额的公允价值的基础，系以 2018 年 2 月香城兴申增资时，四川德正资产评估有限公司出具的川德正评报字（2017）第 067 号《资产评估报告》的评估结果为股权估值基础。该评估报告选用市场价值作为评估结论的价值类型，采用收益法的评估结果作为最终评估结论，选用分段收益折现模型。第一

阶段为 2017 年 11 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，共 5 年 1 期，此阶段为高速增长时期；第二阶段为 2023 年 1 月 1 日至永续年限，在此阶段保持 2022 年的净收益水平。基本估算公式如下：

股东全部权益价值=企业整体价值—付息债务价值

企业整体价值=未来收益期内各期净现金流量现值之和+单独评估的非经营性资产、溢余资产评估、预测期后价值评估值总额

即：

$$P = \sum_{i=1}^t \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_{t+1}}{r(1+r)^t} + B$$

上式中：

P—企业整体价值；

r—折现率；

t—前阶段预测期，本次评估取评估基准日后 5 年；

A_i—前阶段预测期第 i 年预期企业自由现金净流量；

A_t—未来第 t 年预期企业自由现金净流量；

i—收益折现期(年)；取 2017 年 11 月 1 日为 t=0；2022 年 12 月 31 日为 t=5.25；

B—单独评估的非经营性资产（负债）、溢余资产（负债）、预测期后价值的评估值总额。

①折现率的估算：在考虑评估基准日利率水平、市场投资回报率、公司特有风险收益率(包括规模超额收益率)和公司的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型综合估算其权益资本成本,并参照对比公司的资本结构等因素，综合估算企业的股权收益率，并以此作为评估对象的自由现金净流量的折现率。根据上述方法，最终确定的折现率为 13.47%。

②未来收益期内各期净现金流量现值之和

以公司最近两年一期的经营业绩作为预测未来年度收益的参考依据，综合考虑市场环境、行业状况、企业经营能力、企业的未来市场定位与业务目标等因素，对

未来收益期内各期的净现金流量进行预测，并计算现金流现值，过程如下：

项目	2017年 11-12月	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	永续年度
主营业务收入	3,200.00	20,500.00	25,200.00	29,025.00	33,000.00	36,000.00	36,000.00
净利润	1,054.51	4,651.69	6,068.91	7,393.14	8,760.55	9,738.24	9,738.24
营业现金流量	575.71	-1,621.12	3,681.36	5,520.47	6,823.43	8,359.28	10,053.26
折现率	13.47%	13.47%	13.47%	13.47%	13.47%	13.47%	13.47%
折现系数	0.9895	0.9192	0.8101	0.7139	0.6292	0.5545	4.1164
各期现值	569.68	-1,490.14	2,982.22	3,941.18	4,293.11	4,635.08	41,383.55
现值合计	56,314.68						

注：上述数据不构成业绩承诺。

③企业整体价值=未来收益期内各期净现金流量现值之和+单独评估的非经营性资产、溢余资产评估、预测期后价值评估值总额=56,314.68+3,006.12=59,320.80万元

④股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值=59,320.80-700.00=58,620.80万元

经评估，秦川物联的全部权益在评估基准日2017年10月31日的市场价值评估值为58,620.80万元，增值率246.12%。

2、相关参数与期后公司实际经营情况的对比

单位：万元

2018年度	预测数	实际数	差异	差异率
主营业务收入	20,500.00	20,245.01	-254.99	-1.24%
净利润	4,651.69	4,436.94	-214.75	-4.62%

3、股份支付权益工具的公允价值的确认依据及合理性

授予时间	公允价格	确认依据	确认依据及合理性
2017年8月	4.88元/出资额	参考最近一次外部机构投资者的入股价格	外部机构投资者入股价格系综合考虑了公司的业绩基础、预期变动、市场环境、行业特点等，独立作出的估值判断。
2018年2月	4.88元/出资额		

4、股份支付费用的确认金额的准确性

公司以机构投资者认购价格 4.88 元/股作为公允价格，就股份支付事项分别确认 2017、2018 年度当期管理费用 2,560.32 万元、22.56 万元，并增加资本公积 2,560.32 万元、22.56 万元。

5、2018 年 2 月增资及股权转让公允价值的确定依据

2017 年 10 月末，公司的净资产为 16,936.57 万元，市场价值评估值为 58,620.80 万，增值率 246.12%。评估报告采用收益法进行评估，综合考虑了公司的业绩基础、预期变动、市场环境、行业特点等，且评估报告的有效期为 1 年，公司实施第二次股权激励的时间为 2018 年 2 月，尚在评估报告有效期内，因此 2018 年 2 月权益工具公允价值的确定合理，股份支付费用的确认金额准确。

（八）公允价值确定的合理性

公司分别于 2017 年 8 月、2018 年 2 月分两次实施股权激励，公允价值参照 2018 年 2 月外部投资者香城兴申入股价格 4.88 元/股确定。

以 2017 年度经营业绩为基础，同行业可比公司的二级市场市盈率及市净率情况如下：

公司名称	市盈率	市净率
金卡智能	45.26	3.31
新天科技	37.98	2.85
威星智能	74.21	4.52
先锋电子	46.69	4.66
平均值	51.04	3.84
本公司	19.01	3.37

以公司 2017 年度扣除非经常性损益后的净利润 3,079.98 万元为基础，股权激励所选取公允价值 4.88 元/股对应的市盈率为 19.01 倍，低于同行业可比公司的二级市场平均市盈率，主要系流动性的影响；公司的市净率和同行业平均市净率差异较小。公司的公允价值已经综合考虑外部投资者入股价格、业绩基础与变动预期、对应 2017 年扣非后净利润的 PE 倍数、市场环境变化、行业特点与市净率等因素的影响，公司股份支付相关权益工具公允价值计量方法及结果合理。

十五、发行人员工情况

(一) 员工基本情况

1、员工人数及变化情况

公司报告期内各期末员工人数如下：

年度	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工人数	543	516	492

2、员工专业结构

截止2019年12月31日，公司员工的专业结构如下表：

专业构成	人数(人)	比例(%)
管理人员	57	10.50
生产人员	302	55.62
研发人员	105	19.34
销售人员	79	14.55
合计	543	100.00

截止2019年12月31日，公司员工的受教育程度如下表：

受教育程度	人数(人)	比例(%)
硕士及以上	19	3.50
本科	147	27.07
大专	83	15.29
中专及以下	294	54.14
合计	543	100.00

截止2019年12月31日，公司员工按年龄划分如下表：

按年龄分类	人数(人)	比例(%)
50岁以上	22	4.05
40-49岁	133	24.49
30-39岁	254	46.78
30岁以下	134	24.68
合计	543	100.00

（二）发行人执行社会保障制度情况

1、报告期内，发行人社会保险、住房公积金缴纳标准

报告期内，发行人社会保险、住房公积金缴纳标准如下表：

保险类别	时间	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	类别	缴纳比例（%）		缴纳比例（%）		缴纳比例（%）	
		公司	个人	公司	个人	公司	个人
养老保险	一类	16	8	19	8	19	8
	三类	16	8	12	8	12	8
失业保险	一类	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4
	三类	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4
工伤保险	一类	0.675	/	0.315	/	0.315	/
	三类	0.675	/	0.315	/	0.315	/
医疗保险+补充医疗保险	一类	6.5+1	2	6.5+1	2	6.5+1	2
	三类	2.5+1	2	2.5+0	/	2.5+0	/
生育保险	一类	0.8	/	0.8	/	0.6	/
	三类	0.8	/	0.8	/	0.6	/
住房公积金	--	6	6	6	6	6	6

2、报告期内，发行人缴纳社会保险及住房公积金的情况

公司实行全员劳动合同制，员工的聘用和解聘均依据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》的规定执行。公司按照国家及成都市相关规定，为员工办理基本养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险和工伤保险、住房公积金。

报告期内，社会保险缴纳情况如下：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工人数	543	516	492
缴纳社会保险人数	538	509	491
未缴纳社会保险人数	5	7	1

报告期内，住房公积金缴纳情况如下：

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
员工人数	543	516	492
缴纳住房公积金人数	540	509	487

未缴纳住房公积金人数	3	7	5
------------	---	---	---

截止 2019 年 12 月 31 日，尚有 5 人未缴纳社会保险、3 人未缴纳住房公积金，主要原因如下：

- (1) 退休返聘员工 1 人，无需为其缴纳社会保险和住房公积金；
- (2) 由于新入职而正在办理社会保险登记手续的员工 2 人；
- (3) 由于新入职而正在办理住房公积金登记手续的员工 2 人；
- (4) 2 名新入职员工在其他单位购买社会保险，社会保险转移办理中。

3、合规证明情况

根据成都市龙泉驿区人力资源和社会保障局出具的证明文件，自 2016 年 1 月 1 日至 2020 年 2 月 25 日，公司无违反劳动保障法律法规政策相关记录。根据成都市住房公积金管理中心出具的证明文件，自 2016 年 1 月至 2020 年 2 月，公司没有因违反住房公积金法律法规受到行政处罚的记录。

4、实际控制人承诺

公司控股股东邵泽华承诺：如因社会保险或住房公积金等主管部门认定发行人及其子公司未按照国家相关规定为全部员工办理社会保险及住房公积金缴存登记并按规定缴纳相关款项，或者由此发生诉讼、仲裁及有关部门的行政处罚，邵泽华将无条件地全额承担该等应当补缴的费用并承担相应的责任，保证发行人及其子公司不会因此遭受损失或不利影响。

(三) 劳务派遣

报告期内，受 2018 年 10-12 月订单增加以及厂房搬迁的影响，员工数量不能及时满足生产经营需要，发行人于 2018 年 11 月与四川英联中才人力资源管理有限公、重庆市嘉腾劳务派遣有限公司签署了劳务派遣协议。发行人采用劳务派遣用工方式的岗位主要为生产车间的搬运工、包装工等部分辅助性岗位，以上岗位流动性较大，可替代性较高，且对于工作技能的要求较低，符合《劳务派遣暂行规定》等法律、法规及规范性文件的规定。

（1）劳务派遣用工人数及工时的具体情况

2018年11月-2019年1月期间，公司劳务派遣用工按月平均为10人、50人及2人，占公司劳务派遣岗位正式员工（直接生产人员）的比例分别为3.63%、16.79%及0.93%；劳务派遣用工工时占公司直接生产人员当月工时的比例分别为3.69%、17.04%及0.58%，具体如下：

单位：小时、次、人

项目	劳务派遣用工			劳务派遣岗位正式员工 (注3)			占比	
	工时	用工人次 (注1)	月平均 人数(注 2)	工时	用工人 次	月平 均人 数	工时占比 (注4)	人数占比 (注5)
2018年11月	2,815.50	271	10	73,457.00	7,195	257	3.69%	3.63%
2018年12月	15,819.00	1,487	50	77,004.00	7,368	246	17.04%	16.79%
2019年1月	279.00	48	2	48,047.50	5,093	243	0.58%	0.93%

注1：用工人次按每人每天计1次计算；

注2：月平均人数=用工人次/当月生产天数；

注3：劳务派遣岗位正式员工仅包括直接生产人员，故与生产人员数量存在差异；

注4：劳务派遣用工占生产员工工时比重=劳务派遣用工工时/（正式生产员工工时+劳务派遣用工工时）；

注5：劳务派遣用工占生产员工平均人数比重=劳务派遣用工月平均人数/（正式生产员工月平均人数+劳务派遣用工月平均人数）。

发行人劳务派遣用工期间为2018年11月25日至2019年1月23日，劳务派遣用工人数逐日变化，但均未超过50人；2018年末公司员工数量为516人，劳务派遣人员占员工总人数的比例低于10%。2018年末，公司劳务派遣用工人数为40人，劳务派遣人员占员工总人数的比例为7.19%。报告期内，发行人劳务派遣用工人数均未超过其员工总人数的10%，符合《劳务派遣暂行规定》等法律、法规及规范性文件的规定。

（2）费用标准及结算方式

A、费用标准及结算方式

根据公司与四川英联中才人力资源管理有限公司签署的合同，劳务费用为20.5元/人/小时，……每15天结算一次外包劳务费用……。

根据公司与重庆市嘉腾劳务派遣有限公司签署的合同，按照重庆市嘉腾劳务派

遣有限公司员工实际出勤时间及人数计算服务费用，标准为：18.5 元/人/小时，每周二支付上一个星期服务费……。

B、价格公允性的说明

根据《成都市人民政府关于调整全市最低工资标准的通知》（成府发[2018]9号），成都市龙泉驿区最低工资标准为每月 1,780 元（每日 81.84 元），按每日工作 8 小时计算的最低工资为 10.23 元/小时。

根据《成都市统计局关于 2018 年全市城镇全部单位就业人员平均工资公告》，2018 年成都市制造业就业人员平均工资为 60,946 元，按年工作日 250 天、每日工作 8 小时计算的平均工资为 30.47 元/小时；2018 年城镇私营单位就业人员平均工资为 45,108 元,平均工资为 22.55 元/小时。

公司按 20.50 元/小时、18.50 元/小时支付劳务派遣费用高于成都市龙泉驿区法定最低工资标准（10.23 元/小时），与 2018 年成都市城镇私营单位就业人员平均工资（22.55 元/小时）持平，价格具备公允性。

C、费用归集情况

公司 2018 年 11 月至 2019 年 1 月向上述两个劳务派遣公司支付 36.94 万元劳务派遣费用（含税，不含税金额为 35.00 万元），劳务派遣费用按产品完工入库数量分摊至产品成本，营业成本分摊时计入直接人工。

公司支付的劳务派遣费用具体情况如下：

单位：小时、元/小时、万元

项目	四川英联中才人力资源管理有限公司			重庆市嘉腾劳务派遣有限公司			劳务派遣费用合计（含税）
	工时	结算标准	劳务派遣费用（含税）	工时	结算标准	劳务派遣费用（含税）	
2018 年 11 月	481.00	20.50	0.99	2,334.50	18.50	4.32	5.30
2018 年 12 月	9,010.50	20.50	18.47	6,808.50	18.50	12.60	31.07
2019 年 1 月	279.00	20.50	0.57	-	-	-	0.57
合计	9,770.50	20.50	20.03	9,143.00	18.50	16.91	36.94

（3）使用劳务派遣员工的必要性

公司 2018 年 10-12 月的订单量有所增加，2018 年 12 月厂房搬迁计划对搬迁前后因生产线转移、调试将对生产效率、产品生产产生较大的影响，加之厂房搬迁也将增加临时性、辅助性人员的短期需求，公司因此适当加大了 2018 年 11 月及 12 月份厂房搬迁前的生产备货量，并通过劳务派遣方式以满足临时生产用工及生产线搬迁的用工需求。因此，公司在 2018 年 11 月至 2019 年 1 月期间使用劳务派遣员工具备必要性。

（4）劳务派遣用工与同行业上市公司比较情况

①同行业上市公司是否存在劳务派遣用工情形

查阅同行业可比上市公司相关公告，报告期内同行业可比上市公司未披露劳务派遣用工的情形。

②发行人直接人工占比较低是否与劳务派遣相关，是否存在通过劳务派遣用工费用调节营业成本及毛利的情形

报告期内，发行人生产人员数量持续上升，公司的产量、人均产量、人均创收及人均薪酬并保持上升趋势，各项指标匹配。发行人燃气表产品的核心零部件及整机主要为自主设计和自主生产，区别于一般的智能燃气表生产企业通常采取的“外购基表+智能控制装置”的生产模式，发行人直接人工占比高于金卡智能及先锋电子³。2018 年 11-12 月及 2019 年 1 月，公司因 2018 年 10-11 月订单有所增长以及 2018 年 12 月底厂房搬迁的影响而存在短期内使用劳务派遣人员的情况，公司直接人工占比较低与公司自产基表的生产模式相关，不存在通过劳务派遣用工费用调节营业成本及毛利的情形。

（5）模拟测算全部使用正式员工替代劳务派遣用工薪酬变化情况

①报告期内，若全部使用正式员工替代劳务派遣用工，对公司经营业绩影响情况如下：

单位：小时、元/小时、万元

³报告期内，威星智能、先锋电子未披露直接人工占比。

项目	2019年度	2018年度
劳务派遣用工总工时 (A)	279.00	18,634.50
正式生产员工单位工时成本 (B)	22.18	24.46
按正式生产员工计算劳务派遣用工薪酬总额 (C=A*B)	0.62	45.57
劳务派遣用工实际薪酬总额 (D)	0.54	34.46
业绩影响金额(E=C-D)	0.08	11.11
利润总额 (F)	4,934.59	5,047.68
业绩影响金额占利润总额比重 (G=E/F)	0.002%	0.22%

若公司全部使用正式员工替代劳务派遣用工, 将分别减少 2018 年度及 2019 年度利润总额 11.11 万元及 0.08 万元, 占当年利润总额的比例分别为 0.22%、0.002%, 对利润总额的影响较小。

②若全部使用正式员工替代劳务派遣用工, 营业成本中直接人工占比变化情况如下:

单位: 万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
使用劳务派遣用工直接人工占比:						
直接人工	1,779.04	12.94	1,758.45	15.63	1,364.17	16.22
主营业务成本合计	13,749.69	100.00	11,249.91	100.00	8,408.30	100.00
全部使用正式员工替代劳务派遣用工直接人工占比:						
直接人工	1,779.12	12.94	1,769.56	15.71	1,364.17	16.22
主营业务成本合计	13,749.77	100.00	11,261.01	100.00	8,408.30	100
全部使用正式员工替代劳务派遣用工直接人工及占比变化:						
直接人工	0.08	-0.00	11.11	0.08	-	-

若公司全部使用正式员工替代劳务派遣用工, 2018 年度及 2019 年度直接人工占比分别为 15.71%、12.94%, 将分别增加 0.08%及 0%, 对直接人工占比影响较小。

③若全部使用正式员工替代劳务派遣用工, 营业成本中直接人工占比与同行业上市公司比较情况

可比公司	项目	2019年	2018年	2017年
------	----	-------	-------	-------

金卡智能	直接人工	5.26	5.03	4.27
威星智能	直接人工	未披露	未披露	未披露
先锋电子	直接人工	未披露	未披露	未披露
新天科技	直接人工	7.40	9.36	8.42
本公司	直接人工	12.94	15.63	16.22
	直接人工-模拟测算	12.94	15.71	16.22

若全部使用正式员工替代劳务派遣用工，对公司报告期内的直接人工占比影响较小，公司直接人工占比仍较大幅度高于金卡智能及新天科技⁴，主要系公司燃气表产品的核心零部件及整机主要为自主设计和自主生产，区别于一般的智能燃气表生产企业通常采取的“外购基表+智能控制装置”的生产模式。

保荐机构及申报会计师认为：发行人于 2018 年 11-12 月及 2019 年 1 月期间采用劳务派遣用工具备必要性，劳务派遣用工人数均未超过其员工总人数的 10%，符合《劳务派遣暂行规定》等法律、法规及规范性文件的规定；劳务派遣用工支付的价格公允，不存在通过劳务派遣用工费用调节营业成本及毛利的情形；同行业上市公司未披露劳务派遣用工情形，发行人直接人工占比与劳务派遣无关。若发行人全部使用正式员工替代劳务派遣用工，营业成本中直接人工占比影响较小，发行人直接人工占比高于同行业可比公司主要系自主生产基表模式的影响，与发行人采用劳务派遣用工无关。

报告期内，公司不存在与劳务派遣公司及劳务派遣人员发生重大劳动争议和纠纷的情形。

截至本招股说明书签署日，公司已不存在劳务派遣用工的情形。

⁴ 威星智能、先锋电子未披露直接人工占比。

第六节 业务和技术

一、公司的主营业务和主要产品

（一）公司的主营业务

公司是从事智能燃气表的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，将精确计量、智能控制、数据通信、信息安全等核心技术与精密仪表制造融合，并提供燃气运营管理软件。公司的主要产品为 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表、膜式燃气表、远控智能燃气表及工商业用燃气表。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，智能燃气表属于战略性新兴产业中智能测控装备制造的重点产品，符合国家能源结构优化、智慧城市建设和环境保护的战略。通过与物联网技术相融合，燃气表智能化水平持续提升，加快了公用事业服务的供给侧改革，带来更好的安全性和智慧用气体验。

公司主编两项国家标准，具体为 GB/T 30269.903-2018《信息技术 传感器网络 第 903 部分：网关 逻辑接口》和 GB/T 36330-2018《信息技术 面向燃气表远程管理的无线传感器网络系统技术要求》；参编 15 项与燃气表、物联网、智慧城市和网络信息安全相关的国家标准。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有 92 项与主营业务相关的国家发明专利及 136 项计算机软件著作权。

公司自主研发的“IC 卡智能燃气表产品升级与产业化示范”项目和“家用智慧燃气物联网管理系统”分别入选科技部“国家火炬计划产业化示范项目”和中国电子技术标准化研究院“物联网标准与应用实验室工业和信息化部重点实验室”行业应用展示项目。

（二）公司的主要产品

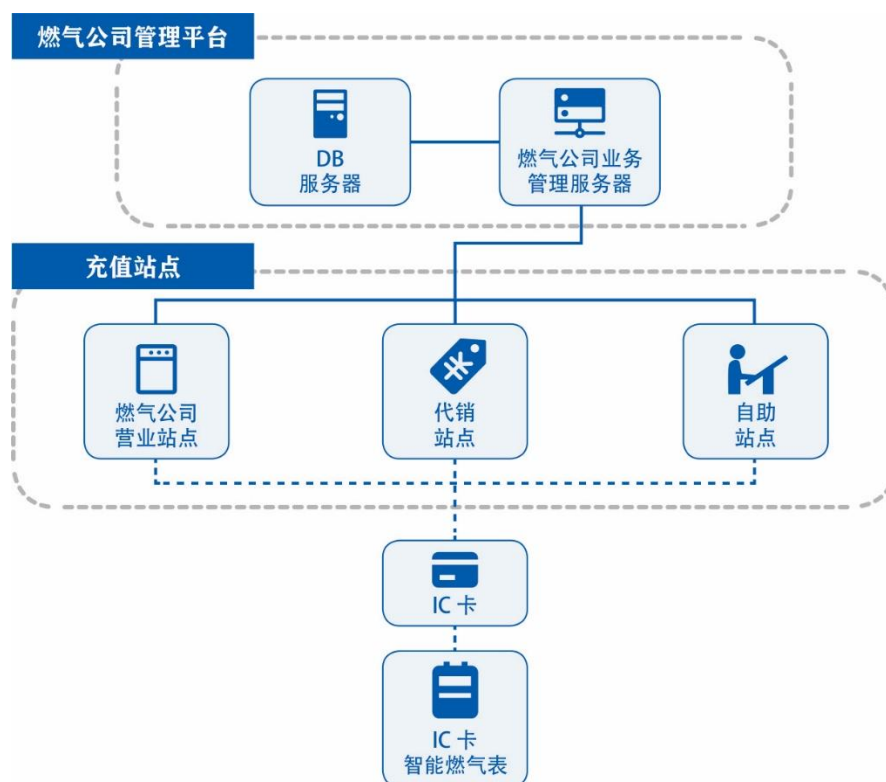
公司的主要产品包括 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表、膜式燃气表、远控智能燃气表以及工商业用燃气表。

通过加大新产品研发力度，积极拓展物联网技术应用，公司于 2017 年 4 月取得《物联网智能燃气表计量器具型式批准证书》，较早实现了 LoRa 物联网智能燃气表和 NB-IoT 物联网智能燃气表的商业化应用。

1、IC 卡智能燃气表

IC 卡智能燃气表是将机械与电子计量技术、机电转换技术、智能阀控技术、信息安全技术、防爆安全切断技术和一体化结构设计融为一体的智能计量燃气表，能够实现燃气用户预付费管理，较传统入户抄表方式，可节省更多的人力资源，燃气用户可持 IC 卡前往售气网点购气，解决了燃气行业“入户难、抄表难”等问题，降低了燃气运营商管理成本。

IC 卡智能燃气表运行拓扑图如下：



公司 IC 卡智能燃气表具有以下特点：

(1) 计量准确

机电转换误差小于百万分之一，优于欧洲技术报告 CEN/TR16061：2010《智能燃气表》及欧洲标准 EN16314：2013《燃气表附加装置》中万分之二和万分之五的机电转换误差要求。

(2) 阀控可靠

阀门关闭泄漏量 $<20\text{ml/h}$ ，优于国家标准规定的 $\leq 550\text{ml/h}$ ；同时还优于欧洲标准 EN161:2011+A3:2013 规定的 $\leq 40\text{ml/h}$ ，优于日本标准 JISS2151-1993 规定的 $\leq 30\text{ml/h}$ ；开关阀电流 $<40\text{mA}$ ，优于国家标准规定的 $\leq 500\text{mA}$ 。

（3）智能控制

表端实现对流量、电压、磁场等实时感知，能及时对过流、超时、强磁、高电压、低电压、泄漏等情况进行报警、安全切断等智能处理，保障了用户的用气安全。

（4）信息安全

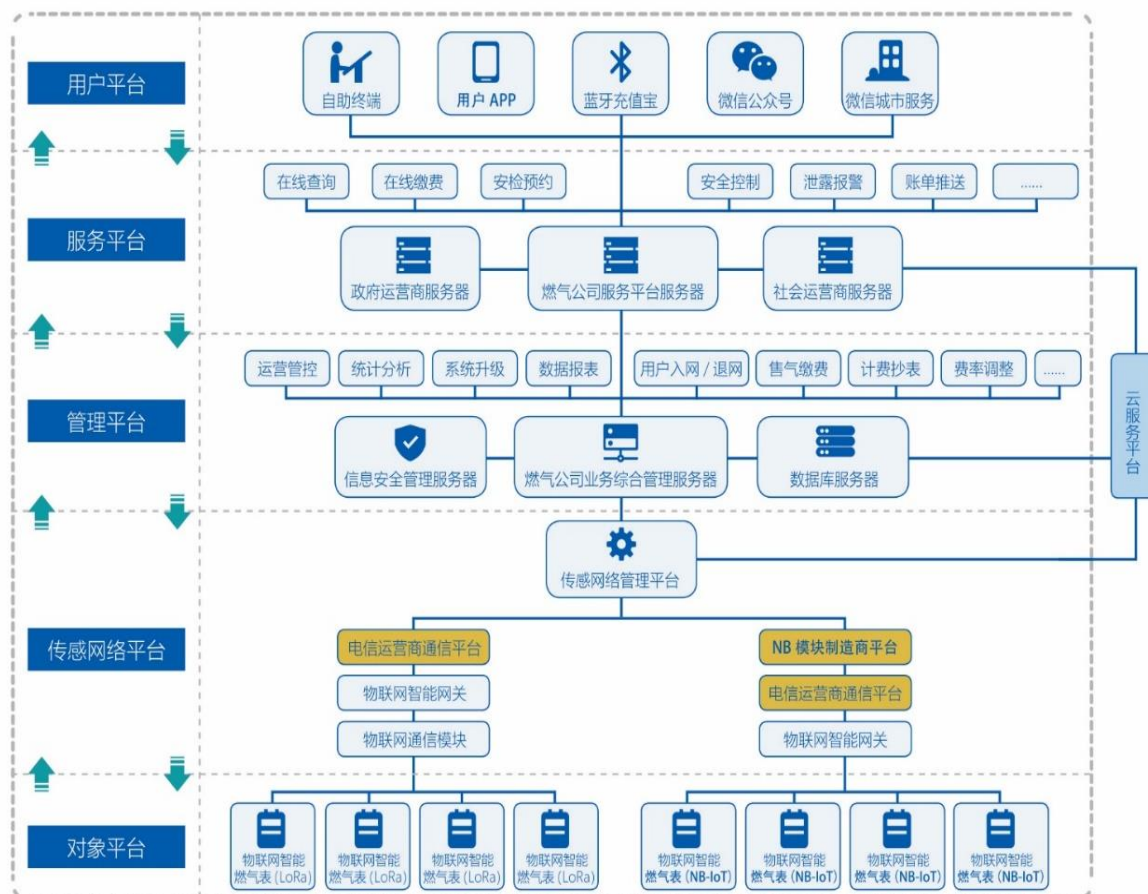
将信息安全技术集成为信息安全模块，实现对信息安全的统一管理，保障用气的信息安全。

2、物联网智能燃气表

物联网智能燃气表集感知技术、控制技术及物联网技术为一体，通过 NB-IoT 或 LoRa 通信方式进行信息传输，与智能燃气表综合管理软件组成物联网智能燃气表运行系统，借助物联网技术实现产品和服务的智能化升级，是物联网技术在智慧燃气的典型应用。

公司“物联网智能燃气表及其运行体系”涵盖了燃气运营商、燃气用户对天然气运营管理及用气安全实时监控的需求，可实现智能计量、远程预付费管理、实时阶梯气价、双向通信、流量监控、故障分析及防爆安全切断报警、燃气数据统计分析与用户习惯分析、数据共享与信息安全管理等功能，可满足燃气运营管理网络化、智能化、信息化的需求，具有安全性高、数据统计精准、双向通信、运行维护成本低等优势，逐步成为智能燃气表行业的发展趋势。

公司物联网智能燃气表运行系统拓扑图如下：



注：上述标黄色部分服务非公司自行提供，其他各平台均对应有公司自行研发的产品或服务。

(1) 产品特点

物联网智能燃气表借助于物联网技术的实时双向数据通信功能，可实现远程抄表、远程调价和计费、远程监控与远程报警、远程阀控、报表数据统计与输差管理等功能，整体性能优于 IC 卡智能燃气表，具体情况如下：

①燃气运营商通过系统软件与物联网智能燃气表之间的实时双向数据通信，实时监控物联网智能燃气表的使用情况，一旦发生使用异常、燃气泄露或其他异常情况，能够及时实施远程安全切断管理，并将信息实时传递至燃气运营管理后台，有利于燃气运营商及时排障排险，保证用气安全。IC 卡智能燃气表部分产品虽然可以通过嵌入式软件根据使用异常数据进行燃气表内置机电阀的关闭实现表端被动安全，但不能进行数据双向实时通信，燃气运营商无法及时获取燃气表表端异常使用数据及表端的开关阀状态，没有主动安全管理功能，不能满足及时排障排险的管理需求。

②燃气运营商经营收入主要为天然气购销的价格差，输差（供气量与销售量的

差额)是影响输气成本的关键指标,燃气运营商借助物联网智能燃气表实时掌握用户的用气量,实时统计输差结果,对用气异常进行管理,提升输差管理水平;燃气运营商无法通过 IC 卡智能燃气表获取实时用气量,故无法通过 IC 卡智能燃气表准确统计输差。

③公司的物联网智能燃气表通过实时双向数据通信,一方面实现燃气运营商管理后台对每个燃气用户的实时阶梯气价计费;另一方面还可对表端嵌入式软件内置阶梯气价收费标准进行调整,保障因通信障碍无法实时传输数据时,表端仍能准确实现阶梯气价的计费。IC 卡智能燃气表由于不具备数据双向实时通信功能,其数据存在滞后性,燃气表阶梯气价计费周期与燃气运营商系统计费周期可能存在差异,阶梯气价计费可能存在误差。

④与 IC 卡智能燃气表只能通过预先购买用气量实现燃气用户缴费的管理方式不同,物联网智能燃气表用户可以利用 App、自助缴费终端、互联网等方式实现在线查询、充值和管理功能,提升终端用户的便捷性。

(2) 有别于 IC 卡智能燃气表的核心技术情况

物联网智能燃气表采用的有别于 IC 卡智能燃气表的核心技术为智能控制技术、低功耗技术和智慧管理与服务技术,具体如下:

①智能控制技术

通过智能燃气表表端控制软件和综合管理软件的结合使用,可对燃气流量、电池电量、磁环境、燃气泄漏等信息进行实时采集和计算分析,在超流、超时、高电压、低电压、磁干扰等异常状况时,燃气表可以自动切断阀门或经远程实现阀门关闭,实现智能控制。

②低功耗技术

A、数据传输低功耗技术

运用“冒泡与差异化唤醒组合技术”,在表端智能控制模块中预先设定电池低电量、强磁保护、超时保护、超流保护、余额不足等自动冒泡条件,以及定时冒泡条件下,自动唤醒通信模块,由模块自动向传感网络系统发送信息。在其余时间里,表端处于休眠状态,通过模块中的程序算法,为不同的表端设置了差异化的唤醒周期,实现错峰唤醒以及通信,提高了通信的成功率,减少了重复通信的次数,既满

足了表端状态监控、远程管理控制的实时性要求，又有效降低了智能燃气表的功耗。

同时，采用“网络 IP 地址管理技术”，使物联网智能燃气表的数据在指定通信模块中传输，减少通信时的地址解析时间和数据处理量，进一步降低物联网智能燃气表的功耗。

B、通信抗干扰技术

燃气表主控芯片容易受到过程通道干扰和供电系统干扰等电磁干扰，从而影响燃气表计量准确与使用安全，公司将硬件抗干扰技术与软件抗干扰技术相结合，解决通信过程中出现的同频干扰、信道干扰等通信异常，有效提升了燃气表的通信抗干扰能力。

③智慧管理与服务技术

智慧管理与服务技术主要为传感网络管理技术，传感网络管理系统采用微服务架构，有效支撑处理庞大数量的物联网智能燃气表终端连接后的业务处理需求。

公司借助 NB-IoT 通讯模块，通过电信 COAP、移动 LWM2M 等通信协议传输到中国电信 NB-IoT 平台/移动 Onenet 平台，公司传感网络平台接受电信运营商平台推送的数据，并实时分析燃气表数据，对应其需要及时应答的业务指令进行优先处理，并将海量的燃气表数据实时存储到公司的综合管理系统中。NB-IoT 物联网智能燃气表通过电信运营商提供通信服务，电信平台对上报数据只进行传输，燃气表的用气、充值、状态管理等信息由公司综合管理系统解析。

(3) 物联网智能燃气表运行体系各平台的功能如下：

①对象平台

公司的物联网智能燃气表作为物联网终端设备，实现表端智能计量、流量感知、故障感知、智能阀控、信息安全、自学习、信息实时上报等感知与控制功能；并通过对流量的智能分析实现用气的安全管理，能够对长期未使用、异常微小流量、流量过载、异常大流量等用气异常情况进行处置，保证用户用气安全。

②传感网络平台

传感网络平台统一管理所有接入平台的物联网终端设备，为综合管理系统提供相关接口，接收其传输的开户、销户、充值、调价、阀控等指令，压缩加密后下发给物联网智能燃气表；同时，接收物联网智能燃气表上报的各类业务数据，解密后

实时推送给管理平台，供其进行业务处理。

在 NB-IoT 通信方式下，NB-IoT 物联网智能燃气表内置 NB-IoT 模组及物联网卡。其中物联网卡是电信运营商提供 NB-IoT 数据通信服务的载体，公司采购的物联网卡包含为期 10 年的通信服务费，以符合国内民用燃气表 10 年强制更换周期的使用要求，燃气运营商及燃气用户在使用过程中不需要另行支付通信服务费，物联网智能燃气表通过电信运营商提供通信服务，实现与燃气运营商综合管理系统之间的双向通信。

在 LoRa 通信方式下，LoRa 物联网智能燃气表通过自组网方式，采用“物联网网关+燃气表表端”的组网方式进行双向通信，不需要另行支付通信服务费。

③管理平台

物联网智能燃气表数据通过传感网络平台传递至管理平台，供燃气运营商进行物联网智能燃气表的管理和业务办理；管理平台可提供日常燃气业务受理、远程管理、终端设备在线管理、燃气销售、财务、安全巡检、报装、维修、呼叫支持、消息通知、统计报表、库存管理等功能模块，融合了业务、财务、抄表、维修、管理等岗位的实际需求，全面覆盖燃气运营商日常业务管理工作。管理平台涉及的综合管理软件由公司免费向燃气运营商提供，部分中小燃气运营商因节约营运成本、提高系统软件维护效率的需求，由公司提供免费的云平台服务，将管理软件部署于云端，供燃气运营商通过远程方式使用。

④服务平台

服务平台主要以服务系统的方式对外提供服务，采用数据仓库、大数据等技术将管理平台产生的数据进行抽取、分类、再加工等操作，生成统计数据、趋势数据、对比数据等有价值的信息，为政府提供燃气使用数据、燃气客户信息、燃气管网设备信息、燃气安全与运行情况等方面信息，提供给政府、燃气用户使用。公司的综合管理软件可根据燃气运营商的定制化需求，提供信息分析及数据查询服务。

⑤用户平台

公司提供与综合管理软件相适应的自助缴费终端、手机 App 等终端软件及微信公众号服务等，燃气用户可通过燃气缴费网点自助终端、手机 App 或燃气运营商微信公众号实现燃气使用查询、费用查询、费用缴纳、历史信息查看、报警信息

推送、燃气业务申报等功能，实现用气的智慧化。

（4）公司业务和技术与物联网、云服务的具体关系

公司的主营业务是智能燃气表的研发、生产与销售，其中物联网智能燃气表产品通过借助物联网技术（低功耗广域通信技术）实现智能燃气表的双向通信，使之具有远程抄表、远程计费与调价、远程监控与报警、远程阀控、报表数据统计与输差管理等功能，用户可以通过手机 App、营业厅自助缴费终端、互联网等方式进行查询、充值和远程管理等。公司可以根据燃气运营商的需求，定制化提供数据挖掘与报表分析功能，进一步提升燃气运营商的管理效率、降低管理成本，更加有效防范燃气使用中的安全风险。

公司提供的云服务系租赁第三方云服务器并向燃气运营商免费提供，将综合管理软件搭建在云服务器上，燃气运营商通过远程方式使用。采取云服务方式可以减少燃气运营商部署服务器以及公司的系统软件维护成本，提升燃气运营商管理效率和智慧化服务水平。

截至本招股说明书签署日，已有 300 余家燃气运营商使用公司开发的智能燃气表综合管理系统，公司为 90 余家燃气运营商提供了云服务，满足其智慧化运营和管理的需要。

公司综合管理软件及相适应的自助缴费终端、手机 App、微信公众号的主要功能如下表：

软件及服务	服务项目	主要功能
综合管理软件	系统设置管理	对系统的基础数据进行设置，便于业务系统使用，主要包含用户管理、机构管理、机构权限管理、站点管理、站点用户管理、角色管理、角色用户管理、角色权限管理、菜单管理、系统参数设置等功能。
	基础数据管理	是系统正常运行的基础，主要包含气表版号型号设置、区域设置、地址设置、用气类型设置、价格设置、收费项目设置、打印格式设置等基础信息设置及管理。
	业务管理	是燃气表运行管理的主要业务，主要包含开户、购气管理，销户、过户、换表、补气、退气管理，滞纳金、发票管理、减免滞纳金、附加费管理、附加费减免、批量建档等业务的管理。
	远程管理	处理物联网智能表相关的管理，包括远程管理、远程抄表、每日数据上报信息、实时监控等功能。
	查询报表系统	查询报表系统模块主要是对业务情况明细进行统计，包括缴费明细报表、缴费汇总报表、过户明细报表、补气明细报表、换表明细报表、开户明细报表、销户明细报表、个人日结账、结账汇总报表、统一反结账，统计出当前的用

		户情况、营业情况以及各种管理情况数据。
自助缴费终端系统	在营业网点为用户提供燃气使用情况查询、费用查询、费用缴纳、历史信息查看等功能。	
用户手机 App	为用户通过手机查询燃气使用情况、费用余额、历史信息、及缴纳费用等功能。	
微信公众号服务	通过企业微信公众号为用户提供燃气使用情况查询、费用查询、费用缴纳、历史信息查看等功能。	

3、膜式燃气表

公司的膜式燃气表产品采用两室四腔结构，是利用柔性膜片计量室进行测量的气体体积计量装置，主要由机芯、外壳、计数器等组成。其基本原理是把气体通入体积恒定的计量室，充满后再排出，在此过程中，通过一定的传动机构，把充排气的次数转换为体积，并反映到计数器上显示出来，可实现燃气的机械计量，满足燃气运营商对燃气计量的基本需求。

公司的膜式燃气表采用自主研发的“壳体密封技术”、“回转体积定位技术”、“刚性连杆系统无急回技术”、“空间角度控制技术”和“皮膜非张紧技术”，机械计量性能指标达到欧盟仪器指令 MID 所规定的 1.5 级表的要求，取得了欧盟 EN1359-2017 认证证书。同时，公司掌握了宽量程技术和温度转换技术，能够更好地满足用户不同季节的用气计量需求，保证计量的准确性和用气的公平性。

4、远控智能燃气表

远控智能燃气表采用无线通信射频模块，将计量基表、主控单元、阀控单元及电子计量单元融为一体，与集中器、管理及控制软件组成远控智能燃气表系统，在 IC 卡智能燃气表基础功能上增加双向通信、远程阀控、阶梯气价管理等功能，解决了 IC 卡智能燃气表不能远程抄表、实时监控和远程安全关阀的问题，提高燃气运营商信息化水平和管理效率，有效降低成本。

远控智能燃气表在 IC 卡智能燃气表的技术上进行了通信方面的改进，通常采用 2G（GPRS/CDMA 通信）、GFSK、LoRa 方案，在一定程度上解决了入户抄表的难题。公司生产的远控智能燃气表采用 GFSK、LoRa 通信方式，具有以下特点：

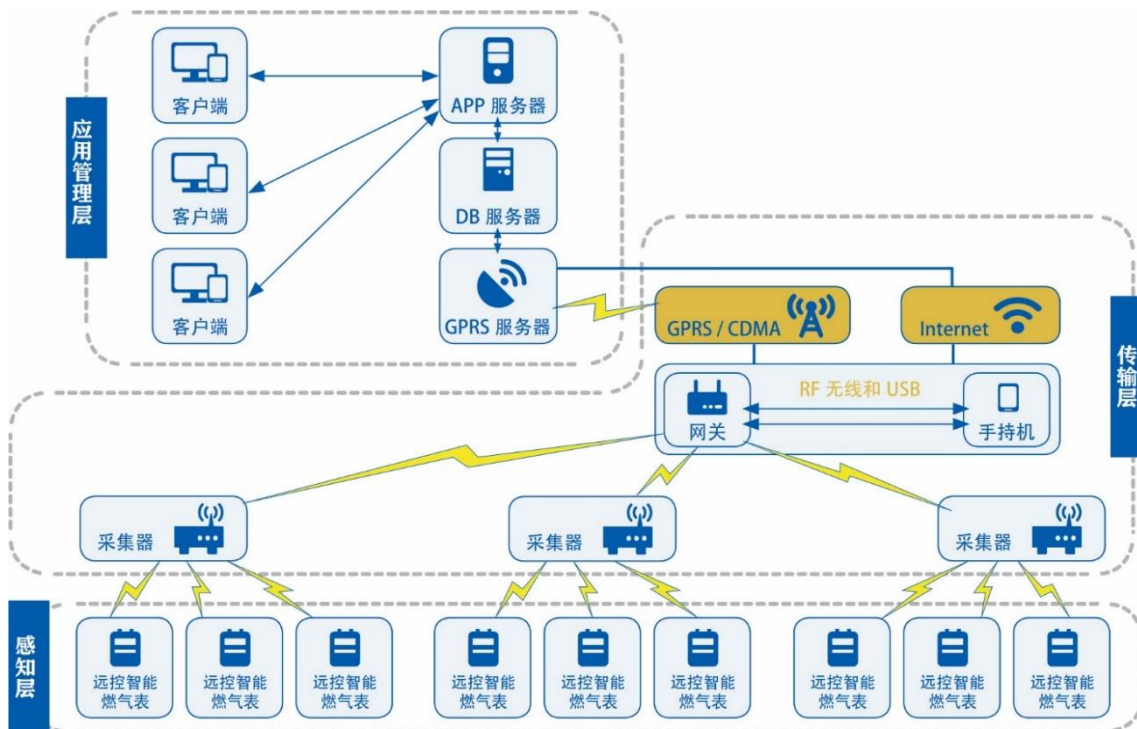
（1）通信低功耗

通过冒泡与远程唤醒的组合，在低功耗条件下实现了表端状态监控和远程管理控制的实时性；通过实现数据在指定的物理设备中传输，减少了通信时的地址解析时间和终端设备的数据处理量，实现低功耗通信。

（2）通信抗干扰

燃气表能够自动检测环境干扰频点，自动切换通信频点，有效避免了现场环境对通信信道的干扰，增加了网络抗干扰能力，保证系统通信的稳定可靠。

公司远控智能燃气表的运行拓扑图如下：



随着公司物联网智能燃气表的推出，远控智能燃气表作为IC卡智能燃气表向物联网智能燃气表发展的过渡产品，不再是公司主推产品。

5、工商业用燃气表

工商业用燃气表的主要使用领域包括工业生产、供暖锅炉、宾馆酒楼等，工商业用燃气表适应大流量燃气使用环境，主要包括G6、G10、G16、G25、G40等规格型号。

公司产品中的膜式燃气表、IC卡智能燃气表、远控智能燃气表及物联网智能燃气表均为民用燃气表；工商业用燃气表因流量规格、销售价格与民用燃气表存在较大差异，单独划分为一个类别。

6、各类产品划分的依据及合理性

公司产品划分是根据产品功能、产品用途、资质许可（计量器具型式批准证书和制造计量器具许可证）进行划分，划分依据如下：

产品名称	产品划分依据
膜式燃气表	只具有基础燃气计量功能,需要定期进行人工抄表,不具备表端智能控制功能,需要人工在后台进行阶梯气价的计量和计费调整。
IC卡智能燃气表	以容积式机械计量为基础,售气管理系统微平台,IC卡为媒介,通过机械计量、机电转换、电子计量、阀控和信息安全管理的有机结合实现计量、阀控、预付费和管理的智能燃气表。其结构功能特点为:以IC卡为通信媒介实现燃气表抄表收费等功能。
远控智能燃气表	通过LoRa、GPRS等无线或M-BUS有线方式,将燃气计量数据远程传送至燃气运营商,可通过预付费或后付费方式进行缴费,可在后台直接进行阶梯气价的计量和计费调整,主要解决远程抄表。
物联网智能燃气表	以终端智能燃气表为传感器,通过NB-IoT、LoRa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,可在表端实现安全切断、阶梯气价、双向通信、流量监控等功能;同时,为燃气运营商和终端用户提供全方位的综合管理和服务。其结构功能特点为:以NB-IoT、LoRa等无线通信方式为通信媒介实现燃气表抄表收费等功能。
工商业用燃气表	主要用于工商业,流量规格较大,主要包括G6、G10、G16、G25、G40等规格型号。

公司产品中的膜式燃气表、IC卡智能燃气表、远控智能燃气表及物联网智能燃气表均为民用燃气表,均按照功能进行划分;工商业用燃气表销售价格、产品的流量规格均和民用燃气表存在较大差异,单独划分为一个类别。各类产品划分依据具有合理性,不存在交叉的情况。

7、上述各类产品的技术路径及驱动因素

燃气表作为一种计量仪器,技术起源于欧洲,至今已有200余年的历史。膜式燃气表主要用于低流速、小管径的流量计量,计量原理是将燃气引入容积恒定的计量室,待其充满后予以排出,同时通过一定的传动机构,将充、排气的循环次数转换成体积,反映到燃气表的计数器上,应用最为普遍。膜式燃气表按使用的流量范围分为民用燃气表和工商业燃气表。

智能燃气表的发展与燃气的普及和科学技术的发展密切相关。随着科学技术的不断进步和用户需求的升级,燃气表从机械化逐渐走向信息化、智能化、网络化,已从当初的全机械结构发展到由膜式燃气表、IC卡膜式燃气表、IC卡智能燃气表、远传/远控智能燃气表、物联网智能燃气表等组成的种类齐全、功能多样的燃气计量仪表系列产品。

我国燃气表发展历程如下:

起始时间	产品	发展历程
20世纪50年代	膜式燃气表	膜式燃气表作为机械式的燃气表,具有计量准确,质量可靠的特点,随着我国管道燃气开始逐渐兴起,燃气表几乎都是安装在室内,且采用后付费模式,燃气运营商需要投

起始时间	产品	发展历程
		入较多的人力上门抄表，给燃气运营商抄表和收款造成不便。
20 世纪 90 年代	IC 卡膜式燃气表	随着计算机和微电子技术的发展以及国内相关行业服务意识的提高，以 IC 卡预付费系统为代表的 IC 卡膜式燃气表开始实现规模化的应用，解决了膜式燃气表“入户抄表”和“收费难”的问题，提高了燃气运营商运营管理水平。
2005-2015 年	IC 卡智能燃气表	在 IC 卡膜式燃气表的基础上，利用智能控制技术、信息安全技术和信息服务技术实现了燃气表的智能控制和系统管理。
	远传膜式燃气表/ 远控智能燃气表	随着 M-bus、RF、GPRS/CDMA、GFSK、LoRa 等通信技术的发展，出现了具有数据读取和远传膜式燃气表/远控智能燃气表，分为有线、无线两种类型，通过远传网络对燃气用户消费量进行抄收、监测和控制，并通过金融网点自动或者人工方式完成缴费，实现远程抄表和远程控制。
2016 年兴起	物联网智能燃气表（NB-IoT 和 LoRa）	随着 NB-IoT、LoRa 通信技术的成熟和物联网的发展，快速推动智能燃气表迈入物联网时代。物联网智能燃气表可实现远程抄表和远程控制，还可实现智能计量、远程预付费管理、双向通信、流量监控、信息安全管理、燃气数据统计和分析等功能。

（2）行业技术演进路径

国内从 20 世纪 50 年代开始使用膜式燃气表，膜式燃气表具有计量准确、质量可靠的优点，得到了广泛的应用。由于膜式燃气表一般安装在室内，燃气运营商需要上门抄表，行业普遍存在抄表难和收费难的问题。

随着信息技术的发展，20 世纪 90 年代以 IC 卡为使用媒介的电子信息技术在燃气表行业得以应用和发展，膜式燃气表在机械计量的基础上开始集成阀门控制、电子计量、信息通讯、系统服务等技术，使膜式燃气表具有预付费管理、阀门开关、系统管理等功能，行业门槛逐步提高，具备电子信息技术及软件开发能力的企业逐步进入燃气表行业，采用研发智能控制器与外购膜式燃气表基表结合的方式生产 IC 卡膜式燃气表，成为 IC 卡膜式燃气表的主要生产商。

IC 卡膜式燃气表一方面由于外购膜式燃气表通常会存在计量不准确（二次装配影响基表原有计量结构，电子计量和机械计量不同步，电子计量不准确等）、阀控不可靠（在断电、电量不足的情况下不能关阀）等问题；另一方面 IC 卡信息安全水平较低（偷气频发）、燃气表非正常状态使用（磁干扰、外力破坏、用户拆表）等困扰燃气运营商，同时燃气客户增加较快，客户服务需求也成为燃气运营商提升系统服务能力的重要因素。

为解决上述问题，本公司采取一体化结构设计的创新思路，开发了机电转换、

电子计量、智能阀控、信息安全管理等技术，使计量单元与控制单元融为一体、参数匹配，掌握了膜式燃气表的核心技术及智能燃气表感知与控制技术，开发出 IC 卡智能燃气表，解决了计量不准确、阀控不可靠、IC 卡信息安全水平较低等问题，同时为燃气运营商提供更丰富的系统服务。

随着天然气行业改革、2015 年阶梯气价政策推广和通信技术的发展，燃气运营商需要了解燃气表实时使用状态，实现阶梯气价、减少输供差、加强内部管理和提高服务水平，燃气表制造企业开始进一步提高燃气表的智能化水平（系统软件、嵌入式软件）以满足阶梯气价的要求，同时使用远程通信技术，实现远程通信和远程管理。

随着智能燃气表功能的不断丰富和通信及时性的要求，采用远程通信技术的智能燃气表，一方面对电池电量的要求提升，另一方面智能燃气表工作电流过大成为新的安全隐患因素，燃气表制造企业开始加强电池供电技术、通信抗干扰技术、低功耗技术和无线组网技术的研究，以增加电池的使用寿命、减少在通信过程中的电流，降低安全风险。

远程通信方式（GPRS/GSM、GFSK、LoRa 等）虽然实现了远程通信和远程控制，同时也存在不同的优缺点。采用 GPRS/GSM 通信方案的燃气表通信效果好，但工作电流大（峰值电流 $>2A$ ）存在安全隐患、通信费用高、电池耐用性较低；采用 GFSK 通信方案的燃气表功耗低，但传输距离短（ $<1km$ ），需要集中器与中继器进行传输；采用 LoRa 通信方案的燃气表功耗较低，传输距离大于 GFSK 方式，但是私有协议在大规模使用存在安全性问题，且产业链还不成熟，导致燃气运营商接受程度较低。

为满足燃气运营商实时的计量、收费及管理的需要，公司开发了“低功耗通讯技术”、“无线通讯抗干扰技术”、“无线组网技术”和“电池供电技术”，解决了燃气表信息传输可靠与功耗的问题，在掌握了通信传感技术，在 IC 卡智能燃气表的基础上进一步开发出远控智能燃气表。

公司进行通信方式应用于智能燃气表的研究，在远程通信方面，较早进行 LoRa 通信方式的开发，具体包括无线组网技术、LoRa 通信模块技术等，以达到实现远程控制的功能。在该情况下，发行人推出了远控智能燃气表，但是存在信号收集不稳定等问题；发行人通过进一步进行研发，公司于 2017 年 4 月取得《物联网智能

燃气表计量器具型式批准证书》，较早实现了 LoRa 物联网智能燃气表的商业化应用，但是由于芯片成熟度及自组网模式，相对较高的成本造成燃气运营商接受速度较慢。

NB-IoT 通信方式具有覆盖广、连接多、低成本和低功耗的优点，具有良好的应用前景，NB-IoT 物联网智能燃气表成为燃气表行业重点发展产品，随着移动运营商加大通信模组的补贴，通信模组价格快速下降，加速了 NB-IoT 智能燃气表的推广。但国家相关管理部门并未出台关于物联网智能燃气表产品的强制推广或强制使用的政策，主要依靠智能燃气表生产企业自行推广。

总体来看，信息技术发展和燃气运营商对燃气运营管理需求提升是推动燃气表制造企业的技术升级的最重要因素，燃气使用的安全性、计量准确保证燃气计量公平、燃气服务水平提升与燃气用户的安全与利益息息相关，决定了燃气表产品的市场竞争力。

(3) 公司技术与产品的对应关系

燃气表一般安装在居民住宅或工商企业室内，燃气表的安全性、公平性及智慧化服务能力是燃气运营商和最终用户最为关注的指标，主要体现在以下几个方面：

需求	具体需求	简述	公司产品的性能
安全	防 爆 安 全	燃气具有易燃易爆的特性，燃气的使用安全是用户重要的需求。 燃气一旦发生泄漏，容易引发爆炸或造成人员窒息中毒事故，对产品壳体密封性具有较高的要求。	采用壳体密封技术，接头焊接处扭矩达到 250N·m 以上，优于欧洲标准 110N·m 的要求，既可以避免在安装过程中接头松动导致的泄露风险，又可以避免在使用过程中，由于密封圈老化后导致的泄露风险。
		产品工作电流过大，电子元器件容易烧毁，产生电火花，若此时有燃气泄漏，可能导致爆炸，产品需要较小的工作电流。	为了防止智能燃气表工作电流过大，智能燃气表主要采用电池供电，机电阀启闭采用低电流驱动工作方式，燃气表采用低功耗技术。 机电阀采用“多级齿轮减速箱减速增力技术”，实现小电流驱动电机开关阀门，使得开关阀电流 < 40mA，优于国家标准规定的 ≤500mA。 燃气表智能控制、信息传输均采用低功耗技术，IC 卡智能燃气表静态电流 < 30μA，物联网智能燃气表静态电流 < 20μA，使通过智能燃气表各种电子元器件的工作电流大大降低，延长了电子元器件使用寿命，使其不易老化、不易烧毁，保障了燃气表的防范爆炸风险的性能。
		燃气微漏、燃气管道脱落、灶具未关等状况容易引发安全事故，需要智能燃气	开发出“智能燃气表控制软件”，与控制芯片、硬件电路、机电阀等构成燃气表的智能控制系统，实现用气的智能控制和管理，在发生流量异常（流

		表产品对异常情况判断并关闭阀门，保证燃气使用安全。	量过载、异常大流量、异常微小流量、持续流量超时、燃气压力过低、长期未使用）、压力异常、燃气泄漏等情形下，通过智能控制技术，及时进行切断，防范安全风险。
	信息安全	智能燃气表涉及用户个人信息、用气信息、燃气运营商业信息等的传输与保护问题，如信息数据被非法窃取，将可能导致管理失控，存在信息安全风险。	公司采用信息安全技术，有效防止偷气、信息盗取等非法情况的出现，提高了燃气运营的信息安全。 公司的智能燃气表综合运用消息认证码信息校验技术、循环冗余信息校验技术、入侵检测技术、历史追溯信息校验技术、高级密钥实时升级技术等，提高表端信息的安全性；在物联网智能燃气表内置信息安全模块，负责对通信进行管理，对通信设备进行通信鉴权和信息交互鉴权，保证燃气表通信的安全性和业务的合法性。
公平	计量的准确性	燃气表是计量产品，计量准确是《中华人民共和国计量法》及产品标准的明确要求。影响计量的准确性的因素包括机械计量精度、机电转换误差、环境温度、燃气流量大小等影响。 机械计量技术是燃气表的关键技术，对燃气表计量精度起主要作用，应用于燃气表基表。	机械计量误差与燃气表的回转体积的一致性密切相关，造成燃气表在各个流量点计量误差不一致。公司自主研发的“回转体积定位技术”、“刚性连杆系统无急回技术”、“温度转换技术”的综合运用，实现对机芯角度组件的精确定位、摇杆和曲柄构成的刚性连杆系统的参数控制，实现了将回转体积变化控制在一个微小的范围内，使燃气表机芯运行系统往复运动的周期性压力波动降至最低程度，实现计量误差曲线可控，达到欧盟仪器指令 MID 所规定的 1.5 级表的要求。
		智能燃气表除机械计量技术外，还需要电子计量技术以保证电子计量与机械计量一致性。	机电转换误差小于百万分之一，优于欧洲技术报告 CEN/TR16061：2010《智能燃气表》中万分之二及欧洲标准 EN16314：2013《燃气表附加装置》万分之五的机电转换误差要求，保证了电子计量的可靠性和准确性。
		通过结构设计、材料选择等保证在不同温度下，计量腔室的回转体积保持基本不变，使得燃气表在不同温度情况下，均保持燃气计量的准确性，燃气表具备温度适应性。	公司对燃气表回转体积涉及的机芯零部件、机芯传动系统及皮膜、阀座、阀盖等进行结构设计、材料选择，使零部件间的参数互相匹配，使燃气表能够在不同温度下保持回转体积基本不变，达到温度适应性的要求；公司膜式燃气表温度适应性通过了欧盟 EN1359-2017 标准测试。
		燃气用户使用灶具、热水器、壁挂炉等不同的燃气器具，燃气器具流量差异较大，传统燃气表量程范围有限，用户使用时易超出量程范围，导致计量不准确。	公司燃气表覆盖足 G1.6（ $q_{\min}0.016\text{m}^3/\text{h}$ ， $q_t0.25\text{m}^3/\text{h}$ ， $q_{\max}2.5\text{m}^3/\text{h}$ ）、G2.5（ $q_{\min}0.025\text{m}^3/\text{h}$ ， $q_t0.4\text{m}^3/\text{h}$ ， $q_{\max}4\text{m}^3/\text{h}$ ）、G4.0（ $q_{\min}0.04\text{m}^3/\text{h}$ ， $q_t0.6\text{m}^3/\text{h}$ ， $q_{\max}6\text{m}^3/\text{h}$ ）三种规格型号产品的计量要求，适应居民用气冬夏用量范围宽的需求。
	结算的公平性	燃气体积受温度影响较大，燃气结算公平的体积是标准温度（20℃）下燃气体积，为保证计量的公平性，在工作温度与标准温度相差较大的地区，有必要将计量体积转化为标	公司研发的具有温度转化功能燃气表可将不同温度下燃气体积转化为标准温度（20℃）下燃气体积，确保燃气计量不受影响，保证计量的准确性和用气的公平性。

		准下的体积。	
		目前燃气表的类型主要包括膜式燃气表、IC卡智能燃气表、物联网智能燃气表等，相较于膜式燃气表来讲，智能燃气表解决了上门抄表难，收费难的问题，保证了交易的公平性。	公司的IC卡智能燃气表采用表端控制技术，通过嵌入式软件并结合公司的机电阀技术，在表端对燃气表进行控制，在用户费用不足时，可以采取通知和提醒方式，避免其由于未及时缴费而导致的停气以及超期需要缴纳滞纳金的风险。
		具有预付费功能的智能燃气表若出现计量故障，需要关闭阀门，保证燃气交易的公平。	结合公司的智能阀控技术，当出现计量故障时，可以对燃气表进行切断，保证燃气计量的公平性；机电阀通过结构设计及优选材料，使机电阀开关次数可达到30,000次，优于国家标准2,000次的要求，保证了燃气表整个寿命周期内开关阀的有效使用。
智慧	增值服务能力	燃气公司需要实现运营维护、通信设备管理、远程抄表管理、远程阀控管理、实时流量监控、实时阶梯气价、表端状态监控、数据统计分析等智能管理，提升燃气公司的管理水平。 燃气用户需要以更加安全、方便的使用燃气，足不出户就能实现缴费、查询燃气使用状况等。	公司为燃气运营商提供智能燃气表综合管理系统、云服务平台，满足其智慧化运营和管理的需要，可对其他品牌智能燃气表进行良好兼容，实现燃气运营综合管理；公司还向燃气用户提供客户服务，主要包含手机App、自助终端、微信公众号等，用户通过终端可实现信息接收、数据查询、支付缴费、业务申请、设备控制等。

（三）主营业务收入结构

报告期内，公司主营业务收入主要来自智能燃气表（包括 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表及远控智能燃气表），报告期各期占主营业务收入的比重分别为 89.04%、89.27%及 91.32%。具体构成情况如下：

单位：万元、%

产品类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
IC卡智能燃气表	10,792.19	44.06	12,543.42	61.96	12,437.38	77.19
物联网智能燃气表	11,575.31	47.26	5,527.79	27.30	1,398.79	8.68
膜式燃气表	1,236.53	5.05	1,146.11	5.66	862.75	5.35
远控智能燃气表	-	-	1.80	0.01	510.82	3.17
工商业用燃气表	794.58	3.24	938.86	4.64	814.47	5.05
其他	95.44	0.39	87.04	0.43	88.42	0.55
合计	24,494.05	100.00	20,245.01	100.00	16,112.62	100.00

（四）经营模式

1、盈利模式

公司主要从事智能燃气表的研发、制造、销售和服务，为燃气运营商提供计量可靠、用气安全、智慧管理的产品和服务。公司通过践行公平、安全、智慧理念，加大技术创新投入，不断将新的科技成果产业化，驱动公司长远发展。

2、研发模式

公司的技术与产品的研发采用项目制，项目经理负责组建项目团队，按照项目立项、产品方案设计与评审、方案实施、产品测试、试生产等流程执行。

（1）项目立项

产品研发中心通过市场调研、产品反馈、市场需求，根据市场和客户对燃气表的需求，进行项目论证并制定具体方案。

（2）产品方案设计与评审

依据需求描述和需求分析，结合现有的技术或创新技术，提出满足需求的解决方案，形成产品技术方案、产品测试方案，通过评审后，指导产品研发与测试工作。

（3）方案实施

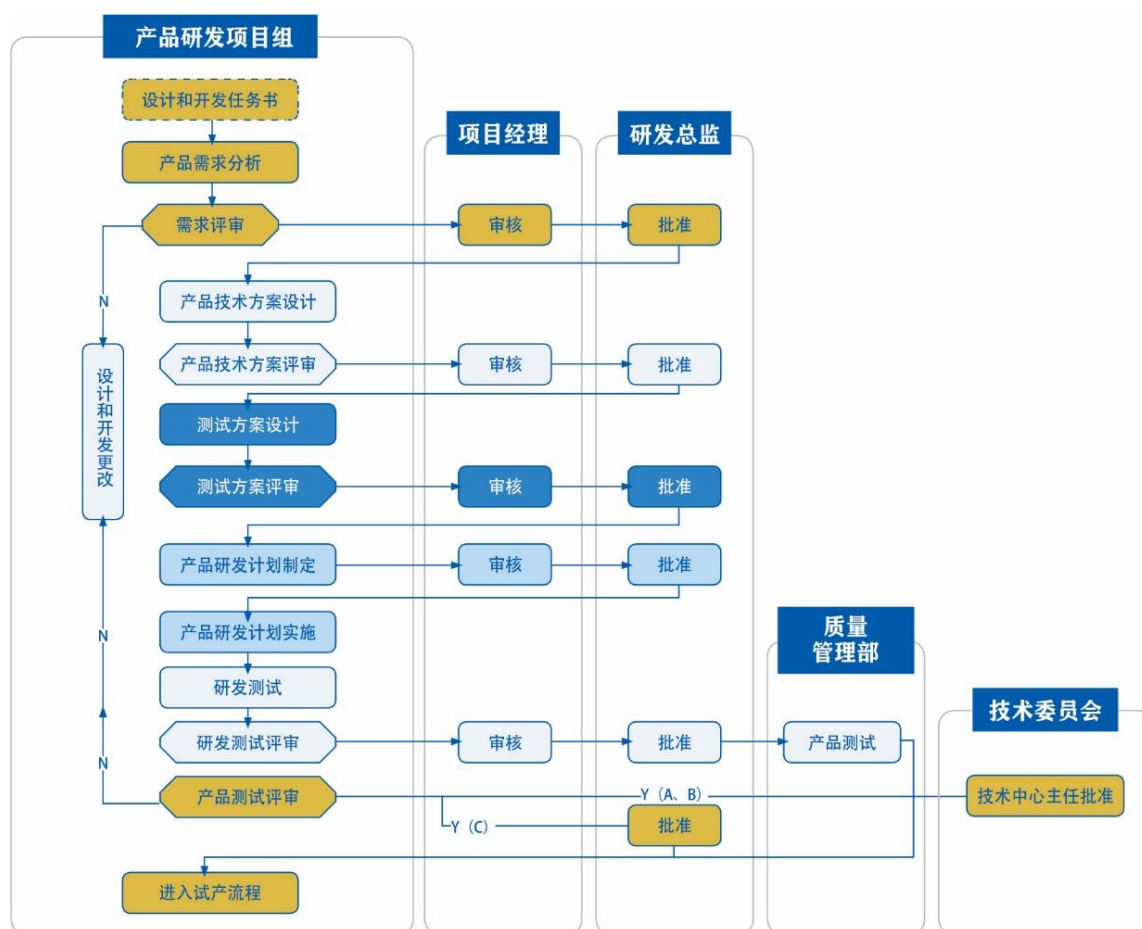
根据产品技术方案、产品测试方案，完成具体的研发工作，如模具设计、外形设计、电子电路设计、系统框架搭建、软件开发、部署验证、研发测试等。

（4）产品测试

产品研发中心设计的具体生产工艺方案进行样机试制、整机系统测试，通过不断分析问题、反馈，形成样品。

（5）试生产

根据产品特点组织小、中、大批量试产，试生产符合要求后，组织大规模生产并投放市场。



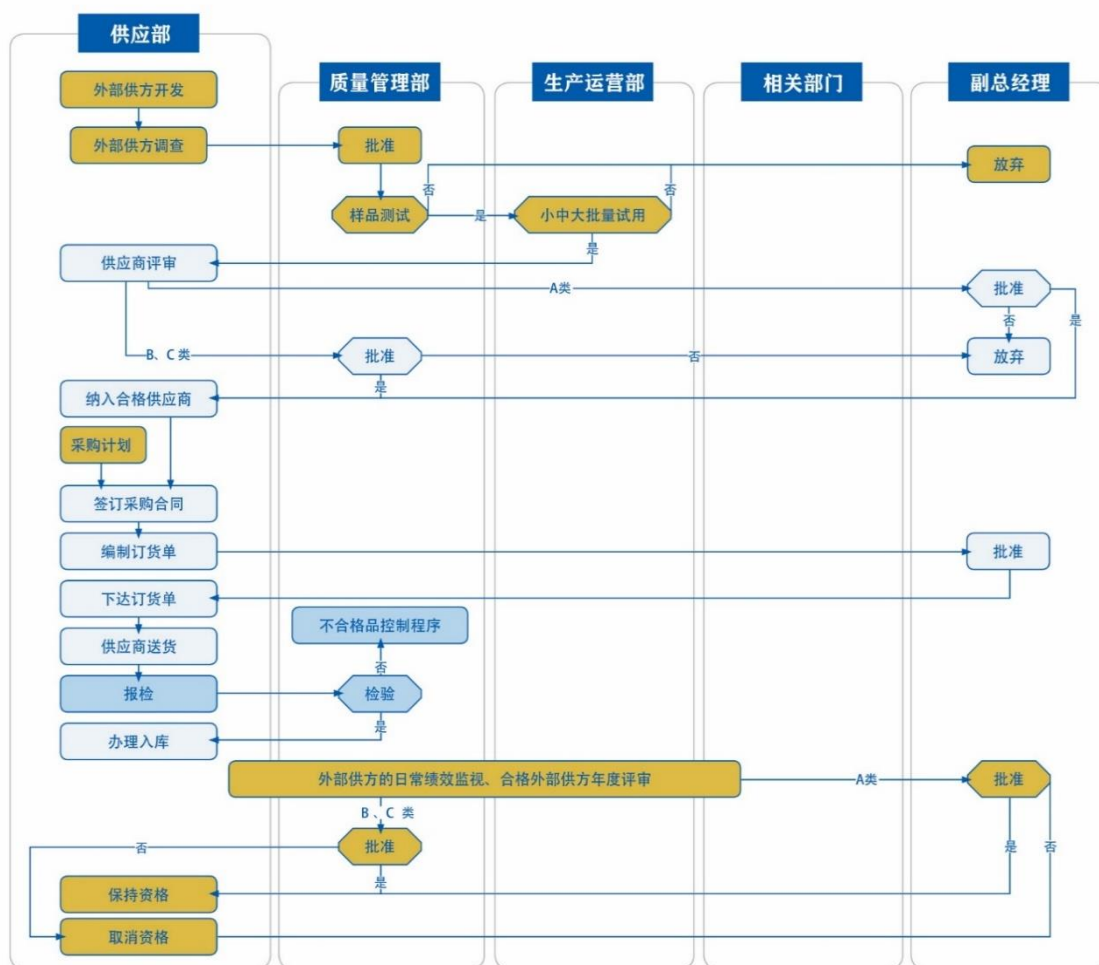
3、采购模式

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。

公司采购的原材料包括智能燃气表主控芯片、通信模块、电子元器件、五金零部件、工程塑料、钢材等各类原材料和零部件。其中智能燃气表主控芯片、通信模块、电子元器件、钢材是最主要的原材料，原料来源可靠且供应充足。

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。

一般情况下，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。

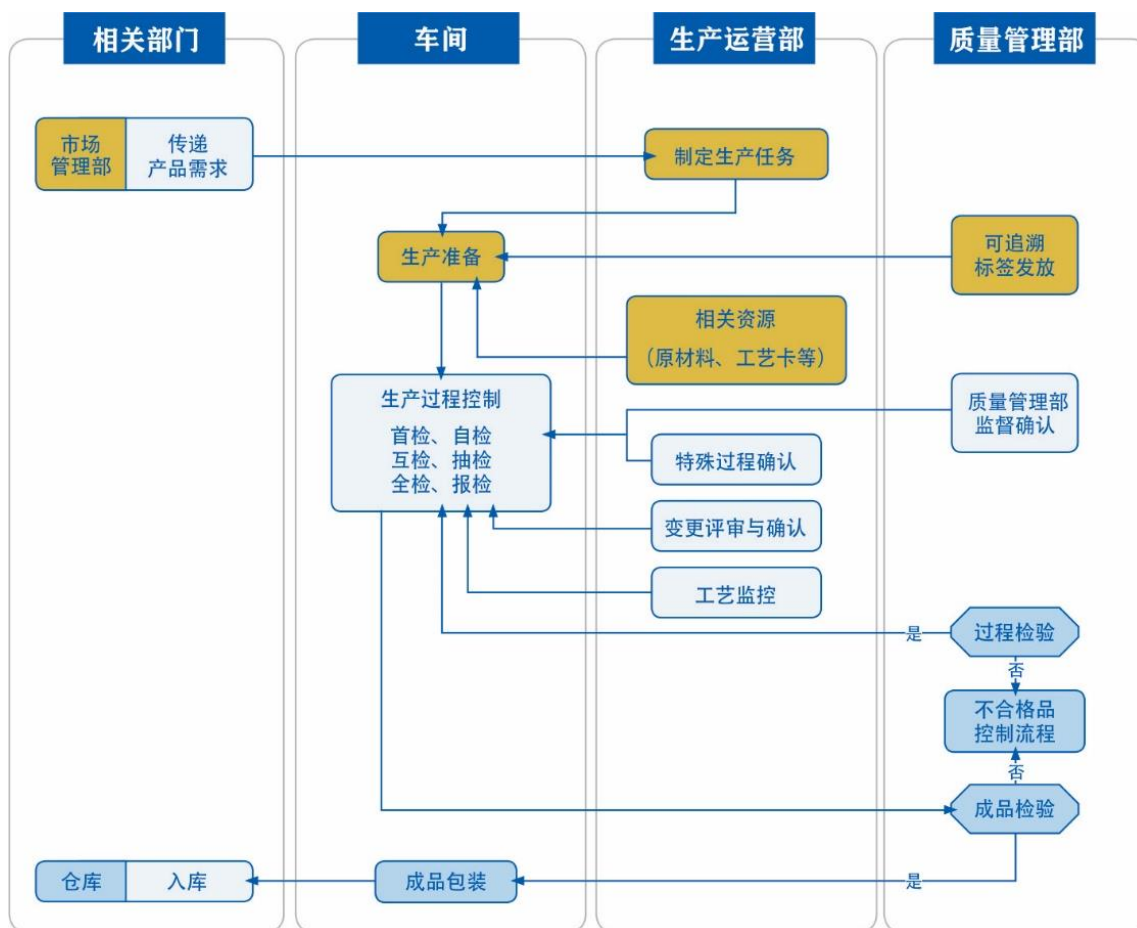


4、生产模式

(1) 自主生产

公司采用“以销定产”并根据市场情况适当备货的生产模式，即公司主要根据订单并结合市场需求及销售预测，制定生产计划，适当备货并组织生产。

生产运营部在 ERP 系统中制定《生产任务单》，车间根据《生产任务单》进行生产，经质量管理部检验合格后入库。



(2) 外协加工

外协加工是指公司根据自有产能情况将部分注塑件、机加工表面处理、贴片等交由外协供应商完成。

① 报告期外协加工情况

单位：万元

时间	注塑	电镀	贴片	合计	营业成本	占营业成本比重
2017 年度	102.11	8.04	10.34	120.49	8,408.30	1.43%
2018 年度	158.59	8.78	9.16	176.53	11,264.66	1.57%
2019 年度	67.01	8.45	-	75.46	13,749.69	0.55%

② 公司与外协供应商的关联关系

公司与外协供应商之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和主要关联方、持有公司 5%以上股份的股东均未在外协供应商中拥有权益。

5、销售模式

(1) 直销与经销

公司产品销售主要采用直销模式，经过多年的市场营销布局，基本建立了覆盖全国的专业化营销服务网络，并与众多下游客户形成了长期的合作关系。

报告期内公司直销和经销的主营业务收入情况如下表：

单位：万元

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比重	金额	比重	金额	比重
国内销售	直销	24,109.81	98.43%	19,815.10	97.88%	15,694.92	97.41%
	经销	336.99	1.38%	420.52	2.08%	398.91	2.48%
	小计	24,446.80	99.81%	20,235.62	99.95%	16,093.83	99.88%
国外销售		47.25	0.19%	9.39	0.05%	18.79	0.12%
总计		24,494.05	100.00%	20,245.01	100.00%	16,112.62	100.00%

燃气表行业招投标的主要模式是框架式招投标，即燃气运营商在招标时确定一定年限内所需要的产品种类、协议价格、技术标准、质量要求等，由燃气表供应商提交标书，燃气运营商综合考虑各厂商的情况最终确定中标企业，并与燃气表供应商签订框架协议，根据实际需求进行采购。

①按销售模式的前五大客户销售情况

报告期，公司国内直销模式下的销售收入占比分别为 97.41%、97.88%及 98.43%，其中国内销售按客户类型前五名销售情况如下：

A、前五名直销客户销售情况

单位：只、元/只、万元

期间	序号	公司名称	销售内容	销售数量	单价	销售金额	占比 (%)
2019 年度	1	中国燃气及下属公司	燃气表	98,170	237.55	2,331.98	9.67
	2	蓝天燃气及下属公司	燃气表	94,944	192.96	1,832.04	7.60
	3	河北华燃长通燃气有限公司	燃气表	40,005	319.03	1,276.28	5.29
	4	昆仑能源及下属公司	燃气表	39,077	286.89	1,121.09	4.65
	5	陕西燃气集团有限公司及下属公司	燃气表	29,412	284.01	835.33	3.46
	合计				301,608		7,396.72
2018 年度	1	蓝天燃气及下属公司	燃气表	99,907	186.15	1,859.75	9.39
	2	中国燃气及下属公司	燃气表	68,682	239.60	1,645.64	8.30
	3	河北华燃长通燃气有限公司	燃气表	51,110	313.81	1,603.88	8.09
	4	胜利股份及下属公司	燃气表	27,879	245.12	683.36	3.45

	5	新天然气及下属公司	燃气表	20,121	297.31	598.21	3.02
	合计			267,699		6,390.84	32.25
2017年度	1	蓝天燃气及下属公司	燃气表	84,936	185.86	1,578.64	10.06
	2	中国燃气及下属公司	燃气表	68,882	227.28	1,565.57	9.98
	3	新天然气及下属公司	燃气表	51,373	246.09	1,264.22	8.05
	4	昆仑能源及下属公司	燃气表	46,423	221.34	1,027.52	6.55
	5	渭南市天然气有限公司	燃气表	26,229	224.37	588.49	3.75
	合计			277,843		6,024.44	38.38

B、前五名经销客户销售情况

单位：只、元/只、万元

期间	序号	公司名称	销售内容	销售数量	单价	销售金额	占比(%)
2019年度	1	云南康冠商贸有限公司及关联方	燃气表	6,040	184.83	111.64	33.13
	2	重庆凯正商贸有限公司	燃气表	3,668	233.83	85.77	25.45
	3	四川省宏益和达商贸有限公司	燃气表	1,398	348.50	48.72	14.46
	4	四川鼎盛通达商贸有限公司	燃气表	1,493	192.10	28.68	8.51
	5	兴国创捷贸易有限公司	燃气表	807	235.94	19.04	5.65
	合计			13,406		293.85	87.20
2018年度	1	重庆凯正商贸有限公司	燃气表	5,718	245.41	140.33	33.37
	2	四川省宏益和达商贸有限公司	燃气表	3,591	323.84	116.29	27.65
	3	四川科马斯自控成套设备有限公司(注)	燃气表	2,922	203.44	59.45	14.14
	4	云南迈悦商贸有限公司	燃气表	3,005	182.06	54.71	13.01
	5	四川鼎盛通达商贸有限公司	燃气表	1,362	223.18	30.40	7.23
	合计			16,598		401.17	95.40
2017年度	1	四川科马斯自控成套设备有限公司	燃气表	7,819	196.52	153.66	38.52
	2	四川省宏益和达商贸有限公司	燃气表	5,205	256.01	133.25	33.40
	3	重庆凯正商贸有限公司	燃气表	3,270	252.80	82.67	20.72
	4	荣县溢川商贸有限公司	燃气表	764	194.79	14.88	3.73
	5	云南顺通燃气管材设备销售有限公司	燃气表	509	241.97	12.32	3.09
	合计			17,567		396.77	99.46

注：四川科马斯自控成套设备有限公司于2019年10月更名为四川科马斯燃气有限公司。

②招投标与直接订单的前五大客户销售情况

报告期，公司招投标/直接订单分类的营业收入情况如下表：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
招投标	7,431.81	30.34	6,258.67	30.88	5,587.58	34.68
直接订单	17,062.24	69.66	14,010.48	69.12	10,525.05	65.32
合计	24,494.05	100.00	20,269.15	100.00	16,112.62	100.00

A、招投标方式前五名客户销售情况如下：

单位：只、元/只、万元

期间	序号	公司名称	销售内容	销售数量	单价	销售金额	占比(%)
2019 年度	1	蓝天燃气及下属公司	燃气表	94,944	192.96	1,832.04	24.65
	2	昆仑能源及下属公司	燃气表	39,077	286.89	1,121.09	15.09
	3	陕西燃气集团有限公司及下属公司	燃气表	29,412	284.01	835.33	11.24
	4	胜利股份及下属公司	燃气表	32,364	217.60	704.24	9.48
	5	新天然气及下属公司	燃气表	22,789	285.86	651.45	8.77
	合计				218,586		5,144.15
2018 年度	1	蓝天燃气及下属公司	燃气表	99,907	186.15	1,859.75	29.71
	2	胜利股份及下属公司	燃气表	27,879	245.11	683.36	10.92
	3	新天然气及下属公司	燃气表	20,121	297.31	598.21	9.56
	4	河南省中原天然气开发有限公司及下属公司	燃气表	28,208	197.61	557.43	8.91
	5	国新能源及下属公司	燃气表	17,321	319.10	552.71	8.83
	合计				193,436		4,251.45
2017 年度	1	蓝天燃气及下属公司	燃气表	84,936	185.86	1,578.64	28.25
	2	新天然气及下属公司	燃气表	51,373	246.09	1,264.22	22.63
	3	昆仑能源及下属公司	燃气表	46,423	221.34	1,027.52	18.39
	4	渭南市天然气有限公司	燃气表	26,229	224.37	588.49	10.53
	5	河南省中原天然气开发有限公司及下属公司	燃气表	18,902	195.03	368.65	6.60
	合计				227,863		4,827.52

B、直接订单方式前五名客户销售情况如下：

单位：只、元/只、万元

期间	序号	公司名称	销售内容	销售数量	单价	销售金额	占比(%)
2019 年度	1	中国燃气及下属公司	燃气表	98,170	237.55	2,331.98	13.67
	2	河北华燃长通燃气有限公司	燃气表	40,005	319.03	1,276.28	7.48

	3	蠡县毓志燃气有限公司	燃气表	16,001	330.95	529.56	3.10
	4	崇州市东部天然气有限公司及关联方（注）	燃气表	13,612	355.91	484.46	2.84
	5	佛燃股份及下属公司	燃气表	20,034	185.17	370.97	2.17
	合计			187,822		4,993.24	29.26
2018年度	1	中国燃气及下属公司	燃气表	68,682	239.60	1,645.64	11.75
	2	河北华燃长通燃气有限公司	燃气表	51,110	313.81	1,603.88	11.45
	3	湖南桂阳金煌管道燃气有限公司及关联方	燃气表	12,966	224.52	291.11	2.08
	4	四川科源燃气有限公司及关联方	燃气表	12,659	219.49	277.85	1.98
	5	江苏荣浩投资集团有限公司及下属公司	燃气表	16,000	171.84	274.95	1.96
	合计			161,417		4,093.43	29.22
2017年度	1	中国燃气及下属公司	燃气表	68,882	227.28	1,565.57	14.87
	2	淄博昊远安装有限公司	燃气表	17,505	279.81	489.81	4.65
	3	湖南桂阳金煌管道燃气有限公司及关联方	燃气表	11,306	249.46	282.04	2.68
	4	攀枝花市煤气工程安装公司	燃气表	8,922	299.71	267.40	2.54
	5	重庆市华源天然气有限责任公司	燃气表	9,077	259.16	235.24	2.24
	合计			115,692		2,840.06	26.98

注：崇州市东部天然气有限公司及雅安市天然气有限公司（自 2019 年 5 月至今）同受李世平控制。

③报告期各期，公司参与招投标的中标情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
参与投标数	54	71	52
中标数	14	24	12
中标率	25.93%	33.80%	23.08%

报告期各期，公司根据燃气运营商的招标需求，积极参加投标活动，由于中标结果存在不确定性，故报告期内公司的中标率存在一定波动。

④公司招投标费用、中标金额及招投标费用率情况

报告期内，公司中标项目中，供应商资格入围无中标金额，产品单价招投标及部分具体项目招投标有中标金额，中标文件记载或客户确认的中标金额低于招投标模式营业收入。投标费用率采用招投标模式在当期形成的营业入口径计算，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
招投标费用	13.83	7.80	6.19
招投标模式营业收入	7,431.81	6,258.67	5,587.58
招投标费用率	0.19%	0.12%	0.11%

报告期，公司招投标费用率较为稳定。

⑤招投标过程中的合法合规性、是否存在应招标未招标的情形

公司产品销售合同或订单来源方式分为招投标模式及直接订单模式，报告期内招投标模式下营业收入占比分别为 34.68%、30.88%及 30.34%。公司的客户数量较多，通过招投标模式形成的收入构成营业收入的重要来源。

根据发行人的说明、招投标相关资料、销售合同及保荐机构、发行人律师对部分客户的实地走访，报告期内，发行人主要系根据客户政策参与招投标；发行人以直接订单方式获取的交易中，所提供的产品和服务不是工程建设项目，并非与工程建设有关的重要设备、材料或并非使用国有资金投资、国家融资的项目等，不属于《招标投标法》规定必须进行招投标的事项范围，报告期内不存在根据《招标投标法》应招投标未招投标的情形。

⑥竞争对手中标金额的数据来源情况

报告期，公司参与投标的项目多为框架式招投标，仅有部分项目可以在发行人中标项目的中标文件以及网络检索中获取竞争对手中标金额的部分数据。

(2) 销售服务

公司设有西南、西北、华北、东北、华东、中南 6 个国内业务部，并设有国际业务部，建立了西安、南京、重庆、郴州、宝鸡、乌鲁木齐、郑州、淄博、石家庄、长春、南昌共 11 个办事处。公司销售渠道已覆盖全国 29 个省、直辖市、自治区共 700 余家燃气运营商，并在欧洲、美洲、中东、南亚等海外市场初步实现销售。

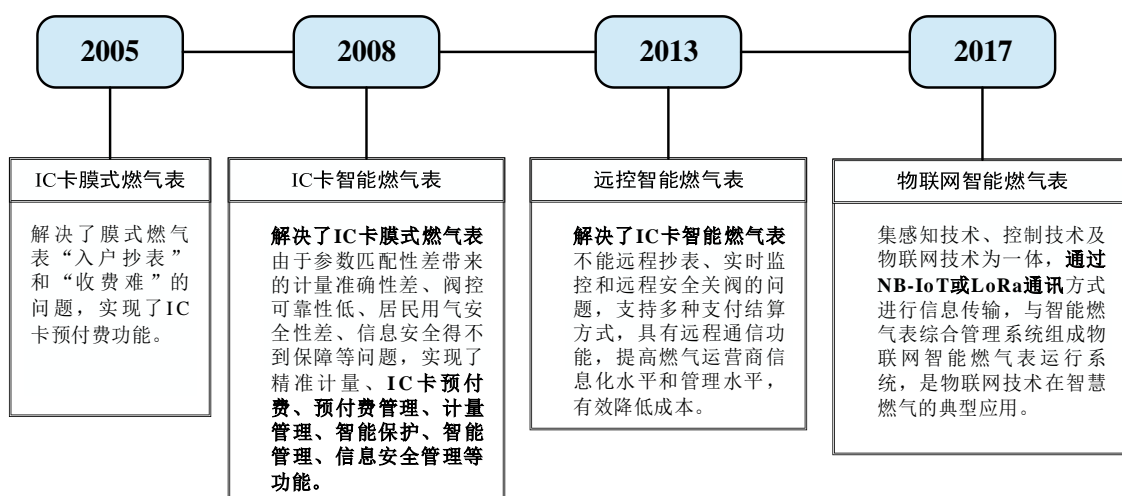
公司市场管理部建立了完整的销售服务体系，制定了《销售管理办法》，对业务部与销售人员进行销售、服务管理和考核。各业务部主动拜访燃气运营商，在充分了解用户的需求的基础上，结合用户的需求为用户提供方案，供用户参考和选择；如用户在产品功能、技术指标等方面有特殊要求，公司及时组织研发、生产、质量、供应等部门研讨，满足用户不同需求。

（五）公司成立以来主营业务和主要产品的演变情况

公司自成立以来一直从事智能燃气表的研发、制造、销售和服务，主营业务和主要经营模式均未发生重大变化。

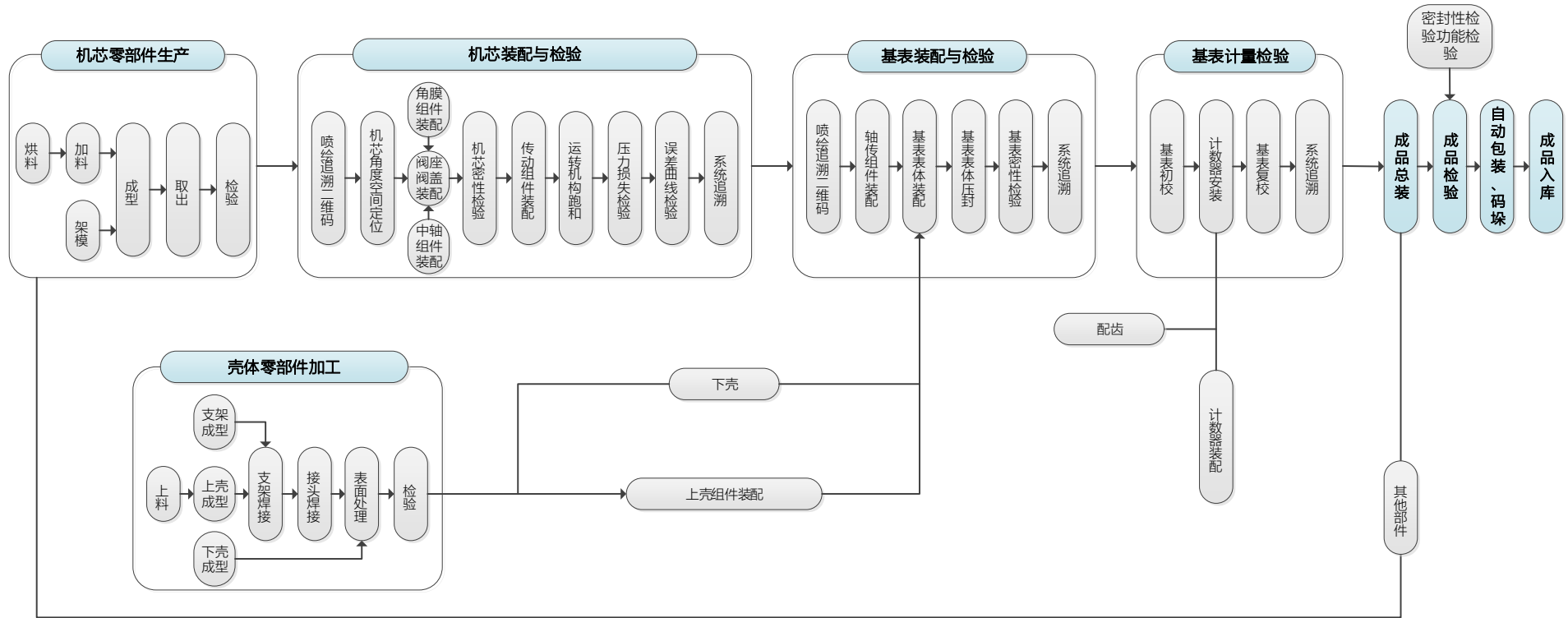
公司产品随着市场需求升级和技术进步，产品功能不断完善、性能不断提升。在产品种类方面，公司开发了不同规格的 IC 卡智能燃气表、远控智能燃气表、物联网智能燃气表及膜式燃气表。在计量技术方面，公司开发了宽量程膜式燃气表和温度转换膜式燃气表，并逐步运用在智能燃气表中。

公司主要产品演进情况如下图：

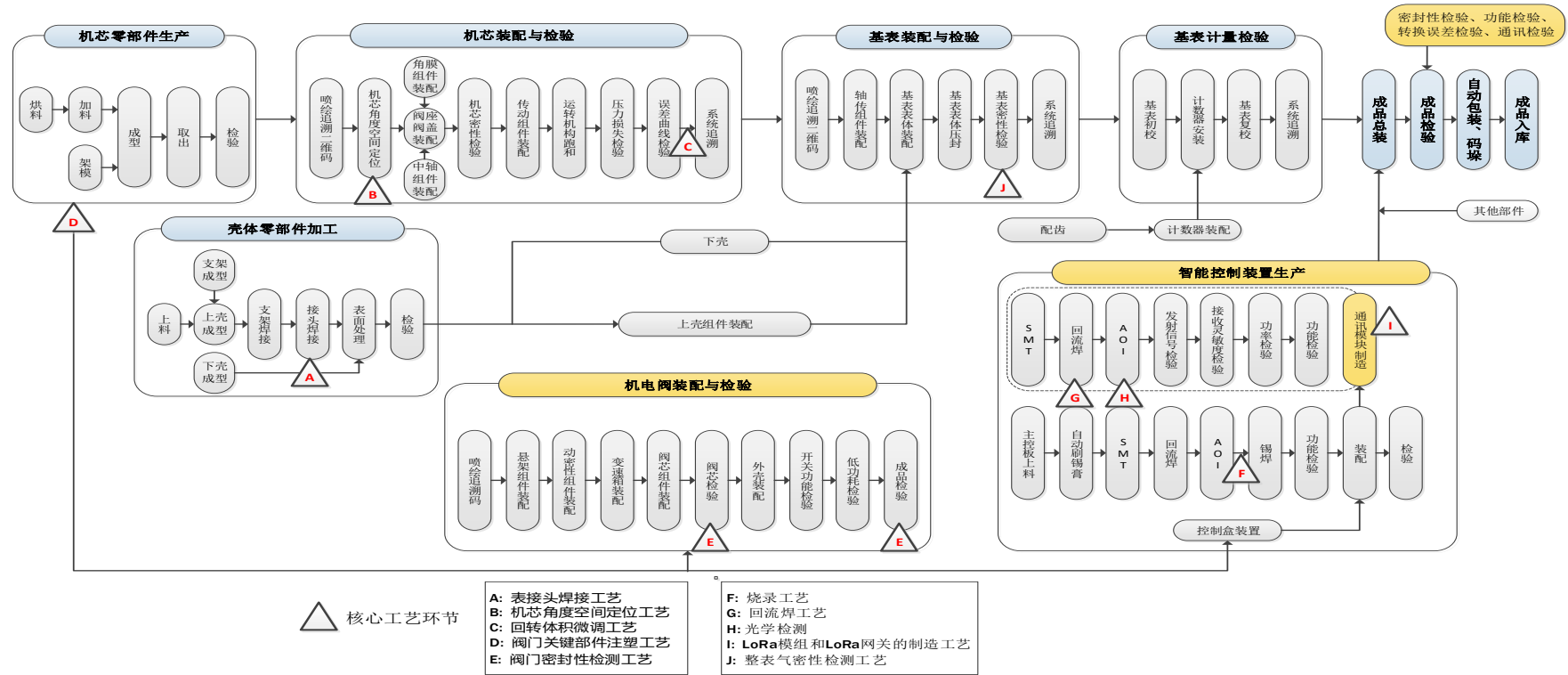


(六) 主要产品工艺流程图

1、膜式燃气表



2、智能燃气表⁵



⁵ 公司生产的智能燃气表包括 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表及远控智能燃气表，在智能控制装置生产及智能燃气表组装方面，根据产品的功能和技术要求，部分工艺流程有一定差异。

3、核心工艺、核心技术在产品中的具体应用

(1) 工艺说明

公司拥有全流程的生产制造工艺，具体工艺情况如下表：

序号	工序	工艺说明
1	机芯零部件生产	将注塑原料（如 POM、ABS、PC 等）采用注塑成型工艺，生产出燃气表机芯塑胶零部件（如膜盒、膜盖、出气筒、前后旗、摇杆、双边支架、中心轮等）。
2	壳体零部件加工	将钢板采用冲压成型等工艺，生产出上壳、下壳以及支架、垫圈等五金零部件；再将表接头、支架采用中频电阻焊接工艺焊接在上壳上；最后采用喷塑/电泳工艺，对五金零部件进行表面处理，让燃气表外壳及其他五金零部件具备防腐、防锈蚀性能。
3	机芯装配与检验	将膜盒等机芯塑胶零部件与其他零部件（如皮膜、阀座、阀盖、中轴、立轴等），采用角度空间定位技术、角度测量技术等专利技术，通过装配工艺组装成燃气表机芯组件，并通过燃气表机芯专用检验装置对机芯密封性、压力损失、误差曲线等性能进行检验。
4	机电阀装配与检验	将机电阀专用塑胶零部件、五金零部件、橡胶零部件、电机等部件按照装配工序分别组装成悬架组件、变速箱盖组件、变速箱组件、阀芯组件，再装配上机电阀外壳，完成机电阀装配后，对其开阀、关阀时的机械性能和电性能以及密封性进行检验。
5	基表装配与检验	根据产品类型，在上壳上完成轴传动组件或磁传动组件的铆接与装配。机械式膜式燃气表基表无需装配燃气表专用机电阀，智能燃气表基表需装配燃气表专用机电阀。将检验合格的机芯组件装入下壳，采用燃气表整体密封专利技术将机芯密封于上下壳体内，完成基表装配，最后经燃气表密封性专用检验装置对基表密封性进行检验。
6	基表计量检验	基表在恒温恒湿恒压的标准环境静置不低于 4 小时以后，使基表表体温度、环境温度及检验装置的温度一致，通过音速喷嘴式燃气表检验装置进行示值误差的初校，根据初校结果选配调速齿，并将选择的调速齿装配在计数器上，再把计数器对应安装在已初校的燃气基表上，最后经过音速喷嘴式燃气表检验装置进行示值误差的复校，检验每只燃气表的大中小流量示值误差及压力损失、稳定性、线性等计量性能。
7	智能控制装置生产	主控电路板与通讯模块电路板采用 SMT 工艺进行生产制作，由全自动焊膏丝印机在 PCB 板上印刷焊锡膏，经在线 SPI 焊膏厚度检测仪对焊膏厚度进行检测合格后，流入全自动高速贴片机对电子元器件进行自动贴装，贴装完进入回流焊炉高温焊接，焊接完成后，由在线 AOI 光学检测仪对电路板贴装、焊接质量进行检验，完成主控电路板与通讯模块电路板的自动贴装、焊接。同时，采用专用设备对主控电路板和通讯模块进行发射信号检验、接收灵敏度检验、功率检验、功能检验。最后将合格

		的主控电路板装配在控制盒上，并进行功能检验，完成智能控制装置的生产。
8	成品总装及检验	智能燃气表总装及检验：将智能控制装置安装在燃气表基表上，在对其整机的密封性、功能、转换误差、通讯性能进行检验，检验合格后贴上合格标签，加装封印。 机械式膜式燃气表总装：将透明罩安装在燃气表基表上，在对其整机的密封性、功能进行检验，检验合格后贴上合格标签，加装封印。
9	包装、码垛	将检验合格的成品装入纸箱中，再由专用包装设备进行封箱、打包，最后码垛于托盘上。
10	成品入库	每一只产品的追溯信息扫描录入 ERP 系统，完成成品的入库。

上述 1-6 项为基表生产工艺，7-9 项为智能表生产工艺。

(2) 核心工艺、核心技术的具体应用情况

外壳制造过程的表接头焊接工艺、机芯制作过程的机芯角度空间定位工艺和回转体积微调工艺、内置机电阀制作过程的阀门关键部件注塑工艺和阀门密封性检测工艺、主控电路板制作工艺、LoRa 模组和 LoRa 网关的制造工艺以及整表气密性检测工艺等为核心工艺，具体应用如下表：

序号	产品种类	核心生产工艺应用	核心技术应用
1	IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表	<p>1.外壳制作核心工艺应用</p> <p>1.1 应用表接头焊接工艺完成上壳与接头的密封连接</p> <p>1.2 应用表面处理工艺对上下壳进行表面防腐处理。</p> <p>2.机芯制作核心工艺应用</p> <p>2.1 应用机芯角度组件工艺完成机芯角度组件精确安装</p> <p>2.2 应用回转体积微调工艺实现宽量程性能</p> <p>3.内置机电阀核心工艺应用</p> <p>3.1 应用自主研发的模具与注塑工艺制造内置阀所需要的阀体、阀芯、阀门传动部件等关键部件。</p> <p>3.2 应用自主研发的测试台对阀门进行气密性检测。</p> <p>3.3 应用自主研发的密封工艺对阀门电机导线进行绝</p>	<p>①机械计量技术</p> <p>在机芯生产过程中，采用“回转体积定位技术”、“刚性连杆系统无急回技术”、“误差曲线控制技术”实现对机芯角度精确定位，以及摇杆和曲柄构成的刚性连杆系统的参数控制，实现高精度宽量程计量。</p> <p>②壳体密封技术</p> <p>表接头采用电阻焊技术，在工艺上攻克了薄壁焊接易穿孔的技术难点，将表壳和表接头融为一体，消除了铆接工艺密封圈老化后导致的泄漏风险，保证了燃气表的密封性。</p> <p>③温度转换技术</p> <p>机芯设计时应用了温度转换技术，在燃气表计量系统中设置温敏材料制成的温度转换装置，将不同温度下气体体积转换至标准温度下体积进行计量，保证了燃气表计量准确性和计费的公平性。</p> <p>④电子计量技术</p> <p>在物联网智能燃气表电子设计阶段将机械计量单元和电子计量单元同步设计，使机械计量单元</p>

		<p>缘和隔绝燃气保护。</p> <p>4. LoRa 模组和 LoRa 网关制作工艺</p> <p>4.1 公司在外购模块的基础上二次开发满足要求的物联网通信模块和网关，应用自动 SMT 贴片工艺、回流焊工艺完成元器件装配。</p> <p>4.2 应用物联网模块功能检测和参数设置工艺实现物联网模块频率等参数设定。</p> <p>4.3 应用网关功能检测和参数设置工艺实现网关频率等参数设定。</p>	<p>和电子计量单元参数匹配，并采用“抗磁干扰技术”和“电子脉冲缓存技术”解决磁干扰和脉冲信号易丢失的问题，提高电子计量的准确性。</p> <p>⑤智能控制技术 将公司自主开发的“智能燃气表控制软件”应用于物联网智能燃气表，通过控制电路与燃气表机电阀、电子计量电路、报警装置等部件连接，通过实现智能燃气表的智能控制和管理。</p> <p>⑥机电阀技术 应用“阀门自动卸载和解锁技术”、“多级齿轮减速箱减速增力技术”、“增力密封技术”、“低泄漏的阀门启闭技术”等多项技术。“阀门自动卸载和解锁技术”通过阀门开关到位双向自动卸载，解决了开关阀时电机堵转造成的电流过大的问题，开关阀稳定可靠。“多级齿轮减速箱减速增力技术”通过多级齿轮减速增力，实现开关阀门小电流，解决了电池低电量无法关阀的问题。通过“增力密封技术”实现电动机完全密封，避免了天然气对电动机线圈的腐蚀。“低泄漏的阀门启闭技术”通过扭簧、不完整齿、阀杆的联动作用，实现机电阀的启闭，并通过锁块防止反转，使阀杆端部的橡胶密封帽与外壳的密封骨位压紧，实现阀门泄漏率≤20ml/h。</p>
	<p>物联网智能燃气表</p> <p>IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表</p>	<p>5. 主控电路板制作工艺</p> <p>5.1.应用自动 SMT 贴片工艺、回流焊工艺完成元器件装配。</p> <p>5.2.应用烧录工艺将公司自主研发的 IC 卡智能燃气表嵌入式软件写入主控电路板芯片。</p> <p>5.3.应用自动功能检测装置，对主控电路板的功能进行全数检测。</p> <p>6.整表气密性检测工艺应用在整表气密性检测工艺基础上，增设动态气密性检测工艺，模拟检测使用状态的机械式输出轴的动密封性。</p>	<p>⑦低功耗技术 物联网智能燃气表应用了“智能控制低功耗技术”“数据传输低功耗技术”和“通信抗干扰技术”实现整体低功耗。</p> <p>⑧信息安全技术 从通信节点、通信过程、数据安全三个方面，保证信息传输节点的安全、信息传输过程的安全和信息本身的安全。在智能燃气表内置信息安全模块，保证燃气表通信的安全性和业务的合法性。通过“消息认证码信息校验技术”、“循环冗余信息校验技术”、“入侵检测技术”、“历史追溯信息校验技术”、“高级密钥实时升级技术”等，实现表端信息的安全性。</p>
<p>2</p>	<p>综合管理软件</p>	<p>/</p>	<p>智慧管理与服务技术：综合管理软件综合应用了“燃气表状态监测和实时控制技术”“网络综合管理技术”“燃气运营商智慧管理系统技术”“服务整合和分发技术”等，实现燃气表智能化管理、燃气运营商业务智慧化管理和燃气用户智慧化服务。</p>

4、主要产品中核心部件的外购情况

公司主要产品为 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表，核心部件的具体情况如下：

核心部件名称	核心部件的作用	核心部件重要程度	是否外购	核心部件对应的产品或功能部件
机芯	用于燃气机械计量，由膜盒、皮膜、膜盖、阀座阀盖等零件组成，皮膜往复一周有恒定容积的气体输出，是燃气表计量的基础部件，决定了机械计量准确性	重要，决定燃气表的计量精度	自主生产，部分通用零部件（如皮膜、中轴、立轴等）为外购	智能燃气表基表
壳体	由上下壳体、表接头和支架等零部件组成，用于燃气表的外部保护及密封	重要，决定燃气表的密封性及耐腐蚀性能，保障燃气表使用安全	均为自主生产，包括冲压、表面处理等环节，保证了密封性	智能燃气表基表
主控电路装置	由智能燃气表主控芯片、电路板、电子元器件等零部件组成 MCU 主控电路、计数和防磁电路、阀控电路、电压检测电路、IC 卡数据交互电路、液晶显示电路、时钟电路等功能电路，用于智能燃气表的感知和控制	重要，PCB 设计及电路设计是实现燃气表智能控制功能的基础装置	自主进行 PCB 及电路设计、以及主控电路装置的贴装，MCU 主控芯片、电路板及电子元器件为外购	IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表
机电阀	主要由电机、变速箱、密封件等零部件组成，用于燃气的接通与切断	重要，实现燃气表智能控制的重要执行部件	自主生产	IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表
IC 卡及预付费系统管理软件	由 IC 卡、IC 卡卡座连接板、读卡器、预付费管理软件等组成，用于实现 IC 卡智能燃气表的收费功能	重要，实现收费管理功能	自主设计及开发表端嵌入式软件及综合管理软件，IC 卡为外购	IC 卡智能燃气表
通信模组	包括 LoRa 通信模组和 NB 通信模组，用于物联网智能燃气表的信息传输	重要，实现无线通信的必要硬件及软件	自主开发通信模组的控制软件，LoRa 通信模组与网关为自主研发；NB-IoT 通信模组及物联网卡、通信电路的电路板为外购	物联网智能燃气表
嵌入式软件	为公司自主开发软件，实现设备运行状态管理、计费管理、信号采集、信号处理、阀门控	重要，实现燃气表智能控制的软件	自主开发	IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表

	制、通信管理、人机接口管理，用于实现智能燃气表的智能管理和智能控制功能			
综合管理系统	为公司自主开发软件，为实现表端管理、燃气运营业务管理、燃气用户服务	重要，实现燃气业务的综合管理	自主开发	智能燃气表综合管理软件

膜式燃气表基表主要由机芯和壳体组成，主要由公司自行生产制造。

IC 卡智能燃气表主要由基表、IC 卡及预付费系统管理、控制电路和机电阀组成，其中 IC 卡、控制电路中 MCU 主控芯片及电路板为外购，表端嵌入式软件开发、预付费管理软件开发、PCB 设计及电路设计为公司自主完成，机电阀由公司自行研发及制造。

物联网智能燃气表主要包括基表、无线通信模块、控制电路和机电阀四类核心部件，无线通信模块包括 LoRa 模组、NB-IoT 模组及物联网卡两种通信方式，LoRa 模组及网关为自主研发，NB-IoT 通信模组及物联网卡、通信电路的电路板均为外购，通信模块的控制软件为自主开发，自主开发了所需的组网软件、接口协议软件及服务软件；嵌入式软件及综合管理软件的软件均为自主开发；主控电路装置中 MCU 主控芯片及电路板为外购，但公司自主进行 PCB 设计及电路设计；基表及机电阀为公司自制。

综上，IC 卡、MCU 主控芯片、NB 模组及物联网卡、控制电路及通信电路中电路板为外购，主要系行业分工不同所致，但是公司自主进行了 PCB 电路设计及控制软件开发、预付费系统开发、通信模块控制软件、表端嵌入式软件和综合管理系统软件开发，因此公司的产品及服务并不是由简单的系统集成和安装所形成。

5、名称冠以“物联网”的原因

公司名称冠以“物联网”，未定位于“物联网”。

(1) 公司借助物联网技术实现燃气智慧管理

公司的主要产品为 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表。公司作为智能燃气表制造企业，通过借助物联网技术，进一步实现燃气使用和计量的数字化、智

能化和动态化,通过接入智能化平台实现数据分析、使用预测、安全警报等功能,以更加精准和动态的方式实现燃气智慧管理,提升智慧燃气解决方案的深度与广度。

(2) 物联网智能燃气表的发展趋势

①燃气运营商及终端用户的需求

公司“物联网智能燃气表及其运行体系”涵盖了燃气运营商、燃气用户对天然气运营管理及用气安全实时监控的需求,通过终端感知设备(NB-IoT 物联网智能燃气表、LoRa 物联网智能燃气表)对数据进行采集、处理、分析和反馈,可实现智能计量、远程预付费管理、实时阶梯气价、双向通信、流量监控、故障分析及防爆安全切断报警、燃气数据统计分析与用户习惯分析、数据共享与信息安全管理等功能,满足燃气运营管理网络化、智能化、信息化的需求,具有安全性高、数据统计精准、双向通信、运行维护成本低等优势,是物联网在智慧能源的典型应用。

②国家相关政策推动智能燃气表升级

目前国家并未出台要求强制推广使用物联网智能燃气表的政策,但出台了推动公用事业信息化的发展的鼓励性政策。2016年2月24日国家发改委、能源局、工信部印发《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》,“促进智能终端及接入设施的普及应用。发展能源互联网的智能终端高级量测系统及其配套设备,实现电能、热力、制冷等能源消费的实时计量、信息交互与主动控制。丰富智能终端高级量测系统的实施功能,促进水、气、热、电的远程自动集采集抄,实现多表合一。规范智能终端高级量测系统的组网结构与信息接口,实现和用户之间安全、可靠、快速的双向通信。”

2017年6月工信部发布《关于全面推进移动物联网(NB-IoT)建设发展的通知》,推广NB-IoT在公共服务领域的应用,推进智慧城市建设。以水、电、气表智能计量、公共停车管理、环保监测等领域为切入点,结合智慧城市建设,加快发展NB-IoT在城市公共服务和公共管理中的应用,助力公共服务能力不断提升。

受上述政策以及燃气运营商运营管理对智能燃气表终端实时信息采集与控制等产品与服务需求的共同推动,具有远程通信功能的智能燃气表近年来得以快速发展。

③NB-IoT 基础设施及相关产业链的初步成熟

随着 NB-IoT 产业链上下游的逐步成熟,受三大移动运营商大力发展物联网以及物联网应用规模增长的影响,物联网基础设施初步完善,产业链逐步成熟,NB-IoT 模组成本不断降低。物联网基础设施及产业链的初步成熟,推动了物联网智能燃气表的发展。

④公司物联网智能燃气表增长情况

2017 年,物联网智能燃气表开始进入规模化商业应用阶段,2019 年度公司物联网智能燃气表销售量同比实现快速增长,具体如下:

项目	销量		销售额	
	销售数量(台)	销售数量占比	销售金额(万元)	销售金额占比
2019 年度	371,359	34.90%	11,575.31	47.26%
2018 年度	175,187	18.96%	5,527.79	27.27%
2017 年度	45,489	6.04%	1,398.79	8.68%

综上所述,公司名称冠以“物联网”,但未定位于“物联网”,公司为智能燃气表制造企业,主要产品为 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表。

(七) 公司主要环境污染物和环保运营情况

公司所处行业不属于重污染行业,产生的污染物主要为注塑、焊接环节的废气、表面处理废水以及机加工序造成的噪声。各项污染物的处理措施如下:

1、废气处理

生产废气主要为喷塑粉尘、焊接烟尘废气。喷塑粉尘经二次真空净化吸尘装置收集后循环使用,焊接烟尘废气统一收集后排放,确保废气达到四川省地方标准《大气污染物排放标准》的限值要求。

2、噪声处理

对于机加车间的噪声，公司优化厂区布局，优先选用低噪声机器设备，对于高噪声的机器设备安装隔震垫，确保厂界噪声检测达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）排放限值要求。

3、废水处理

生产废水为前处理清洗用水，包括脱脂清洗废水、表调清洗废水、磷化清洗废水，经厂内污水处理设施预处理达到《污水排放综合标准》三级标准后，排入市政管网。

4、固废处理

固废主要为生产过程中的边角废料、废焊丝、废液压油和前处理废渣。边角废料通过外卖回收利用，废焊丝、废液压油统一收集后交给供货厂商回收再利用，前处理池废渣交由有资质的单位处理。

二、公司所处行业的基本情况

（一）发行人所处行业

根据《国民经济行业分类标准》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“仪器仪表制造业”中的“通用仪器仪表制造”之“供应用仪器仪表制造（C4016）”。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为制造业中的“仪器仪表制造业（C40）”

根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》和《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于国家当前重点支持的“高端装备制造”中的“智能制造装备”之“智能测控装备制造—智能煤气表”。

（二）行业管理和政策法规概况

1、行政主管部门

公司的产品包括IC卡智能燃气表、物联网智能燃气表、膜式燃气表、远控智能燃气表及工商业用燃气表。燃气表属于“仪器仪表制造业”中的“通用仪器

仪表制造”之“供应用仪表仪器制造（C4016）”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司生产的物联网智能燃气表、IC卡智能燃气表及远控智能燃气表属于战略性新兴产业中“高端装备制造”中的“智能制造装备”之“智能测控装备制造”——“智能煤气表”。

计量器具制造业的行政主管部门主要为国家发展和改革委员会、国家住房和城乡建设部、国家市场监督管理总局。

国家发改委相关部门负责能源发展规划和产业的宏观政策制定，指导行业技术法规和行业标准，推动行业技术发展升级，实施技术进步和产业现代化。

国家住房和城乡建设部负责指导全国城市和村镇建设；指导城市供水节水、燃气、热力等公用事业工作，通过制定相关建筑规范对燃气仪表行业发展产生影响。

国家市场监督管理总局计量司承担国家计量基准、计量标准、计量标准物质和计量器具管理工作，组织量值传递溯源和计量比对工作；承担国家计量技术规范体系建立及组织实施工作；承担商品量、市场计量行为、计量仲裁检定和计量技术机构及人员监督管理工作；规范计量数据使用。

2、行业监管体制

（1）中国计量协会燃气表工作委员会

计量器具制造业的行业组织是中国计量协会，负责整个行业的日常监管及指引工作。中国计量协会燃气表工作委员会是中国计量协会的分支机构，由全国燃气表生产企业、配套企业、计量检测机构等单位组成。中国计量协会燃气表工作委员会具有一定的组织、协调和监督职能。

（2）中国城市燃气协会

中国城市燃气协会成立于1988年5月，是以中国城市燃气企业为主体及有关单位自愿参加组成的全国行业性社团组织，覆盖全国30个省、自治区和直辖市的燃气企业和相关单位。协会以国家住房和城乡建设部为上级主管单位，主旨是为社会服务，反映会员的愿望，维护会员的权益，促进企业的横向联系；协助

政府主管部门进行行业管理，发挥政府主管部门与企业间联系的桥梁纽带作用，加速燃气事业的发展。

3、行业的主要法律法规、标准及产业政策

(1) 行业主要法律法规

序号	日期	发布单位	法律法规	主要内容
1	2018 年修正	全国人大常委会	《中华人民共和国产品质量法》	针对产品质量的监督管理制定的法律规范，明确产品质量责任，保护消费者的合法权益。
2	2018 年修正	全国人大常委会	《中华人民共和国计量法》	加强计量监督管理，保障国家计量单位制的统一和量值的准确可靠。
3	2018 年修正	国务院	《中华人民共和国计量法实施细则》	有计划地发展计量事业，用现代计量技术装备各级计量检定机构，为社会主义现代化建设服务，为工农业生产、国防建设、科学实验、国内外贸易以及人民的健康、安全提供计量保证，维护国家和人民的利益。
4	1987 年 4 月	国务院	《中华人民共和国强制检定的工作计量器具检定管理办法》	要求对列入《中华人民共和国强制检定的工作计量器具目录》并直接用于贸易结算、安全防护、医疗卫生、环境监测方面的工作计量器具实行强制检定。

(2) 国家和行业相关标准

燃气表生产制造主要涉及的国家标准有 GB/T6968-2019《膜式燃气表》、国家计量检定规程 JJG577-2012《膜式燃气表》、GB/T32201-2015《气体流量计》、GB/T36330-2018《信息技术 面向燃气表远程管理的无线传感器网络系统技术要求》、行业标准 CJ/T112-2008《IC 卡膜式燃气表》、CJ/T449-2014《切断型膜式燃气表》、JG/T162-2009《住宅远传抄表系统》、JG/T 162-2017《民用建筑远传抄表系统》等。

(3) 国家产业政策

燃气计量行业受到智能仪器仪表、智慧城市、智慧能源、环境保护等多项产业政策的影响。为保障居民人身财产安全、促进行业规范发展，国家出台了一系列产业政策，具体如下：

序号	日期	发布单位	产业政策	主要内容
----	----	------	------	------

序号	日期	发布单位	产业政策	主要内容
1	2019年4月	发改委	《2019年新型城镇化建设重点任务》	推动1亿非户籍人口在城市落户目标取得决定性进展，推进大城市精细化管理，加快推动城乡融合发展，实现常住人口和户籍人口城镇化率均提高1个百分点以上。
2	2019年1月	市场监管总局、住建部	《市场监管总局住房和城乡建设部关于加强民用“三表”管理的指导意见》	对在用的民用“三表”的产品信息、安装和使用时间、是否超期使用、轮换情况等方面进行登记造册，要及时做好计量失准的计量器具的更换工作。
3	2018年11月	国家统计局	《战略性新兴产业分类（2018）》	以重大技术突破和重大发展需求为基础，涵盖新一代信息技术、高端装备制造、新材料、生物、新能源汽车、新能源、节能环保、数字创意和相关服务业等产品和服务。
4	2018年9月	中共中央、国务院	《乡村振兴战略规划（2018—2022年）》	构建农村现代能源体系，完善农村能源基础设施网络，推动供气设施向农村延伸。加快实施北方农村地区冬季清洁取暖，积极稳妥推进散煤替代。大力发展“互联网+”智慧能源，探索建设农村能源革命示范区。
5	2018年6月	国务院	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	力争2020年天然气占能源消费总量比重达到10%。新增天然气量优先用于城镇居民和大气污染严重地区的生活和冬季取暖散煤替代，重点支持京津冀及周边地区和汾渭平原，实现“增气减煤”。
6	2019年	生态环境部、发改委、工信部、公安部、财政部、自然资源部、住建部、交通运输部、商务部、应急部、市场监管总局、能源局	关于印发《京津冀及周边地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知	根据各地上报情况，2019年10月底前，“2+26”城市完成散煤替代524万户。其中，天津市36.3万户、河北省203.2万户、山西省39.7万户、山东省114.3万户、河南省130.7万户。
7	2018年		《京津冀及周边地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	“2+26”城市纳入京津冀大气污染传输通道，传输通道城市（除北京、天津、廊坊、保定外）2018年1-10月计划完成“气代煤”、“电代煤”380万户。
8	2017年		《京津冀及周	“2+26”城市纳入京津冀大气污染传输

序号	日期	发布单位	产业政策	主要内容
			边地区 2017 年大气污染防治工作方案》	通道，传输通道城市（除北京、天津、廊坊、保定外）2017 年京津冀及周边地区 28 个城市计划完成“气代煤”、“电代煤”300 万户。
9	2017 年 6 月	工信部	《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》	推广 NB-IoT 在公共服务领域的应用，推进智慧城市建设。以水、电、气表智能计量、公共停车管理、环保监测等领域为切入点，结合智慧城市建设，加快发展 NB-IoT 在城市公共服务和公共管理中的应用，助力公共服务能力不断提升。
10	2016 年 12 月	发改委	《天然气发展“十三五”规划》	从能源结构中天然气消费占比、城镇人口天然气、气化人口等方面做出规划，到 2020 年天然气占一次能源消费比例达到 8.3-10%，到 2020 年，天然气用气人口要达到 4.7 亿。
11	2016 年 2 月	国家发改委、能源局、工信部	《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》	丰富智能终端高级量测系统的实施功能，促进水、气、热、电的远程自动集采集抄，实现多表合一。
12	2014 年 8 月	发改委、工信部、科技部、公安部、财政部、国土部、住建部、交通部	《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》	大幅提高燃气、交通、物流等公用基础设施的智能化水平，实现城市规划和城市基础设施管理的数字化、精准化水平大幅提高和城市管理精细化，推动政府行政效能和城市管理水平大幅提升。
13	2014 年 3 月	发改委	《关于建立健全居民生活用气阶梯价格制度的指导意见》	要求 2015 年底前所有已通气城市均应建立起居民生活用气阶梯价格制度。
14	2013 年 9 月	发改委	关于印发 10 个物联网发展专项行动计划的通知	推动智能家居应用，开展水电气智能计量等智能家居示范应用……发挥物联网技术优势，提高人民生活质量。
15	2013 年 2 月	工业和信息化部、科技部、财政部、国家标准委	《加快推进传感器及智能化仪器仪表产业发展行动计划》	传感器及智能化仪器仪表的技术创新工程包括鼓励和支持测量、控制、智能化等前沿、共性技术研究，其中重点支持基础共性技术和关键核心技术，包括新型敏感材料、器件及传感器设计和制造技术，传感器测量和数据处理技术，智能传感器系统及无线传感网络技术，嵌入式软件，功能安

序号	日期	发布单位	产业政策	主要内容
				全和信息安全、系统集成技术等。
16	2012年5月	工业和信息化部	《高端装备制造业“十二五”发展规划》	围绕先进制造、轻工纺织、能源、环保与资源综合利用等国民经济重点领域发展的迫切需要，坚持制造与服务并重，重点突破关键智能技术、核心智能测控装置与部件，开发智能基础制造装备和重大智能制造成套装备，大力推进示范应用，催生新的产业，提高制造过程的数字化、柔性化及系统集成水平，加快推进信息化综合集成和协同应用，促进“两化”融合条件下的产业发展模式创新。
17	2010年10月	国务院	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	要求加快培育和发展新一代信息技术产业在内的七大战略性新兴产业，明确指出促进物联网的示范和应用。
18	2010年8月	国家质检总局	《能源计量监督管理办法》	规定各级质量技术监督部门应当鼓励和支持能源计量新技术的开发、研究和应用，推广经济、适用、可靠性高、带有自动数据采集和传输功能、具有智能和物联网功能的能源计量器具，促进用能单位完善能源计量管理和检测体系，引导用能单位提高能源计量管理水平。

2016年国家发改委、能源局、工信部印发《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》，2017年工信部发布《关于全面推进移动物联网（NB-IoT）建设发展的通知》等产业政策，推广或鼓励运用NB-IoT技术助力公共服务能力不断提升，但国家相关管理部门并未出台关于物联网智能燃气表产品的强制推广或强制使用的政策，主要依靠智能燃气表生产企业的市场推广。

（三）行业市场情况和竞争格局

1、智能燃气表行业发展概况

燃气表作为一种计量仪器，技术起源于欧洲，至今已有200余年的历史。膜式燃气表主要用于低流速、小管径的流量计量，计量原理是将燃气引入容积恒定的计量室，待其充满后予以排出，同时通过一定的传动机构，将充、排气的循环次数转换成体积，反映到燃气表的计数器上，应用最为普遍。膜式燃气表按使用

范围分为民用燃气表和工商业燃气表。

智能燃气表的发展与燃气的普及和科学技术的发展密切相关。随着科学技术的不断进步和用户需求的升级，燃气表从机械化逐渐走向信息化、智能化、网络化，已从当初的全机械结构发展到由膜式燃气表、IC卡膜式燃气表、IC卡智能燃气表、远传/远控智能燃气表、物联网智能燃气表等组成的种类齐全、功能多样的燃气计量仪表系列产品。

我国燃气表发展历程如下：

起始时间	产品	发展历程
20世纪50年代	膜式燃气表	膜式燃气表作为机械式的燃气表，具有计量准确，质量可靠的特点，随着我国管道燃气开始逐渐兴起，燃气表几乎都是安装在室内，且采用后付费模式，燃气运营商需要投入较多的人力上门抄表，给燃气运营商抄表和收款造成不便。
20世纪90年代	IC卡膜式燃气表	随着计算机和微电子技术的发展以及国内相关行业服务意识的提高，以IC卡预付费系统为代表的IC卡膜式燃气表开始实现规模化的应用，解决了膜式燃气表“入户抄表”和“收费难”的问题，提高了燃气运营商运营管理水平。
2005-2015年	IC卡智能燃气表	在IC卡膜式燃气表的基础上，利用智能控制技术、信息安全和信息服务技术实现了燃气表的智能控制和系统管理。
	远传膜式燃气表/远控智能燃气表	随着M-bus、RF、GPRS/CDMA、GFSK、LoRa等通信技术的发展，出现了具有数据读取和远传膜式燃气表/远控智能燃气表，分为有线、无线两种类型，通过远传网络对燃气用户消费量进行抄收、监测和控制，并通过金融网点自动或者人工方式完成缴费，实现远程抄表和远程控制。
2016年兴起	物联网智能燃气表（NB-IoT和LoRa）	随着NB-IoT、LoRa通信技术的成熟和物联网的发展，快速推动智能燃气表迈入物联网时代。物联网智能燃气表可实现远程抄表和远程控制，还可实现智能计量、远程预付费管理、双向通信、流量监控、信息安全管理、燃气数据统计和分析等功能。

2、行业发展情况分析

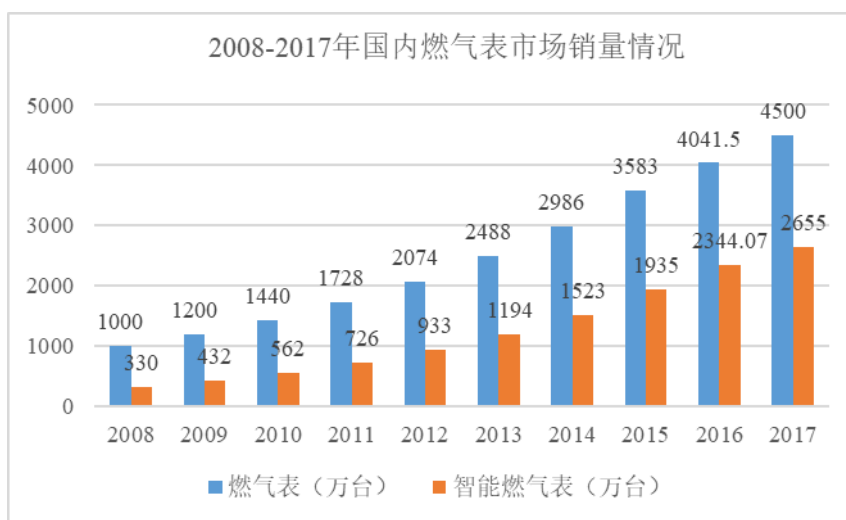
（1）市场容量稳步提升

近年来，我国天然气的消费需求不断增长，带动了燃气表市场持续增长；随着天然气的进一步普及、阶梯气价政策的推行、信息技术进步，以及燃气运营商

对燃气表智慧化管理服务水平需求的提升，燃气表市场规模持续扩大。

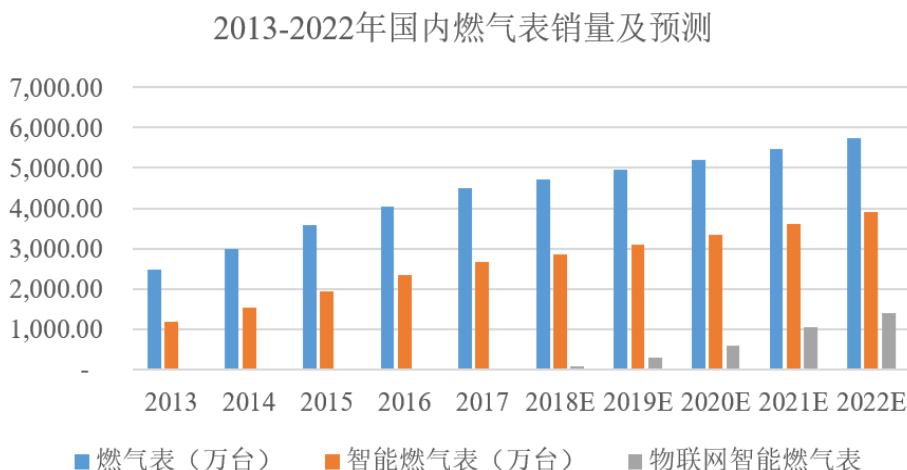
2017年，我国燃气表市场销量4,500万台，智能燃气表市场销量2,655万台⁶；2008-2017年国内燃气表复合增长率18.19%，智能燃气表复合增长率为26.07%。预计到2022年，燃气表市场销量将达到6,000万台左右，其中物联网智能燃气表的市场销量将达到1,400万台左右。

①2008-2017年国内燃气表市场销量情况



数据来源：中信建投证券研究发展部、金卡智能招股说明书

②2013-2022年国内燃气表销量及预测



数据来源：中信建投证券研究发展部

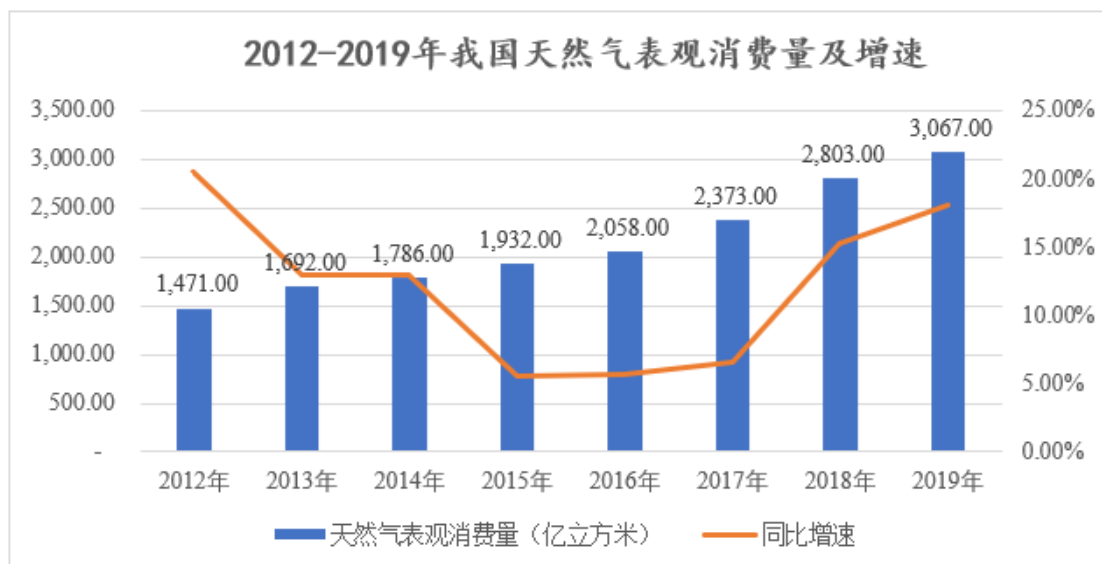
⁶ 摘自中信建投证券研究报告-金卡智能（300349.SZ）《被低估的 NB-IoT 燃气表龙头，云服务打开成长新空间》。

（2）驱动因素

智能燃气表的市场需求与天然气消费量、燃气表存量替换以及智能燃气表的渗透率等因素密切相关，未来的发展驱动力主要取决于以下方面：

①天然气消费量持续上升

2000 年以来，我国天然气能源产量和消费量持续增长，国家发改委数据显示，我国天然气表观消费量在 2019 年已达到 3,067 亿立方米。根据中国石化经济技术研究院发布的《2020 中国能源化工产业发展报告》，中国已成为天然气消费大国，预计 2020 年我国天然气需求将达 3,290 亿立方米，同比增长 8.8%⁷，我国天然气用气需求平稳增长。

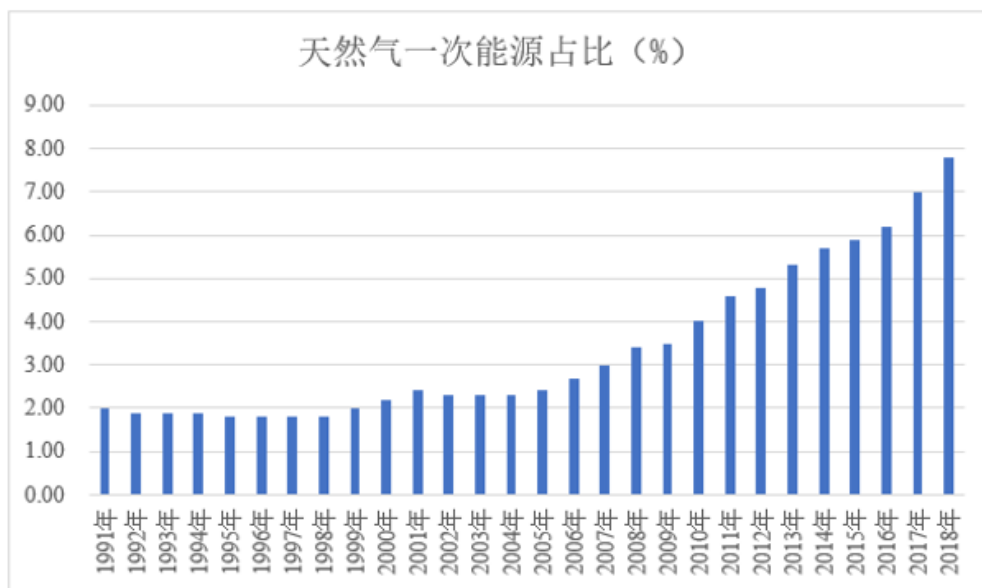


数据来源：国家发改委

我国天然气消费增长虽然迅速，但是天然气占一次性能源消费总量的比重较低。根据 BP 世界能源统计年鉴数据，2019 年天然气消费增长 1,950 亿立方米，增速达 5.3%，为 1984 年来最快增速之一，其中我国天然气消费增长 430 亿立方米，增量居全球第二。但 2018 年我国天然气占能源消费总量的比例仅为 7.8%，远低于世界平均水平的 23%。根据国家能源局石油天然气司、国务院发展研究中心资源与环境政策研究所及国土资源部联合发布的《中国天然气发展报告（2018）》，预计到 2020 年、2030 年、2050 年天然气在一次能源消费结构中占

⁷ 数据来源：国家发改委

比将分别提升到 10%、14%和 15%左右，市场空间持续增长。



数据来源：Wind

②燃气表强制更换，存量替换空间大

根据国家计量检定规程 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。2008-2017 年期间，我国销售燃气表 25,040.5 万台⁸，将成为行业未来十年燃气表的存量替换空间。

③智慧城市建设、燃气运营管理需求的增长，智能燃气表渗透率快速提升

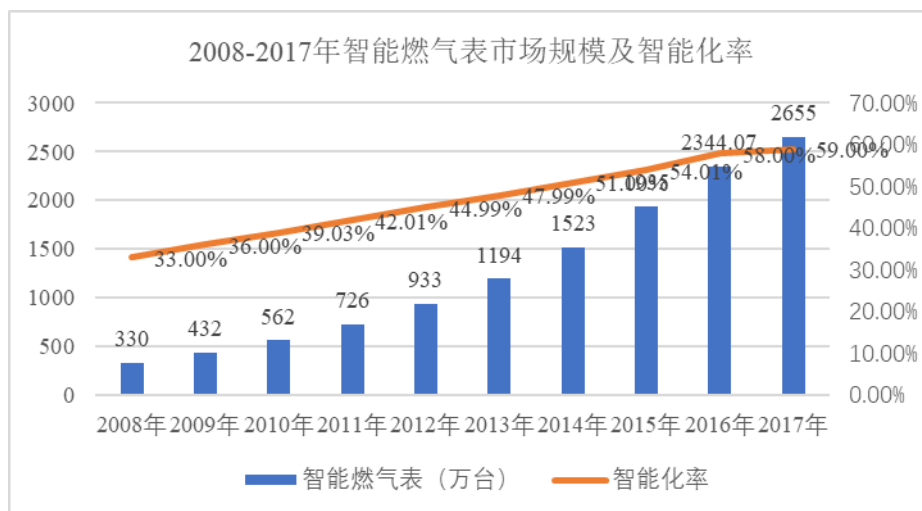
智能燃气表的产品迭代一方面与技术更新相关，另一方面与国家关于智慧城市建设、阶梯气价等政策的推行相关，燃气运营商因此而增加的燃气运营智慧化管理需求直接推动燃气表市场智能化渗透率的快速提升。

我国自 2015 年全面推行阶梯气价政策以来，燃气运营商需要通过采用无线传输方式实现集抄集采的智能燃气表产品以解决燃气监控、自动阶梯计费结算的需求。随着物联网、大数据、云计算等新一代信息技术的广泛应用。

国内少数技术领先的燃气表生产企业积极进行物联网智能燃气表的研发，以适应市场需求、抢占市场先机。2017 年，包括金卡智能、本公司等在内的智能

⁸ 数据来源：中信建投证券研究发展部、金卡智能招股说明书。

燃气表生产企业率先完成物联网智能燃气表在燃气运营商的挂网运行；2018年，物联网智能燃气表开始进入规模化商业应用阶段。



数据来源：中信建投证券研究发展部、金卡智能招股说明书

2017年度、2018年度和2019年度，公司物联网智能燃气表分别实现销售收入1,398.79万元、5,527.79万元和11,575.31万元，销售收入增长较快。

3、行业竞争格局

(1) 行业竞争情况

我国燃气表生产企业主要包括以下两类：一类以丹东热工仪表有限公司、重庆前卫克罗姆表业有限责任公司和重庆市山城燃气设备有限公司为代表，具备规模化的膜式燃气表制造能力，一方面生产并销售传统膜式燃气表，另一方面向智能燃气表生产商提供基表。另一类以金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技为代表，主要研发燃气表智能控制装置，向膜式燃气表生产商采购基表用于生产智能燃气表。

公司以智能燃气表为核心产品，是国内少数同时具备膜式燃气表基表及智能控制部分的设计和制造能力的企业之一。公司以自主研发的核心技术为基础，采用一体化结构设计和全流程的制造工艺生产的智能燃气表性能稳定、功能齐备，部分关键/主要技术指标优于欧洲、日本标准。

从业务类型来讲，公司的主要产品为IC卡智能燃气表、物联网智能燃气表，膜式燃气表的销售收入占比较低，主要销售智能燃气表；

从收入结构来看，公司与中国燃气、港华燃气、昆仑能源、新天然气、蓝天燃气等全国和地区大型燃气集团建立了稳定的合作关系，客户覆盖全国 29 个省、直辖市、自治区共 700 余家燃气运营商；而丹东热工仪表有限公司、重庆前卫克罗姆表业有限责任公司、重庆市山城燃气设备有限公司等企业的主要收入来源为膜式燃气表及智能燃气表基表；

从客户群体来讲，公司的客户主要为燃气运营商，而丹东热工仪表有限公司、重庆前卫克罗姆表业有限责任公司、重庆市山城燃气设备有限公司等企业的客户除燃气运营商外，还销售基表给智能燃气表生产商；

公司选取的同行业可比公司包括金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技、海力智能、千嘉科技，上述企业的主营业务均包含智能燃气表及管理软件的研发、制造、销售和服务，均归属于仪器仪表制造业，所销售的产品以智能燃气表为主，公司与上述企业在行业和业务上具备可比性；而丹东热工仪表有限公司、重庆前卫克罗姆表业有限责任公司、重庆市山城燃气设备有限公司等企业一方面生产并销售传统膜式燃气表，另一方面向智能燃气表生产商提供基表，与本公司从事的主要业务存在一定差异，故未将该等企业选取为同行业可比公司。

上述企业生产基地的地域分布如下：

生产基地	公司
浙江	金卡智能、威星智能、先锋电子
四川	千嘉科技、秦川物联、海力智能
重庆	重庆前卫克罗姆表业有限责任公司、重庆市山城燃气设备有限公司
辽宁	丹东热工仪表有限公司
河南	新天科技

主要燃气表企业生产基地集中在浙江、四川、重庆、河南、辽宁，上述企业销售区域均分布全国，燃气表的销售受地域限制较小，同行业可比公司销售区域占比统计情况如下：

①2019 年度销售区域占比情况

区域	本公司	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技
华中地区	22.97%	12.75%	10.29%	11.37%	12.44%

西南地区	26.12%	5.75%	1.53%	10.24%	11.18%
华北地区	20.05%	22.01%	14.51%	16.74%	17.20%
西北地区	15.63%	9.72%	3.51%	10.95%	13.63%
华东地区	11.38%	30.49%	29.83%	40.21%	26.95%
东北地区	2.95%	5.79%	2.38%	1.81%	8.73%
华南地区	0.71%	11.34%	35.88%	8.68%	8.53%
海外地区	0.19%	2.14%	2.06%	-	1.34%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：数据来源于同行可比公司年度报告。

②2018 年度销售区域占比情况：

区域	本公司	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技
华中地区	26.91%	13.35%	8.51%	9.41%	14.39%
西南地区	26.63%	4.95%	1.32%	11.05%	15.98%
华北地区	17.92%	30.70%	11.72%	12.89%	14.51%
西北地区	14.09%	9.97%	3.42%	15.25%	8.58%
华东地区	10.03%	25.28%	33.22%	41.27%	27.05%
东北地区	2.81%	5.74%	1.55%	1.70%	7.49%
华南地区	1.57%	8.56%	39.16%	8.43%	10.02%
海外地区	0.05%	1.45%	1.10%	-	1.98%
合计	100%	100%	100%	100%	100%

注：数据来源于同行业可比公司年度报告。

③2017 年度销售区域占比情况：

区域	本公司	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技
华中地区	21.53%	14.50%	8.64%	10.06%	14.72%
西南地区	30.08%	3.77%	2.06%	9.67%	13.51%
华北地区	7.88%	29.56%	9.08%	18.23%	24.21%
西北地区	20.98%	12.16%	2.82%	14.78%	6.73%
华东地区	14.60%	24.08%	33.90%	37.47%	26.28%
东北地区	3.33%	7.28%	1.83%	1.27%	4.75%
华南地区	1.47%	8.07%	40.68%	8.52%	7.20%
海外地区	0.12%	0.57%	0.99%	-	2.60%
合计	100%	100%	100%	100%	100%

注：数据来源于同行业可比公司年度报告。

（2）行业主要企业

智能燃气表行业内主要企业的基本情况如下：

序号	单位	公司简介
1	金卡智能	为公用事业领域客户提供从智能设备、通讯网络、软件系统平台到互联网应用的高价值、高性能的产品及端到端解决方案。主要产品包括无线远传智能燃气表及系统软件、IC卡智能燃气表及系统软件、气体流量计、应用软件及云服务。
2	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。拥有三大产品平台，智能产品平台、计量产品平台以及软件产品平台，向城市燃气运营商提供智能燃气表终端、新一代超声波计量仪表、运营管理和数据管理（数据采集、抄表管理、结算收费、设备管理、用气分析、自助服务、移动外勤等）及其他服务。
3	先锋电子	专注于为城市燃气行业提供智慧、安全高效的解决方案和服务。主营业务是为燃气行业提供“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智能燃气表等终端产品的研发、生产和销售。
4	新天科技	主要围绕公用事业和能源管理部门提供从智能计量、远程监测、应用软件开发以及基于互联网的云平台服务，产品主要包括物联网智能计量监测系统、智慧水务、智慧农业以及电力智能仿真及运维系统四大板块。
5	海力智能	主要从事智能燃气表及燃气计量管理系统的研发、生产和销售。
6	千嘉科技	致力于燃气及水务领域的智能化和信息化建设，主营业务为远传抄表产品研发生产及信息化系统集成。

（3）公司的客户结构以及四川省燃气运营商竞争格局

①公司的客户结构和业务区域分布

报告期内，公司在西南地区的销售额分别为 4,847.25 万元、5,391.81 万元及 6,398.26 万元，保持快速增长。智能燃气表行业的主要企业的销售区域均为全国布局，没有明显的区域特性，公司的营业收入主要来源于华中地区、西南地区、华北地区、西北地区及华东地区，不存在依赖单一地区的情形。

②四川省燃气运营商竞争格局

四川省内地级市燃气营运营商以地方国有独资或地方国资与全国大型燃气公司联营为主，全省区域内没有统一的燃气运营商，县级及以下燃气运营商以地方性投资为主，四川省内各地级市燃气运营商的简要情况如下表：

燃气公司名称	股权结构	业务区域	备注
成都燃气集团股份有限公司 (603053.SH)	成都城建投资管理集团有限责任公司 36.90% 华润燃气投资(中国)有限公司 32.40% 港华燃气投资有限公司 11.70%	成都市	居民用户 283.53 万户
绵阳燃气集团有限公司	绵阳科技城发展投资(集团)有限公司 100%	绵阳市	绵阳涪城区、游仙区等主城区 80%以上天然气用户以及周边 10 余个乡镇、北川新县城管道燃气供应
自贡市燃气有限责任公司	自贡市国有资产经营投资有限责任公司 100%	自贡市	-
广元市天然气有限责任公司	四川省燃气有限公司 100%	广元市	现已建成天然气长输管线 385km, 城镇燃气管网 3,587km, 在运配气站 32 座, 储气球罐 2 座, 年供气量达 2.1 亿 m ³ 。
四川阆中燃气有限公司	四川阆中名城经营投资有限公司 100%	阆中市	市政燃气管网 3,600 公里, 日供气最高达 53 万立方米, 发展 5 县 1 市民用气 23 万。
宜宾华润燃气有限公司	华润燃气投资(中国)有限公司 49.00% 宜宾市天然气公司 49.00% 深圳润成投资咨询有限公司 2.00%	宜宾市	-
乐山市燃气有限责任公司	乐山电力股份有限公司 78.49% 乐山国有资产投资运营(集团)有限公司 21.51%	乐山市	-
巴中市兴圣天然气有限责任公司	巴中圣泉水务股份有限公司 100%	巴中市	目前已有天然气用户 16 万余户, 年供气 9,300 万立方米
四川德阳天然气有限责任公司	四川国科资产管理有限公司 70% 四川汉龙高新技术开发有限公司 30%	德阳市	截至 2015 年 10 月, 公司拥有民用户 20.73 万户
成都天府新区华天兴能燃气有限公司	四川华油集团有限责任公司 58.26% 成都天府新区投资集团有限公司 40% 成都高新区中和街道社区管理	天府新区	-

	服务中心 1.74%		
泸州华润兴泸燃气有限公司	泸州市兴泸投资集团有限公司 42.11% 华润燃气投资(中国)有限公司 40% 其他自然人股东 17.89%	泸州市	截止 2017 年 12 月底, 拥有居民用户 40.5 万多户
内江华润燃气有限公司	华润燃气投资(中国)有限公司 51% 内江市天润投资管理有限公司 49%	内江市	现有天然气用户 16 万 3 千余户, 年供气量 8,170 万 m ³
雅安市天然气有限公司	李世平 95%、李世文 5%	雅安市	现有燃气用户 10 万余户, 供气区域为雅安市雨城区及周边部分乡镇
四川省眉山市兴能天然气有限公司	四川华油集团有限责任公司 60% 四川柒德集团有限公司 40%	眉山市	-
成都市双流区兴能天然气有限责任公司	四川华油集团有限责任公司 90% 四川石油管理局输气公司工委 员会	双流区	-

注：上述信息来源于天眼查网站、相关燃气运营商官方网站或其出具的说明。

四川省内规模较大的燃气运营商包括成都燃气集团股份有限公司(以下简称“成都燃气”)、华润燃气、港华燃气、四川华油集团有限责任公司(以下简称“华油集团”)等, 其中成都燃气、华油集团是同行业可比公司千嘉科技的主要股东, 华润燃气、港华燃气是成都燃气的股东。

公司在四川省区域内的销售渠道布局较早, 客户数量的总体规模较大, 且与区域内多家燃气运营商建立了业务合作关系。基于四川省区域内燃气运营商布局现状, 除成都燃气外, 四川省区域内的燃气运营商规模均较小, 是公司在四川省区域内对单一客户的销售额相对较少的主要原因。公司凭借良好的产品性能和产品品质、较为完善的销售布局及服务体系, 已经成功进入国内多家大型燃气运营商和地方大中型燃气运营商的供应商目录, 该类燃气运营商的业务区域覆盖范围较广且通常跨区域运营, 燃气用户数量多, 故公司对该部分客户的销售规模较大。

③报告期各期前五名客户的简要情况如下:

客户名称	简要介绍	排名情况	数据来源
中国燃气及	在全国 29 个省市自治区运营超过 1,000 家公司,	报告期各	官方网站

下属公司	拥有 600 多个具有特许经营权的管道天然气项目，17 个长输管道项目，600 多座天然气汽车及船舶加气站，超过 100 个多能互补综合能源供应项目、1 个煤层气开发项目，8 个液化石油气码头，4 个大型石油化工仓储基地和 110 多个液化石油气分销项目，燃气管网总长 30 多万公里，为全国 3,600 多万户家庭和 30 多万个工商业企业和公服用户提供综合能源服务，管网覆盖人口超过 1.5 亿。	期销售前五名	
昆仑能源及下属公司	主要从事城市燃气、天然气管道、液化天然气（LNG）和压缩天然气（CNG）终端、天然气发电和分布式能源、液化天然气（LNG）加工与储运、液化石油气（LPG）销售等业务，业务分布于中国 31 个省、自治区、直辖市，天然气年销售规模 200 亿立方米，LNG 接收站接卸能力 1,900 万吨，液化石油气年销售 600 万吨以上，是中国国内销售规模最大的天然气终端利用企业和 LPG 销售企业之一。	2017 年、2019 年销售前五名	官方网站
蓝天燃气及下属公司	主要运营管理项目为国家西气东输一线豫南支线、国家西气东输二线南阳至驻马店支线、博爱至薛店支线，拥有的天然气支干线总长度 700 多公里，年输气能力达 45 亿立方米，覆盖区域人口 5,000 多万、气化城市人口 500 多万。	报告期各期销售前五名	官方网站
陕西燃气集团有限公司及下属公司	通过直接投资、合资及股权受让等方式，组建设立 7 个地市级城市燃气企业，控（参）股公司 9 个，直接投资气化地市 7 个、县（区）30 余个。	2019 年度销售前五名	官方网站
新天然气及下属公司	城市燃气业务的经营区域在新疆及山西境内，主要包括乌鲁木齐市米东区、高新区（新市区）、阜康市、五家渠市、库车县、焉耆县、博湖县及和硕县及山西等 9 个市（区、县）。截至 2019 年 6 月 30 日，公司运营管道（包括长输管线和城市主干网管线）长度达 1,029 公里，调配站 21 座、加气站 20 座。	2017 年、2018 年销售前五名	2019 年半年度报告
胜利股份及下属公司	2018 年，公司天然气销售超过 9 亿方，其中管道天然气销售 5.5 亿方，同比提升 50%以上；天然气服务用户 80 万户以上。	2018 年销售前五名	2018 年社会责任报告
渭南市天然气有限公司	截止 2016 年 5 月底，公司敷设天然气中压管网 179 公里，建成天然气门站 3 座、CNG 加气母站 1 座、标准加气站 1 座、售气服务中心 3 处。配套完备的供输系统及中压管网 196 公里，实现气化居民用户 13.4 万户。	2017 年销售前五名	官方网站
河北华燃长通燃气有限公司	注册资金 1.08 亿元，年输气能力 5 亿立方米，建有城市门站 20 座，加气站 30 座，现已敷设高中压天然气管网 1,000 多公里。	2018 年、2019 年销售前五名	官方网站

④生产基地位于四川省，但前五大客户均在省外的原因

公司的营业收入主要来源于华中地区、西南地区、华北地区、西北地区及华东地区，不存在依赖单一地区的情形，公司在四川的客户较为分散，单一客户的销售额相对较小。

（4）相较于省外区域的同业竞争对手的竞争优势

公司生产基地位于四川，产品销售覆盖 29 个省、直辖市、自治区，主要销售区域为华中、西南、华北、西北及华东地区。报告期内，前五名客户主要为跨区经营的燃气运营商或在区域市场具有先发优势的城市燃气运营商。

燃气表的销售受地域限制较小，公司的主要竞争对手为金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技、千嘉科技及海力智能等，公司的竞争优势体现在：

①核心技术及产品性能优势

经过多年的积累，公司在自主创新方面取得了一系列成果，拥有多项自主研发的核心技术，智能燃气表系列产品性能优良，部分关键/主要技术指标优于欧洲、日本标准。

②一体化结构设计和全流程的制造工艺

公司综合应用一体化结构设计技术、全流程的制造工艺，燃气表产品的核心零部件及整机均为自主设计和自主生产，具备模具加工、注塑、机械加工、表面处理、基表及阀控部件生产、智能表集成及检测等完整工艺流程。

除此，公司还具备包括标准制定优势、技术储备优势、研发人员优势、营销网络及市场优势等市场竞争优势。

关于公司的竞争优势详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（七）发行人竞争优势和劣势”之“1、公司竞争优势”所述。

4、行业进入壁垒

（1）产品资质壁垒

根据《计量法》规定，制造计量器具的企业、事业单位生产本单位未生产过

的计量器具新产品，必须经省级以上人民政府计量行政部门对其样品的计量性能考核合格，方可投入生产。

（2）人才及技术壁垒

智能燃气表作为精密计量仪器，是精密仪表制造与计量技术、智能控制、通信技术、信息管理、数据安全等各学科技术的综合运用，其制造工艺精细，质量控制要求高。新产品从设计、试制到批量生产需要由经验丰富的专业化技术和运营团队执行。行业内企业只有经过多年的积累，拥有较高素质的科研人员、富有经验的技术人员和熟练技工后，方可具备专业化的研发能力和生产能力。

（3）安全及质量壁垒

燃气表使用过程中如若发生气体泄漏等意外，可能会造成严重的安全事故，危害人民生命财产安全。因此燃气表产品质量极为重要，需要从产品结构、气密性设计、材料选择、生产过程控制、质量检测等方面强化生产和质量监督，从而保证产品质量的安全和稳定性。

（4）市场进入壁垒

燃气运营商对于燃气表的稳定性、安全性、智慧化水平都有较高要求，往往通过严格的招投标程序来选择具备技术实力和应用经验的产品和解决方案提供商，对燃气表的产品质量和燃气表生产商的生产品质管理有着更高的要求，市场新进入者需要经过较长时间经验积累才能通过资质认证，进入燃气运营商供应商体系。

（5）客户服务壁垒

燃气表产品市场覆盖区域广，安装后长期使用且返修难度大，设备故障和计量失准容易引发纠纷。新进入者短期内很难建立完善的客户服务体系，以及具备专业技术水平的技术服务团队，无法快速响应客户需求，因此存在一定的客户服务壁垒。

5、行业利润水平的变动趋势及原因

目前传统膜式燃气表与智能燃气表均存在市场需求，传统膜式燃气表既构成

和智能燃气表的竞争关系，又可作为智能燃气表的基表而成为其主要构成部件；膜式燃气表生产厂商较多、同质化严重，市场竞争激烈，整体利润空间有限，技术进步较为缓慢，主要销售传统膜式燃气表和向智能燃气表生产厂商提供基表，随国家智慧城市、阶梯气价等政策的推行和燃气运营商智能化服务需求的增长，传统膜式燃气表市场份额将逐步趋于萎缩。

智能燃气表具有较高的技术壁垒，需要经过长期的技术和客户积累，由于智能燃气表产品升级较快、技术含量高、市场需求增长较快，拥有先进核心技术的智能燃气表生产企业具有较为显著的竞争优势，拥有较高的利润空间。

随着燃气运营商对智慧化服务需求的提升，对智能燃气表生产企业的技术实力、智慧化服务能力的要求进一步提升。随着物联网智能燃气表进入商业化运用，智能燃气表产品在技术、产品及软件系统的升级将导致行业竞争加剧，远传/远控智能燃气表、IC 卡智能燃气表等的销售将会逐步减少；品质优异、智慧化程度高、满足客户需求的智能燃气表升级产品能够维持较高利润空间，具备技术优势、成本优势的企业在竞争中将处于有利地位；缺少技术优势、创新能力较弱的企业，主要依靠同质化产品竞争的企业竞争力有限，智能燃气表生产企业的市场份额将逐步趋于集中。

（四）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）产业政策支持

①智能燃气表属于战略新兴产业的重点产品

根据《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》和《战略性新兴产业分类（2018）》，智能燃气表归属于国家当前重点支持的“智能测控装备制造-智能煤气表”，符合国家战略的需要。

②智慧城市建设，推动公用事业智能化水平提升

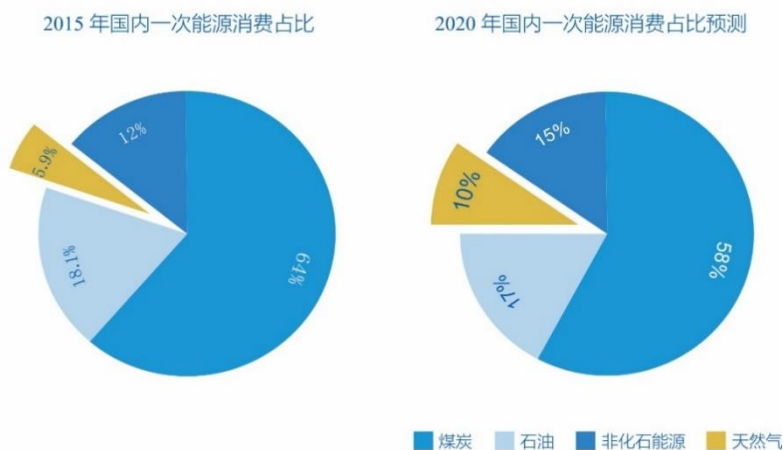
2014年8月，为规范和推动智慧城市的健康发展，国家发改委等八部委印发《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》，提出要大幅提高燃气、交通、物

流等公用基础设施的智能化水平，实现城市规划和城市基础设施管理的数字化、精准化的大幅提高，推动政府行政效能和城市管理水平大幅提升。

③能源消费结构调整、煤改气等环保政策推动燃气消费快速增长

根据 BP 世界能源统计年鉴数据，2018 年我国天然气占能源消费总量的比例仅为 7.8%，远低于世界平均水平的 23%。根据国家能源局石油天然气司、国务院发展研究中心资源与环境政策研究所及国土资源部联合发布的《中国天然气发展报告（2018）》，预计分别到 2020 年、2030 年、2050 年，天然气在一次能源消费结构中占比将分别提升到 10%、14%和 15%左右，市场空间持续增长。

2018 年 7 月，国务院出台《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，要求抓好天然气产供储销体系建设，力争 2020 年天然气占能源消费总量比重达到 10%。新增天然气量优先用于城镇居民和大气污染严重地区的生活和冬季取暖散煤替代，重点支持京津冀及周边地区和汾渭平原，实现“增气减煤”。“煤改气”坚持“以气定改”，确保安全施工、安全使用、安全管理。



数据来源：《能源发展“十三五”规划》

2018 年 10 月，财政部、生态环境部关于印发《大气污染防治资金管理办法》的通知：“支持北方地区重点区域按照‘宜电则电、宜气则气、宜煤则煤、宜热则热’的原则，推进散煤治理和清洁替代，并同步开展建筑节能改造。专项资金以城市为单位进行定额奖补。”

④燃气普及率建设目标，促进城乡燃气消费持续增长

2016年8月，国家住建部印发的《建设事业“十三五”规划纲要》中提出，到2020年要保障城市燃气普及率达到97%，推动有条件的地方将天然气管网延伸到乡村，大幅度提高农村居民使用天然气的比例，推动农村燃气用气增长。乡镇天然气管网建设及政府对清洁能源的补贴推动乡镇燃气市场的快速发展。

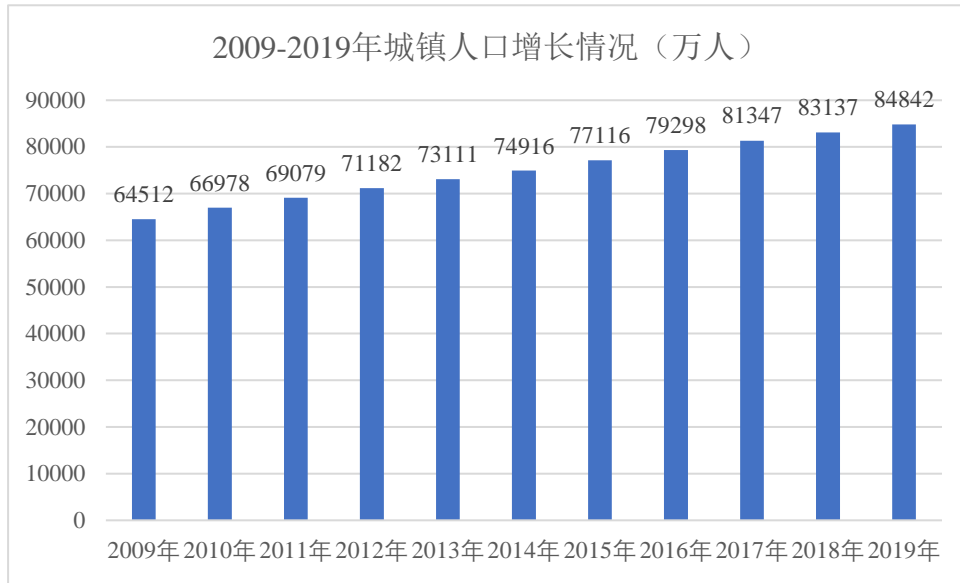
⑤替换更新政策进一步细化，加快老旧燃气表淘汰及功能性替换

根据市场监管总局、住房和城乡建设部《关于加强民用“三表”管理的指导意见》（2019年1月），要求“各供电企业、供水企业、供气企业要积极提升优质公共服务供给能力，对在用的民用“三表”的产品信息、安装和使用时间、是否超期使用、轮换情况等方面进行登记造册，摸清在用民用“三表”的详细情况，2019年6月底前完成此项工作，并报当地市场监管部门备案。同时，要及时做好计量失准的计量器具的更换工作”。受该政策利好影响，老旧燃气表的淘汰和功能性替换速度有望提升，预计智能燃气表的渗透率会大幅提升。

（2）城镇化率、城市人口气化率提升

①常住人口和户籍人口城镇化率持续提升

2019年4月，国家发展改革委印发《2019年新型城镇化建设重点任务》，要求推动1亿非户籍人口在城市落户目标取得决定性进展，推进大城市精细化管理，加快推动城乡融合发展，实现常住人口和户籍人口城镇化率均提高1个百分点以上。2009-2019年度，我国城镇人口从64,512万人增加至84,843万人，城镇化率突破60%，复合增长率为2.78%，随着城镇化率的提升，城镇化人口仍将持续增长，为燃气表市场的增长奠定了基础。



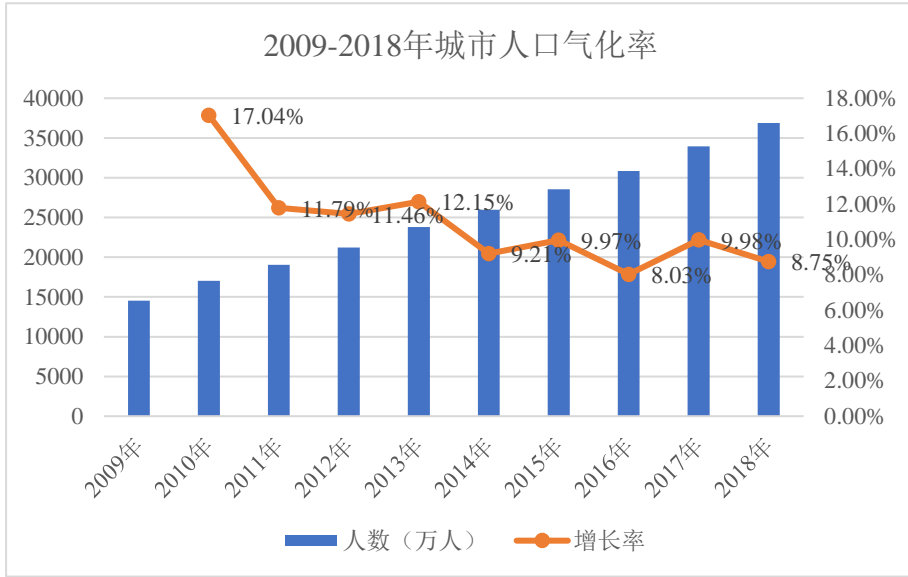
数据来源：wind

②城市燃气普及率及人口气化率提升

2016年8月，国家住建部印发的《建设事业“十三五”规划纲要》中提出，到2020年要保障城市燃气普及率达到97%。

根据国家发展改革委、国家能源局2017年7月联合发布的《中长期油气管网规划》，城镇天然气用气人口从2015年2.9亿人提高至2025年的5.5亿人。根据2018年8月国家能源局会同有关部门起草的《中国天然气发展报告(2018)》，2017年全国用气人口3.5亿人，比2016年多0.4亿人。

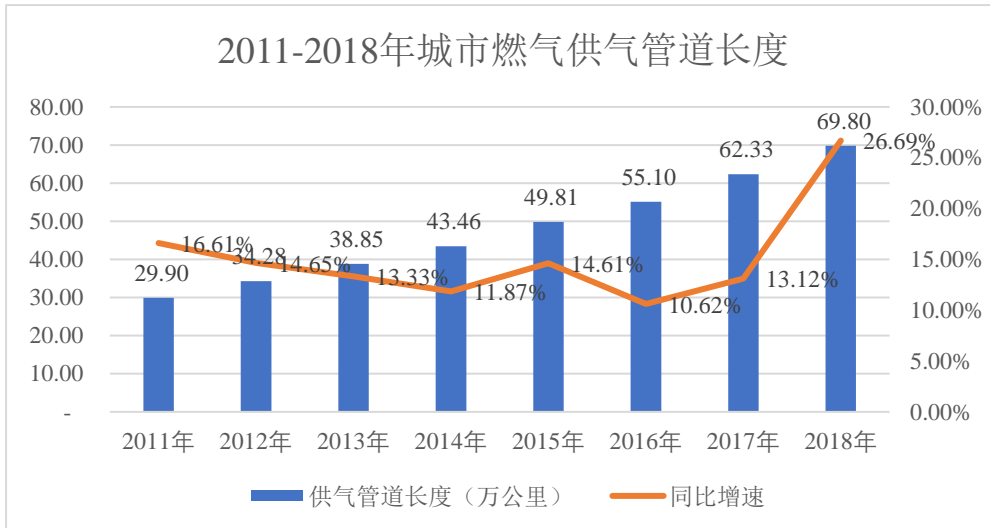
2009-2018年，我国气化人口从14,543.68万人增加至36,902.14万人，复合增长率为9.76%；按至2025年城镇天然气用气人口提升至5.5亿人测算，则2019-2025年度复合增长率为6.88%，气化人口的提升将极大推动燃气表市场规模的增长。



数据来源：wind

(3) 天然气管网建设快速发展

国家鼓励天然气管网建设，天然气管道长度持续增加。2018 年我国城市燃气供气管道长度已达到 69.80 万公里，较 2017 年增长 11.98%，有利于打通居民用气最后“一公里”，加快了天然气进区入户进度，促进燃气表市场的发展。



数据来源：wind

2、不利因素

(1) 专业人才缺乏

智能燃气表作为智能精密计量仪器，产品的研发对人员的技术要求较高，人

人才培养周期长，导致了相关研发人才队伍建设不能充分满足行业发展的需求。

与此同时，智能燃气表行业发展时间不长，经验丰富、技术能力强的专业技术人才和管理人才较为缺乏。随着行业的不断发展，相关产品市场规模稳步扩大增长，专业人才缺乏的问题将会更加突出。

（2）市场竞争日趋激烈

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，由于智能燃气表市场需求的增长，传统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。

（3）融资渠道匮乏，资金短缺

智能燃气表行业作为技术密集型行业，只有通过持续不断的研发投入以及制造水平的提升，才能应对激烈的市场竞争；但是目前智能燃气表行业的企业自动化水平较低，生产规模普遍较小，融资较为困难，对后续发展产生不利影响。

（五）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点

1、产品市场地位

我国民用燃气表市场竞争格局分散，拥有近 100 名参与者⁹。根据中国计量协会燃气表工作委员会出具的证明：“秦川物联 2018 年智能燃气表销量在行业中排名第八，其中 2018 年 IC 卡智能燃气表销量在行业中排名第六”。

与同行业可比公司相比，公司燃气表销售收入低于金卡智能、威星智能、千嘉科技、先锋电子，但高于新天科技与海力智能。

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金卡智能	111,904.94	98,539.86	79,108.84
威星智能	104,613.46	77,016.43	49,016.13
千嘉科技	未披露	29,921.37	25,411.34
先锋电子	31,774.84	28,902.26	30,980.99

⁹ 摘自平安证券 2019 年 6 月 21 日出具的研究报告《金卡智能：国内天然气流量计龙头，NB 表爆发推动业绩持续增长》

新天科技	18,334.87	16,736.35	14,707.26
海力智能	11,991.55	12,991.20	14,878.32
发行人	24,494.05	20,245.01	16,112.62

注 1：数据来源于同行业可比公司年度报告及招股说明书；

注 2：公司主营业务为智能燃气表，为增加数据可比性，取同行业公司燃气表销售收入予以比较。上表中金卡智能为“无线燃气表及系统软件、IC 卡智能燃气表及系统软件、膜式燃气表”收入，威星智能为“IC 卡智能燃气表、远传燃气表、电子式燃气表”收入，新天科技为“智能燃气表及系统”收入，千嘉科技为成都燃气集团股份有限公司的“燃气计量表销售及安装”收入下的“销售收入”，先锋电子和海力智能为公司营业收入。

2、技术水平及特点

（1）技术指标

公司的智能燃气表产品在计量性能指标、安全性能指标、温度适应性、机电转换误差、阀门气密性与耐用性、接头扭矩等技术指标方面相较于同行业可比公司具有优势，具体指标对比详见“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（六）行业内的主要企业对比”中所述。

（2）技术地位

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有 92 项与主营业务相关的国家发明专利及 136 项计算机软件著作权。

公司主编两项国家标准，具体为 GB/T 30269.903-2018《信息技术 传感器网络第 903 部分：网关 逻辑接口》和 GB/T 36330-2018《信息技术 面向燃气表远程管理的无线传感器网络系统技术要求》；参编 15 项与燃气表、物联网、智慧城市和网络信息安全相关的国家标准。

（3）技术特点

针对智能燃气表的发展趋势，公司在产品设计中以“安全用气、公平用气、智慧用气”的理念，充分考虑精密仪表制造、机械计量、机电转换、智能控制、通信技术、信息管理、数据安全等因素，满足用户智慧化应用的需求，不断提升智能燃气表的安全性、公平性及智慧化。

公司核心技术均为自主研发，公司的技术创新成果有效应用于现有产品及新产品的设计、制造以及迭代升级中。

3、技术保护措施

公司重视知识产权管理，建立了健全的知识产权管理体系，通过了 GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证。公司对所拥有的核心技术和主要技术通过申请专利进行保护，并取得专利认证，对软件系统也申请了计算机软件著作权。

（六）行业内的主要企业对比

1、行业内主要企业情况

详见“第六节业务和技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）行业市场情况和竞争格局”之“3、行业竞争格局”所述。

2、同行技术指标对比

（1）技术实力

公司与同行业可比公司在发明专利及国家标准制定方面的对比如下表：

项目	发行人	金卡智能	威星智能	新天科技	先锋电子	海力智能	千嘉科技
发明专利	92	35	13	53	8	20	32
国家标准制定	17	12	3	1	1	0	1

注 1：发明专利数量为截至 2019 年 12 月 31 日在中国国家知识产权局查询的数量；

注 2：国家标准制定数量为截止 2019 年 12 月 31 日在全国标准信息公共服务平台查询的“起草的国家标准”；

注 3：公司拥有的发明专利数量为与主营业务相关的发明专利。

（2）衡量核心竞争力的关键业务数据、指标的比较

1) 市场地位（燃气表业务收入）

详见“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（五）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点”之“1、产品市场地位”所述。

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司的销售收入分别为 16,112.62 万元、20,269.15 万元及 24,494.05 万元，复合增长率为 23.30%；扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,079.98 万元、4,341.83 万元及 4,189.95 万元，2019 年度净利润较 2018 年度有所下滑，主要系研发投入增加、增值税退税因税率调整有所减少、

财务费用增加及新厂区折旧费用增加等综合因素影响所致。公司的销售增长率高高于行业增长率，处于同行业较快水平，技术优势及客户优势逐步体现，行业地位稳步提升。

公司燃气表业务的营业收入与金卡智能、威星智能相比较存在一定差异，主要原因包括以下几个方面：

① 燃气表零配件供应链处于相对弱势，早期竞争力不足

浙江省是燃气表零部件聚集程度最高、品种最齐全的地区之一，主要竞争对手中金卡智能、威星智能、先锋电子均位于浙江，在燃气表零配件供应链方面具有竞争优势；公司位于四川，燃气表零部件供应商的配套能力较浙江省差，公司需要从浙江省采购零部件，供应商管理难度较大，采购成本相对较高。

② 一体化结构设计技术与全流程工艺的研发周期较长，前期投入大

公司为解决零配件供应链带来的质量与成本控制问题，对燃气表核心技术、一体化结构设计及全流程生产工艺进行了持续多年的研发投入。公司现已拥有智能燃气表一体化结构设计技术与全流程生产工艺，从基表设计开始即考虑机械计量与机电转换、智能阀控、数据传输及信息安全等多种技术指标参数及性能的综合要求，涉及到仪表制造、机械计量、机电转换、智能控制、通信技术、信息管理、数据安全等技术，从而达到产品性能指标与产品质量均良好、成本相对较低的竞争优势。与同行业可比公司大多以“外购基表+智能控制装置”方式进行组装制造模式相比，公司的研发周期相对较长，研发投入占营业收入的比例较大，是公司发展初期在生产经营规模较小的基础上，发展速度较慢的主要原因之一。

③ 现有产能无法满足业务发展的需要

随着公司持续研发投入而逐步形成的产品性能指标优势、生产成本相对较低等优势显现，公司的市场竞争能力得以显著增强，但受老厂区场地较小及设备自动化水平较低的限制，公司原有产能已经不能完全满足业务发展的需要，需要进一步扩充智能燃气表的生产能力。

公司拟通过本次公开发行股票募集资金，增强企业资金实力、扩大产能规模、加大研发投入、丰富产品结构、提高整体信息化能力、完善营销网络，进一步提

升市场竞争力，以满足燃气表市场智能化率持续提升、智能燃气表市场持续增长的需要。

④产能规模/销售业绩为招投标的重要评分条款

燃气运营商在燃气表供应商招投标、竞争性谈判过程中，通常将燃气表生产企业的生产规模/销售业绩等作为重要的评分条款。公司在业务开拓前期，由于产能和销售规模相对较小，在竞争中处于相对劣势，导致在大中型燃气集团的销售份额相对较低，一定程度上影响了公司的发展速度。报告期内，随着公司销售规模的快速增长，以及搬迁新厂房后的产能的进一步增加，公司的竞争实力进一步增强，2017-2019 年度的销售收入复合增长率为 23.30%。

⑤新厂房建设投入了大量的资金

报告期内，公司于 2016 年开始进行新厂房建设，新厂房建设资金均来源于自有资金。2017 年度、2018 年度及 2019 年度公司“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”分别为 2,331.43 万元、6,137.98 万元及 3,450.56 万元，公司以较大金额的自有资金投入于在建工程，并未在当期产生效益，也在一定程度上使公司的短期发展受到影响。

⑥融资渠道单一

近年来，公司品牌知名度不断提高，生产经营规模持续扩大，为进一步提升市场地位和市场占有率，公司需要在产能扩张、产品创新、人才引进、销售渠道建设等方面持续投入大量资金。与同行业可比公司公开发行股票并上市后的资本实力得以快速提升并得以更快速的发展相比，公司目前融资渠道单一，只能通过内部利润积累和外部银行贷款融资等方式筹集资金，资金实力难以满足公司快速发展的需要，一定程度上制约了公司的发展速度。

2) 关键技术指标对比

①机电转换误差

机电转换误差是指电子计量装置采集机械计量信号时由于存在不连续采样而产生计量误差。选取欧洲技术报告《智能燃气表》及欧洲标准《燃气表附加装

置》和公司产品技术指标对比如下：

欧洲技术报告 智能燃气表 (CEN/TR16061:2010)	欧洲标准 燃气表附加装置 (EN16314:2013)	公司产品技术指标
当智能燃气表以机械计数器为主计数器，而以电子计数器为的辅助计数器时，电子计数器的准确度应优于99.98%，应在一定的流量条件、温度条件、湿度条件和振动条件下试验。	符合 EN1359(欧洲膜式燃气表标准)的燃气表的主计数器为电子计数器，在膜式燃气表耐久性试验后计数器所记录体积相应的脉冲记录数量的误差不超过 0.05%。	智能燃气表的智能控制装置的转换误差：在燃气表运行相当于100 万个脉冲当量的气量后，机电转换误差小于百万分之一。

② 阀门气密性

阀门气密性是指阀门在处于关闭状态时，上游气体不向下游泄漏的能力，可用泄漏率表示。选取欧洲标准《燃气燃烧器和燃气用具用自动截止阀》、日本标准《燃气器具自动切断阀》、国家标准《膜式燃气表》、行业标准《切断型膜式燃气表》和公司产品技术指标对比如下：

欧洲标准 燃气燃烧器和燃气用具用自动截止阀 (EN 161:2011+A3:2013(E))	日本标准 燃气器具自动切断阀 (JIS S 2151-1993)	国家标准 膜式燃气表 (GB/T6968 -2019)	行业标准 切断型膜式燃气表 CJ/T449-2014	公司 智能燃气表 技术指标
关闭截止阀，使用两倍的截止阀最大工作压力 (2Pmax) 进行测试。对于不同口径阀门的最大泄漏量要求分别为：20cm ³ /h (DN<10)、40 cm ³ /h (10≤DN≤25) 60 cm ³ /h (25<DN≤80)	切断阀处于关闭状态下，打开切断阀出口侧，自切断阀入口侧分别施加 0.5kPa 和 4.2kPa 空气压，用泄漏试验装置测量，确认泄漏量为 0.03L/h 以下。	在常温条件，控制阀处于关闭状态下，调整燃气表进气口压力为 (4.5~5)kPa 时，控制阀的内泄漏量不超过 0.55 L/h。	切断阀处于关闭状态下，燃气表进气口分别输入 0.6 kPa 和 15 kPa 压力的空气，打开排气阀，使用检漏仪测得的泄漏量不超过 0.3dm ³ /h。	依据秦川企业标准 73479987-8.2-2016 《安全切断型物联网智能燃气表》要求：当阀门处于关闭状态时，进气压力为 0.5 kPa~75 kPa 试验时，采用阀门内泄漏率测试仪（准确度至少为±5%）测试的阀门的内泄率应≤10 mL/h。

③ 阀门耐用性

阀门耐用性是指阀门的机械运转及启闭元器件等结构件和密封件承受反复开关动作的能力，可用开关阀次数表示；选取欧洲标准《燃气表附加装置》、日本标准《微电脑膜式燃气表》、国家标准《膜式燃气表》、行业标准《切断型膜

式燃气表》和公司产品技术指标对比如下：

欧洲标准 燃气表 附加装置 (EN16314:2013)	日本标准 微电脑膜式燃 气表 (JIA E 006-99)	国家标准 膜式燃气表 (GB/T6968-2019)	行业标准 切断型膜式燃气 表 CJ/T449-2014	公司智能燃气 表 技术指标
在经过一定温度下的开关动作次数（低温动作 400 次、高工温度动作 400 次、室温动作 3,200 次）时，分别以试验压力 25mbar、75mbar 和 150mbar 或 Pmax 测试阀门气密性，泄漏率在不同的压力下依次不超过 1L/h、1L/h 和 5L/h。	内部气密性实验的标准为，当切断阀设定为关闭状态后，自进气口施加 0.5 及 4.2kPa 空气压力，用精密气体流量计测定泄漏量，确认泄漏量为 0.55L/h 以下。	在常温条件下，开关阀动作 2,000 次后，使控制阀处于关闭状态，调整燃气表进气口压力为 (4.5~5)kPa 时，控制阀的内泄漏量不超过 0.55 L/h。	在通气压力为 1.5kPa 时按一定温度下的开关动作次数（低温动作 1,000 次，高温动作 1,000 次，室温 3,000 次）后，使切断阀关闭，在进气口分别加入 0.6 kPa 和 15 kPa 的空气压力，泄漏量不超过 0.3dm ³ /h。	以 CJ/T449-2014 的耐用性要求，泄漏量小于 0.01dm ³ /h。且在通气压力为 1.5kPa 时在常温条件下开关 30,000 次后，以泄漏量小于 0.01d m ³ /h。

④接头扭矩

接头扭矩是燃气表安装过程中，连接外部气源管道时，通过接头外螺纹对接头施加的力矩，由于该力矩可能造成接头处漏气，因此产品标准给出了燃气表应能承受扭矩值的下限值；选取欧洲标准《膜式燃气表》、日本标准《微电脑膜式燃气表》、国家标准《膜式燃气表》和公司产品技术指标对比如下：

欧洲标准 膜式燃气表 (EN 1359:2017)	日本标准 微电脑膜式燃气表 (JIA E 006-99)	国家标准 膜式燃气表 (GB/T6968-2019)	公司 膜式燃气表 技术指标
双管式膜式燃气表的管接头为 DN15、DN20 和 DN25 时，在承受 50N·m、80N·m 和 110N·m 试验扭矩后，燃气表的气密性应符合要求，且应符合燃气表管接头的残余扭转变形不超过 2°的要求。	微电脑膜式燃气表的表接头的工称口径为 ½B, ¾B 和 1B 时，在承受 70N·m、100N·m、120N·m 试验扭矩后，微电脑膜式燃气表的气密性应符合要求，且切断阀动作功能正常。	双管式膜式燃气表的管接头为 DN15、DN20 和 DN25 时，在承受 50N·m、80N·m 和 110N·m 试验扭矩后，燃气表的气密性应符合要求，且应符合燃气表管接头的残余扭转变形不超过 2°的要求。	公司双管式膜式燃气表及其智能表的管接头 DN20 及 DN25，在承受 250N·m 试验扭矩后，燃气表气密性符合要求，管接头残余扭转变形小于 2°，智能燃气表的阀门和功能正常。

3、公司产品的核心技术指标、技术迭代周期、最高技术水平、主流技术水平、未来的技术进展方向

(1) 产品性能指标

核心技术指标		技术迭代周期	目前国内外最高技术水平	主流技术水平	未来技术发展方向	发行人的指标水平	金卡智能	威星智能	新天科技	先锋电子	美国埃创 (ITron)	发行人针对目前技术差距拟采取的措施及可行性
计量性能指标	准确度等级	长期	MID1.0 级	国标 1.5 级	MID1.0 级	MID1.5 级	MID1.5 级	国标 1.5 级	国标 1.5 级	国标 1.5 级	MID1.5 级	利用“高精度宽量程膜式燃气表”专利技术，对膜式燃气表的计量精度进行升级，由 1.5 级升级到 1.0 级。
	机电转换误差耐久性	长期	/	不超过万分之五	计量更准确	不超过百万分之一	/	/	/	/	不超过万分之五	持续开发，保持技术领先水平。
	压力损失 (Pa)	长期	≤200Pa	≤250Pa	≤200Pa	≤250Pa	≤250Pa	≤250Pa	≤250Pa	≤250Pa	≤200Pa	优化燃气表流道设计，降低压损，使压力损失达到 200Pa 以下。
安全性能指标	阀门耐用性 (次)	10 年或更长	/	5000	更多阀门耐久次数	30,000	5,000	5,000	10,000	10,000	4,000	根据用户不同需求持续开发，保持技术领先水平。
	阀门泄漏率 (ml/h)	10 年或更长	/	≤300	更低泄漏率	≤20	≤300	≤300	≤550	≤300	≤1000	根据用户不同需求持续开发，保持技术领先水平。
	最大工作电流 (mA) (注 1)	10 年或更长	/	≤500	更小电流驱动	≤40	≤500	<160	≤500	≤300	/	根据用户不同需求持续开发，保持技术领先水平。
	最大工作电流 (mA) (注 2)	10 年或更长	/	≤400	更小电流驱动	≤150	≤400	≤160	/	≤2000	≤300	根据用户不同需求持续开发，保持技术领先水平。
	静态电流 (μA)	10 年或更长	/	≤50	更小电流	<30	≤20	≤20	≤20	≤50	/	功能与电路设计，决定了电流，在保持表端智能控制领先的前提下，

												持续优化最低静态电流。
	接头扭矩 (N·m)	长期	/	>110	高强度表接头	>250	>110	>110	>110	>110	/	持续开发，保持技术领先水平。
温度范围		长期	-25°C~+55°C	-10°C ~ 40°C	更宽温度适应性	-10°C ~ 40°C	-25°C ~ +55°C (企标 -10°C ~ 40°C)	-20 °C ~ +50°C	-10°C ~ 40°C	-10°C ~ 40°C	-25°C~ +55°C	国内高低温适应性只检测部分流量范围（国外是针对全流量范围检测），对温度的要求一般为-10°C~40°C，公司进一步加大研发力度，提升高低温适应性。开发能够适应更宽温度范围的膜式燃气表（目前为-10°C~40°C，后续拟开发-25°C~+55°C的膜式燃气表）。
耐高温特性		长期	耐高温达到650°C	耐高温达到650°C	更高防护安全需求	耐高温达到650°C	耐高温达到650°C	/	/	耐高温达到130°C	耐高温达到650°C	持续开发，保持技术领先水平。
防护等级		长期	/	IP54	IP67	IP65	IP65	IP54	IP65	IP65	IP65	持续开发，保持技术领先水平。

注 1：该项下指标为 IC 卡智能燃气表的相关数据；

注 2：该项目指标为物联网智能燃气表的相关数据；

注 3：以上数据来源于相关公司的企业标准或产品说明；物联网智能燃气表在软件及智慧化功能方面进行的提升，由于同行可比公司产品划分标准不一致，软件及智慧化服务功能可比性不强，因此未对软件及智慧化服务功能进行列示对比。

（2）公司部分指标与欧洲市场等先进市场的差距情况

公司 2019 年 9 月送检的耐高温产品在 650℃时壳体泄漏量为 500dm³/h，与欧标 EN1359:2017《膜式燃气表》<150dm³/h 仍存在一定差距，因此，当海外市场客户对该指标有明确要求时，公司无法进行销售；同时，2019 年 12 月 1 日实施的 GB/T 6968-2019《膜式燃气表》已将耐高温特性纳入可选择特性的检测项目，未来国内客户有可能将此特性作为产品检测项目。

公司于 2019 年 11 月 18 日取得 NMi Certin B.V¹⁰出具的报告号为 NMi-2413334-01 的电子版型式检测报告，确认其对发行人 2019 年 11 月送检的膜式燃气表进行耐高温项目测试，相关产品在 650℃环境静置 30 分钟，壳体泄漏量<150dm³/h，满足欧标 EN1359:2017 要求。自 2019 年 12 月 1 日开始，耐高温特性作为可选择的检测项目，客户可能对该指标有需求；公司在海外市场处于早期拓展阶段，部分海外市场客户可能对耐高温产品提出明确要求。因此，取得 NMi Certin B.V 出具的公司膜式燃气表耐高温产品通过检测的报告，有利于公司未来对耐高温产品市场的拓展。

（3）综合管理软件的功能及服务

①综合管理软件功能

公司综合管理软件可实现对智能燃气表的智慧化管理，对燃气运营商燃气运营业务的智慧化管理以及为燃气终端用户提供智慧化的用气服务。

对智能燃气表的智慧化管理：公司综合管理软件能够对智能燃气表表端进行实时感知和控制，为用户提供智慧化的表端管理功能。当感知到表端异常情况时，可根据感知信息内容对表端状态作出相应的判断，发出控制指令，行使控制管理功能。同时，公司综合管理系统还可对其他品牌智能燃气表进行良好兼容，可对其它品牌智能燃气表进行管理。

对燃气运营商燃气运营业务的智慧化管理：公司的综合管理系统可支撑燃气运营商抄表管理、安检维修、增值服务等核心业务，并可进行大数据分析，对安

¹⁰荷兰国家计量院，是国际法制计量组织 OIML 授权机构、欧盟指定机构和国家型式批准机构

全隐患、维修工单、销售数据等进行深度挖掘，形成管理分析报告，生成统计数据、趋势数据、对比数据等有价值的信息，帮助燃气运营商实现运营管理的便捷化和智能化。同时，公司开发了云平台，燃气运营商通过综合管理软件能够接入到云平台中，利用云平台为燃气运营商提供更多的数据支撑，满足燃气运营商智慧化运营和管理的需要。

为燃气用户提供智慧化的用气服务：通过综合管理软件可向燃气用户提供智慧化的用气服务。通过开发客户服务 APP、微信公众服务号、自助服务终端等，燃气用户可享受到燃气使用情况查询、费用查询、费用缴纳、历史信息查看、报警信息推送、燃气业务申报等智慧化燃气服务。

②未来的发展方向

持续丰富综合管理软件对智能燃气表的管理功能，提升综合管理软件对智能燃气表状态信息的反应及时性。并持续升级智慧燃气管理平台功能，通过大数据分析，对燃气设备横向数据与纵向数据进行统计，满足燃气运营商日常业务开展、管理、财务类需求，提升燃气运营商自动化、可视化、信息化水平，方便燃气运营商处理各种业务，提高燃气运营商智慧化管理的水平。

优化综合管理软件用户终端使用功能，使用户操作便捷，提供费用缴纳、故障报修、信息查询、公告通知等功能，使用户 App 随管理平台的升级而升级，满足用户多样化需求，提供智慧化服务，持续满足用户智慧用气的需求。

持续升级智慧燃气云平台，满足中小型燃气运营商的需求，降低其运营成本，以及智慧化管理的水平。为燃气运营商、燃气用户提供智慧、便捷、高效的综合信息服务。

在现有业务的基础上，综合管理软件将在智慧燃气领域进行纵向深化，将综合管理软件覆盖燃气输配、管网监测等燃气业务全流程。同时，未来综合管理软件还可运用于其他智能终端的连接和管理，为用户提供更加多样化的智慧服务。

4、物联网智能燃气表销售收入、中标比例与可比公司的比较情况分析

报告期各期，公司物联网智能燃气表销售收入按订单取得方式情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标	3,461.69	29.91%	1,484.42	26.85%	352.95	25.23%
直接订单	8,113.63	70.09%	4,043.37	73.15%	1,045.84	74.77%
合计	11,575.31	100.00%	5,527.79	100.00%	1,398.79	100.00%

公司物联网智能燃气表销售以直接订单方式为主，招投标为辅，报告期公司参与的物联网智能燃气表投标情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
参与投标数	37	32	6
中标数	8	10	4
中标率	21.62%	31.25%	66.67%

公司 2017 年度参与的物联网智能燃气表招投标均为框架招投标。

2018 年度公司中标的 10 个项目中有 7 个项目公告暂估招标数量（合计 8.83 万只），其中 2 个项目（合计 0.47 万只）与公司签署了固定金额合同，其余中标项目均与公司签署了框架协议；公司未中标的 19 个招标项目中有 11 个项目暂估招标数量（合计 7.95 万只），公司无法知晓其他竞争方中标后的实际合同签署情况。

2019 年度中标的 8 个项目中有 2 个项目公告暂估招标数量（合计 6.02 万只），其中 2 个项目（合计 2.27 万只）与公司签署了固定金额合同，其余中标项目均与公司签署了框架协议；公司未中标的 29 个项目中有 20 个项目暂估招标数量（合计 92.50 万只），公司无法知晓其他竞争方中标后的实际合同签署情况。

（七）发行人竞争优势和劣势

1、公司竞争优势

（1）核心技术优势

经过多年的积累，公司在自主创新方面取得了一系列成果，拥有多项自主研发的核心技术，智能燃气表系列产品性能优良，满足用户“安全用气、公平用气、智慧用气”的需求。

公司的核心技术得到了国家的认可，自主研发的“IC 卡智能燃气表产品升级与产业化示范”项目是科技部“国家火炬计划产业化示范项目”；“家用智慧燃气物联网管理系统”入选中国电子技术标准化研究院“物联网标准与应用实验室工业和信息化部重点实验室”行业应用展示项目。

（2）产品性能指标和参数优势

公司产品在智能计量、智能阀控方面的技术指标在国内处于领先地位，在机电转换误差、电子计量误差、开关阀电流、开关阀时间、机电阀使用寿命、阀门泄漏量等指标上，优于欧洲标准和日本标准。

（3）标准制定优势

公司在自主掌握核心技术的同时也积极参与燃气表、智慧城市和网络信息安全相关的国家标准、行业标准、地方标准或团体标准的制定和修订，是“国家物联网基础标准工作组”、“全国信标委传感器网络标准工作组”、“国家智慧城市标准化总体组”、“全国信息安全标准化技术委员会”的成员单位；公司核心技术人员权亚强被全国信息技术标准化技术委员会传感网络标准工作组授予先进个人奖。

公司主编两项国家标准，具体为 GB/T 30269.903-2018《信息技术 传感器网络第 903 部分：网关 逻辑接口》和 GB/T 36330-2018《信息技术 面向燃气表远程管理的无线传感器网络系统技术要求》。

公司参与 GB/T32201-2015《气体流量计》、《物联网面向智慧城市技术应用指南》、《计量器具控制软件的通用要求》等 27 项国家标准、行业标准以及协会标准的制定。

公司通过技术研发、标准制定，掌握了与智能燃气表、智慧城市相关的技术发展方向，率先进行技术研究和新产品开发，形成技术创新储备。

（4）技术储备优势

除燃气表相关技术与产品的研发外，公司还拥有智能水表、超声波气体流量计、智能热能表及相应的系统管理软件等技术储备及产品储备，公司公用事业计

量产品线及相关服务将逐步丰富和完善，为未来持续成长奠定良好基础。

（5）研发人员优势

先进的智能燃气表产品与技术对研发人员的要求较高，公司注重研发团队建设及核心技术人员的培育，以邵泽华为代表的公司核心管理与技术团队拥有多年智能燃气表领域的研发、制造、销售、服务和管理经验。

公司研发人员具备机械制造与计量技术、传感通信技术、物联网技术等各领域技术的综合应用能力，并拥有嵌入式软件及管理软件开发能力。新产品从设计、试制到批量生产需要由经验丰富的专业化技术团队执行。通过长期的技术研发、标准研究与制定，并进一步落地为成熟的商业产品，保证产品的计量准确性、安全性及智慧化服务。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司研发人员为 105 人，占公司员工总数的比例为 19.34%。研发团队员工年龄、学历、从业年限结构合理，公司参与多项国家标准及行业标准制定，从而引导行业技术方向和产品技术标准。

（6）一体化结构设计和全流程的制造工艺

①一体化结构设计技术

智能燃气表行业内大多数企业的产品生产通常以外购基表为主，外购基表通常要求燃气表生产企业综合考虑二次拆装对基表部件自身及其与后加装的电子控制部件的参数匹配性和稳定性的影响，使智能燃气表生产企业的最终产品质量受制于基表制造商的技术水平和工艺能力。

公司的智能燃气表产品采用整机一体化结构设计，从基表设计开始即考虑机械计量与机电转换、智能阀控、数据传输及信息安全等多种技术指标参数及性能的综合要求，从基表生产到智能表单元组装采用一体化结构设计和整体制造工艺流程，在产品结构上将计量、采样、阀门、主控电路等单元集成密封，保护电子部件不受环境影响而出现干扰和失效的情形，实现了智能燃气表产品的全密封结构，避免了外购基表二次拆装加工过程中容易产生的适配性、密封性、安全性等问题。

②全流程的制造工艺

公司燃气表的核心零部件及整机均自主设计和自主生产，具备模具加工、注塑、机械加工、表面处理、基表及阀控部件生产、智能表集成及检测等完整工艺流程。在生产过程中实行全面质量管理，从零部件的原材料采购开始即进行严格的品控，通过采购高品质材料、精益生产，使得燃气表零部件特性（伸缩性、抗腐蚀性、抗老化性等）满足产品设计要求，提高零部件之间结构及参数的匹配性，避免因零部件失效或过早老化导致计量不准确和密封性降低引发的泄漏风险，保证产品的质量同时降低了智能燃气表的整体生产成本。

③智能化柔性生产线技术

公司掌握智能燃气表核心技术和生产工艺，为公司智能制造提供技术支撑。

公司与中船重工鹏力（南京）智能装备系统有限公司联合设计，由其提供的智能燃气表基表自动装配生产线及自动化检验线，采用互联网技术、传感技术、机器人、专用检测手段、视觉技术、计算机辅助制造、二维码追溯等智能制造技术生产基表的生产线和自检线，在充分考虑设计、制造、测量、环保、安全等要求的基础上，对所需生产设备、检测设备、试验设备进行合理规划，配置基础设施良好，打造柔性生产线。在生产过程实时管控，信息实时反馈，实现了燃气表基表生产与检测的自动化，保证了产品工艺设计和技术的匹配度，提高产品质量的稳定性。

公司采用一体化结构设计和全流程的制造工艺模式，并采用柔性化生产方式，相较于行业内企业普遍所采用的“外购基表+智能控制装置”方式，可有效控制整体生产成本，提升产品质量，在竞争中形成有利地位。

（7）营销网络及市场优势

公司始终秉承客户至上的营销服务理念，经过多年的市场营销布局，逐步建立起了专业化的营销服务网络，在长期的营销服务过程中积累了大量营销服务经验，并与众多下游客户形成了长期的合作伙伴关系。

①覆盖全国的营销网络

在营销服务网点设立上，公司设立西南、西北、华北、东北、华东、中南 6 个国内业务部及国际业务部，并建立了西安、南京、重庆、郴州、宝鸡、乌鲁木齐、郑州、淄博、石家庄、长春、南昌共 11 个办事处，销售网络基本覆盖全国大部分区域，并具备全国性的售后服务能力。

②良好的客户结构

公司客户结构良好，是中国燃气、港华燃气、昆仑能源、新天然气、蓝天燃气等全国和地区大型燃气集团合格供应商，并建立了良好的合作关系，通过持续的技术优化和产品迭代稳定并深化与客户的合作关系。

公司客户已覆盖全国 29 个省、直辖市、自治区共 700 余家燃气运营商，在 130 余个地级市实现销售，并在欧洲、美洲、中东、南亚等地区初步实现销售。

2、公司竞争劣势

（1）融资渠道单一

近年来，公司品牌知名度不断提高，生产经营规模持续扩大，为进一步提升市场地位和市场占有率，公司需要在产能扩张、产品创新、复合型人才引进、销售渠道建设等方面持续投入大量资金。与同行业上市公司相比，公司融资渠道单一，只能通过内部利润积累和外部银行贷款融资等方式筹集资金，资金实力难以满足公司快速发展的需要，一定程度上制约了公司发展。

（2）产能不能满足业务发展的需求

随着公司技术优势持续提升、产品质量及成本优势明显、市场竞争能力显著增强，公司现有产能已经不能完全满足公司业务和市场发展的需要，公司需要尽快扩充智能燃气表的生产能力。

公司拟通过本次公开发行股票，增强企业资金实力、扩大产能规模、加大研发投入、丰富产品结构、提高公司整体信息化能力、完善营销网络，进一步提升公司的竞争力。

（八）发行人面临的机遇和挑战

1、机遇

（1）燃气表的智能化需求提升

随着人们对智慧化燃气服务需求的提升以及天然气的普及，对智能燃气表的功能性需求日益提升；除传统燃气表具备的计量功能外，智能计量、远程预付费管理、实时阶梯气价、双向通信、流量监控、故障分析及防爆安全切断报警、燃气数据统计分析与用户习惯分析、数据共享与信息安全管理等功能，使得智能燃气表具有安全管理功能并满足用户智慧化使用需求，成为行业主流发展趋势。

（2）产业政策支持

随着国家关于环境保护与能源消费结构调整、城镇化建设、智慧城市、物联网技术应用等政策的推进，带动燃气计量智能化水平快速提高，加速了老旧和落后产品的淘汰和功能性替换，促进了智能燃气表行业发展有序竞争，并为具备技术领先、生产经验丰富的企业提了良好的发展机遇。

（3）产品质量提升需求

随着社会的发展和科技的进步，市场对智慧化、智能化燃气表的需求逐渐提升，在市场竞争日益激烈的环境下，行业企业的生产制造能力需要不断与技术发展的需求相匹配，行业企业需要产品的设计、工艺、生产执行、质量管理等方面都进行革新和进步，才能提供优质和稳定的产品。

2、挑战

（1）技术创新的推动，市场竞争日趋激烈

随着国家产业政策的推动和移动通信技术的快速发展，给智能燃气表行业带来了市场机遇的同时，也对智能燃气表行业的企业提出更高的要求。

面对智能燃气表所处行业的特殊性，要求行业企业必须保证产品的计量准确、使用安全可靠，需要不断研发新产品和新的计量技术；随着智慧城市的建设，智能燃气表生产企业需要开发智能化水平更高的管理服务平台，满足燃气企业、终端用户智能化、信息化的要求；智能燃气表技术升级，IC卡智能燃气表向远传/

远控智能燃气表过渡，再向物联网智能燃气表升级，智能燃气表生产企业为应对竞争、抢占市场，适当降低原有产品的价格，并加大研发投入，研发新产品及新技术，对智能燃气表企业的生产效率、产品质量、成本控制提出了更高的要求；行业企业若没有足够的技术研究开发能力、匹配的产品生产工艺和技术服务能力，容易在激烈的市场竞争中落后甚至淘汰。

（2）高端研发人才缺乏

随着行业的迅速发展，智能燃气表行业更加注重计量准确性、使用安全性和管理服务的智慧化。燃气表不仅对制造工艺有着更高的要求，更增加了对感知控制、传感通信和智慧化服务等需求。在产品研发和创新上，技术人员除具备长期的经验积累外，还需要具备较强的跨专业技术的综合应用能力以及制定整体解决方案的能力。目前综合型专业人才相对匮乏，将造成高端人才在一段时期内较为短缺，从而成为影响产业发展的不利因素。

（九）行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

燃气表行业的发展方向包括：一是提高燃气表计量准确性（如宽量程计量技术、温度转换技术）和计量精度等级（目前国家标准为 1.5 级）；二是随着技术的发展，如将应用超声波计量技术、热式质量技术应用于燃气表；三是燃气表的智能化水平不断提升，向着信息化、数字化、自动化和智慧化发展，同时关注信息安全；具体体现在以下方面：

1、计量技术不断演化，计量方式多样化

（1）宽量程计量技术

民用燃气用户一般使用灶具、热水器、壁挂炉等燃气器具，不同燃气器具用气的流量不同，造成燃气流量差异较大，传统燃气表量程范围有限，用户使用时易超出量程范围，导致计量不准确。

在此情况下，部分燃气表企业通过开发宽量程技术，提高了燃气表的量程比，实现了一款产品覆盖多款产品计量范围（例如本公司的宽量程技术可以满足 G1.6、G2.5 及 G4.0 三种规格型号的产品），提高了燃气表的计量准确性和用气的公平

性，扩大了燃气表的适用范围。

（2）温度转换技术

燃气表计量的标准温度为 20℃，在环境温度与标准温度存在差异的情况下，燃气表会出现计量误差。燃气表生产企业开发温度转换技术，将不同温度下燃气体积转化为标准温度下燃气体积，确保燃气计量不受影响，保证计量的准确性和用气的公平性。

（3）超声波计量技术

超声波燃气表采用时差法原理来测量燃气流速，通过测量超声波信号在流体中顺流和逆流传播时速度之差来反映流体的流速。由于采用全电子结构，无机械传动部分和磁感元件，计量不受机械磨损及故障影响，也不易受磁场影响，计量准确性高、耐久性好。

（4）热式质量技术

热式质量燃气表采用 MEMS 气体计量技术，利用传热原理，借助热敏传感器，通过对流动中的流体与热源（流体中加热的物体或测量管外加热体）之间热量交换关系来测量流量。

以上新计量技术的出现使燃气计量更加准确、燃气计量方式多样化，有利于燃气表行业的技术创新和质量提升，促进燃气表企业不断提高计量水平来应对竞争。

2、软件技术以及智慧化服务水平的提升

（1）平台软件的研发及综合管理服务能力

随着燃气表信息化程度提高和智能化水平提升，燃气表及燃气使用数据的传输、燃气表的管理、缴费等都是在线上完成，服务软件内容不断完善，以满足终端用户、燃气运营商、政府部门等不同需求，只有经过较长时间的行业理解和技术沉淀的企业才能开发出具有市场竞争力的服务软件。

随着智能燃气表的智慧化水平越来越高，产生的数据量级越来越大，燃气表企业的管理软件及云服务能力变得至关重要，燃气运营商面临如何高效、优质的

处理该类数据的巨大需求。智能燃气表信息管理服务通过与大数据云平台技术相结合，帮助燃气运营商对大数据进行处理，提升燃气运营商的管理水平，帮助燃气运营商形成新的燃气运营管理技术，催生出新的管理理念，为燃气用户提供更优质、高效的智慧燃气服务。

（2）信息安全成为关键要素

随着气化率的提高，人民对燃气安全和运营数据的关注度越来越高，推动燃气运营商对部分燃气数据的开放共享。燃气运营商不仅需要通过服务平台直接为燃气用户提供服务，还要为政府管理部门、公用事业平台等提供数据接口。同时，燃气运营商可将燃气表表端信息共享给燃气管网输送系统、管网运营监控系统等，实现不同燃气业务系统的无缝融合，燃气运营商信息服务能力大大提升，极大的丰富智能燃气表服务的内容和质量。通过燃气信息的共享化，还有利于燃气用户、社会公众与政府对燃气行业社会服务进行监督，有利于燃气表制造商和燃气运营商提高企业竞争力，提升政府智慧城市管理水平。

3、物联网技术在智能燃气表的应用

随着电子计量技术、信息通信技术的快速发展，使燃气表从纯机械式计量仪表发展成为集合机械计量、电子计量、信息交互的综合智能计量仪表。近年来，随着无线通信技术与物联网技术的快速发展，使燃气表具有了预付费、智能阀控、信息安全、无线通信、在线监控、远程控制等功能。

随着低功耗广域物联网技术的快速发展，燃气表行业开始采用 LoRa 和 NB-IoT 技术作为物联网智能燃气表的通信技术解决方案，实现了实时数据、在线监测、智能收费和安全管理等服务功能，以满足燃气运营商不断提升的信息化和运营管理水平需求，为终端用户提供用气信息查询和线上缴费服务，以及在户外可对家中燃气表进行关阀，避免燃气使用的安全隐患。

4、燃气计量技术与其他技术结合

随着燃气用户和燃气运营商对用气安全的持续关注，智能燃气表企业对不同感知控制技术（压力感知技术、地震感知技术、烟雾感知技术、温度感知技术等）进行研究和探索。通过压力感知技术感知燃气管道损坏引起燃气压力异常；通过

地震感知技术，可感知地震并自动关闭，避免震害的发生；通过烟雾感知技术，识别烟雾并自动关闭。通过与其他感知技术的结合，提高了燃气危害识别能力，提升燃气使用安全。

5、公司科技成果和产业的融合

(1) 科技成果

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有 92 项与主营业务相关的国家发明专利及 136 项计算机软件著作权。

(2) 和产业融合的具体情况

公司的核心技术提高了燃气表的计量精准、使用的安全性和智慧性，公司主要产品均使用自主研发的核心技术，并受到市场认可。2019 年度，公司智能燃气表销售量超过 92 万只。

三、公司销售情况及客户

(一) 主营业务收入的构成

单位：万元、%

产品类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
IC卡智能燃气表	10,792.19	44.06	12,543.42	61.96	12,437.38	77.19
物联网智能燃气表	11,575.31	47.26	5,527.79	27.30	1,398.79	8.68
膜式燃气表	1,236.53	5.05	1,146.11	5.66	862.75	5.35
远控智能燃气表	-	-	1.80	0.01	510.82	3.17
工商业用燃气表	794.58	3.24	938.86	4.64	814.47	5.05
其他	95.44	0.39	87.04	0.43	88.42	0.55
合 计	24,494.05	100.00	20,245.01	100.00	16,112.62	100.00

报告期内，公司的销售收入保持较快增长，销售收入主要来源于智能燃气表的销售（包括 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表及远控智能燃气表），报告期各期占主营业务收入的比重分别为 89.04%、89.27%及 91.32%。随着本次募集资金投资项目的建成，公司产品结构和收入来源将持续优化，物联网智能燃气表

系列产品收入占比预计将逐步提高,符合国家关于智慧城市及能源结构调整与环境保护政策的要求,以及智能燃气表市场渗透率持续提升的市场趋势。

(二) 主要产品的产销情况

1、报告期内产能、产量和销量情况

单位:只

期间	项目	IC卡智能燃气表	物联网智能燃气表	膜式燃气表	工商业用燃气表	远控智能燃气表
2019年度	产能	974,985				
	产量	551,421	379,621	144,912	4,217	-
	销量	552,361	371,359	136,279	4,146	-
	产能利用率	110.79%				
	产销率	100.17%	97.82%	94.04%	98.32%	-
2018年度	产能	847,500				
	产量	622,725	174,098	125,853	4,522	22
	销量	620,826	175,187	123,481	4,567	68
	产能利用率	109.41%				
	产销率	99.70%	100.63%	98.12%	101.00%	309.09%
2017年度	产能	665,000				
	产量	603,633	46,713	88,709	4,187	14,283
	销量	599,903	45,489	89,740	3,798	14,812
	产能利用率	113.91%				
	产销率	99.38%	97.38%	101.16%	90.71%	103.70%

公司采用一体化结构设计和全流程的制造工艺进行生产,IC卡智能燃气表、物联网智能燃气表、远控智能燃气表与膜式燃气表均采用自主生产的基表,公司产能主要受基表生产能力影响。2017年度、2018年度和2019年度,公司的基表年生产能力分别为66.50万只、84.75万只和97.50万只。

(1) 基表的生产工艺

序号	工序	工艺说明
1	机芯零部件生产	将注塑原料(如POM、ABS、PC等)采用注塑成型工艺,生产出燃气表机芯塑胶零部件(如膜盒、膜盖、出气筒、前后旗、摇杆、双边支架、中心轮等)。

2	壳体零部件加工	将钢板采用冲压成型等工艺，生产出上壳、下壳以及支架、垫圈等五金零部件；再将表接头、支架采用中频电阻焊接工艺焊接在上壳上；最后采用喷塑/电泳工艺，对五金零部件进行表面处理，让燃气表外壳及其他五金零部件具备防腐、防锈蚀功能。
3	机芯装配与检验	将膜盒等机芯塑胶零部件与其他零部件（如皮膜、阀座、阀盖、中轴、立轴等），采用角度空间定位技术、角度测量技术等专利技术，通过装配工艺组装成燃气表机芯组件，并通过燃气表机芯专用检验装置对机芯密封性、压力损失、误差曲线等性能进行检验。
4	机电阀装配与检验	将机电阀专用塑胶零部件、五金零部件、橡胶零部件、电机等部件按照装配工序分别组装成悬架组件、变速箱盖组件、变速箱组件、阀芯组件，再装配上机电阀外壳，完成机电阀装配后，对其开阀、关阀时的机械性能和电性能以及密封性进行检验。
5	基表装配与检验	根据产品类型，在上壳上完成轴传动组件或磁传动组件的铆接与装配。机械式膜式燃气表基表无需装配燃气表专用机电阀，智能燃气表基表需装配燃气表专用机电阀。将检验合格的机芯组件装入下壳，采用燃气表整体密封专利技术将机芯密封于上下壳体内，完成基表装配，最后经燃气表密封性专用检验装置对基表密封性进行检验。
6	基表计量检验	基表在恒温恒湿恒压的标准环境静置不低于4小时以后，使基表表体温度、环境温度及检验装置的温度一致，通过音速喷嘴式燃气表检验装置进行示值误差的初校，根据初校结果选配调速齿，并将选择的调速齿装配在计数器上，再把计数器对应安装在已初校的燃气基表上，最后经过音速喷嘴式燃气表检验装置进行示值误差的复校，检验每只燃气表的大中小流量示值误差及压力损失、稳定性、线性等计量性能。

（2）基表成本构成情况

基表成本主要由下列直接材料成本，以及各工序产生的人工与分摊的制造费用构成：

序号	基表生产工序	直接材料构成
1	机芯零部件生产	POM、ABS、PC等
2	壳体零部件加工	钢板、接头、支架
3	机芯装配与检验	皮膜、阀座、阀盖、中轴、立轴等
4	机电阀装配与检验	塑胶零部件、五金零部件、橡胶零部件、电机等
5	基表装配与检验	电磁阀、传动轴、中轴、立轴、塑胶零部件等
6	基表计量检验	调速齿等

（3）基表产能的数据来源

公司燃气表产品的核心零部件及整机均为自主设计和自主生产，具备模具加工、注塑、机械加工、表面处理、基表、机电阀、总装及检测等完整工艺流程。

其中基表生产过程中，生产工序较多，产能瓶颈的影响因素包括：①设备数量及自动化水平；②熟练技术工人的数量；③公司老厂区的场地面积较小，设备购置及人员容纳数量受限，也对产能产生影响。

①2017年度产能情况

2017年，基表生产线每天产能为2,660只，其中限制产能的瓶颈工序为“膜盖组件装配”工序，其生产节拍为10.8秒/件，每天产能2,660只；另外“角度组件装配”工序、“阀座组件密封性检验”工序、“上壳组件装配”工序、“表体装配”工序、“表体压封”工序以及“表体检漏”等工序日产能均为2,700只。

②2018年度产能情况

2018年公司针对基表生产线部分工序的产能进行提升，新购进超声波塑料焊接机1台、四轴自动锁螺丝1台、全自动点胶机1台、燃气表机芯密封性检查装置1台、整体封圈压封机1台，并增加操作人员。生产线各工序中用时最长的“角膜组件装配”工序、“出气筒组件装配”工序、“膜盖组件装配”工序以及“表体检漏”工序等工序的生产节拍均为8.5秒/件。2018年的基表生产线的产能由2017年的2,660只/天提高到3,390只/天。

③2019年度产能情况

2018年12月底搬迁至新厂区，2019年度原基表生产线搬迁至新厂，原基表生产线整体搬迁至新厂区，产能维持原有水平，日产能维持在3,390只/天。2019年度基表生产线部分工序仍然是产能瓶颈，如生产线各工序中用时最长的“角膜组件装配”工序、“出气筒组件装配”工序、“膜盖组件装配”工序以及“表体检漏”工序等工序的生产节拍均在8.5秒/件。

2019年度新增了包括全自动环保电泳生产设备、全自动壳体智能生产设备、全自动燃气表基表柔性装配智能生产设备以及全自动膜式燃气表基表检验设备等基表生产相关的设备。

公司全自动燃气表基表柔性装配智能生产设备(以下简称“自动化生产线”)分别于2019年7月、2019年8月、2019年9月分别进行了三次提速，其生产节拍时间由2019年1-6月试产阶段的25秒/件，阶段性提升到20秒/件、14秒/件

和 12 秒/件，合计完成 1.25 万只基表的生产。2019 年 10 月后，开始加大生产线试产产量，单月完成 1.40 万只基表的生产。2019 年 11 月初，公司进行第四次提速，将生产线的生产节拍提升至 11 秒/件（日产能约 2,500 件/天），2019 年 11-12 月，公司累计生产 10.10 万只基表。2019 年度公司自动化生产线合计完成约 12.75 万只基表。

同时，公司原基表生产线仍维持日产能 3,390 件/天的水平，加上自动化生产线的产出，全年公司产能为 97.50 万只。

预计自 2020 年 3 月开始，自动化生产线的生产节拍将逐步提升至设计标准 8 秒/件，日产能将在 3,600 只/天左右，并逐步优化原基表生产线，将员工逐步分配至其他生产线。

报告期各期产能计算依据如下：

期间	生产线	瓶颈工艺产能(只/天)	生产天数(天)	总产能(只)
2017 年度	原基表生产线	2,660	250	665,000
2018 年度	原基表生产线	3,390	250	847,500
2019 年度	原基表生产线	3,390	250	847,500
	自动化生产线调试	-	-	127,485
2019 年度合计		-	-	974,985

(4) 基表产能增长与机器设备等固定资产金额增长的匹配情况分析

报告期，基表的产能和固定资产原值的匹配性关系如下：

单位：只、元、元/只

年度	基表产能	固定资产原值	其中：当年新增固定资产	固定资产原值/基表产能
2017 年	665,000	9,421,126.49	908,034.21	14.17
2018 年	847,500	10,060,562.38	670,085.47	11.87
2019 年	974,985	33,165,688.72	23,652,082.62	34.02

注 1：固定资产为与基表产能相关的机器设备；

注 2：2019 年度新增与基表产能相关的机器设备 2,365.21 万元，该部分固定资产除全自动环保电泳设备在 2019 年 1 月开始使用外，其他设备尚处于小批量试生产阶段，故 2019 年度固定资产原值/基表产能的比值大幅提升。

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司基表产能分别为 66.50 万只、84.75

万只及 97.50 万只，2016-2018 年基表产能增加主要系固定资产投入增加以及生产人员增长所致，基表产能增长与机器设备的增长相匹配；2019 年度，公司新增了 2,365.21 万元与基表产能相关的设备，其中全自动环保电泳设备已全面投入使用，其他设备尚处于小批量试生产阶段，故 2019 年度固定资产原值/基表产能的比值大幅提升。

(5) 各期在建工程转固时点、达产效率对产能核算的准确性

公司于 2016 年 7 月开工建设“智能燃气表研发生产基地改扩建项目”，建设地点为成都经济技术开发区南四路以南、车城西一路以西，其中机械加工车间（1-4#）以及总装车间（5-6#）均在 2018 年 12 月达到预定可使用状态，对 2016-2018 年度的产能核算无影响，办公楼、倒班楼及活动中心与产能无关，研发楼尚在建设过程中。2019 年 6 月末自动化生产线达到预定可使用状态，并于 2019 年 7 月开始试生产，在 2019 年度全自动化生产线合计生产 12.75 万只基表，该部分产能按照实际产量计算。

(6) 报告期内生产人员数量、人均薪酬、人均产值、人均创收及变动情况如下：

产品类型	2019 年		2018 年		2017 年
	数量	增长率	数量	增长率	数量
生产员工数量（人）	299	0.34%	298	14.62%	260
产量（只）	1,080,171	16.50%	927,220	22.40%	757,525
年人均产量（只/人）	3,612.61	16.11%	3,111.48	6.79%	2,913.56
公司营业收入（万元）	24,494.05	20.84%	20,269.15	25.80%	16,112.62
人均创收（万元/人）	81.92	20.44%	68.02	9.76%	61.97
生产员工薪酬（万元）	2,274.88	8.44%	2,097.90	19.73%	1,723.31
人均薪酬（万元/年）	7.61	8.10%	7.04	6.21%	6.63

注 1：生产员工数量=（期初人数+期末人数）/2；

注 2：人均创收=营业收入/生产员工数量；

注 3：人均薪酬=薪酬总额（包括直接人工和计入制造费用的部分）/生产员工数量。

报告期内，生产人员数量持续上升，公司生产线的自动化水平逐步提升，公司的产量、人均产量、人均创收及人均薪酬并保持上升趋势，各项指标匹配。

2、分地区销售情况

(1) 报告期内，公司分地区销售情况如下：

单位：万元

区 域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
华中地区	5,625.45	22.97	5,447.04	26.91	3,469.71	21.53
西南地区	6,398.26	26.12	5,391.81	26.63	4,847.25	30.08
华北地区	4,911.17	20.05	3,627.54	17.92	1,269.83	7.88
西北地区	3,827.88	15.63	2,851.93	14.09	3,381.17	20.98
华东地区	2,788.53	11.38	2,029.99	10.03	2,352.53	14.60
东北地区	721.45	2.95	569.12	2.81	535.95	3.33
华南地区	174.06	0.71	318.19	1.57	237.39	1.47
海外地区	47.25	0.19	9.39	0.05	18.79	0.12
总 计	24,494.05	100.00	20,245.01	100.00	16,112.62	100.00

报告期内，公司的收入主要来源于华中、西南、华北、西北及华东地区，占整体收入的比重分别为 95.07%、95.58%及 96.15%；2018 年度公司积极进行市场开拓，取得了较好的效果，在华中及华北地区的销售额增长相对较快，2019 年度华北、华东及西北地区的销售额增长较快。

(2) 主要区域的业务拓展情况

报告期内，公司积极进行客户拓展，客户数量逐年增加。公司销售渠道覆盖了 29 个省、直辖市、自治区 130 余个地级市，与全国超过 700 家燃气运营商建立了合作关系。发行人的主要业务区域为华中地区、西南地区、华北地区、西北地区和华东地区，合计占报告期各期主营业务收入的比重分别为 95.07%、95.58%及 96.15%。

(3) 市场占有率及主要竞争对手的比较

①市场占有率情况

根据中国计量协会燃气表工作委员会于 2019 年 7 月 16 日出具的证明，“秦川物联 2018 年智能燃气表销量在行业中排名第八，其中 2018 年 IC 卡智能燃气

表销量在行业中排名第六”。

②主要竞争对手的比较

公司的主要产品包括 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表，主要竞争对手简要情况如下表：

序号	公司名称	所属行业	主营业务	主要产品
1	金卡智能	软件和信息技术服务业	为公用事业领域客户提供从智能设备、通讯网络、软件系统平台到互联网应用的高价值、高性能的产品及端到端解决方案	无线远传智能燃气表及系统软件、IC 卡智能燃气表及系统软件、气体流量计、应用软件及云服务
2	威星智能	仪器仪表制造业	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	燃气表终端、新一代超声波计量仪表、运营管理和数据管理（数据采集、抄表管理、结算收费、设备管理、用气分析、自助服务、移动外勤等）及其他服务
3	先锋电子	仪器仪表制造业	为燃气行业提供“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智能燃气表等终端产品的研发、生产和销售	民用 IC 卡智能燃表、无线远传智能燃气表（含物联网智能燃气表）、工商用智能燃气表等
4	新天科技	仪器仪表制造业	围绕公用事业和能源管理部门提供从智能计量、远程监测、应用软件开发以及基于互联网的云平台服务	物联网智能计量监测系统、智慧水务、智慧农业以及电力智能仿真及运维系统等
5	海力智能	仪器仪表制造业	智能燃气表及燃气计量管理系统的研发、生产和销售	智能燃气表及燃气计量管理系统等
6	千嘉科技	仪器仪表制造业	燃气计量表销售与安装、以及提供燃气行业管理软件设计开发服务	燃气计量表及燃气行业管理软件等

注：上述信息来自相关公司年度报告、招股说明书。

（4）维护主要区域销售稳定性和持续性的具体措施

①以城市燃气运营商为主的营销策略，保证销售的稳定性和持续性

公司主要客户以城市燃气运营商为主，是中国燃气、港华燃气、昆仑能源、新天然气、蓝天燃气等全国和地区大型燃气集团合格供应商，并建立了良好合作关系。公司通过持续的技术优化和产品迭代，为既有客户提供优质的产品和服务

的同时，积极开拓新客户，以保证销售的稳定性和持续性。

报告期各期，前五名客户销售占比分别为 37.39%、31.53%和 30.20%，对单一客户的销售占比较低，最大客户销售占比在报告期各期分别为 9.80%、9.18%及 9.52%。

②提供性能优异的产品，保持产品的市场竞争力

公司主要产品在智能计量、智能阀控方面的技术指标在国内处于领先地位，在机电转换误差、电子计量误差、开关阀电流、开关阀时间、机电阀使用寿命、阀门泄漏量等指标上，优于欧洲标准和日本标准。公司主要产品及服务入选国家示范项目，自主研发的“IC 卡智能燃气表产品升级与产业化示范”项目是科技部“国家火炬计划产业化示范项目”；“家用智慧燃气物联网管理系统”入选中国电子技术标准化研究院“物联网标准与应用实验室工业和信息化部重点实验室”行业应用展示项目。

③通过产品迭代满足客户需求

公司积极跟踪智能燃气表技术的发展趋势，依托于持续的技术研发和产品创新，公司通过技术更新和产品迭代持续维持相对竞争优势，持续满足客户需求。

公司在国内较早进行物联网智能燃气表相关技术与产品的研发，于 2017 年向市场推出 LoRa 物联网智能燃气表并进行 NB-IoT 物联网智能燃气表挂网测试，2018 年开始销售 NB-IoT 物联网智能燃气表，2017 年度、2018 年度及 2019 年度分别实现物联网智能燃气表销售收入 1,398.79 万元、5,527.79 万元和 11,575.31 万元。

④加强营销网络建设和升级，提升销售渠道覆盖度和服务水平

公司已设立西南、西北、华北、东北、华东、中南 6 个国内业务部及国际业务部，并建立了西安、南京、重庆、郴州、宝鸡、乌鲁木齐、郑州、淄博、石家庄、长春、南昌共 11 个办事处，营销网络覆盖全国主要销售区域和主要城市燃气客户。公司一方面计划对现有营销网络升级，通过新增人员、购置售后服务车等，提升客户服务能力和服务水平，增强客户粘性；另一方面，通过新建办事处，完善营销网络覆盖面，加强与客户的联系，多维度收集市场信息，为公司市场营

销决策提供依据。

⑤加强营销团队建设，实现全营销流程的技术支持和服务

公司秉承“技术领先，引领行业发展；质量至上，提升市场品位”方针，一方面加大销售人才引进力度，做好销售团队梯队建设，通过加强对销售人员和培养，建设一支专业化、职业化并与公司文化相适应的销售团队，持续提升专业营销团队的销售服务能力和售后服务水平；另一方面公司将进一步完善产品服务体系，加强售前技术参与、售中技术支撑、售后技术服务等方面的服务，加快客户响应速度，提升客户满意度。

⑥加强信息化建设，扩展营销深度

公司充分认识到信息化管理水平对市场营销的支撑作用，计划通过募集资金对信息化系统进行升级，通过升级 ERP 系统，引入业务协同（POA）升级、生产执行系统（MES）、客户关系管理系统（CRM）、OA 系统，建立管理、生产、销售一体化的信息系统平台。一方面，通过统一的 CRM 系统对客户资料、渠道资料、客户行为资料进行归档管理、进行数据分析以提供有效的销售推进决策依据；另一方面，通过一体化平台建设提升从订单获取、产品入库、仓储管理和物流运输等各环节的运营效率，打造更加高效、快捷的燃气业务销售信息化体系。

⑦加强综合管理软件开发力度，提升智慧化服务水平

随着智能燃气表信息化程度及智能化服务水平的提升，智能燃气表计量和感知产生的数据量级越来越大，燃气运营商面临如何高效、优质的处理该类数据的巨大需求，智能燃气表生产企业的综合管理软件及云服务能力变得至关重要。

公司计划通过研发中心、信息化系统和智慧燃气平台升级研究项目，提升软件研发水平，进一步提升云平台服务能力；积极主动与客户沟通，更清晰把握客户需求，加强行业理解深度，提升智慧化服务水平。

综上，公司以持续的技术研发和产品创新，保持产品性能及质量具备较强的市场竞争力，推动产品迭代并形成创新产品的先发优势，并通过营销网络升级、全营销流程技术支持及综合管理软件与云平台服务能力的提升，积极开拓新客户并进一步优化客户结构。报告期内，公司与中国燃气、新天然气和蓝天燃气等主

要客户合作时间均超过 5 年，公司在主要区域销售具备稳定性和持续性。

(5) 拓展新区域的障碍和可实施的具体计划

拓展新区域的障碍	现实/原因分析	可实施的具体计划
品牌影响力不足	公司在新区域和省会城市的燃气运营商产品销售规模较低、品牌影响力相对较弱，是业务拓展的首要障碍。	<p>(1) 进一步提升行业知名度：积极参与国家标准、行业标准制定，通过参与标准的制定，一方面提高公司在行业的影响力和知名度，同时引导行业技术方向和产品技术标准，并通过技术研发和产品创新保证公司产品快速迭代并具备领先优势。</p> <p>(2) 提升市场知名度：利用物联网智能燃气表的先发优势，抓住市场需求更替的机遇，快速扩大销售规模，扩大品牌影响力，同时带动其他各类产品的销售，进一步树立公司质量和技术指标优势的企业形象。</p>
大客户数量偏少	大型燃气运营商在招投标中除设置产品性能等技术指标外，还设置有燃气表制造企业生产规模或业绩指标，即要求产量达或销售量达到一定规模。公司原有的生产规模和销售规模相对较小，未达到部分大型燃气运营商对燃气表生产企业的规模准入要求，成为公司业务拓展的重要障碍。	<p>(1) 加强大客户开拓：公司 2019 年 1 月中标陕西城市燃气发展有限公司、2019 年 7 月中标深圳燃气（包括民用燃气表和工商业用燃气表）并已实现销售，公司将继续积极参与大客户招投标，进一步拓展市场。</p> <p>(2) 利用物联网智能燃气表的先发优势：公司物联网智能燃气表在计量准确度、智能控制水平以及智慧化服务能力具有相对竞争优势，2018 年度，物联网智能燃气表进入规模化商业化应用，预计增速较快，公司将利用先发优势争取更多的大客户业务机会。</p>
营销网络覆盖广度及深度不足	公司营销网络覆盖度尚需要进一步完善，一方面在东北地区、华南地区销售规模偏低，另一方面在省会城市或重要城市的营销网点偏少或者空白。	<p>(1) 计划对现有营销网络进行升级，提升营销网络覆盖度，其中升级的 5 个营销业务部中，包括东北地区和华南地区；计划新建的 14 个营销办事处，均位于省会城市或者区域重要城市。</p> <p>(2) 通过对销售规模偏低的区域和主要城市的营销网络建设，加强人员招聘、增加设备购置，进一步完善售前、售中和售后营销服务体系和技术支持，支撑公司业务拓展。</p>
资金不足限制公司快速发展	公司资金实力有限，融资渠道有限，不足以支撑新区域市场的快速发展	公司计划通过本次公开发行股票募集资金，一方面完成新生产基地建设，公司固定资产额度大幅增加，另一方面有利于提高银行对公司授信额度，改善公司资金不足的现状。

(三) 主要产品的价格变动情况

单位：元/台

项目	IC 卡智能燃气表	物联网智能燃气表	膜式燃气表	远控智能燃气表	工商业用燃气表
----	-----------	----------	-------	---------	---------

2019 年度	195.38	311.70	90.74	-	1,916.50
2018 年度	202.04	315.54	92.82	264.96	2,055.74
2017 年度	207.32	307.50	96.14	344.87	2,144.48

报告期内，公司产品销售价格变动较小。

同行业可比公司产品销售价格及变动情况如下：

单位：元/台

公司名称	产品类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金卡智能	物联网智能燃气表	未披露	261.19	271.51
	IC 卡智能燃气表	未披露	未披露	212.79
威星智能	IC 卡智能燃气表	未披露	197.63	201.35
先锋电子	IC 卡智能燃气表	未披露	179.34	171.53
新天科技	IC 卡智能燃气表	未披露	未披露	未披露
本公司	NB-IoT 物联网智能燃气表	312.40	315.02	-
	LoRa 物联网智能燃气表	285.61	319.21	307.50
	IC 卡智能燃气表	195.38	202.04	207.32

注 1：根据金卡智能 2017 年年度报告，物联网智能燃气表销量 161.6 万台、销售收入 43,876.64 万元，销售单价 271.51 元/台；IC 卡智能燃气表销量 160.7 万台、销售收入 34,195.29 万元，销售单价 212.79 元/台。

根据金卡智能 2018 年年度报告，物联网智能燃气表销量 239.9 万台、销售收入为 62,659.25 万元，销售单价 261.19 元/台。

注 2：根据 2018 年 7 月《威星智能：关于对深圳证券交易所问询函回复的公告》：威星智能 2016 年度、2017 年度及 2018 年度 1-3 月，民用 IC 卡智能燃气表整表向非关联方销售均价分别为 205.93 元/台、201.35 元/台及 197.63 元/台，向关联方销售均价分别为 210.42 元/台、211.97 元/台及 210.71 元/台。

注 3：2017 年度及 2018 年度，先锋电子的工商用智能燃气表占销售收入的比重分别为 18.99% 及 20.64%，而发行人工商业用智能燃气表占销售收入的比重分别为 5.05% 及 4.64%；由于工商业用智能燃气表的销售价格远高于民用智能燃气表，为保证数据具有可比性，将发行人工商业智能燃气表的销售单价作为参照，计算先锋电子工商业智能燃气表销售量。

注 4：新天科技年度报告未披露智能燃气表及系统的销售数量，且智能燃气表及系统 2017 年度及 2018 年度销售占比仅为 19.74% 及 19.57%，根据新天科技销售收入及智能计量表行业销售数量计算的产品销售价格与公司可比性较差，故未做比较。

注 5：同行业可比公司 2019 年年度报告未披露分产品类型的价格。

(1) 与金卡智能的产品价格对比

A、物联网智能燃气表价格比较

单位：元/台

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金卡智能	未披露	261.19	271.51
发行人	311.70	315.54	307.50
其中：NB-IoT 物联网智能燃气表	312.40	315.02	-
LoRa 物联网智能燃气表	285.61	319.21	307.50
价格差异率（注）		20.81%	13.26%

注：价格差异率=（本公司销售价格-金卡智能销售价格）/金卡智能销售价格。

2017 年度及 2018 年度，发行人物联网智能燃气表销售价格分别较金卡智能高 13.26%及 20.81%，主要系金卡智能物联网智能燃气表所包含的产品类型较多，包括 NB-IoT 物联网智能燃气表、GPRS/CDMA 物联网智能燃气表和 LoRaWAN 物联网智能燃气表等。

根据金卡智能 2019 年 7 月 17 日-7 月 18 日投资者关系活动记录表，金卡智能 NB 物联网智能燃气表根据不同定制功能、区域市场、客户批量等条件下价格浮动区间较大，上半年售价约在 330-360 元（含税），同比略有下降。发行人 2019 年度 NB-IoT 物联网智能燃气表销售价格为 312.40 元/台（不含税），按 13%税率计算的含税价格为 353.01 元/台，不低于金卡智能 NB 物联网智能燃气表。

B、IC 卡智能燃气表价格比较

单位：元/台

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金卡智能	未披露	未披露	212.79
发行人	195.38	202.04	207.32
价格差异率（注）	-	-	-2.57%

注：价格差异率=（本公司销售价格-金卡智能销售价格）/金卡智能销售价格。

从上表来看，2017 年度金卡智能 IC 卡智能燃气表售价为 212.79 元/台，发行人的销售价格比金卡智能低 2.57%。

（2）与威星智能的产品价格对比

发行人 2017-2019 年 IC 卡智能燃气表销售均价分别为 207.32 元/台、202.04 元/台及 195.38 元/台，2017 年度及 2018 年度高于威星智能 IC 卡智能燃气表销售单价，具体差异率如下：

单位：元/台

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
威星智能（注 1）	未披露	197.63	201.35
本公司	195.38	202.04	207.32
价格差异率（注 2）	-	2.23%	2.96%

注 1：威星智能 2018 年度系 2018 年 1-3 月 IC 卡智能燃气表平均价格；

注 2：价格差异率=（本公司销售价格-威星智能非关联方销售价格）/威星智能非关联方价格。

（3）与先锋电子的产品价格对比

2017-2019 年度，公司与先锋电子产品销售价格对比情况如下：

单位：元/台

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
先锋电子销售单价（扣除工商用智能燃气表）	未披露	179.34	171.53
发行人（注 1）	195.38	227.02	214.38
价格差异率（注 2）	-	26.59%	24.98%

注 1：为保证数据可比性，发行人产品销售价格为物联网智能燃气表及 IC 卡智能燃气表销售合计收入除以上述产品的合计销售量；

注 2：价格差异率=（本公司销售价格-先锋电子销售单价（扣除工商用智能燃气表））/先锋电子销售单价（扣除工商用智能燃气表）。

从上述数据来看，2017 年度及 2018 年度，发行人产品的平均销售价格较先锋电子分别高 24.98%及 26.59%，原因包括：（1）公司产品的销售价格本身高于先锋电子；（2）公司物联网智能燃气表和先锋电子无线远传智能燃气表（含物联网表）具有一定差异；（3）先锋电子销售给北京泰科先锋科技有限公司、昆明金质先锋智能仪表有限公司的产品为“燃气表整机及控制装置”，在 2017 年度、2018 年度及 2019 年度销售额分别为 3,782.52 万元、3,006.63 万元及 1,874.21 万元，而控制装置的销售价格要低于燃气表整机，拉低了先锋电子的平均销售价格。

（四）报告期内向前五名客户的销售情况

单位：万元

期间	序号	公司名称	销售金额	占比（%）
2019 年度	1	中国燃气及下属公司	2,331.98	9.52
	2	蓝天燃气及下属公司	1,832.04	7.48
	3	河北华燃长通燃气有限公司	1,276.28	5.21

	4	昆仑能源及下属公司	1,121.09	4.58
	5	陕西燃气集团有限公司及下属公司	835.33	3.41
	合计		7,396.72	30.20
2018 年度	序号	公司名称	销售金额	占比 (%)
	1	蓝天燃气及下属公司	1,859.75	9.18
	2	中国燃气及下属公司	1,645.64	8.12
	3	河北华燃长通燃气有限公司	1,603.88	7.91
	4	胜利股份及下属公司	683.36	3.37
	5	新天然气及下属公司	598.21	2.95
	合计		6,390.84	31.53
2017 年度	序号	公司名称	销售金额	占比 (%)
	1	蓝天燃气及下属公司	1,578.64	9.80
	2	中国燃气及下属公司	1,565.57	9.72
	3	新天然气及下属公司	1,264.22	7.85
	4	昆仑能源及下属公司	1,027.52	6.38
	5	渭南市天然气有限公司	588.49	3.65
	合计		6,024.44	37.39

注：以上销售金额数据为属于同一集团控制下的不同客户之合并数据。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东未在上述客户中占有任何权益。

1、2019 年度前五大客户的具体公司名称、销售金额及所属集团如下：

单位：万元

所属集团	具体客户名称	金额	占比 (%)
中国燃气及下属公司	呼和浩特中燃城市燃气发展有限公司	689.67	2.82
	宝鸡中燃城市燃气发展有限公司	546.55	2.23
	宝鸡中燃蔡家坡燃气发展有限公司	353.09	1.44
	宝鸡市丰润燃气工程有限责任公司	343.26	1.40
	黑龙江英联燃气有限公司（注 1）	262.70	1.07
	静宁巨能燃气有限公司	59.09	0.24
	凉城县中燃燃气有限公司	36.95	0.15
	华亭中燃城市燃气发展有限公司	22.91	0.09

	宝鸡中燃陈仓燃气发展有限公司	8.12	0.03
	张家界市中燃城市燃气发展有限公司	2.07	0.01
	宝鸡中燃麟游燃气发展有限公司	2.06	0.01
	呼和浩特市盛乐经济园区中燃燃气有限公司	1.22	0.00
	宝鸡中燃眉县燃气发展有限公司	1.16	0.00
	钦州中燃城市燃气发展有限公司	0.75	0.00
	孝感中亚城市燃气发展有限公司	0.55	0.00
	宝鸡中燃城市燃气发展有限公司	0.36	0.00
	云浮中燃城市燃气发展有限公司	0.33	0.00
	茂名中燃城市燃气发展有限公司	0.29	0.00
	哈尔滨市英联燃气有限公司（注2）	0.21	0.00
	灵台县中燃城市燃气发展有限公司	0.19	0.00
	阿拉善经济开发区中宝燃气发展有限公司	0.17	0.00
	应城中燃城市燃气发展有限公司	0.13	0.00
	新兴中燃城市燃气发展有限公司	0.06	0.00
	广西桂平帝恒管道燃气投资有限公司	0.04	0.00
	梅州中燃城市燃气发展有限公司	0.04	0.00
	巨鹿县川能天然气销售有限公司	0.02	0.00
	小计	2,331.98	9.52
蓝天燃气 及下属公 司	河南省豫南燃气有限公司	1,077.07	4.40
	河南蓝天新长燃气有限公司	258.69	1.06
	河南省豫南燃气有限公司驻马店燃气分公司	169.08	0.69
	河南蓝天新长燃气有限公司延津分公司	71.50	0.29
	河南省豫南燃气有限公司新郑燃气分公司	66.86	0.27
	河南省豫南燃气有限公司遂平燃气分公司	60.77	0.25
	河南蓝天新长燃气有限公司封丘分公司	56.68	0.23
	河南省豫南燃气有限公司汝南燃气分公司	41.99	0.17
	新乡市东升燃气热力有限公司	18.48	0.08
	河南省豫南燃气有限公司薛店燃气分公司	5.68	0.02
	河南省豫南燃气有限公司确山燃气分公司	2.10	0.01
	河南省豫南燃气有限公司平舆燃气分公司	1.69	0.01
	河南省豫南燃气有限公司辛店燃气分公司	0.88	0.00
	河南省豫南燃气有限公司正阳燃气分公司	0.31	0.00

	河南省豫南燃气有限公司新蔡燃气分公司	0.25	0.00
	小计	1,832.04	7.48
河北华燃长通燃气有限公司	河北华燃长通燃气有限公司	1,276.28	5.21
昆仑能源及下属公司	淄博金捷天然气管道运输服务有限责任公司	230.83	0.94
	合肥中石油昆仑燃气有限公司	206.22	0.84
	无锡洛社中石油昆仑燃气有限公司	130.82	0.53
	菏泽中石油昆仑燃气有限公司	117.88	0.48
	菏泽昆仑能源有限公司	72.13	0.29
	德州昆仑天然气利用有限公司（注3）	66.64	0.27
	衡阳西纳天然气有限公司	59.23	0.24
	遵化中石油昆仑燃气有限公司	58.94	0.24
	阳信中石油昆仑燃气有限公司	40.40	0.16
	泰州中石油昆仑燃气有限公司	35.21	0.14
	山东昆仑京博能源有限公司	33.09	0.14
	徐州中石油昆仑燃气有限公司	30.80	0.13
	保定中石油昆仑燃气有限公司	19.80	0.08
	衡水中石油昆仑燃气有限公司	13.00	0.05
	祁东中油金鸿燃气有限公司	4.25	0.02
	中石油昆仑燃气有限公司临夏分公司	1.06	0.00
	保定中石油昆仑能源有限公司	0.42	0.00
	宿迁中石油昆仑燃气有限公司	0.34	0.00
临朐金捷燃气有限公司	0.03	0.00	
	小计	1,121.09	4.58
陕西燃气集团有限公司及下属公司	渭南市天然气有限公司	249.94	1.02
	陕西城市燃气产业发展有限公司扶风分公司	206.69	0.84
	陕西城市燃气产业发展有限公司澄城分公司	159.40	0.65
	铜川市天然气有限公司	79.04	0.32
	陕西城市燃气产业发展有限公司秦汉新城分公司	47.65	0.19
	陕西城市燃气产业发展有限公司	40.02	0.16
	陕西城市燃气产业发展有限公司太白分公司	28.72	0.12
	陕西城市燃气产业发展有限公司白水分公司	23.88	0.10
	小计	835.33	3.41

合计	7,396.72	30.20
-----------	-----------------	--------------

注 1：黑龙江英联燃气有限公司于 2019 年 6 月更名为黑龙江中燃城市燃气发展有限公司；

注 2：哈尔滨市英联燃气有限公司于 2019 年 3 月更名为哈尔滨阿城中燃城市燃气发展有限公司；

注 3：德州昆仑天然气利用有限公司于 2019 年 11 月更名为武城县新昆天然气利用有限公司。

2、2018 年前五大客户的具体公司名称、销售金额及所属集团如下：

单位：万元

所属集团	具体客户名称	金额	占比 (%)
蓝天燃气及下属公司	河南省豫南燃气有限公司	1,288.35	6.36
	河南省豫南燃气有限公司驻马店燃气分公司	263.83	1.30
	河南蓝天新长燃气有限公司	194.58	0.96
	新乡市东升燃气热力有限公司	40.07	0.20
	河南蓝天新长燃气有限公司封丘分公司	24.02	0.12
	河南蓝天新长燃气有限公司延津分公司	18.32	0.09
	河南省豫南燃气有限公司汝南燃气分公司	15.84	0.08
	河南省豫南燃气有限公司新郑燃气分公司	7.81	0.04
	河南省豫南燃气有限公司确山燃气分公司	4.88	0.02
	河南省豫南燃气有限公司薛店燃气分公司	2.03	0.01
	河南省豫南燃气有限公司泌阳燃气分公司	0.04	0.00
	河南省豫南燃气有限公司遂平燃气分公司	-0.02	0.00
		小计	1,859.75
中国燃气及下属公司	呼和浩特中燃城市燃气发展有限公司	659.46	3.25
	宝鸡中燃蔡家坡燃气发展有限公司	357.38	1.76
	宝鸡中燃城市燃气发展有限公司	355.29	1.75
	静宁巨能燃气有限公司	80.09	0.40
	凉城县中燃燃气有限公司	69.16	0.34
	灵台县中燃城市燃气发展有限公司	43.01	0.21
	五常市英联燃气有限公司	20.91	0.10
	安达英联燃气有限公司	19.66	0.10
	华亭中燃城市燃气发展有限公司	12.39	0.06
	宝鸡中燃陈仓燃气发展有限公司	8.51	0.04
	阿拉善经济开发区中宝燃气发展有限公司	7.42	0.04
宝鸡中燃麟游燃气发展有限公司	5.82	0.03	

	防城港中燃城市燃气发展有限公司	2.06	0.01
	宝鸡中燃眉县燃气发展有限公司	1.15	0.01
	呼和浩特市盛乐经济园区中燃燃气有限公司	0.94	0.00
	宜昌中燃城市燃气发展有限公司	0.90	0.00
	百色中燃城市燃气发展有限公司	0.36	0.00
	钦州中燃城市燃气发展有限公司	0.34	0.00
	茂名中燃城市燃气发展有限公司	0.29	0.00
	乡宁中燃城市燃气发展有限公司	0.17	0.00
	老河口中燃城市燃气发展有限公司	0.16	0.00
	平远中燃城市燃气发展有限公司	0.09	0.00
	应城中燃城市燃气发展有限公司	0.07	0.00
	锦州中燃城市燃气发展有限公司	0.01	0.00
	小计	1,645.64	8.12
河北华燃长通燃气有限公司	河北华燃长通燃气有限公司	1,603.88	7.91
胜利股份及下属公司	重庆胜邦燃气有限公司	553.90	2.73
	温州胜利港耀天然气有限公司	72.58	0.36
	大连胜益新能源开发有限公司	59.11	0.29
	钦州胜利天然气利用有限公司	4.74	0.02
	淄博绿川燃气有限公司	-6.98	-0.03
	小计	683.36	3.37
新天然气及下属公司	乌鲁木齐鑫泰裕荣燃气有限公司	207.38	1.02
	乌鲁木齐鑫泰精工建设工程有限公司	187.46	0.92
	米泉市鑫泰燃气有限责任公司	126.31	0.62
	库车县鑫泰燃气有限责任公司	35.98	0.18
	五家渠市鑫泰燃气有限责任公司	27.93	0.14
	焉耆县鑫泰燃气有限责任公司	9.60	0.05
	和硕县鑫泰燃气有限责任公司	1.77	0.01
	阜康市鑫泰燃气有限责任公司	1.10	0.01
	博湖县鑫泰燃气有限责任公司	0.69	0.00
	小计	598.21	2.95
合计		6,390.84	31.53

3、2017年前五大客户的具体公司名称、销售金额及所属集团如下：

单位：万元

所属集团	具体客户名称	金额	占比 (%)
蓝天燃气及下属公司	河南省豫南燃气有限公司	1,151.20	7.14
	河南省豫南燃气有限公司驻马店燃气分公司	187.67	1.16
	河南蓝天新长燃气有限公司	104.76	0.65
	河南省豫南燃气有限公司新郑燃气分公司	68.99	0.43
	河南蓝天新长燃气有限公司封丘分公司	17.42	0.11
	新乡市东升燃气热力有限公司	16.10	0.10
	河南省豫南燃气有限公司平舆燃气分公司	11.44	0.07
	河南省豫南燃气有限公司汝南燃气分公司	9.14	0.06
	河南蓝天新长燃气有限公司延津分公司	7.96	0.05
	河南省豫南燃气有限公司薛店燃气分公司	2.04	0.01
	河南省豫南燃气有限公司遂平燃气分公司	1.18	0.01
	河南省豫南燃气有限公司正阳燃气分公司	0.50	0.00
	河南省豫南燃气有限公司确山燃气分公司	0.14	0.00
	河南省豫南燃气有限公司上蔡燃气分公司	0.08	0.00
	河南省豫南燃气有限公司新蔡燃气分公司	0.04	0.00
	河南省豫南燃气有限公司泌阳燃气分公司	0.01	0.00
	小计	1,578.64	9.80
中国燃气及下属公司	呼和浩特中燃城市燃气发展有限公司	738.79	4.59
	宝鸡中燃城市燃气发展有限公司	618.43	3.84
	宝鸡中燃蔡家坡燃气发展有限公司	101.10	0.63
	华亭中燃城市燃气发展有限公司	34.09	0.21
	灵台县中燃城市燃气发展有限公司	28.12	0.17
	凉城县中燃燃气有限公司	22.00	0.14
	阿拉善经济开发区中宝燃气发展有限公司	10.46	0.06
	宝鸡中燃陈仓燃气发展有限公司	8.74	0.05
	宝鸡中燃麟游燃气发展有限公司	0.70	0.00
	来宾中燃城市燃气发展有限公司	0.55	0.00
	新兴中燃城市燃气发展有限公司	0.55	0.00
	宝鸡中燃眉县燃气发展有限公司	0.49	0.00

	百色中燃城市燃气发展有限公司	0.34	0.00
	茂名中燃城市燃气发展有限公司	0.34	0.00
	云浮中燃城市燃气发展有限公司	0.34	0.00
	钦州中燃城市燃气发展有限公司	0.21	0.00
	玉林中燃城市燃气发展有限公司	0.18	0.00
	老河口中燃城市燃气发展有限公司	0.07	0.00
	远安中燃城市燃气发展有限公司	0.06	0.00
	小计	1,565.57	9.72
新天然气及下 属公司	乌鲁木齐鑫泰裕荣燃气有限公司	654.91	4.06
	米泉市鑫泰燃气有限责任公司	282.22	1.75
	库车县鑫泰燃气有限责任公司	164.86	1.02
	阜康市鑫泰燃气有限责任公司	53.02	0.33
	五家渠市鑫泰燃气有限责任公司	50.69	0.31
	焉耆县鑫泰燃气有限责任公司	28.27	0.18
	乌鲁木齐鑫泰精工建设工程有限公司	18.50	0.11
	和硕县鑫泰燃气有限责任公司	10.38	0.06
	博湖县鑫泰燃气有限责任公司	1.35	0.01
	小计	1,264.22	7.85
昆仑能源及下 属公司	淄博金捷天然气管道运输服务有限责任公司	354.90	2.20
	宿迁中石油昆仑燃气有限公司	125.54	0.78
	保定中石油昆仑能源有限公司	109.63	0.68
	菏泽昆仑能源有限公司	91.23	0.57
	中石油昆仑燃气有限公司临夏分公司	86.54	0.54
	衡水中石油昆仑燃气有限公司	58.23	0.36
	山东昆仑京博能源有限公司	55.47	0.34
	新郑中石油昆仑燃气有限公司	43.39	0.27
	仪征中石油昆仑鑫泰燃气有限公司	22.98	0.14
	扬州中石油昆仑燃气有限公司	19.53	0.12
	巩义中石油昆仑燃气有限公司	17.06	0.11
	横峰中石油昆仑燃气有限公司	13.83	0.09
	保定中石油昆仑燃气有限公司	10.94	0.07
	常德中石油昆仑燃气有限公司	10.47	0.06
	安义中油燃气有限责任公司	3.45	0.02

	靖安中油燃气有限责任公司	3.35	0.02
	中石油昆仑燃气有限公司景泰分公司	0.34	0.00
	恩施中石油昆仑燃气有限公司	0.27	0.00
	醴陵中油燃气有限责任公司	0.21	0.00
	武汉东湖中石油昆仑燃气有限公司	0.17	0.00
	小计	1,027.52	6.38
渭南市天然气有限公司	渭南市天然气有限公司	588.49	3.65
合计		6,024.44	37.39

4、前五大客户采购占比逐年降低的原因

报告期内，公司对前五大客户的销售收入分别为 6,024.44 万元、6,390.84 万元及 7,396.72 万元，占同期营业收入的比例分别为 37.39%、31.53%及 30.20%。2017-2019 年度前五大客户销售金额持续增长，但销售占比逐年降低，主要系公司积极进行市场开拓，客户数量持续增长，单一客户的销售占比有所下降。

5、报告期按产品类型向前五名客户的销售情况

(1) IC 卡智能燃气表

报告期内，公司 IC 卡智能燃气表的销售收入分别为 12,437.38 万元、12,543.42 万元及 10,792.19 万元，前五名客户销售情况如下：

单位：只、元/只、万元

期间	序号	公司名称	销售数量	单价	销售金额	占比 (%)	毛利率 (%)
2019 年度	1	中国燃气及下属公司	86,568	208.24	1,802.73	16.70	47.67
	2	蓝天燃气及下属公司	44,788	193.28	865.66	8.02	41.02
	3	河南省中原天然气开发有限公司及下属公司	30,190	201.77	609.14	5.64	46.38
	4	胜利股份及下属公司	23,017	198.18	456.15	4.23	38.83
	5	中油燃气及下属公司	20,838	182.95	381.24	3.53	40.69
			合计	205,401		4,114.93	38.13
2018 年度	1	蓝天燃气及下属公司	71,186	202.90	1,444.34	11.51	45.11
	2	中国燃气及下属公司	65,404	212.30	1,388.52	11.07	48.67
	3	河南省中原天然气开发有限公司及下属公司	28,168	195.89	551.78	4.40	43.23

	4	新天然气及下属公司	18,974	226.55	429.85	3.43	51.01
	5	渭南市天然气有限公司	17,934	197.42	354.05	2.82	43.92
	合计		201,666		4,168.54	33.23	46.55
2017年度	1	中国燃气及下属公司	65,572	211.48	1,386.72	11.15	49.79
	2	蓝天燃气及下属公司	62,165	201.67	1,253.71	10.08	46.62
	3	新天然气及下属公司	50,785	226.37	1,149.63	9.24	53.27
	4	昆仑能源及下属公司	37,054	201.11	745.20	5.99	42.32
	5	渭南市天然气有限公司	26,011	197.65	514.11	4.13	44.50
	合计		241,587		5,049.38	40.60	48.15

注：渭南市天然气有限公司系陕西燃气集团有限公司子公司，2017 年度由于公司与陕西燃气集团其他下属公司无业务合作，故单独披露为渭南市天然气有限公司。2019 年度并入陕西燃气集团下属公司披露。

报告期内，IC 卡智能燃气表前五大客户的销售金额相对稳定，销售价格存在一定差异，毛利率整体差异不大。

（2）物联网智能燃气表

公司自 2017 年开始销售物联网智能燃气表，2017 年度、2018 年度及 2019 年度实现的物联网智能燃气表销售收入分别为 1,398.79 万元、5,527.79 万元及 11,575.31 万元，前五名客户销售情况如下：

单位：只、元/只、万元

期间	序号	公司名称	销售数量	单价	销售金额	占比 (%)	毛利率 (%)
2019年度	1	河北华燃长通燃气有限公司	40,000	318.59	1,274.34	11.01	45.61
	2	昆仑能源及下属公司	34,784	293.21	1,019.89	8.81	38.55
	3	陕西燃气集团有限公司及下属公司	25,109	283.26	711.24	6.14	40.45
	4	蓝天燃气及下属公司	22,652	290.87	658.89	5.69	39.35
	5	蠡县虢志燃气有限公司	16,000	330.79	529.26	4.57	45.79
	合计		138,545		4,193.61	36.23	42.06
2018年度	1	河北华燃长通燃气有限公司	51,000	309.33	1,577.59	28.54	39.79
	2	国新能源及下属公司	17,308	317.24	549.08	9.93	39.85
	3	胜利股份及下属公司	10,232	287.19	293.86	5.32	44.00
	4	昆仑能源及下属公司	7,271	311.96	226.83	4.10	36.80
	5	饶阳县森泰天然气有限公司	6,000	318.97	191.38	3.46	40.91

		合计	91,811		2,838.73	51.35	40.07
2017 年度	1	淄博昊远安装有限公司	17,505	279.81	489.81	35.02	41.06
	2	昆仑能源及下属公司	6,793	295.10	200.46	14.33	41.52
	3	攀枝花市煤气工程安装公司	3,821	410.26	156.76	11.21	60.27
	4	东营天隆天然气利用有限公司	2,775	316.24	87.76	6.27	40.98
	5	胜利股份及下属公司	2,500	331.62	82.91	5.93	41.14
			合计	33,394		1,017.69	72.76

公司自 2017 年开始销售 LoRa 物联网智能燃气表，2018 年 NB-IoT 物联网智能燃气表开始进入规模化商业应用阶段，公司自 2018 年开始主要销售 NB-IoT 物联网智能燃气表。

(3) 膜式燃气表

报告期内，公司实现的膜式燃气表销售收入分别为 862.75 万元、1,146.11 万元及 1,236.53 万元，前五名客户销售情况如下：

单位：只、元/只、万元

期间	序号	公司名称	销售数量	单价	销售金额	占比 (%)	毛利率 (%)
2019 年度	1	蓝天燃气及下属公司	27,456	109.21	299.85	24.25	42.60
	2	四川博能燃气股份有限公司及下属公司	24,620	100.19	246.66	19.95	37.96
	3	荥阳市荥燃燃气工程安装有限公司	21,000	77.69	163.14	13.19	24.66
	4	通化市燃气总公司及下属公司	11,500	86.72	99.73	8.07	30.88
	5	山东鑫能物联网科技有限公司	9,526	91.15	86.83	7.02	33.46
			合计	94,102		896.21	72.48
2018 年度	1	蓝天燃气及下属公司	25,978	114.43	297.28	25.94	46.67
	2	淮阳博能燃气有限公司	17,088	103.45	176.77	15.42	41.27
	3	自贡市燃气有限责任公司	15,212	101.46	154.34	13.47	43.65
	4	荥阳市荥燃燃气工程安装有限公司	16,000	75.70	121.12	10.57	23.13
	5	港华燃气	6,880	74.96	51.58	4.50	22.24
			合计	81,158		801.08	69.90
2017 年度	1	蓝天燃气及下属公司	22,476	114.63	257.63	29.86	47.74
	2	淄博市煤气公司及下属公司	8,884	106.62	94.72	10.98	44.67

3	自贡市燃气有限责任公司	9,210	92.87	85.53	9.91	36.51
4	港华燃气	8,776	74.36	65.26	7.56	23.67
5	淄博绿周燃气有限公司	5,540	115.38	63.92	7.41	47.62
合计		54,886		567.06	65.73	42.75

报告期内，公司膜式燃气表基于公司的核心技术及全流程的制造工艺，产品质量可靠，为满足客户的不同需求，亦销售部分膜式燃气表。公司的膜式燃气表包括具有温度转换功能及不具有温度转换功能两种类型，不具有温度转换功能的产品毛利率相对较低。

(4) 远控智能燃气表

2018年，NB-IoT物联网智能燃气表开始进入规模化商业运用，公司自2018年起向市场主推NB-IoT物联网智能燃气表，不再主动销售过渡产品远控智能燃气表。2017年度及2018年度，公司实现的远控智能燃气表销售收入分别为510.82万元及1.80万元，其中2017年前五名客户销售情况如下：

单位：只、元/只、万元

期间	序号	公司名称	销售数量	单价	销售金额	占比 (%)	毛利率 (%)
2017年度	1	罗江同辉燃气工程有限公司	3,277	373.02	122.24	23.93	58.41
	2	攀枝花市煤气工程安装公司	2,101	410.26	86.19	16.87	54.39
	3	贵州省瓮安县深安燃气有限责任公司	2,000	324.79	64.96	12.72	48.32
	4	中国燃气及下属公司	2,034	282.00	57.36	11.23	52.88
	5	昆仑能源及下属公司	1,600	338.98	54.24	10.62	49.18
	合计			11,012		384.98	75.37

2017年度远控智能燃气表销售价格存在差异，主要系规格型号影响所致，对各客户的毛利率差异不大。

(5) 工商业用燃气表

报告期内，公司实现的工商业用燃气表销售收入分别为814.47万元、938.86万元及794.58万元，前五名客户销售情况如下：

单位：只、元/只、万元

期间	序	公司名称	销售数量	单价	销售金额	占比	毛利率
----	---	------	------	----	------	----	-----

	号				(%)	(%)	
2019年度	1	中国燃气及下属公司	928	1,903.02	176.60	22.23	67.60
	2	深圳燃气及下属公司	395	1,552.66	61.33	7.72	45.97
	3	四川省南部县天然气公司	149	3,557.72	53.01	6.67	79.19
	4	陕西燃气集团有限公司及下属公司	173	2,239.31	38.74	4.88	62.53
	5	新天然气及下属公司	129	2,400.78	30.97	3.90	69.01
			合计	1,774		360.64	45.39
2018年度	1	中国燃气及下属公司	1,000	1,727.14	172.71	18.40	66.27
	2	新天然气及下属公司	647	2,339.07	151.34	16.12	70.45
	3	渭南市天然气有限公司	116	3,535.01	41.01	4.37	75.79
	4	胜利股份及下属公司	212	1,740.65	36.90	3.93	63.53
	5	四川省南部县天然气公司	104	3,306.80	34.39	3.66	78.19
			合计	2,079		436.35	46.48
2017年度	1	新天然气及下属公司	588	1,945.75	114.41	14.05	68.17
	2	中国燃气及下属公司	559	1,716.56	95.96	11.78	66.29
	3	渭南市天然气有限公司	218	3,353.25	73.10	8.98	75.33
	4	蓝天燃气及下属公司	295	2,155.75	63.59	7.81	63.83
	5	四川省宏益和达商贸有限公司	99	3,433.91	34.00	4.17	72.87
			合计	1,759		381.06	46.79

工商业用燃气表由于规格型号不同，产品单价差异较大。报告期内，公司该类客户前五名客户销售单价因规格型号不同而存在较大差异。

6、主要客户销售金额变动的原因，各期新增、新减主要客户的原因

上述主要客户在报告期各期的销售金额如下：

单位：万元

公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
中国燃气及下属公司	2,331.98	1,645.64	1,565.57
蓝天燃气及下属公司	1,832.04	1,859.75	1,578.64
河北华燃长通燃气有限公司	1,276.28	1,603.88	-
昆仑能源及下属公司	1,121.09	546.12	1,027.52
陕西燃气集团有限公司及下属公司	835.33	393.77	588.49
胜利股份及下属公司	704.24	683.36	254.45

新天然气及下属公司	651.45	598.21	1,264.22
-----------	--------	--------	----------

报告期各期，主要客户销售金额变动系客户需求变化所致，公司与上述主要客户的销售相对稳定。陕西燃气集团有限公司及下属公司新增原因系 2017 年度中标；河北华燃长通燃气有限公司燃气经营业务区域为河北省邯郸市永年区，公司主要向其销售物联网智能燃气表。

7、主要客户年报的采购数据与公司对其销售数据匹配情况

根据报告期公司前五名主要客户在指定媒体、国家企业信用信息公示系统公开披露的年度报告，蓝天燃气 2018 年年度报告披露的对本公司的采购数据为 1,706.53 万元，较本公司销售数据 1,859.75 万元少 153.22 万元，经双方确认，差异原因为双方入账的时间差。除此外，其他主要客户未在上述渠道公开披露的年度报告中记载对公司的采购数据。

四、公司采购情况及供应商

（一）主要原材料及能源供应

原材料主要为智能燃气表主控芯片、通信模块、电子元器件、五金零部件、工程塑料、钢材、橡胶件等六大类，具体用途如下表：

序号	种类	采购明细及用途
1	智能燃气表主控芯片及通信模块	智能燃气表主控芯片、无线射频模块、NB-IoT 通信模组等，用于主控及通信。
2	电子元器件	主要有电路板、IC 卡、卡座、贴片电阻、贴片电容、电解电容、钽电容、干簧管、时钟芯片、晶振、液晶显示屏、二极管、三极管等，用于电子计量、智能控制。
3	五金零部件	主要有铝壳表壳体、中轴、立轴、接头、螺钉、不锈钢轴套等，用于基表制造。
4	工程塑料	主要有 POM、ABS、PC、PE 等，用于注塑件的生产。
5	钢材	深冲板、冷轧板、镀锌板、304 不锈钢等，用于基表的生产。
6	橡胶件	主要有皮膜、密封圈、密封垫等，用于产品密封。

（二）主要原材料采购及价格变动趋势

1、主要原材料采购情况

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钢材	1,069.46	9.41%	842.49	9.25%	695.48	9.99%
工程塑料	905.52	7.97%	813.85	8.94%	574.51	8.26%
NB 模组及物联网卡	1,530.67	13.46%	789.40	8.67%	5.03	0.07%
电子元器件	636.22	5.60%	646.59	7.10%	438.80	6.31%
智能燃气表主控芯片	774.24	6.81%	560.30	6.15%	535.30	7.69%
电路板	533.12	4.69%	540.95	5.94%	400.57	5.76%
接头	602.88	5.30%	447.49	4.91%	365.18	5.25%
轴类	411.98	3.62%	371.38	4.08%	299.92	4.31%
IC 卡及卡座	323.71	2.85%	326.37	3.58%	361.88	5.20%
锂电池	523.63	4.61%	256.32	2.81%	140.30	2.02%
皮膜	359.10	3.16%	279.05	3.06%	214.07	3.08%
直流电机	230.24	2.03%	191.92	2.11%	155.51	2.23%
橡胶件	239.38	2.11%	184.24	2.02%	167.71	2.41%
纸箱、纸托	257.22	2.26%	225.40	2.47%	180.44	2.59%
阀座、阀盖	337.18	2.97%	250.90	2.75%	214.20	3.08%
合计	8,734.56	76.83%	6,726.64	73.85%	4,748.90	68.24%

2、原材料价格变动趋势

单位：元/个

原材料	2019年		2018年		2017年
	单价	变动	单价	变动	单价
钢材（元/吨）	6,302.45	-2.04%	6,433.38	7.46%	5,986.56
工程塑料（元/千克）	13.61	-7.47%	14.71	11.74%	13.16
NB 模组及物联网卡	19.28	-14.85%	22.65	-47.77%	43.36
电子元器件	0.10	-7.45%	0.11	37.35%	0.08
智能燃气表主控芯片	7.66	7.53%	7.12	6.53%	6.69
电路板	2.17	1.98%	2.13	16.42%	1.83

原材料	2019年		2018年		2017年
	单价	变动	单价	变动	单价
接头	1.64	-0.91%	1.66	3.48%	1.60
轴类	0.27	-13.44%	0.31	7.95%	0.29
IC卡及卡座	2.45	2.16%	2.40	-6.87%	2.58
锂电池	11.75	1.82%	11.54	0.40%	11.50
皮膜	1.40	5.57%	1.33	-1.04%	1.34
直流电机	2.31	1.05%	2.29	-0.90%	2.31
橡胶件	0.17	1.55%	0.17	-7.12%	0.18
纸箱、纸托	3.05	0.51%	3.03	4.33%	2.91
阀座、阀盖	1.49	8.15%	1.38	-1.19%	1.39

(三) 主要能源采购及单价情况

发行人主要能源为电力，报告期采购及单价情况如下：

时间	电力		
	使用数量（千瓦时）	采购金额（万元）	采购单价（元/千瓦时）
2017年	1,163,151.49	86.75	0.75
2018年	1,415,158.95	107.57	0.76
2019年	3,545,509.00	233.59	0.66

(1) 2017年度及2019年度电力采购单价下降的原因

2016年度采购单价为0.81元/千瓦时，2017年度采购单价较2016年度下降7.41%，2019年采购单价较2018年度下降13.16%，主要原因为：公司电费根据峰谷分时浮动电价进行结算，低谷时段电价在平段电价的基础上下浮50%，2017年度夜班生产情况增多，低谷时段用电量上升，故2017年电力采购平均单价较2016年有所下降。

2016年度及2017年度分月份的电费及单价情况如下：

项目	2017年			2016年		
	数量（千瓦时）	单价（元/千瓦时）	金额（元）	数量（千瓦时）	单价（元/千瓦时）	金额（元）
1月	92,905.22	0.76	70,236.35	62,576.00	0.98	61,172.18

2月	43,951.12	0.99	43,722.57	33,912.00	1.25	42,533.97
3月	80,501.12	0.78	63,153.13	48,223.00	0.99	47,922.97
4月	90,844.88	0.76	68,742.32	76,890.00	0.77	59,078.41
5月	85,114.30	0.90	76,569.99	80,952.00	0.81	65,442.81
6月	105,186.75	0.73	76,618.03	86,214.00	0.79	68,166.74
7月	103,605.17	0.73	75,818.26	96,815.00	0.72	70,186.95
8月	117,811.53	0.70	82,138.20	86,873.00	0.77	66,948.42
9月	114,886.56	0.69	79,421.08	89,914.00	0.75	67,741.79
10月	109,484.55	0.70	76,672.03	81,771.00	0.79	64,279.74
11月	124,685.99	0.68	85,085.72	96,406.00	0.75	72,091.74
12月	94,174.30	0.74	69,368.79	99,977.00	0.75	74,505.37
合计	1,163,151.49	0.75	867,546.47	940,523.00	0.81	760,071.09

2018年度及2019年度分月份的电费及单价情况如下：

项目	2019年			2018年		
	数量 (千瓦时)	单价 (元/ 千瓦时)	金额 (元)	数量 (千瓦时)	单价 (元/ 千瓦时)	金额 (元)
1月	235,578.00	0.87	205,835.53	95,205.54	0.76	72,090.85
2月	136,391.00	0.96	130,466.86	78,878.79	0.81	64,266.98
3月	219,478.00	0.58	127,218.42	76,436.48	0.81	61,957.62
4月	277,476.00	0.69	191,172.71	102,678.55	0.75	76,601.95
5月	307,895.00	0.65	199,015.06	102,072.63	0.72	73,644.16
6月	332,462.00	0.61	203,793.13	99,346.85	0.71	70,435.69
7月	358,954.00	0.60	215,630.24	88,560.75	0.72	64,048.55
8月	358,814.00	0.60	213,721.35	111,156.38	0.70	77,298.47
9月	342,877.00	0.63	216,716.75	59,267.65	0.86	50,699.60
10月	273,050.00	0.64	174,511.13	124,680.85	0.80	99,496.61
11月	359,126.00	0.63	227,660.25	167,578.58	0.81	135,031.60
12月	343,408.00	0.67	230,127.68	309,295.88	0.74	230,176.30
合计	3,545,509.00	0.66	2,335,869.11	1,415,158.95	0.76	1,075,748.38

(2) 各类产品的标准耗电量情况

公司每月的电费系根据实际耗用，按照产品类别、产量等情况在各类产品中

进行分摊，各类产品无标准耗电量。

(3) 电力使用数量与产量的匹配情况分析

单位：千瓦时、只、千瓦时/只

年度	电力使用数量	燃气表产量	单位产品耗电量
2017 年度	1,163,151.49	757,525	1.54
2018 年度	1,415,158.95	927,220	1.53
2019 年度	3,545,509.00	1,080,171	3.28

报告期各期，单位产品的耗电量分别为 1.54 千瓦时/只、1.53 千瓦时/只及 3.28 千瓦时/只，2017 年度及 2018 年度公司耗电量与产量保持在一个相对稳定的水平，2019 年度单位产品耗电量提升较大，主要系 2018 年 12 月末搬迁至新厂房，表面处理工艺由原来的喷塑工艺变更为电泳工艺，以及添置自动化设备、中央空调等，耗电量增加较多所致。

(四) 报告期内向前五名供应商的采购情况

1、报告期内，发行人向前五名供应商的采购情况如下表：

单位：万元

期间	序号	供应商	采购内容	采购金额	占比 (%)
2019 年度	1	中国电信股份有限公司	NB 模组及物联网卡	1,066.10	9.38
	2	重庆沛宗商贸有限公司	工程塑料	868.54	7.64
	3	重庆津亚商贸有限公司	钢材	824.43	7.25
	4	慈溪市匡堰伟侠金属制品厂	五金零部件	484.67	4.26
	5	武汉瀚兴日月电源有限公司	锂电池	300.70	2.65
		武汉中原长江科技发展有限公司	锂电池	54.77	0.48
			小计	355.47	3.13
		合计	3,599.20	31.66	
2018 年度	1	重庆津亚商贸有限公司	钢材	600.98	6.60
		成都一钢商贸有限公司	钢材	113.29	1.24
	2	重庆沛宗商贸有限公司	工程塑料	573.79	6.30
	3	中国电信股份有限公司	通信模组及物联网卡	569.65	6.25
	4	慈溪市匡堰伟侠金属制品厂	五金零部件	405.50	4.45

	5	大联大商贸有限公司	电子元器件	389.62	4.28
	合计			2,652.83	29.12
2017 年度	1	成都一钢商贸有限公司	钢材	495.93	7.13
	2	深圳天诚欣科技有限公司	电子元器件	385.54	5.54
	3	慈溪市匡堰伟侠金属制品厂	五金零部件	312.80	4.49
	4	重庆沛宗商贸有限公司	工程塑料	290.51	4.17
	5	大联大商贸有限公司	电子元器件	283.59	4.07
	合计			1,768.37	25.41

注 1：重庆津亚商贸有限公司和成都一钢商贸有限公司为同一实际控制人控制的企业；

注 2：武汉瀚兴日月电源有限公司和武汉中原长江科技发展有限公司为同一实际控制人控制的企业。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有任何权益。

2、公司供应商结构较为分散的原因

公司燃气表产品的核心零部件及整机主要为自主生产，所需要的原材料种类较多，包括智能燃气表主控芯片及通信模块、电子元器件、五金零部件、工程塑料、钢材等众多原材料，即使同类原材料如钢材类、工程塑料类、电子元器件类，其中也包含多种型号规格，公司需要向多类供应商采购所需的原材料，因此公司供应商结构较为分散。

3、大部分供应商为贸易商的原因

公司采用一体化结构设计和全流程的制造工艺，公司燃气表产品的核心零部件及整机均为自主设计和自主生产，具备模具加工、注塑、机械加工、表面处理、基表及阀控部件生产、智能表集成及检测等完整工艺流程。

在生产中所需的原材料（主要包括钢材、工程塑料、电子元器件等），品种及规格型号较多，单一品种采购金额较小，发行人通过贸易商采购相关材料为惯常做法，具有商业合理性。

4、与可比公司供应商结构、供应商性质是否存在重大差异

（1）可比公司供应商结构

公司与同行业可比公司前五大供应商采购额占年度采购金额的情况如下：

单位：%

前五大供应商采购占比合计	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金卡智能	22.47	27.13	25.49
威星智能	42.00	40.26	45.79
先锋电子	47.62	49.48	53.54
新天科技	19.24	19.69	21.21
可比公司平均值	32.83	34.14	36.51
本公司	31.66	29.12	25.41

注：数据来源于可比公司年度报告、招股说明书。

公司向前五名供应商采购额占年度总采购额比例与同行业公司金卡智能、新天科技基本保持相同水平，威星智能、先锋电子主要通过外购基表进行生产，故威星智能、先锋电子前五名供应商采购额占年度总采购额比例相对较高。总体来看，供应商结构较为分散属于行业正常现象，具有商业合理性。

（2）与可比公司供应商结构、供应商性质是否存在重大差异

可比公司金卡智能、先锋电子、新天科技 2017-2018 年度报告、威星智能 2017 至 2018 年度报告中均未披露主要供应商名称等信息，同行业可比公司主要采用“外购基表”方式进行生产，基表供应商为生产型企业，而公司的基表为自产，可比性较差。

5、公司与主要供应商采购交易的稳定性、可持续性

公司所需原材料种类较多，为保证供应商和原材料供应的稳定性、可持续性，公司采取了以下措施：（1）建立合格供应商名单，同时储备备选供应商，保证采购渠道多样化，满足公司采购需求。（2）建立价格协调机制，严格核算物料成本、监控采购价格的稳定性。

公司向报告期各期前十名供应商的采购情况如下表：

单位：万元、%

供应商名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比

供应商名称	2019年		2018年		2017年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
重庆沛宗商贸有限公司	868.54	7.64	573.79	6.30	290.51	4.17
重庆津亚商贸有限公司	824.43	7.25	600.98	6.60	-	-
成都一钢商贸有限公司	-	-	113.29	1.24	495.93	7.13
中国电信股份有限公司	1,066.10	9.38	569.65	6.25	-	-
慈溪市匡堰伟侠金属制品厂	484.67	4.26	405.50	4.45	312.80	4.49
深圳市艾凯达电子有限公司	287.59	2.53	142.38	1.56	-	-
成都吉朗科技有限公司	306.45	2.70	153.25	1.68	0.09	0.00
武汉瀚兴日月电源有限公司	300.70	2.65	131.40	1.44	42.74	0.61
武汉中原长江科技发展有限公司	54.77	0.48	-	-	-	-
龙口振华商贸有限公司	206.21	1.81	250.21	2.75	-	-
龙口市振华胶塑厂	-0.01	-0.00	-1.29	-0.01	194.94	2.80
成都子豪盛科技有限公司	249.68	2.20	296.45	3.25	224.73	3.23
乐清市德勤电气有限公司	258.86	2.28	206.65	2.27	120.07	1.73
成都市迈德物联网技术有限公司	219.09	1.93	178.15	1.96	184.06	2.64
大联大商贸有限公司	183.49	1.61	389.62	4.28	283.59	4.07
深圳天诚欣科技有限公司	24.59	0.22	132.14	1.45	385.54	5.54
宁波守仁进出口有限公司	3.57	0.03	169.12	1.86	137.85	1.98
成都通瑞达科技有限公司	13.35	0.12	134.42	1.48	147.14	2.11
深圳市三合创新电子科技有限公司	-0.02	-0.00	120.85	1.33	280.93	4.04
成都力源单片机技术有限公司	278.67	2.45	37.56	0.41	-	-
合计	5,630.73	49.53	4,604.12	50.55	3,100.91	44.56

注 1：重庆津亚商贸有限公司、成都一钢商贸有限公司为同一控制人控制。

注 2：龙口市振华胶塑厂、龙口振华商贸有限公司为同一控制人控制，龙口市振华胶塑厂 2018 年采购金额为负数系实际开票与采购入库暂估的差异调整。

注 3：武汉瀚兴日月电源有限公司、武汉中原长江科技发展有限公司为同一控制人控制。

注 4：深圳市三合创新电子科技有限公司 2019 年采购金额为负数系实际开票与采购入库暂估的差异调整。

注 5：采购金额为不含税金额。

6、报告期按季度和年度统计钢材采购单价与公开市场价格的比较情况及差异率

公司所购钢材的主要型号为冷轧卷（牌号：BLD），故选取该型号钢材的采购单价与公开市场价格进行对比，报告期内该型号钢材的采购占比情况如下：

单位：万元、%

项目	BLD 采购金额	钢材总采购金额	BLD 占钢材总采购金额比例
2019 年度	783.91	1,069.46	73.30
2018 年度	626.14	842.49	74.32
2017 年度	506.66	695.48	72.85

报告期内按季度和年度统计钢材采购单价与公开市场平均价格对比情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2019 年			2018 年		
	采购均价	市场均价	差异率	采购均价	市场均价	差异率
一季度	6,113.93	5,583.92	9.49	6,071.96	5,926.00	2.46
二季度	5,801.15	5,906.00	-1.78	6,148.23	/	/
三季度	5,705.50	5,940.54	-3.96	6,171.88	/	/
四季度	5,849.49	6,156.00	-4.98	6,105.00	/	/
年度	5,854.80	5,925.75	-1.20	6,125.00	/	/

（续上表）

项目	2017 年		
	采购均价	市场均价	差异率
一季度	5,587.35	5,515.86	1.30
二季度	5,890.84	5,568.76	5.78
三季度	5,670.03	5,489.99	3.28
四季度	5,879.62	5,826.00	0.92
年度	5,770.20	5,611.32	2.83

注：公开市场价格取自宝钢股份慧创平台冷轧卷板（牌号：BLD）的产品价格表，2018 年 2 月至 2018 年 12 月无公开查询价格，故未列示该信息。

公司钢材的采购价格具有公允性，与公开市场价格不存在较大差异。

（五）物联网智能燃气表成本中通信服务费用的具体情况

公司物联网智能燃气表包含 LoRa 物联网智能燃气表和 NB-IoT 物联网智能

燃气表两大类。在 NB-IoT 通信方式下，物联网智能燃气表内置 NB-IoT 模组及物联网卡，物联网卡是电信运营商提供 NB-IoT 数据通信服务的载体，物联网智能燃气表通过电信运营商提供通信服务，实现与燃气运营商综合管理系统之间的双向数据通信；公司采购的物联网卡包含为期 10 年的通信服务费，以符合国内民用燃气表 10 年强制更换周期的使用要求，燃气运营商及燃气用户在使用过程中不需要另行支付通信服务费。在 LoRa 通信方式下，LoRa 物联网智能燃气表通过自组网方式，采用“物联网网关+燃气表表端”的组网方式进行双向通信，不需要支付通信服务费。

公司向电信运营商及其代理商采购 NB-IoT 模组及物联网卡，或分别向模组供应商采购 NB-IoT 模组、向电信运营商采购物联网卡。其中，物联网卡的采购成本包含为期 10 年的 NB-IoT 通信服务费。报告期内，公司 NB-IoT 模组及物联网卡的采购情况具体如下：

单位：万元、%

供应商	采购内容	2019 年		2018 年		2017 年	
		采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
中国电信	中国电信股份有限公司	1,066.10	69.65	569.42	72.13	-	-
	北京微网通联股份有限公司（代理商）	121.35	7.93	141.26	17.89	-	-
	成都鑫豪斯物联技术有限公司（代理商）	176.73	11.55	-	-	-	-
中国移动	中国移动通信集团有限公司	62.48	4.08	-	-	-	-
模组供应商	成都信怡微科技有限公司	-	-	44.27	5.61	4.19	83.30
	其他模组供应商	104.02	6.80	34.45	4.36	0.84	16.70
合计		1,530.67	100.00	789.40	100.00	5.03	100.00

公司生产过程中领用的 NB-IoT 模组及物联网卡（包含通信服务费），在领用时按月加权平均计算出库成本结转至生产成本，产品完工入库时结转至库存商品，并在销售收入实现时，结转至主营业务成本。因此，NB-IoT 物联网智能燃气表成本核算方式与其他产品成本核算一致。

五、资产权属

(一) 主要固定资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下表：

单位：万元

资产类别	账面原值	累计折旧	净值
房屋及建筑物	11,279.29	546.62	10,732.67
机器设备	4,094.55	690.98	3,403.57
电子设备	253.22	196.63	56.59
运输设备	82.43	58.34	24.10
其他	437.55	107.00	330.55
合计	16,147.04	1,599.57	14,547.47

1、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 项房屋（构筑物）所有权，具体情况如下表：

不动产权证书号	坐落	用途	权利类型	权利性质	面积 (m ²)	权利人	他项权利
川(2019)龙泉驿区不动产权第0118901号	经开区南四路 931 号	设备用房、研发楼、机动车库、生产厂房、配套、办公	房屋（构筑物）所有权	普通	房屋建筑物面积 74,051.86 平方米	秦川物联	无

2、租赁的房产

序号	租赁物业	租赁期限	用途
1	宝鸡市渭滨区渭工路 44 号院 1 号楼 2 单元 8 号	2020.1.1-2020.12.31	营销办事处
2	湖南省郴州市建设里 124 号 6-301	2019.10.14-2020.10.13	营销办事处
3	江苏省南京市江宁区金盛路 800 号瀛洲湾花园 17-212	2020.2.17-2021.2.16	营销办事处
4	河北省石家庄市桥西区新石北路 379 号海棠家园 4-1-1002	2018.1.19-2021.1.19	营销办事处
5	乌鲁木齐市米东区永祥街 450 号普罗旺斯小区 3 栋 4 单元 802 室	2018.6.10-2020.6.9	营销办事处

6	长春市朝阳区建设街 14 号	2019.11.1-2020.10.30	营销办事处
7	郑州市二七区大学南路 8 号 5 号楼 3 层 302 号	2020.1.1-2020.12.31	营销办事处
8	渝北区龙溪街道加州城市花园 6 幢 11-1	2019.8.1-2021.7.31	营销办事处
9	淄博市张店区杏园西路 25 号 2 号楼 3 单元 602	2020.4.15-2020.7.15	营销办事处
10	南昌市红谷滩新区丰和南大道 2888 号绿湖豪城 4-3 号楼 1 单元 803 室	2020.5.4-2021.5.4	营销办事处
11	西安市经济技术开发区凤城十二路天后花园小区 6 号楼 1 单元 1802 室	2020.4.7-2022.4.6	营销办事处

公司租赁的上述房产中，有 11 处房产的性质为住宅用房，发行人用于商业用途。该等住宅用房改为商业用途未经有利害关系的业主同意。根据《中华人民共和国物权法》《最高人民法院关于设立建筑物区分所有权纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》等相关规定，发行人的该等租赁行为，存在被有利害关系的业主提出异议或主张权利的风险。

公司租赁的上述房产中，有 10 处房产出租人未就租赁合同或租赁合同补充协议办理租赁登记备案手续。根据《商品房屋租赁管理办法》（住房和城乡建设部令第 6 号）相关规定，房屋租赁合同订立后三十日内，房屋租赁当事人应当到租赁房屋所在地直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门办理房屋租赁登记备案，违反该备案规定的，由直辖市、市、县人民政府建设（房地产）主管部门责令限期改正；个人逾期不改正的，处以一千元以下罚款；单位逾期不改正的，处以一千元以上一万元以下罚款。截至本招股说明书签署之日，发行人未因房屋租赁备案事宜受到过任何行政处罚。同时，根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国合同法〉若干问题的解释（一）》的相关规定，该等房屋租赁合同没有向房产管理部门登记备案不影响租赁合同的效力。

公司的持续经营并不依赖于对该等房屋的使用，如未来租赁关系被终止时，发行人有能力在较短时间内在同一区域找到替代性租赁房产。

公司控股股东邵泽华于 2019 年 5 月出具承诺，若公司因改变租赁房屋使用性质、未按规定向房产管理部门登记备案或未提供房屋产权证明文件（如有）的情形，致使公司被相关主管部门处以罚款、被任何第三方主张权利的，或是被要求搬迁的，其本人将承担该等搬迁成本、损失及罚款，保证公司业务经营不会因

上述租赁事宜受到不利影响。

公司租赁上述房屋主要供办事处使用，公司有能力和在较短时间内在同一区域找到替代性租赁房产，且控股股东已对相关情形可能导致的损失承诺赔偿。保荐机构及发行人律师认为，上述情形不会对发行人的经营造成重大不利影响。

3、主要生产设备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司主要生产设备情况如下表：

固定资产名称	数量 (台)	原值 (万元)	账面价值 (万元)	综合成新 率(%)
智能燃气表基表自动装配生产线	1	1,113.98	1,058.28	95.00
注塑机	19	347.84	265.45	76.31
壳体生产线	1	243.59	219.24	90.00
全自动音速喷嘴式燃气检验装置	13	232.76	136.54	58.66
贴片机生产线	1	218.31	195.80	89.69
表面处理生产线	1	212.54	193.29	90.94
燃气表不锈钢封圈焊接设备	2	58.55	42.55	72.67
中频逆变电阻焊机	4	56.54	33.94	60.04
循环水系统	2	55.35	53.04	95.83
贴片机	1	54.27	21.19	39.04
涂胶机	4	50.39	19.76	39.21
燃气表机芯误差曲线测试装置	2	49.14	47.56	96.78
燃气表机芯密封性检查装置	5	44.90	36.70	81.73
高精度强力钢架冲床	3	41.23	21.21	51.45
电火花数控线切割机床	2	41.17	25.86	62.80
CNC 精密自动车床	1	41.10	36.99	90.00
压装设备	2	38.59	37.09	96.10
燃气表上下壳体机械手流水线	1	37.18	29.44	79.17
自动化点胶机	1	28.14	28.14	100.00
压封机	3	35.47	28.66	80.80
齿轴自动组装机	1	20.09	11.98	59.63
桥式高压静电喷粉系统	1	16.83	10.57	62.80
视觉全自动印刷机	1	15.38	6.13	39.82
箱式高压静电喷粉系统	1	12.69	7.97	62.80

合计	73	3,066.05	2,567.37	83.74
----	----	----------	----------	-------

(二) 无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 宗土地使用权，为新厂房建设用地，具体情况如下表：

不动产权证号	坐落	用途	权利类型	权利性质	使用期限	宗地面积 (m ²)	权利人	他项权利
川(2019)龙泉驿区不动产权第0118901号	经开区南四路 931 号	工业用地	国有建设用地使用权	出让	2065 年 11 月 23 日止	53,287.62	秦川物联	无

2、专利

(1) 发明专利

截至 2019 年 12 月 31 日，公司独立拥有 131 项发明专利，具体情况如下表：

序号	发明名称	专利号	授权公告日	取得方式	与主营业务的关系
1	IC 卡智能燃气表	ZL 200810045805.2	2010 年 7 月 7 日	原始取得	燃气表
2	一种气表接头的连接结构	ZL 200810045807.1	2010 年 12 月 8 日	原始取得	燃气表
3	远控智能水表	ZL 200910058094.7	2011 年 6 月 15 日	原始取得	水表
4	带 SIM 卡的 GSM 智能燃气表终端	ZL 200910058991.8	2011 年 8 月 10 日	原始取得	燃气表
5	电力载波远控智能燃气表	ZL 200910058091.3	2011 年 9 月 14 日	原始取得	燃气表
6	远程智能控制 IC 卡燃气表	ZL 200910058092.8	2011 年 12 月 21 日	原始取得	燃气表
7	双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀	ZL 201010230368.9	2012 年 1 月 4 日	原始取得	燃气表
8	远控智能水、电、燃气一体表	ZL 200910058095.1	2012 年 1 月 4 日	原始取得	燃气表
9	热值修正式膜式燃气表	ZL 201110160941.8	2012 年 7 月 25 日	原始取得	燃气表
10	物联网智能燃气表及其控制系统	ZL 201110025763.8	2012 年 9 月 26 日	继受取得	燃气表
11	物联网水、电、气、热能表智能综合管理系统	ZL 201110310296.3	2013 年 1 月 23 日	原始取得	燃气表
12	远控智能 IC 卡燃气表	ZL 201010292446.8	2013 年 4 月 24 日	继受取得	燃气表
13	一种全密封智能燃气表控	ZL 201210336293.1	2014 年 6 月 25 日	原始取得	燃气表

	制盒				
14	嵌有信息安全管理模块的IC卡智能燃气表	ZL 201310038977.8	2014年9月24日	原始取得	燃气表
15	嵌有信息安全管理模块的物联网智能燃气表	ZL 201310038952.8	2014年9月24日	原始取得	燃气表
16	远控智能电能表信息安全管理模块	ZL 201310125639.8	2015年3月4日	原始取得	电表
17	IC卡智能水表信息安全管理模块	ZL 201310088355.6	2015年3月25日	原始取得	水表
18	嵌有信息安全管理模块的IC卡智能电能表	ZL 201310125611.4	2015年3月25日	原始取得	电表
19	智能燃气表离线数据有效性验证方法	ZL 201310198653.0	2015年5月20日	原始取得	燃气表
20	IC卡智能燃气表信息安全管理模块	ZL 201310039137.3	2015年5月27日	原始取得	燃气表
21	物联网智能燃气表信息安全管理模块	ZL 201310039024.3	2015年6月24日	原始取得	燃气表
22	嵌有信息安全管理模块的物联网智能水表	ZL 201310088847.5	2015年6月24日	原始取得	水表
23	具有信息安全管理功能的IC卡智能燃气表	ZL 201310114397.2	2015年8月26日	原始取得	燃气表
24	嵌有信息安全管理模块的远控智能燃气表	ZL 201310038485.9	2015年8月26日	原始取得	燃气表
25	具有信息安全管理功能的物联网智能燃气表	ZL 201310114370.3	2015年8月26日	原始取得	燃气表
26	一种用于燃气表的小型双向无堵转齿轮传动机电阀	ZL 201210336374.1	2015年8月26日	原始取得	燃气表
27	具有信息安全管理功能的智能燃气表	ZL 201310114203.9	2015年8月26日	原始取得	燃气表
28	远控智能水表信息安全管理模块	ZL 201310088578.2	2015年8月26日	原始取得	水表
29	物联网智能水表信息安全管理模块	ZL 201310088810.2	2015年8月26日	原始取得	水表
30	嵌有信息安全管理模块的远控智能水表	ZL 201310088531.6	2015年9月2日	原始取得	水表
31	物联网汽车智能控制仪表及物联网汽车智能管理系统	ZL 201310197169.6	2015年9月2日	原始取得	汽车仪表
32	无线设备电池的电量残值利用方法	ZL 201310197406.9	2015年8月12日	原始取得	燃气表
33	具有信息安全管理功能的远控智能燃气表	ZL 201310114325.8	2015年9月23日	原始取得	燃气表

34	嵌有信息安全管理模块的物联网智能电能表	ZL 201310125408.7	2015年12月9日	原始取得	电表
35	嵌有信息安全管理模块的IC卡智能水表	ZL 201310088829.7	2015年12月30日	原始取得	水表
36	智能燃气表信息安全管理模块	ZL 201310114136.0	2015年12月2日	原始取得	燃气表
37	远控智能燃气表信息安全管理模块	ZL 201310038629.0	2015年12月2日	原始取得	燃气表
38	IC卡智能电能表信息安全管理模块	ZL 201310125423.1	2016年1月20日	原始取得	电表
39	嵌有信息安全管理模块的远控智能电能表	ZL 201310125448.1	2016年1月20日	原始取得	电表
40	智能能源表信息安全管理模块	ZL 201310038688.8	2016年5月18日	原始取得	燃气表
41	物联网智能电能表信息安全管理模块	ZL 201310125521.5	2016年4月13日	原始取得	电表
42	离线数据有效性验证方法	ZL 201310198627.8	2016年2月24日	原始取得	燃气表
43	无线网络多信道组合通信方法	ZL 201310198765.6	2016年1月20日	原始取得	燃气表
44	自组低功耗无线网络IP地址管理方法	ZL 201310197472.6	2015年12月9日	原始取得	燃气表
45	一种内置机械式气体温度转换装置的燃气表	ZL 201410065002.9	2016年9月21日	原始取得	燃气表
46	切断型膜式燃气表	ZL 201410032763.4	2016年9月21日	原始取得	燃气表
47	一种智能燃气表电子脉冲缓存处理方法	ZL 201510055307.6	2017年1月4日	原始取得	燃气表
48	远控智能燃气表集中器电源实时检测与切换电路	ZL 201510055302.3	2017年1月18日	原始取得	燃气表
49	一种环境频率检测与自动跳频系统及其方法	ZL 201410754348.X	2016年9月21日	原始取得	燃气表
50	远控智能燃气表的双电源供电电路	ZL 201510055288.7	2017年2月22日	原始取得	燃气表
51	IC卡智能热能表信息安全管理模块	ZL 201510032837.9	2017年5月31日	原始取得	热能表
52	IC卡智能燃气表阶梯计价系统	ZL 201510725939.9	2017年8月29日	原始取得	燃气表
53	远传智能燃气表阶梯计价系统	ZL 201510719811.1	2017年8月29日	原始取得	燃气表
54	IC卡智能燃气表阶梯计价的实现方法	ZL 201510725938.4	2017年8月29日	原始取得	燃气表
55	具有阶梯计价功能的IC卡智能燃气表	ZL 201510632265.8	2017年8月29日	原始取得	燃气表

56	具有阶梯计价功能的物联网智能水表	ZL 201510632493.5	2017年8月29日	原始取得	水表
57	远传智能燃气表阶梯计价的实现方法	ZL 201510725877.1	2017年8月29日	原始取得	燃气表
58	物联网智能燃气表阶梯计价的实现方法	ZL 201510727138.6	2017年8月29日	原始取得	燃气表
59	具有阶梯计价功能的IC卡智能水表	ZL 201510634152.1	2017年8月29日	原始取得	水表
60	远控智能质量流量燃气表及其管理系统	ZL 201510148735.3	2017年8月29日	原始取得	燃气表
61	一种不同电源主体间的低功耗通信系统及其方法	ZL 201510055292.3	2017年8月29日	原始取得	燃气表
62	安全切断型IC卡智能质量流量燃气表及其管理系统	ZL 201510148719.4	2017年10月31日	原始取得	燃气表
63	具有阶梯计价功能的远传智能燃气表	ZL 201510634153.6	2017年10月31日	原始取得	燃气表
64	安全切断型远控智能质量流量燃气表及其管理系统	ZL 201510150492.7	2017年10月31日	原始取得	燃气表
65	具有阶梯计价功能的智能燃气表	ZL 201510634652.5	2017年10月31日	原始取得	燃气表
66	具有阶梯计价功能的远控智能水表	ZL 201510633956.X	2017年10月31日	原始取得	水表
67	远传智能水表阶梯计价系统	ZL 201510725986.3	2017年10月31日	原始取得	水表
68	智能燃气表阶梯计价系统	ZL 201510634200.7	2017年10月31日	原始取得	燃气表
69	具有阶梯计价功能的远控智能燃气表	ZL 201510632536.X	2017年10月31日	原始取得	燃气表
70	IC卡智能水表阶梯计价系统	ZL 201510719812.6	2017年10月31日	原始取得	水表
71	物联网智能水表阶梯计价系统	ZL 201510725611.7	2017年10月31日	原始取得	水表
72	物联网智能水表阶梯计价的实现方法	ZL 201510719828.7	2017年10月31日	原始取得	水表
73	IC卡智能质量流量燃气表及其管理系统	ZL 201510148743.8	2017年10月31日	原始取得	燃气表
74	远控智能水表阶梯计价系统	ZL 201510725339.2	2017年11月24日	原始取得	水表
75	远控智能燃气表阶梯计价系统	ZL 201510719596.5	2017年11月24日	原始取得	燃气表
76	远传智能水表阶梯计价的实现方法	ZL 201510725561.2	2017年11月24日	原始取得	水表
77	远控智能水表阶梯计价的实现方法	ZL 201510719703.4	2017年11月24日	原始取得	水表

78	IC卡智能水表阶梯计价的实现方法	ZL 201510725577.3	2017年11月24日	原始取得	水表
79	具有阶梯计价功能的远传智能水表	ZL 201510634132.4	2017年11月24日	原始取得	水表
80	智能燃气表阶梯计价的实现方法	ZL 201510632563.7	2017年11月24日	原始取得	燃气表
81	燃气表计数器耐久性测试用高速离线装置	ZL 201510111544.X	2018年4月20日	原始取得	燃气表
82	智能仪表的无线通信及控制方法	ZL 201510258668.0	2018年4月20日	原始取得	燃气表
83	机械计数器及使用其测量燃气表机电转换耐久性的方法	ZL 201510032992.0	2018年4月20日	原始取得	燃气表
84	智能燃气表的无线通信及控制方法	ZL 201510258664.2	2018年4月17日	原始取得	燃气表
85	智能热能表的无线通信及控制方法	ZL 201510258728.9	2018年4月17日	原始取得	热能表
86	智能水表的无线通信及控制方法	ZL 201510258670.8	2018年4月17日	原始取得	水表
87	燃气表无线功能智能管理方法	ZL 201510055308.0	2018年4月20日	原始取得	燃气表
88	一种具有自学习功能的安全切断型智能燃气表使用方法	ZL 201510055310.8	2018年2月16日	原始取得	燃气表
89	智能燃气表状态管理方法	ZL 201510055303.8	2018年2月16日	原始取得	燃气表
90	一种双射频多频点无线系统	ZL 201510105510.X	2018年2月16日	原始取得	燃气表
91	远控智能燃气表阶梯计价的实现方法	ZL 201510719684.5	2018年1月12日	原始取得	燃气表
92	测量装置	ZL 201610014991.8	2018年6月8日	原始取得	燃气表
93	前处理自动生产线	ZL 201610146049.7	2018年4月20日	原始取得	燃气表
94	膜式燃气表机芯前后旗装配设备	ZL 201610016954.0	2018年6月8日	原始取得	燃气表
95	高精度宽量程膜式燃气表	ZL 201610326337.0	2018年2月16日	原始取得	燃气表
96	高灵敏度报警器及其判断方法	ZL 201510773093.6	2018年6月8日	原始取得	燃气表
97	报警器延时联动系统及方法	ZL 201510772909.3	2018年6月8日	原始取得	燃气表
98	双模块多射频多频点采集器及其信号采集方法	ZL 201510012806.7	2018年6月8日	原始取得	燃气表
99	智能电能表的无线通信及控制方法	ZL 201510258719.X	2018年7月31日	原始取得	电表

100	SMT 贴片元件卷带方法和装置	ZL 201610149022.3	2018 年 8 月 28 日	原始取得	燃气表
101	燃气表轴传动结构	ZL 201610015397.0	2018 年 8 月 28 日	原始取得	燃气表
102	燃气表阀盖、阀座耐磨检测装置	ZL 201610644963.4	2018 年 8 月 28 日	原始取得	燃气表
103	双向防堵转机构、双向防堵转机电球阀和燃气表	ZL 201611025539.8	2018 年 11 月 6 日	原始取得	燃气表
104	机电阀气密性智能检测设备及其检测方法	ZL 201510442297.1	2018 年 12 月 4 日	原始取得	燃气表
105	具有调价功能的智能燃气表系统	ZL 201510795374.1	2018 年 12 月 4 日	原始取得	燃气表
106	智能水表计量感知系统	ZL 201510795175.0	2019 年 1 月 25 日	原始取得	水表
107	具有时钟实时同步功能的智能燃气表系统	ZL 201510795634.5	2019 年 1 月 25 日	原始取得	燃气表
108	具有阶梯气价功能的智能燃气表系统	ZL 201510795758.3	2019 年 1 月 25 日	原始取得	燃气表
109	具有远程阀控功能的智能水表系统	ZL 201510796743.9	2019 年 2 月 15 日	原始取得	水表
110	具有调价功能的智能水表系统	ZL 201510795740.3	2019 年 2 月 15 日	原始取得	水表
111	智能燃气表计量感知系统	ZL 201510795673.5	2019 年 2 月 26 日	原始取得	燃气表
112	一种低压损机电球阀和燃气表	ZL 201610939022.3	2019 年 2 月 26 日	原始取得	燃气表
113	无线射频模块性能测试方法及装置	ZL 201610742143.9	2019 年 2 月 26 日	原始取得	燃气表
114	具有远程解锁功能的智能水表系统	ZL 201510795948.5	2019 年 3 月 29 日	原始取得	水表
115	具有远程阀控功能的智能燃气表系统	ZL201510795552.0	2019 年 4 月 2 日	原始取得	燃气表
116	燃气表阀盖、阀座密封性检测装置	ZL201610585748.1	2019 年 4 月 2 日	原始取得	燃气表
117	具有阶梯计价功能的智能水表系统	ZL201510796616.9	2019 年 4 月 2 日	原始取得	水表
118	管理信息系统控制的物联网信息流转方法	ZL201510796618.8	2019 年 4 月 2 日	原始取得	燃气表
119	物联网信息系统	ZL201510795697.0	2019 年 4 月 19 日	原始取得	燃气表
120	公共信息系统用户控制的物联网信息流转方法	ZL201510795637.9	2019 年 4 月 19 日	原始取得	燃气表
121	具有远程解锁功能的智能燃气表系统	ZL201510795571.3	2019 年 4 月 19 日	原始取得	燃气表
122	具有远程锁定功能的智能水表系统	ZL201510795388.3	2019 年 4 月 19 日	原始取得	水表

123	具有数据定时上报功能的智能水表系统	ZL201510795174.6	2019年4月19日	原始取得	水表
124	具有时钟实时同步功能的智能水表系统	ZL201510796675.6	2019年4月19日	原始取得	水表
125	物联网信息系统结构	ZL201510795762.X	2019年5月24日	原始取得	燃气表
126	用户控制的物联网信息流转方法	ZL201510795386.4	2019年5月24日	原始取得	燃气表
127	公共信息系统控制的物联网信息流转方法	ZL201510795763.4	2019年10月22日	原始取得	燃气表
128	具有数据定时上报功能的智能燃气表系统	ZL201510795756.4	2019年10月29日	原始取得	燃气表
129	具有远程锁定功能的智能燃气表系统	ZL201510796807.5	2019年10月29日	原始取得	燃气表
130	基于物联网的水表远程锁定系统及方法	ZL201710366719.0	2019年11月8日	原始取得	水表
131	具有预付费功能的智能燃气表系统	ZL201510795757.9	2019年11月26日	原始取得	燃气表

注：ZL201611025539.8、ZL201510055308.0、ZL201510158743.8、ZL201510795758.3、ZL201510150492.7 等五项专利已质押于成都中小企业融资担保有限责任公司，为成都银行1,000万元借款的提供反担保。

(2) 实用新型专利

截至2019年12月31日，公司独立拥有93项实用新型专利，具体情况如下

表：

序号	实用新型名称	专利号	授权公告日	取得方式	与主营业务的关系
1	双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀	ZL 201020263063.3	2011年1月26日	原始取得	燃气表
2	远控智能燃气表	ZL 201020263055.9	2011年4月6日	原始取得	燃气表
3	远控智能IC卡燃气表	ZL 201020543053.5	2011年4月13日	继受取得	燃气表
4	IC卡智能燃气表	ZL 201020660117.X	2011年10月26日	继受取得	燃气表
5	电动汽车PWM整流及变压及变流脉冲充电系统	ZL 201120113893.2	2011年10月26日	原始取得	汽车仪表
6	物联网智能燃气表	ZL 201120022499.8	2011年10月26日	继受取得	燃气表
7	热值修正式膜式燃气表	ZL 201120201810.5	2012年1月18日	原始取得	燃气表
8	物联网智能热能表	ZL 201120454774.3	2012年7月11日	原始取得	热能表
9	物联网智能水表	ZL 201120454347.5	2012年7月11日	原始取得	水表
10	物联网智能电能表	ZL 201120454306.6	2012年7月11日	原始取得	电表

序号	实用新型名称	专利号	授权公告日	取得方式	与主营业务的关系
11	燃气表断电保护电路	ZL 201220314651.4	2013年1月16日	原始取得	燃气表
12	燃气表高压保护电路	ZL 201220314667.5	2013年1月16日	原始取得	燃气表
13	一种计数器调节齿的摆动量检测装置	ZL 201220463661.4	2013年3月6日	原始取得	燃气表
14	燃气表外壳密封组件	ZL 201220381964.1	2013年3月27日	原始取得	燃气表
15	燃气表用磁环组件	ZL 201220381985.3	2013年3月27日	原始取得	燃气表
16	燃气表接头焊接装置	ZL 201220383245.3	2013年3月27日	原始取得	燃气表
17	嵌有信息安全管理模块的物联网智能燃气表	ZL 201320055932.7	2013年7月31日	原始取得	燃气表
18	物联网智能燃气表信息安全管理模块	ZL 201320056458.X	2013年7月31日	原始取得	燃气表
19	嵌有信息安全管理模块的物联网智能电能表	ZL 201320181088.2	2013年9月25日	原始取得	电表
20	双向无堵转齿轮传动燃气表专用切断阀	ZL 201320496858.2	2014年2月26日	原始取得	燃气表
21	切断型膜式燃气表	ZL 201320609366.X	2014年4月9日	原始取得	燃气表
22	物联网汽车智能控制仪表及物联网汽车智能管理系统	ZL 201320288454.4	2014年4月9日	原始取得	汽车仪表
23	安全切断型 IC 卡智能燃气表	ZL 201420044882.7	2014年7月23日	原始取得	燃气表
24	安全切断型远控智能燃气表	ZL 201420045275.2	2014年7月23日	原始取得	燃气表
25	安全切断型物联网智能燃气表	ZL 201420043663.7	2014年9月24日	原始取得	燃气表
26	一种燃气表及燃气设备	ZL 201621415957.3	2017年10月24日	原始取得	燃气表
27	安全切断型智能燃气表专用压力传感器	ZL 201420306746.0	2014年12月10日	原始取得	燃气表
28	带电子式温度转换装置燃气表	ZL 201420645991.4	2015年3月4日	原始取得	燃气表
29	一种安全切断型智能燃气表	ZL 201520075301.0	2015年6月17日	原始取得	燃气表
30	远控智能燃气表集中器电源实时检测与切换电路	ZL 201520075389.6	2015年6月17日	原始取得	燃气表
31	双模块多射频多频点采集器	ZL 201520016832.2	2015年5月27日	原始取得	燃气表
32	燃气表计数器耐久性测试用高速离线装置	ZL 201520146687.X	2015年7月29日	原始取得	燃气表

序号	实用新型名称	专利号	授权公告日	取得方式	与主营业务的关系
33	IC卡智能质量流量燃气表	ZL 201520189297.0	2015年8月26日	原始取得	燃气表
34	远控智能燃气表的双电源供电电路	ZL 201520075384.3	2015年7月29日	原始取得	燃气表
35	一种不同电源主体间的低功耗通信系统	ZL 201520075368.4	2015年8月12日	原始取得	燃气表
36	机电阀气密性智能检测设备	ZL 201520547586.3	2015年12月2日	原始取得	燃气表
37	一种智能燃气表电池仓结构	ZL 201520542960.0	2015年12月2日	原始取得	燃气表
38	一种应用于远控智能燃气表的射频模块的供电电路	ZL 201520543062.7	2015年12月16日	原始取得	燃气表
39	一种主控电路板密封结构	ZL 201520542962.X	2015年12月30日	原始取得	燃气表
40	一种模块化智能燃气表控制盒	ZL 201520543099.X	2015年12月30日	原始取得	燃气表
41	一种电路板连接线集中中转结构	ZL 201520543116.X	2015年12月30日	原始取得	燃气表
42	一种智能燃气表电池仓盖结构	ZL 201520542995.4	2015年12月30日	原始取得	燃气表
43	一种薄片天线的安装结构	ZL 201520543000.6	2015年12月30日	原始取得	燃气表
44	物联网智能燃气表阶梯计价系统	ZL 201520851171.5	2016年4月13日	原始取得	燃气表
45	用电设备电源防反接电路	ZL 201520901854.7	2016年4月13日	原始取得	燃气表
46	家用燃气报警器	ZL 201520902018.0	2016年4月13日	原始取得	报警器
47	具有阶梯计价功能的远传智能水表	ZL 201520762763.X	2016年5月18日	原始取得	水表
48	燃气表组件	ZL 201620197658.0	2016年9月21日	原始取得	燃气表
49	燃气表电阻焊接头	ZL 201620200133.8	2016年9月21日	原始取得	燃气表
50	光学检测装置	ZL 201620200141.2	2016年9月21日	原始取得	燃气表
51	燃气表中心轮固定结构	ZL 201620782328.8	2017年1月11日	原始取得	燃气表
52	控制电路	ZL 201620780415.X	2017年1月11日	原始取得	燃气表
53	用于智能燃气表的地震传感器	ZL 201620779724.5	2017年1月11日	原始取得	燃气表
54	燃气表感电采样装置	ZL 201620700605.6	2017年1月11日	原始取得	燃气表
55	燃气表计数器支架的固	ZL 201620696066.3	2017年1月11日	原始取得	燃气表

序号	实用新型名称	专利号	授权公告日	取得方式	与主营业务的关系
	定结构				
56	燃气表及物联网燃气流量监管系统	ZL 201620924257.0	2017年2月22日	原始取得	燃气表
57	水表示值误差调节系统	ZL 201620946232.0	2017年2月22日	原始取得	水表
58	抗电磁干扰电压检测电路及物联网远控智能燃气表	ZL 201620946983.2	2017年2月22日	原始取得	燃气表
59	磁干扰采集电路以及物联网远控智能燃气表	ZL 201620947278.4	2017年2月22日	原始取得	燃气表
60	扣数脉冲采集接口电路及物联网远控智能燃气表	ZL 201620947220.X	2017年2月22日	原始取得	燃气表
61	采用光电采样的计数装置以及智能水表	ZL 201621114043.3	2017年4月19日	原始取得	水表
62	水表耐久性检测台以及检测设备	ZL 201621115134.9	2017年4月19日	原始取得	燃气表
63	电子水表	ZL 201620924764.4	2017年4月19日	原始取得	水表
64	小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀以及燃气表	ZL 201620995635.4	2017年4月19日	原始取得	燃气表
65	一种低压损机电球阀和燃气表	ZL 201621163857.6	2017年5月24日	原始取得	燃气表
66	一种低功耗机电阀和燃气表	ZL 201621175708.1	2017年5月24日	原始取得	燃气表
67	一种电路板检测仪器及系统	ZL 201621408439.9	2017年8月11日	原始取得	燃气表
68	燃气表机械采样结构以及燃气表	ZL 201621370418.2	2017年9月22日	原始取得	燃气表
69	计数器及燃气计数系统	ZL 201621416784.7	2017年9月22日	原始取得	燃气表
70	电子远传水表及水表系统	ZL 201621370419.7	2017年8月25日	原始取得	水表
71	一种基于物联网的水表管理系统及水表	ZL 201720591925.7	2018年1月9日	原始取得	水表
72	低压切断电路与低压报警装置	ZL 201720703286.9	2018年1月9日	原始取得	燃气表
73	阀到位检测装置与阀到位检测系统	ZL 201720976186.3	2018年2月16日	原始取得	燃气表
74	壳体压装工装与壳体压装系统	ZL 201720936862.4	2018年2月16日	原始取得	燃气表
75	电量自补给装置及智能	ZL 201721197393.5	2018年4月13日	原始取得	燃气表

序号	实用新型名称	专利号	授权公告日	取得方式	与主营业务的关系
	燃气表				
76	断电检测控制电路及燃气表	ZL 201721195943.X	2018年4月13日	原始取得	燃气表
77	本质安全电源组件及本质安全型智能燃气表	ZL 201721213679.8	2018年4月13日	原始取得	燃气表
78	燃气表示值误差检定装置	ZL 201721687315.3	2018年6月8日	原始取得	燃气表
79	压装设备	ZL 201721309899.0	2018年6月8日	原始取得	燃气表
80	无线充电装置及燃气设备	ZL 201721266060.3	2018年6月8日	原始取得	燃气表
81	曲柄限位结构及燃气表	ZL 201721182043.1	2018年4月13日	原始取得	燃气表
82	温度转换装置及燃气表	ZL 201721183171.8	2018年4月13日	原始取得	燃气表
83	地震传感器及智能燃气表	ZL 201721309849.2	2018年8月21日	原始取得	燃气表
84	封圈拆卸装置及燃气表回收系统	ZL 201721677489.1	2018年8月21日	原始取得	燃气表
85	电路板检测装置及电路板检测系统	ZL 201721824999.7	2018年8月21日	原始取得	燃气表
86	封圈拆卸装置	ZL 201820063917.X	2018年8月21日	原始取得	燃气表
87	一种保护装置及保护报警装置	ZL 201820099475.4	2018年11月20日	原始取得	燃气表
88	水表及手持抄表设备	ZL 201821451487.5	2019年3月29日	原始取得	水表
89	摇杆定位结构及燃气表机芯密封性检测装置	ZL 201821451696.X	2019年4月19日	原始取得	燃气表
90	一种电源供电电路及燃气表	ZL201920051305.3	2019年9月3日	原始取得	燃气表
91	一种燃气表检测用外接电源装置	ZL201920636467.3	2019年10月22日	原始取得	燃气表
92	一种机芯摇杆压装装置及摇杆固定组件	ZL201920061566.3	2019年10月29日	原始取得	燃气表
93	一种用于生产装配的对位插销组件	ZL201920468454.X	2019年12月31日	原始取得	燃气表

(3) 外观设计专利

截至2019年12月31日，公司独立拥有8项外观设计专利，具体情况如下

表：

序号	专利名称	专利号	授权公告日	取得方式	与主营业务的关系
----	------	-----	-------	------	----------

					关系
1	燃气表	ZL201130188488.2	2011年12月21日	原始取得	燃气表
2	燃气表控制盒	ZL201830670449.8	2019年4月19日	原始取得	燃气表
3	燃气表(远程抄表铝壳膜式)	ZL201830660647.6	2019年4月19日	原始取得	燃气表
4	燃气表控制盒	ZL201830671011.1	2019年5月24日	原始取得	燃气表
5	燃气表(小体积铝壳膜式)	ZL201930002401.4	2019年5月21日	原始取得	燃气表
6	燃气表控制盒	ZL201830670333.4	2019年7月30日	原始取得	燃气表
7	燃气抄表模块盒(AMR)	ZL201830670332.X	2019年9月3日	原始取得	燃气表
8	燃气表专用机电阀	ZL201930156685.2	2019年9月20日	原始取得	燃气表

(4) 国际专利

截至2019年12月31日,公司获得授权的美国发明专利3项、日本发明专利1项、欧洲发明专利2项、日本实用新型专利1项,具体如下:

序号	专利名称	类型	专利号	授权国家	授权公告日	取得方式	与主营业务的关系
1	物联网智能燃气表及控制系统	发明	US9513637	美国	2016年12月6日	受让取得	燃气表
2	电动汽车PWM整流及变压变流脉冲充电系统	发明	US9409487	美国	2016年8月9日	受让取得	汽车仪表
3	物联网汽车智能控制仪表及物联网汽车智能管理系统	发明	US9801000	美国	2017年10月24日	原始取得	汽车仪表
4	用于智能燃气表的物联网系统及其信息传输方法	发明	6607626	日本	2019年11月1日	原始取得	燃气表
5	电动汽车PWM整流及变压变流脉冲充电系统	发明	2701274	欧洲	2019年7月10日	受让取得	汽车仪表
6	物联网汽车智能控制仪表及物联网汽车智能管理系统	发明	3007020	欧洲	2019年9月18日	原始取得	汽车仪表
7	双向无堵转齿轮传动燃气表专用切断阀	实用新型	3193900	日本	2014年10月1日	原始取得	燃气表

注:2017年,2701274号专利申请人由邵泽华无偿变更为发行人。

根据美国 Bayramoglu Law Offices LLC 律师事务所出具的法律意见书,发行人持有上述第1、2、3项专利,该等专利处于合法有效状态;根据日本高田·高

桥国际特许事务所出具的法律意见书，发行人持有上述第 4、7 项专利，该等专利处于合法有效状态。根据欧洲 UDL Intellectual Property 知识产权事务所出具的法律意见书，发行人持有上述第 5、6 项专利，该等专利处于合法有效状态。

3、软件著作权

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有 136 项软件著作权，具体情况如下表：

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	取得方式	与主营业务的关系
1	秦川燃气综合管理系统 V1.0	2009SR029438	2009.3.1	原始取得	综合管理软件
2	秦川燃气综合管理系统[简称：秦川 IC 卡收费系统]V6.0	2012SR078627	2011.12.1	原始取得	综合管理软件
3	秦川燃气综合管理系统 V6.2	2012SR116956	2012.6.15	原始取得	综合管理软件
4	秦川安全截断型远控智能燃气表网络管理手持机应急通信软件（android 版）V1.0	2015SR160016	2014.11.25	原始取得	综合管理软件
5	秦川公网地址转发服务软件 V1.2	2015SR159617	2014.10.23	原始取得	综合管理软件
6	秦川物联网通信链路测试软件 V1.1	2015SR159423	2014.11.14	原始取得	综合管理软件
7	秦川物联网智能燃气表网络管理手持机应急通信软件（android 版）V1.0	2015SR160019	2014.10.25	原始取得	综合管理软件
8	秦川物联网智能燃气表网络通信代理软件（windows 版）V1.0	2015SR160022	2014.11.14	原始取得	综合管理软件
9	秦川远抄 IC 卡智能燃气表抄表软件（android 版）V1.0	2015SR160020	2014.9.20	原始取得	综合管理软件
10	秦川远控 IC 卡智能燃气表抄表软件（android 版）V1.0	2015SR159638	2014.9.30	原始取得	综合管理软件
11	秦川远控智能燃气表网络管理手持机应急通信软件（android 版）V1.0	2015SR160021	2014.10.24	原始取得	综合管理软件
12	秦川燃气决策分析系统 V1.0	2015SR160010	2014.10.17	原始取得	综合管理软件
13	秦川 IC 卡智能燃气表管理系统（单机版）V1.0	2015SR165056	2012.10.20	原始取得	综合管理软件
14	秦川 IC 卡智能燃气表管理软件（网络版）V1.0	2015SR159471	2012.6.20	原始取得	综合管理软件

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	取得方式	与主营业务的关系
15	秦川 IC 卡智能燃气表兼容接口软件（linux 版）V1.0	2015SR160018	2013.6.20	原始取得	综合管理软件
16	秦川 IC 卡智能燃气表兼容接口软件（windows 版）V1.0	2015SR160017	2013.6.20	原始取得	综合管理软件
17	秦川燃气综合管理系统（IDC 版）[简称：QC-GMIS]V6.3	2015SR160023	2014.7.25	原始取得	综合管理软件
18	秦川燃气综合管理系统（单机版）[简称：QC-GMIS]V6.3	2015SR159208	2013.6.20	原始取得	综合管理软件
19	秦川燃气综合管理系统（网络版）[简称：QC-GMIS]V6.3	2015SR159205	2014.4.20	原始取得	综合管理软件
20	秦川远程数据库访问服务软件 [简称：QCSERVER]V1.0	2015SR159612	2011.3.10	原始取得	综合管理软件
21	IC 卡膜式燃气表控制软件 V1.0	2015SR160026	2014.8.8	原始取得	嵌入式软件
22	IC 卡智能燃气表控制软件 V1.0	2015SR160027	2014.8.8	原始取得	嵌入式软件
23	含 GPM 模块的 IC 卡智能燃气表控制软件 V1.0	2015SR160024	2014.8.8	原始取得	嵌入式软件
24	带报警器的 IC 卡智能燃气表控制软件 V1.0	2015SR159418	2014.8.8	原始取得	嵌入式软件
25	阶梯气价型 IC 卡智能燃气表控制软件 V1.0	2015SR160025	2014.8.8	原始取得	嵌入式软件
26	自行设计 RF 模块的带阶梯气价的远控智能燃气表控制软件 V1.0	2015SR159420	2014.8.8	原始取得	嵌入式软件
27	秦川阶梯气价 IC 卡智能燃气表兼容接口软件（windows 版）V1.0	2015SR198585	2013.6.20	原始取得	综合管理软件
28	秦川远传 IC 卡智能燃气表兼容接口软件（linux 版）V1.0	2015SR199829	2015.7.5	原始取得	综合管理软件
29	智能燃气表控制软件 V1.0	2015SR286318	2015.7.5	原始取得	嵌入式软件
30	智能燃气表管理系统软件 V1.0	2015SR286313	2015.7.5	原始取得	综合管理软件
31	秦川阶梯气价 IC 卡智能燃气表管理软件（单机版）V1.0	2016SR006158	2013.12.10	原始取得	综合管理软件
32	秦川阶梯气价 IC 卡智能燃气表管理软件（网络版）V1.0	2016SR006761	2013.12.10	原始取得	综合管理软件
33	秦川阶梯气价 IC 卡智能燃气表兼容接口软件（linux 版）V1.0	2016SR006197	2013.6.20	原始取得	综合管理软件

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	取得方式	与主营业务的关系
34	秦川远抄 IC 卡智能燃气表管理软件（单机版）V1.0	2016SR006757	2014.6.5	原始取得	综合管理软件
35	秦川远抄 IC 卡智能燃气表管理软件（网络版）V1.0	2016SR006742	2014.6.5	原始取得	综合管理软件
36	秦川远抄 IC 卡智能燃气表兼容接口软件（linux 版）V1.0	2016SR006713	2013.6.20	原始取得	综合管理软件
37	秦川远抄 IC 卡智能燃气表兼容接口软件（windows 版）V1.0	2016SR006607	2013.6.20	原始取得	综合管理软件
38	秦川远传 IC 卡智能燃气表抄表软件（android 版）V1.0	2016SR101049	2015.7.5	原始取得	综合管理软件
39	秦川远传 IC 卡智能燃气表抄表软件（WinCE 版）V1.0	2016SR101046	2015.7.5	原始取得	综合管理软件
40	秦川远传 IC 卡智能燃气表管理系统（IDC 版）V1.0	2016SR100884	2015.7.5	原始取得	综合管理软件
41	秦川远传 IC 卡智能燃气表管理系统（标准版）V1.0	2016SR100897	2015.7.5	原始取得	综合管理软件
42	秦川远传 IC 卡智能燃气表兼容接口软件（windows 版）V1.0	2016SR100936	2015.6.20	原始取得	综合管理软件
43	秦川远传 IC 卡智能燃气表通信网络管理系统（linux 版）V1.0	2016SR100956	2015.6.20	原始取得	综合管理软件
44	秦川远传 IC 卡智能燃气表通信网络管理系统（windows 版）V1.0	2016SR101050	2015.6.20	原始取得	综合管理软件
45	秦川 LORA 远控智能燃气表网络接口服务软件（windows 版）V1.0	2016SR152020	2015.11.05	原始取得	综合管理软件
46	秦川燃气表通信 LORA 采集器控制软件 V1.0	2016SR150302	2015.7.5	原始取得	嵌入式软件
47	秦川燃气表通信 LORA 集中器控制软件 V1.0	2016SR152034	2015.7.5	原始取得	嵌入式软件
48	秦川远传膜式燃气表通信 LORA 表端 RF 模块软件 V1.0	2016SR150314	2015.7.5	原始取得	嵌入式软件
49	秦川 LORA 安全切断型远控智能燃气表管理系统（标准版）V1.0	2016SR152028	2015.11.05	原始取得	综合管理软件
50	秦川 LORA 远控智能燃气表兼容接口软件（windows 版）V1.0	2016SR152039	2015.11.05	原始取得	综合管理软件
51	秦川 LORA 远控智能燃气表管理系统（标准版）V1.0	2016SR193467	2015.11.05	原始取得	综合管理软件
52	秦川 LORA 远控智能燃气表网	2016SR247407	2015.11.05	原始取得	综合管

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	取得方式	与主营业务的关系
	络管理系统 (windows 版) V1.0				理软件
53	秦川燃气 IC 卡兼容管理平台 [简称: ICCP]V1.0	2017SR016963	2016.2.29	原始取得	综合管理软件
54	秦川燃气自助缴费 APP (android 版) V1.0	2017SR016678	2015.11.30	原始取得	综合管理软件
55	秦川燃气综合管理系统 [简称: GMIS]V7.0	2017SR017044	2015.11.30	原始取得	综合管理软件
56	秦川燃气自助交易平台 V1.0	2017SR016956	2015.11.30	原始取得	综合管理软件
57	秦川燃气自助终端系统 [简称: QC-GST-1]V1.0	2017SR016948	2016.1.30	原始取得	综合管理软件
58	秦川燃气安全检查管理系统 V1.0	2017SR016612	2015.3.15	原始取得	综合管理软件
59	秦川燃气表通信网络管理系统 (英文版) V1.0	2017SR016616	2016.4.20	原始取得	综合管理软件
60	秦川燃气综合管理系统 (英文版) V7.0	2017SR016605	2016.5.30	原始取得	综合管理软件
61	秦川燃气工程施工项目管理系统 V1.0	2017SR016596	2015.7.15	原始取得	综合管理软件
62	秦川燃气呼叫服务系统 V1.0	2017SR016679	2015.5.15	原始取得	综合管理软件
63	秦川燃气物资管理系统 V1.0	2017SR016941	2015.8.15	原始取得	综合管理软件
64	秦川抄表业务管理系统 V1.0	2017SR041950	2015.10.20	原始取得	综合管理软件
65	物联网智能网关 IoT-GWS-01 控制软件 [简称: IoT-GWS-01]V1.0	2017SR041666	2016.4.30	原始取得	嵌入式软件
66	秦川 LORA 远传 IC 卡智能燃气表控制软件 V1.0	2017SR041786	2015.8.10	原始取得	嵌入式软件
67	秦川 IC 卡智能燃气表银行接口 (湖南建设银行) 软件 V1.0	2017SR041658	2016.4.30	原始取得	综合管理软件
68	秦川远控智能水表抄表系统 V1.0	2017SR041885	2016.4.20	原始取得	综合管理软件
69	秦川远控智能水表通信网管系统 V1.0	2017SR041793	2016.3.20	原始取得	综合管理软件
70	秦川燃气表通信 GFSK 表端 RF 模块软件 V1.0	2017SR443164	2015.7.5	原始取得	嵌入式软件
71	秦川燃气表通信 GFSK 采集器 RF 模块软件 V1.0	2017SR438239	2015.7.5	原始取得	嵌入式软件

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	取得方式	与主营业务的关系
72	秦川燃气表通信 GFSK 采集器控制软件 V1.0	2017SR438369	2015.7.5	原始取得	嵌入式软件
73	秦川燃气表通信 GFSK 集中器 RF 模块软件 V1.0	2017SR436303	2015.7.5	原始取得	嵌入式软件
74	秦川燃气表通信 GFSK 集中器控制软件 V1.0	2017SR436871	2015.7.5	原始取得	嵌入式软件
75	秦川安全切断型阶梯气价远控智能燃气表表端控制软件 V1.0	2017SR436827	2014.1.10	原始取得	嵌入式软件
76	秦川带 ESAM 模块 IC 卡智能燃气表表端控制软件 V1.0	2017SR436817	2013.3.10	原始取得	嵌入式软件
77	秦川阶梯气价远控智能燃气表表端控制软件 V1.0	2017SR436598	2014.2.10	原始取得	嵌入式软件
78	秦川 IC 卡智能燃气表 NFC 卡管理软件 V1.0	2017SR436573	2017.2.28	原始取得	综合管理软件
79	秦川燃气手持机抄表系统 V1.0	2017SR437424	2017.2.10	原始取得	综合管理软件
80	秦川燃气自助查询缴费系统 V1.0	2017SR436588	2016.12.18	原始取得	综合管理软件
81	秦川物联网智能燃气表表端 LoRa 模块检测工装单片机软件 V1.0	2017SR436372	2017.3.28	原始取得	嵌入式软件
82	秦川公共场所节水型物联网智能水表软件 V1.0	2017SR437418	2017.3.1	原始取得	综合管理软件
83	秦川天然气报装管理系统 V1.0	2017SR436479	2017.3.10	原始取得	综合管理软件
84	秦川物联网表网管系统(BS版) V1.0	2017SR436359	2017.3.10	原始取得	综合管理软件
85	智能燃气表控制模组软件 V1.0	2018SR049475	2017.9.5	原始取得	嵌入式软件
86	秦川燃气微信收费系统 V1.0	2018SR132081	2017.5.28	原始取得	综合管理软件
87	秦川 IC 卡智能燃气表(型号: QC-6F2)单片机软件 V1.1	2018SR131890	2017.9.20	原始取得	嵌入式软件
88	秦川物联网蓝牙读卡器 APP 软件 V1.0	2018SR132088	2017.10.31	原始取得	综合管理软件
89	秦川物联网蓝牙读写模块软件 V1.0	2018SR131879	2017.10.31	原始取得	嵌入式软件
90	秦川物联网燃气表手工抄表系统[简称: QCMR]V1.0	2018RS153732	2017.11.27	原始取得	综合管理软件
91	秦川物联网燃气表条码打印系	2018SR155405	2017.10.30	原始取得	综合管

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	取得方式	与主营业务的关系
	统[简称: QCLPT]V1.0				理软件
92	秦川物联网水务管理系统[简称: WMIS]V2.0	2018SR153729	2017.11.30	原始取得	综合管理软件
93	智能水表管理软件 V1.0	2018SR157461	2017.11.30	原始取得	综合管理软件
94	智能水表控制模组软件 V1.0	2018SR157449	2017.9.5	原始取得	嵌入式软件
95	秦川物联网 Lorawan 网络服务器系统 V1.0	2017SR507040	2017.5.10	原始取得	综合管理软件
96	秦川物联网 IC 卡个人缴费系统 V1.0	2017SR522829	2017.5.11	原始取得	综合管理软件
97	秦川物联网 Lorawan 网关桥接系统[简称: LGB]V1.0	2017SR667283	2017.4.10	原始取得	综合管理软件
98	秦川物联网蓝牙读卡器 APP 软件 (IOS 版) V1.0	2018SR369284	2017.12.31	原始取得	综合管理软件
99	秦川物联网蓝牙读写卡软件 (IOS 版) V1.0	2018SR369280	2017.12.31	原始取得	综合管理软件
100	秦川物联网平台接口程序软件 [简称: QCIOT]V1.0	2018SR369291	2018.1.11	原始取得	综合管理软件
101	秦川燃气壁挂式自助终端系统 V1.0	2018SR769485	2018.1.15	原始取得	综合管理软件
102	秦川燃气统计分析系统 V1.0	2018SR786353	2018.2.6	原始取得	综合管理软件
103	秦川 NB 物联网智能燃气表单片机软件 V1.0	2018SR788955	2018.4.20	原始取得	嵌入式软件
104	秦川物联网平台批量注册程序软件[简称: QCIoTReg]V1.0	2018SR783889	2018.3.31	原始取得	综合管理软件
105	秦川基于 LORAWAN 的物联网远传抄表模块 AMR 软件 V1.0	2019SR0030190	2018.8.15	原始取得	嵌入式软件
106	秦川物联网智能燃气表网管 BS 版系统[简称: GNMS]V2.3	2019SR0026040	2018.7.15	原始取得	综合管理软件
107	秦川物联网智能燃气表网管 BS 版系统[简称: GNMS]V2.4	2019SR0029580	2018.8.20	原始取得	综合管理软件
108	物联网智能燃气表综合信息管理系统[简称: GMIS]V7.1	2019SR0026026	2018.7.15	原始取得	综合管理软件
109	物联网智能燃气表综合信息管理系统[简称: GMIS]V7.2	2019SR0029589	2018.8.15	原始取得	综合管理软件
110	秦川物联网壁挂自助终端 (深燃) 软件 {简称: TerminalRecharge} V1.0	2019SR0257032	2018.10.15	原始取得	综合管理软件

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	取得方式	与主营业务的关系
111	秦川物联网 AppServer 服务系统{简称: AppServer}V1.0	2019SR0252115	2018.9.15	原始取得	综合管理软件
112	秦川 NB 物联网智能水表主控软件 V1.0	2019SR0256739	2019.1.7	原始取得	嵌入式软件
113	秦川物联网管网传感网络管理系统 V1.0	2019SR0257416	2019.1.8	原始取得	综合管理软件
114	秦川物联网燃气宝用户信息管理系统 V1.0	2019SR0257422	2019.1.8	原始取得	综合管理软件
115	秦川公共场所节水型物联网智能水表软件 V1.1	2019SR1112499	2018.3.24	原始取得	嵌入式软件
116	窄带物联网通讯代理服务系统[简称: NBiotProxy] V1.0	2019SR1116117	2018.9.15	原始取得	综合管理软件
117	秦川物联网燃气终端自助缴费系统 V1.0	2019SR0830139	2018.10.30	原始取得	综合管理软件
118	秦川物联网智能燃气表网管系统 (BS 版) [简称 GNMS]V2.5	2019SR0674651	2019.1.15	原始取得	综合管理软件
119	秦川物联网燃气助业务信息管理系统 V1.0	2019SR1198241	2019.1.31	原始取得	综合管理软件
120	秦川物联网智能燃气表网管系统 (BS 版) [简称 GNMS] V2.6	2019SR0723010	2019.2.15	原始取得	综合管理软件
121	秦川物联网终端产品信息管理系统[简称: NBIotMIS]V1.0	2019SR1230999	2019.3.10	原始取得	综合管理软件
122	秦川物联网智能燃气表网管系统 (BS 版) [简称 GNMS] V2.7	2019SR0723005	2019.3.15	原始取得	综合管理软件
123	秦川 GPRS 物联网智能水表主控软件 V1.0	2019SR0674898	2019.3.27	原始取得	嵌入式软件
124	秦川物联网智能燃气表网管系统 (BS 版) [简称 GNMS] V2.8	2019SR0673062	2019.4.15	原始取得	综合管理软件
125	物联网智能燃气表综合信息管理系统[简称 GMIS] V7.3	2019SR0869944	2019.5.15	原始取得	综合管理软件
126	秦川物联网 cis 远传系统[简称: rts]V1.0	2019SR1198259	2019.5.31	原始取得	综合管理软件
127	秦川燃气客户信息管理系统[简称: CIS] V8.0	2019SR0853825	2019.6.15	原始取得	综合管理软件
128	秦川物联网智能燃气表网管系统 (BS 版) [简称 GNMS] V2.9	2019SR0890226	2019.5.15	原始取得	综合管理软件
129	秦川物联网智能燃气表网管系统 (BS 版) [简称 GNMS] V3.0	2019SR0890217	2019.6.15	原始取得	综合管理软件
130	秦川物联网智能燃气表网管系统 (BS 版) [简称: GNMS]V3.1	2019SR1233512	2019.7.15	原始取得	综合管理软件

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	取得方式	与主营业务的关系
131	秦川物联网昆仑 A10 接口软件 [简称：昆仑 A10 接口] V1.0	2019SR1198511	2019.7.30	原始取得	综合管理软件
132	秦川物联网传感网络平台之数据访问接口软件 V1.0	2019SR1197838	2019.9.3	原始取得	综合管理软件
133	秦川物联网安岳光源燃气系统与农行对接软件 V7.0.1.53.06	2019SR1233507	2019.9.4	原始取得	综合管理软件
134	秦川物联网传感网络平台之业务服务系统 V1.0	2019SR1227034	2019.9.10	原始取得	综合管理软件
135	秦川物联网传感网络平台之内部管理系统 V1.0	2019SR1225257	2019.9.30	原始取得	综合管理软件
136	秦川水务管理系统[简称：VMIS]V1.0	2019SR1225673	2019.10.10	原始取得	综合管理软件

4、商标

截至 2019 年 12 月 31 日，公司独立拥有 7 项注册商标，具体情况如下表：

序号	图形商标	类别	注册号	有效期	取得方式	与主要业务的关系
1		第 9 类	18329837	2017.3.14-2027.3.13	原始取得	与公司整体业务相关
2		第 9 类	18080273	2017.3.14-2027.3.13	原始取得	与公司整体业务相关
3		第 9 类	3814412	2005.11.21-2025.11.20	原始取得	与公司整体业务相关
4		第 38 类	20760199	2017.9.14-2027.9.13	原始取得	与公司整体业务相关
5		第 9 类	17959329	2017.1.21-2027.1.20	原始取得	与公司整体业务相关
6		第 9 类	5460040	2009.6.21-2029.6.20	原始取得	与公司整体业务相关
7		第 9 类	35083760A	2019.8.21-2029.8.20	原始取得	与公司整体业务相关

（三）发行人拥有资质情况

1、制造计量器具许可证

截至本招股说明书签署日，公司获得的制造计量器具生产许可证（编号川制00000311）具体情况如下表：

序号	产品	型号	规格	有效期	参数/准确度等级
1	物联网智能燃气表	IoT-G1.6、IoT-G2.5、IoT-G4、IoT-G6、IoT-G10、IoT-G16、IoT-G25、IoT-G40	(0.016~65.0) m ³ /h	2017.05.22-2020.5.21	1.5 级
2	安全切断型物联网智能燃气表	SSIOT-G1.6、SSIOT-G2.5、SSIOT-G4	(0.016~6.0) m ³ /h	2017.5.22-2020.5.21	1.5 级
3	膜式燃气表	G1.6(AL)、G2.5(AL)、G4(AL)	(0.016~6) m ³ /h	2017.05.19-2019.07.20	1.5 级
4	旋翼式冷水水表	LXS-15E、LXS-20E	Q ₃ : 2.5/4m ³ /h R=100、80	2017.05.19-2019.07.20	2 级
5	电子远传水表	LXS-15E-YK、LXS-20E-YK	Q ₃ : 2.5/4m ³ /h R=80	2017.05.19-2019.07.20	2 级
6	家用燃气检测报警器	BT-T2、BT-K2	(0~20%LEL)	2017.05.19-2019.07.20	报警误差： ±3%LEL

2018年1月17日，根据《质检总局关于取消制造、修理计量器具许可事项的公告》，取消燃气表企业制造、修理计量器具须经许可的审批事项。

2、计量器具型式批准证书

根据我国的《计量法》、《计量法实施细则》等法律、法规规定，制造计量器具需获得国家相关部门颁发的计量器具型式批准证书。

截至本招股说明书签署日，公司获得的计量器具型式批准证书具体情况如下：

序号	产品	型号/规格	型式批准时间	准确度等级	证书编号
1	物联网智能燃气表	IoT-G1.6 (0.016~2.5) m ³ /h	2017.4.12	1.5 级	2017F012-51
		IoT-G2.5(0.025~4.0) m ³ /h		1.5 级	
		IoT-G4(0.04~6.0) m ³ /h		1.5 级	
		IoT-G6(0.06~10.0) m ³ /h		1.5 级	
		IoT-G10(0.1~16.0) m ³ /h		1.5 级	

序号	产品	型号/规格	型式批准时间	准确度等级	证书编号
		IoT-G16(0.16~25.0) m ³ /h		1.5 级	
		IoT-G25(0.25~40.0) m ³ /h		1.5 级	
		IoT-G40(0.4~65.0) m ³ /h		1.5 级	
2	安全切断型 物联网智能 燃气表	SSIoT-G1.6 (0.016~2.5) m ³ /h	2017.4.12	1.5 级	2017F013- 51
		SSIoT-G2.5(0.025~4.0) m ³ /h		1.5 级	
		SSIoT-G4(0.04~6.0) m ³ /h		1.5 级	
3	IC 卡智能燃 气表	CG-L-G1.6/2.5/4/6/10/16/25/G40	2013.4.16	1.5 级	2013F004- 51
	膜式燃气表	G1.6、G2.5、G4、G6、G10、 G16、G25、G40		1.5 级	
	远控智能燃 气表	WL-G1.6/2.5/G4		1.5 级	
4	温度转换型 膜式燃气表	TC-G1.6/2.5/4	2015.4.23	1.5 级	2015F010- 51
	远传膜式燃 气表	AMR-G1.6/2.5/4/6/10/16/25/40		1.5 级	
	远传 IC 卡智 能燃气表	AMR-CG-L-G1.6/2.5/4/6/10/16/2 5/40		1.5 级	
	远控智能燃 气表	WL-G6/10/16/25/40		1.5 级	
	切断型远控 智能燃气表	SGM1.6/2.5/4-B-WL		1.5 级	
5	IC 卡智能燃 气表(含昆仑 GPM 模块)	CG-L-J1.6 CG-L-J2.5 CG-L-J4	2011. 9.29	B 级	2011F024- 51
6	膜式燃气表	G2.5(AL)(0.025~4.0)m ³ /h	2016.6.22	1.5 级	2016F029- 51
	家用燃气检 测报警器	BT-T2 型(0~20)%LEL		报警误 差: ±3%LE L	
	家用燃气检 测报警器	BT-K2 型(0~20)%LEL			
	旋翼式冷水 水表	LXS-15EQ ₃ /Q ₁ =100		2 级	
		Q ₂ /Q ₁ =1.6			
		Q ₃ =2.5m ³ /h			
	电子远传水 表	LXS-20E-YKQ ₃ /Q ₁ =80		2 级	
Q ₂ /Q ₁ =1.6					
Q ₃ =4m ³ /h					
7	膜式燃气表	G1.6(0.016~2.5)m ³ /h	2017.4.1	1.5 级	2017F016-

序号	产品	型号/规格	型式批准时间	准确度等级	证书编号
		G2.5(0.025~4.0)m ³ /h		1.5级	51
		G4(0.04~6.0)m ³ /h		1.5级	
8	物联网智能水表（冷水表）	IoT-LXS-15E Q ₃ =2.5m ³ /h	2018.1.17	2级	2018F001-51
		R=80		2级	
		IoT-LXS-20E Q ₃ =4.0m ³ /h			
		R=80			
	IC卡智能水表（冷水表）	IC-LXS-15E Q ₃ =2.5m ³ /h		2级	
		R=80		2级	
		IC-LXS-20E Q ₃ =4.0m ³ /h			
		R=80			
9	膜式燃气表（宽量程）	G4(0.016~6.0)m ³ /h	2018.1.24	1.5级	2018F008-51
10	NB物联网智能燃气表	NB-IoT-G1.6(0.016~2.5)m ³ /h	2018.4.17	1.5级	2018F015-51
		NB-IoT-G2.5(0.025~4.0)m ³ /h		1.5级	
		NB-IoT-G4(0.04~6.0)m ³ /h		1.5级	
11	NB物联网智能燃气表	NB-IoT-G6(0.06~10)m ³ /h	2018.8.23	1.5级	2018F029-51
		NB-IoT-G10(0.10~16)m ³ /h		1.5级	
		NB-IoT-G16(0.16~25)m ³ /h		1.5级	
		NB-IoT-G25(0.25~40)m ³ /h		1.5级	
12	IC卡智能燃气表	CG-L-G1.6(AL)(0.016~2.5)m ³ /h	2020.1.20	1.5级	2020F004-51
		CG-L-G2.5(AL)(0.025~4.0)m ³ /h		1.5级	
13	NB物联网智能燃气表	NB-IoT-G1.6 (AL)(0.016~2.5)m ³ /h	2020.1.20	1.5级	2020F004-51
		NB-IoT-G2.5 (AL)(0.025~4.0)m ³ /h		1.5级	

3、无线电发射设备型号核准证

截至本招股说明书签署日，公司取得的由工业和信息化部核发的无线电发射设备型号核准证情况如下表：

设备名称	设备型号	调制方式	主要功能	发证日期	有效期	证书编号
民用无线电计量仪表	WL-G	GFSK	数据传输	2013.8.26	五年	2013-8259
民用无线电计量仪表	WL	FM	数据传输	2016.3.14	五年	2016-1210
民用无线电计量仪表	AMR	FM	语音和数据	2016.3.14	五年	2016-1209

			通信			
--	--	--	----	--	--	--

根据 2016 年 11 月 11 日修订的《中华人民共和国无线电管理条例》，取消民用无线电计量仪表的相关限制，该条例自 2016 年 12 月 1 日起施行。

4、防爆电气设备防爆合格证

截至本招股说明书签署日，公司取得的防爆电气设备防爆合格证情况如下表：

序号	产品	型号规格	有效期	证书编号
1	物联网智能燃气表	IoT-G6 DC3.6V	2017.9.13-2022.3.28	CNEx17.1033X
2	物联网智能燃气表	IoT-G2.5 DC3.6V	2017.9.13-2022.3.28	CNEx17.1034X
3	物联网智能燃气表	IoT-G40 DC7.2V	2017.9.13-2022.3.28	CNEx17.1037X
4	安全切断型物联网智能燃气表	SSIOT-G2.5 DC3.6V	2017.9.13-2022.3.28	CNEx17.1032X
5	IC 卡智能燃气表	CG-L-G6 DC6V	2018.1.26-2023.1.25	CNEx18.0408X
6	IC 卡智能燃气表	CG-L-G2.5 DC6V	2018.1.23-2023.1.22	CNEx18.0334X
7	远传 IC 卡智能燃气表	AMR-CG-L-G2.5 DC6V/3.6V	2017.9.13-2020.7.5	CNEx15.1993X
8	远传 IC 卡智能燃气表	AMR-CG-L-G6 DC6V/3.6V	2017.9.13-2020.7.5	CNEx15.1995X
9	远控智能燃气表	WL-G6 DC6V/3.6V	2017.9.13-2020.7.5	CNEx15.1992X
10	切断型远控智能燃气表	SGM2.5-B-WL DC6V/3.6V	2017.9.13-2020.7.5	CNEx15.1996X
11	远传膜式燃气表	AMR-G2.5 DC6V	2017.9.13-2020.7.5	CNEx15.1991X
12	远传膜式燃气表	AMR-G6 DC6V	2017.9.13-2020.7.5	CNEx15.1994X
13	机电阀	JDF02 DC6V	2018.1.26-2023.1.25	CNEx18.0404U
14	机电阀	DN40 DC6V	2018.1.26-2023.1.25	CNEx18.0407U
15	NB 物联网智能燃气表	NB-IoT-G2.5 DC3.6V	2018.1.23-2023.1.22	CNEx18.0331X
16	NB 物联网智能燃气表	NB-IoT-G2.5 DC4.5V	2018.6.13-2023.6.12	CNEx18.2621X
17	NB 物联网智能燃气表	NB-IoT-G6 DC3.6V	2018.6.13-2023.6.12	CNEx18.2622X
18	气体超声流量计	QC-UFG-200-DN50 3.6V/24VDC	2019.7.18-2024.7.17	CNEx19.3390
19	NB 物联网流量计智能控制器	NB30 3.6VDC	2019.7.19-2024.7.18	NEEx19.3404U
20	IC 卡智能燃气表	CG-L-G1.6 (AL) 6VDC	2019.12.18-2024.12.17	CNEx19.6117X

序号	产品	型号规格	有效期	证书编号
21	NB 物联网智能燃气表	NB-IoT-G1.6 (AL) 6VDC	2019.12.18-2024.12.17	CNEx19.6118X
22	NB 物联网智能燃气表	NB-IoT-G1.6 (AL) 3.6VDC	2019.12.19-2024.12.18	CNEx19.6119X

5、特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司未拥有任何特许经营权。

6、公司主要产品与核心技术、专利、软件著作权、业务许可和资质等匹配关系

(1) IC 卡智能燃气表核心技术、专利、软件著作权、业务许可和资质匹配关系详细表

产品种类	核心技术	发明专利/软件著作权	业务许可和资质		
			制造计量器具许可证	型式批准证书	防爆认证
IC 卡智能燃气表	机械计量技术	机械计数器及使用其测量燃气表机电转换耐久性的方法（专利号：ZL201510032992.0）	川制 00000311	2013F004-51、 2011F024-51	CNEx18.0408X、 CNEx18.0334X CNEx19.6117X
		燃气表计数器耐久性测试用高速离线装置（专利号：ZL201510111544.X）			
		高精度宽量程膜式燃气表（专利号：ZL201610326337.0）			
	壳体密封技术	一种气表接头的连接结构（专利号：ZL200810045807.1）			
		燃气表轴传动结构（专利号：ZL201610015397.0）			
	电子计量技术	IC 卡智能燃气表（专利号：ZL200810045805.2）			
		一种智能燃气表电子脉冲缓存处理方法（专利号：ZL201510055307.6）			
		远程智能控制 IC 卡燃气表（专利号：ZL200910058092.8）			
		远控智能 IC 卡燃气表（专利号：ZL201010292446.8）			
	智能控制技术	智能燃气表控制软件 V1.0（登记号：2015SR286318）			
		切断型膜式燃气表（专利号：ZL 201410032763.4）			
		安全切断型 IC 卡智能质量流量燃气表及其管理系统（专利号：ZL 201510148719.4）			
		具有阶梯计价功能的智能燃气表（专利号：ZL 201510634652.5）			

		智能燃气表阶梯计价系统（专利号：ZL 201510634200.7）			
		智能燃气表阶梯计价的实现方法（专利号：ZL 201510632563.7）			
		IC 卡智能燃气表阶梯计价系统（专利号：ZL 201510725939.9）			
		具有阶梯计价功能的 IC 卡智能燃气表（专利号：ZL 201510632265.8）			
		IC 卡智能燃气表阶梯计价的实现方法（专利号：ZL 201510725938.4）			
		具有阶梯气价功能的智能燃气表系统（专利号：ZL 201510795758.3）			
		智能燃气表计量感知系统（专利号：ZL 201510795673.5）			
		具有调价功能的智能燃气表系统（专利号：ZL 201510795374.1）			
	温度转换技术	热值修正式膜式燃气表（专利号：ZL 201110160941.8）			
		一种内置机械式气体温度转换装置的燃气表（专利号：ZL201410065002.9）			
	机电阀技术	双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀（专利号：ZL201010230368.9）			
		一种用于燃气表的小型双向无堵转齿轮传动机电阀（专利号：ZL201210336374.1）			
		双向防堵转机构、双向防堵转机电球阀和燃气表（专利号：ZL201611025539.8）			
		机电阀气密性智能检测设备及其检测方法（专利号：ZL201510442297.1）			
		一种低压损机电球阀和燃气表（专利号：ZL 201610939022.3）			
	信息安全技术	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能燃气表（专利号：ZL201310038977.8）			
		IC 卡智能燃气表信息安全管理模块（专利号：ZL 201310039137.3）			
		具有信息安全管理功能的 IC 卡智能燃气表（专利号：ZL201310114397.2）			
		具有信息安全管理功能的智能燃气表（专利号：ZL 201310114203.9）			

		智能燃气表信息安全管理模块（专利号：ZL 201310114136.0）			
		智能燃气表离线数据有效性验证方法（专利号：ZL 201310198653.0）			
		离线数据有效性验证方法（专利号：ZL 201310198627.8）			
	低功耗技术				
	智能燃气表状态管理方法（专利号：ZL 201510055303.8）				

(2) 物联网智能燃气表核心技术、专利、软件著作权、业务许可和资质匹配关系详细表

产品种类	核心技术	发明专利/软件著作权		制造计量器具许可证	型式批准证书	防爆认证
物联网智能燃气表	机械计量技术	同 IC 卡智能燃气表		川 制 00000311	2017F012-51 2017F013-51 2018F015-51 2018F029-51	CNEx17.1033X CNEx17.1034X CNEx17.1037X CNEx17.1032X CNEx18.0331X CNEx18.2621X CNEx18.2622X CNEx19.6118X CNEx19.6119X
	壳体密封技术	同 IC 卡智能燃气表				
	电子计量技术	同 IC 卡智能燃气表				
	智能控制技术	同 IC 卡智能燃气表				
		具有时钟实时同步功能的智能燃气表系统（专利号：ZL201510795634.5）				
		一种具有自学习功能的安全切断型智能燃气表使用方法（专利号：ZL201510055310.8）				
		具有数据定时上报功能的智能燃气表系统（专利号：ZL201510795756.4）				
		具有远程锁定功能的智能燃气表系统（ZL201510796807.5）				
		具有预付费功能的智能燃气表系统（ZL201510795757.9）				
	温度转换技术	同 IC 卡智能燃气表				
	机电阀技术	同 IC 卡智能燃气表				
	低功耗技术	数据通信	自组低功耗无线网络 IP 地址管理方法(专利号:ZL201310197472.6)			
低功耗技术		一种不同电源主体间的低功耗通信系统及其方法（专利号：ZL201510055292.3）				
表端低功耗		智能燃气表状态管理方法（专利号：ZL 201510055303.8）				

		耗电技术	远控智能燃气表的双电源供电电路（专利号：ZL201510055288.7）			
			燃气表无线功能智能管理方法（专利号：ZL 201510055308.0）			
		通信抗干扰技术	一种环境频率检测与自动跳频系统及其方法（专利号：ZL201410754348.X）			
			一种双射频多频点无线系统（专利号：ZL 201510105510.X）			
			智能燃气表的无线通信及控制方法（专利号：ZL201510258664.2）			
		网络管理技术	无线网络多信道组合通信方法（专利号：ZL 201310198765.6）			
			远控智能燃气表集中器电源实时检测与切换电路（专利号：ZL201510055302.3）			
		信息安全技术	嵌有信息安全管理模块的物联网智能燃气表（专利号：ZL201310038952.8）			
			物联网智能燃气表信息安全管理模块（专利号：ZL 201310039024.3）			
			具有信息安全管理功能的智能燃气表（专利号：ZL 201310114203.9）			
	具有信息安全管理功能的物联网智能燃气表（专利号：ZL201310114370.3）					
	嵌有信息安全管理模块的远控智能燃气表（专利号：ZL201310038485.9）					
	具有信息安全管理功能的远控智能燃气表（专利号：ZL201310114325.8）					
	智能燃气表信息安全管理模块（专利号：ZL 201310114136.0）					
	远控智能燃气表信息安全管理模块（专利号：ZL 201310038629.0）					
智能燃气表离线数据有效性验证方法（专利号：ZL 201310198653.0）						
离线数据有效性验证方法（专利号：ZL 201310198627.8）						

(3) 综合管理软件核心技术、专利、软件著作权、业务许可和资质匹配关系详细表

产品种类	核心技术	软件著作权	登记号
综合管理软件	智慧管理与服务技术	秦川公网地址转发服务软件 V1.2	2015SR159617
		秦川物联网通信链路测试软件 V1.1	2015SR159423
		秦川燃气决策分析系统 V1.0	2015SR160010
		秦川远程数据库访问服务软件 V1.0	2015SR159612
		智能燃气表管理系统软件 V1.0	2015SR286313
		秦川燃气自助缴费 APP (android 版) V1.0	2017SR016678
		秦川燃气综合管理系统[简称: GMIS]V7.0	2017SR017044
		秦川燃气自助交易平台 V1.0	2017SR016956
		秦川燃气自助终端 V1.0	2017SR016948
		秦川燃气安全检查管理系统 V1.0	2017SR016612
		秦川燃气工程施工项目管理系统 V1.0	2017SR016596
		秦川燃气呼叫服务系统 V1.0	2017SR016679
		秦川燃气物资管理系统 V1.0	2017SR016941
		秦川抄表业务管理系统 V1.0	2017SR041950
		物联网智能网关 IoT-GWS-01 控制软件 V1.0	2017SR041666
		秦川燃气自助查询缴费系统 V1.0	2017SR436588
		秦川天然气报装管理系统 V1.0	2017SR436479
		秦川物联网表网管系统 (BS 版) V1.0	2017SR436359
		智能燃气表控制模组软件 V1.0	2018SR049475
		秦川燃气微信收费系统 V1.0	2018SR132081
		秦川 IC 卡智能燃气表单片机软件 V1.1	2018SR131890
		秦川物联网蓝牙读卡器 APP 软件 V1.0	2018SR132088
		秦川物联网蓝牙读写模块软件 V1.0	2018SR131879
		秦川物联网 Lorawan 网络服务器系统 V1.0	2017SR507040
		秦川物联网 Lorawan 网关桥接系统 V1.0	2017SR667283
		秦川物联网蓝牙读卡器 APP 软件 (IOS 版) V1.0	2018SR369284
		秦川物联网蓝牙读写卡软件 (IOS 版) V1.0	2018SR369280
		秦川物联网平台接口程序软件 V1.0	2018SR369291
秦川燃气统计分析系统 V1.0	2018SR786353		

	秦川 NB 物联网智能燃气表单片机软件 V1.0	2018SR788955
	秦川物联网平台批量注册程序软件 V1.0	2018SR783889
	秦川基于 LORAWAN 的物联网远传抄表模块 AMR 软件 V1.0	2019SR0030190
	物联网智能燃气表综合信息管理系统 V7.2	2019SR0029589
	秦川物联网 AppServer 服务系统	2019SR0252115
	秦川物联网管网传感网络管理系统 V1.0	2019SR0257416
	窄带物联网通讯代理服务系统[简称: NBiotProxy] V1.0	2019SR1116117
	秦川物联网燃气终端自助缴费系统 V1.0	2019SR0830139
	秦川物联网燃气助业务信息管理系统 V1.0	2019SR1198241
	物联网智能燃气表综合信息管理系统[简称 GMIS] V7.3	2019SR0869944
	秦川燃气客户信息管理系统[简称: CIS] V8.0	2019SR0853825
	秦川物联网昆仑 A10 接口软件 [简称: 昆仑 A10 接口] V1.0	2019SR1198511
	秦川物联网传感网络平台之数据访问接口软件 V1.0	2019SR1197838
	秦川物联网传感网络平台之业务服务系统 V1.0	2019SR1227034
	秦川物联网传感网络平台之内部管理系统 V1.0	2019SR1225257

六、技术及研发情况

（一）核心技术及应用

公司主要产品对应的核心技术均为自主研发取得，核心技术情况如下表：

序号	主要技术	主要技术指标或达到的效果	说明
1	机械计量技术	计量误差曲线可控，达到欧盟仪器指令 MID 所规定的 1.5 级表的要求。	取得欧盟 EN1359-2017 认证证书
		计量误差曲线平稳，满足宽量程要求，高区范围扩宽，高区（分界流量到上限流量）范围度（上限流量比分界流量）达到 24，量程比由 150 提高到 375。	
2	壳体密封技术	接头焊接处扭矩达到 250N·m 以上，优于欧洲标准 110N·m 的要求，避免了安装过程中接头松动导致的泄露风险；接头与壳体融合一体，消除了密封圈老化后导致的泄漏风险。	
3	温度转换技术	将不同温度下燃气体积转化为标准温度（20°C）下燃气体积，确保燃气计量不受影响，保证计量的准确性和用气的公平性。	拥有 2 项发明专利
4	电子计量技术	机电转换误差小于百万分之一，优于欧洲技术报告 CEN/TR16061: 2010《智能燃气表》中万分之二及欧洲标准 EN16314: 2013《燃气表附加装置》万分之五的机电转换误差要求，保证了电子计量的可靠性和准确性。	
5	智能控制技术	开发出“智能燃气表控制软件”，与控制芯片、硬件电路、机电阀等构成燃气表的智能控制系统，实现用气的智能控制和管理。	
6	机电阀技术	开关阀电流 < 40mA，优于国家标准《膜式燃气表》GB/T6968-2019 规定的宜小于 500mA，同时开关阀时间 < 2.8 秒（1 个循环），开阀时间 < 0.8s，关阀时间 < 0.1s。	拥有 25 项发明专利
		公司阀门关闭泄漏量控制 < 10ml/h，优于国家标准规定的 ≤ 550ml/h 和《切断型膜式燃气表》CJ/T449-2014 行业标准规定的 ≤ 300ml/h；同时还优于欧洲标准 EN161:2011+A3:2013《燃气燃烧器和燃气用具用自动截止阀》规定的 ≤ 40ml/h，优于日本标准 JISS2151-1993《燃气器具自动截止阀》规定的 ≤ 30ml/h，防止燃气安全事故发生。	
		阀开关次数可达到 30,000 次，优于国家标准《膜式燃气表》GB/T6968-2019 的 4,000 次的要求，保证了燃气表整个寿命周期内开关阀的有效使用。	

序号	主要技术	主要技术指标或达到的效果	说明
7	低功耗技术	采用智能控制低功耗技术使 IC 卡智能燃气表的静态电流小于 30 μ A, 保证优质碱性干电池使用时间达 1 年以上; 采用智能控制低功耗技术、数据传输低功耗技术使物联网智能燃气表的静态电流小于 20 μ A, 保证 8.5Ah 锂电池可使用 10 年以上。	拥有 10 项发明专利
8	信息安全技术	综合集成为信息安全功能模块, 实现对信息安全的统一管理, 保障燃气表使用的信息安全。	拥有 13 项发明专利
9	智慧管理与服务技术	采用基于微服务架构的分布式技术构建的智能燃气表综合管理系统, 可支持多种物联网终端 (燃气表、水表等) 接入管理与业务数据管理; 平台采用数据缓存、数据库读写分离、数据仓库及大数据、负载均衡及反向代理等技术提升业务处理能力, 使系统具有易维护性、可扩展性、安全性。	获得 35 项软件著作权

1、机械计量技术

(1) 机械计量精度控制技术

机械计量误差与气体瞬时流量密切相关, 不同的气体流量状态下, 皮膜极限位置及机械运动阻力影响燃气表计量腔室的回转体积, 造成燃气表在各个流量点计量误差不一致。公司自主研发的“回转体积定位技术”、“刚性连杆系统无急回技术”、“温度转换技术”的综合运用, 实现对机芯角度组件的精确定位、摇杆和曲柄构成的刚性连杆系统的参数控制, 实现了将回转体积变化控制在一个微小的范围内, 使燃气表机芯运行系统往复运动的周期性压力波动降至最低程度, 实现计量误差曲线可控, 达到欧盟仪器指令 MID 所规定的 1.5 级表的要求。

机械计量精度控制技术对应的发明专利如下表:

核心技术	对应专利情况	专利类型
机械计量精度控制技术	机械计数器及使用其测量燃气表机电转换耐久性的方法 (专利号: ZL201510032992.0)	发明专利
	燃气表计数器耐久性测试用高速离线装置 (专利号: ZL201510111544.X)	

(2) 宽量程计量技术

民用燃气用户一般使用灶具、热水器、壁挂炉等燃气器具, 不同燃气器具用气的流量不同, 造成燃气流量差异较大, 传统燃气表量程范围有限, 用户使用时易超出量程范围, 导致计量不准确。

公司自主研发的“误差曲线控制技术”采用微调装置，对燃气表前进角进行调节，控制燃气表的误差曲线，扩大燃气表的量程比，采用该技术的宽量程燃气表（ $q_{\min} 0.016 \text{ m}^3/\text{h}$ ， $q_t 0.25 \text{ m}^3/\text{h}$ ， $q_{\max} 6 \text{ m}^3/\text{h}$ ），使高区范围度（ q_{\max}/q_t ）拓宽达到 24（ $6/0.25$ ），量程比（ q_{\max}/q_{\min} ）由 150 左右提高到 375（ $6/0.016$ ），是市场多数膜式燃气表的 2.4 倍，同时满足 G1.6（ $q_{\min} 0.016 \text{ m}^3/\text{h}$ ， $q_t 0.25 \text{ m}^3/\text{h}$ ， $q_{\max} 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$ ）、G2.5（ $q_{\min} 0.025 \text{ m}^3/\text{h}$ ， $q_t 0.4 \text{ m}^3/\text{h}$ ， $q_{\max} 4 \text{ m}^3/\text{h}$ ）、G4.0（ $q_{\min} 0.04 \text{ m}^3/\text{h}$ ， $q_t 0.6 \text{ m}^3/\text{h}$ ， $q_{\max} 6 \text{ m}^3/\text{h}$ ）三种规格型号产品的计量要求，适应居民用气冬夏用量范围宽的需求。

在此情况下，部分燃气表企业通过开发宽量程技术，提高了燃气表的量程比，实现了一款产品覆盖多款产品计量范围（例如本公司的宽量程技术可以满足 G1.6、G2.5 及 G4.0 三种规格型号的产品），提高了燃气表的计量准确性和用气的公平性，扩大了燃气表的适用范围。

公司宽量程膜式燃气表生产技术涉及 1 项发明专利，采用宽量程技术生产的宽量程膜式燃气表通过欧盟 MID 认证，取得了欧盟 EN1359-2017 认证证书。

宽量程计量技术对应的发明专利如下表：

核心技术	对应专利情况	专利类型
宽量程计量技术	高精度宽量程膜式燃气表（专利号：ZL 201610326337.0）	发明专利

2、壳体密封技术

公司采用电阻焊技术，对表壳和表接头的连接方式进行创新，根据金属材料属性、材料厚度、接触面积等因素，在焊接时控制电流大小、焊线位置、焊接时间等，攻克了薄壁焊接易穿孔的技术难点，将表壳和表接头融为一体，避免安装不当或意外受力造成的燃气表接头泄漏的风险，保证了燃气表的密封性。实现了燃气表进气口接头与表体的高强度连接，焊接处扭力达到 $250\text{N} \cdot \text{m}$ 以上，优于国家标准 $110\text{N} \cdot \text{m}$ 和欧洲标准 $110\text{N} \cdot \text{m}$ 的要求，避免了安装过程中接头松动导致的泄露风险；接头与壳体融合一体，并消除了铆接工艺密封圈老化后导致的泄漏风险。

壳体密封技术对应的发明专利如下表：

核心技术	对应专利情况	专利类型
壳体密封技术	一种气表接头的连接结构（专利号：ZL 200810045807.1）	发明专利
	燃气表轴传动结构（专利号：ZL 201610015397.0）	发明专利

3、温度转换技术

据 GB/T19205-2008《天然气标准参比条件》中规定：天然气计量时，使用的温度参比条件为 20℃，若环境温度与参比温度相差 3℃，则计量误差为 1%。环境温度与参比温度差距越大，计量误差越大。

公司自主研发的“温度转换技术”，通过对热敏材料特性的研究，利用热敏材料热胀冷缩特性，设计了温度转换装置，自动调节刚性连杆系统参数，将不同温度下气体体积转换至标准温度下体积进行计量，使计量不受环境温度影响，保证了燃气表计量准确性和计费的公平性。

温度转换技术对应的发明专利如下表：

核心技术	对应专利情况	专利类型
温度转换技术	热值修正式膜式燃气表（专利号：ZL 201110160941.8）	发明专利
	一种内置机械式气体温度转换装置的燃气表（专利号：ZL 201410065002.9）	

4、电子计量技术

燃气表的机械计量数据需要通过机电转换装置转换为电子计量信号，以实现数据的采集、传输。在机电信号转换过程中，可能存在机械计量数据无法采集、电子计量信号丢失、数据运算错误、信息不能存储等情况。

公司在设计阶段将机械计量单元和电子计量单元同步设计，使机械计量单元和电子计量单元参数匹配，并采用创新的双簧管设计，通过“电子脉冲缓存技术”、“抗磁干扰计量技术”等技术，保证电子计量的准确性。

“电子脉冲缓存技术”将电子脉冲信号以缓存方式记录，解决脉冲信号易丢失的问题，提高电子计量的准确性。

“抗磁干扰计量技术”通过频率特征识别方式识别计量信号和干扰信号，设置滤波电路，使干扰信号的强度大幅衰减，保证在一定强度的磁场环境下机电转

化的脉冲信号能准确传递给电子计量单元。

通过以上技术的应用，将电子计数和机械计数的误差控制在百万分之一之内，优于欧洲技术报告 CEN/TR16061：2010《智能燃气表》中万分之二及欧洲标准 EN16314：2013《燃气表附加装置》中万分之五的机电转换误差要求。

电子计量技术对应的发明专利如下表：

核心技术	对应专利情况	专利类型
电子计量技术	IC 卡智能燃气表（专利号：ZL 200810045805.2）	发明专利
	一种智能燃气表电子脉冲缓存处理方法（专利号：ZL 201510055307.6）	
	远程智能控制 IC 卡燃气表（专利号：ZL200910058092.8）	
	远控智能 IC 卡燃气表（专利号：ZL201010292446.8）	

5、智能控制技术

智能控制技术是实现燃气表的智能化的关键技术，公司通过多年的技术积累、对用户需求了解以及发展趋势的判断，开发出“智能燃气表控制软件”，与控制芯片、硬件电路、机电阀等构成燃气表的智能控制系统，实现用气的智能控制和管理。通过智能燃气表控制软件可对流量、电池电量、磁环境、燃气泄漏等信息进行实时采集和智能计算分析处理，在超流、超时、高电压、低电压、磁干扰等异常状况时，燃气表可以自动切断阀门或经远程实现阀门关闭，实现智能控制。通过对燃气表流量的监测，当监测到流量异常时，智能燃气表能够及时关闭阀门，并通过液晶屏、蜂鸣器进行报警，具备了异常大流量、微小流量、燃气泄漏等安全切断功能，有效杜绝火灾及爆炸等危险事故的发生，提升了对安全用气的管理，利于用户更加安全的使用燃气。

智能控制技术对应的发明专利如下表：

核心技术	对应专利情况	专利类型
智能控制技术	切断型膜式燃气表（专利号：ZL 201410032763.4）	发明专利
	安全切断型 IC 卡智能质量流量燃气表及其管理系统（专利号：ZL 201510148719.4）	
	具有阶梯计价功能的智能燃气表（专利号：ZL 201510634652.5）	
	智能燃气表阶梯计价系统（专利号：ZL 201510634200.7）	
	智能燃气表阶梯计价的实现方法（专利号：ZL 201510632563.7）	

IC 卡智能燃气表阶梯计价系统（专利号：ZL 201510725939.9）	
具有阶梯计价功能的 IC 卡智能燃气表（专利号：ZL 201510632265.8）	
IC 卡智能燃气表阶梯计价的实现方法（专利号：ZL 201510725938.4）	
具有阶梯气价功能的智能燃气表系统（专利号：ZL 201510795758.3）	
智能燃气表计量感知系统（专利号：ZL 201510795673.5）	
具有调价功能的智能燃气表系统（专利号：ZL 201510795374.1）	
具有时钟实时同步功能的智能燃气表系统（专利号：ZL201510795634.5）	
一种具有自学习功能的安全切断型智能燃气表使用方法（专利号：ZL 201510055310.8）	
具有数据定时上报功能的智能燃气表系统（专利号：ZL201510795756.4）	
具有远程锁定功能的智能燃气表系统（ZL201510796807.5）	
具有预付费功能的智能燃气表系统（ZL201510795757.9）	

6、机电阀技术

燃气表机电阀多采用螺杆传动和蜗杆传动，存在开关阀电流过大、电池低电量无法关阀、部件磨损不能关阀、泄漏量大等问题。公司通过“阀门自动卸载和解锁技术”、“多级齿轮减速箱减速增力技术”、“增力密封技术”、“低泄漏的阀门启闭技术”等技术开发出双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀，实现了开关阀稳定可靠。

“阀门自动卸载和解锁技术”采用齿轮传动方式，配合棘齿双联齿轮，运用不完整齿轮与锁块的设计，完成关阀锁紧与开阀解锁，实现了阀门开关到位的双向自动卸载，解决了开关阀时电机堵转造成的电流过大的问题。

“多级齿轮减速箱减速增力技术”使用机电阀专用变速齿轮箱减速增力，将电机轴力矩通过变速箱的多级齿轮逐级放大后输出，实现小电流驱动电机开关阀门，使得开关阀电流 $<40\text{mA}$ ，优于国家标准规定的 $\leq 500\text{mA}$ ，解决了电池低电量无法关阀的问题。

“增力密封技术”采取矩形圈密封结构，利用压缩弹簧提供持续稳定的增力，与橡胶静密封圈相结合，将电动机完全密封，避免了天然气对电动机线圈的腐蚀。

并选用高耐磨、自润性好的 POM 材料，保证阀门可正常开关 30,000 次以上，大幅优于国家标准所规定的 2,000 次。

“低泄漏的阀门启闭技术”在开阀时扭簧储力、关阀时扭簧释放力矩，带动不完整齿旋转，再由不完整齿推动阀杆快速伸出，使用阀杆端部的橡胶密封帽与外壳的密封骨位压紧，实现密封，使阀门关闭泄漏率控制在 20ml/h 以下，优于欧洲标准 EN 161:2011+A3:2013《燃气燃烧器和燃气用具用自动截止阀（Automatic shut-off valves for gas burners and gas appliances）》规定的 $\leq 40\text{ml/h}$ 、日本标准 JIS S 2151-1993《燃气器具自动截止阀》规定的 $\leq 30\text{ml/h}$ 。

机电阀技术对应的发明专利如下表：

核心技术	对应专利情况	专利类型
机电阀技术	双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀（专利号：ZL 201010230368.9）	发明专利
	一种用于燃气表的小型双向无堵转齿轮传动机电阀（专利号：ZL 201210336374.1）	
	双向防堵转机构、双向防堵转机电球阀和燃气表（专利号：ZL 201611025539.8）	
	机电阀气密性智能检测设备及其检测方法（专利号：ZL 201510442297.1）	
	一种低压损机电球阀和燃气表（专利号：ZL 201610939022.3）	

7、低功耗技术

（1）智能控制低功耗技术

智能燃气表使用电池供电，系统功耗分为静态功耗和运行功耗。公司智能燃气表产品在一体化结构设计中采用了低静态电流的电源设计方案、低功耗主控芯片、低功耗外围电路和数据交互的双时钟分时工作机制，最大限度减少功耗；使用嵌入式实时操作系统，合理、有效的利用主控芯片资源，可并发处理多任务，提高任务处理效率，实现低功耗设计，使 IC 卡智能燃气表静态电流 $< 30\ \mu\text{A}$ ，物联网智能燃气表静态电流 $< 20\ \mu\text{A}$ ，低于国家标准 $50\ \mu\text{A}$ 的需求，从而提高了电池的使用寿命。

（2）数据传输低功耗技术

公司综合运用“冒泡与差异化唤醒组合技术”，在表端智能控制模块中预先

设定电池低电量、强磁保护、超时保护、超流保护、余额不足等自动冒泡条件，以及定时冒泡条件下，自动唤醒通信模块，由模块自动向传感网络系统发送信息。在其余时间里，表端处于休眠状态，通过模块中的程序算法，为不同的表端设置了差异化的唤醒周期，实现错峰唤醒以及通信，提高了通信的成功率，减少了重复通信的次数，既满足了表端状态监控、远程管理控制的实时性要求，又有效降低了智能燃气表的功耗。

公司采用“网络 IP 地址管理技术”，使物联网智能燃气表的数据在指定通信模块中传输，减少通信时的地址解析时间和数据处理量，进一步降低物联网智能燃气表的功耗。

（3）通信抗干扰技术

公司通过燃气表主控芯片嵌入式软件实现智能燃气表的计量、传输、阀控等功能。主控芯片在实际工作中容易受到过程通道干扰和供电系统干扰等电磁干扰，从而影响燃气表计量准确与使用安全，公司将硬件抗干扰技术与软件抗干扰技术相结合，解决通信过程中出现的同频干扰、信道干扰等通信异常，有效提升了燃气表的通信抗干扰能力。

低功耗技术对应的发明专利如下表：

核心技术		对应专利情况	专利类型
低功耗技术	数据通信低功耗技术	自组低功耗无线网络 IP 地址管理方法（专利号：ZL 201310197472.6）	发明专利
		一种不同电源主体间的低功耗通信系统及其方法（专利号：ZL 201510055292.3）	
	表端低功耗技术	智能燃气表状态管理方法（专利号：ZL 201510055303.8）	发明专利
		远控智能燃气表的双电源供电电路（专利号：ZL 201510055288.7）	
		燃气表无线功能智能管理方法（专利号：ZL 201510055308.0）	
	通信抗干扰技术	一种环境频率检测与自动跳频系统及其方法（专利号：ZL 201410754348.X）	发明专利
		一种双射频多频点无线系统（专利号：ZL 201510105510.X）	
		智能燃气表的无线通信及控制方法（专利号：ZL 201510258664.2）	
	网络管	无线网络多信道组合通信方法（专利号：ZL 201310198765.6）	发明专

	理技术	远控智能燃气表集中器电源实时检测与切换电路（专利号：ZL201510055302.3）	利
--	-----	---	---

8、信息安全技术

智能燃气表产品涉及用户个人信息、用气信息、燃气运营商业务信息等的传输与保护问题，如信息数据被非法窃取，将可能产生管理失控、阀门被非法控制等情形，存在安全风险。

公司的智能燃气表采用自主研发并综合运用消息认证码信息校验技术、循环冗余信息校验技术、入侵检测技术、历史追溯信息校验技术、高级密钥实时升级技术等，提高表端信息的安全性；在物联网智能燃气表内置信息安全模块，负责对通信进行管理，对通信设备进行通信鉴权和信息交互鉴权，保证燃气表通信的安全性和业务的合法性。

信息安全技术对应的发明专利如下表：

核心技术	对应专利情况	专利类型
信息安全技术	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能燃气表（专利号：ZL 201310038977.8）	发明专利
	嵌有信息安全管理模块的物联网智能燃气表（专利号：ZL 201310038952.8）	
	IC 卡智能燃气表信息安全管理模块（专利号：ZL 201310039137.3）	
	物联网智能燃气表信息安全管理模块（专利号：ZL 201310039024.3）	
	具有信息安全管理功能的 IC 卡智能燃气表（专利号：ZL 201310114397.2）	
	具有信息安全管理功能的智能燃气表（专利号：ZL 201310114203.9）	
	具有信息安全管理功能的物联网智能燃气表（专利号：ZL 201310114370.3）	
	嵌有信息安全管理模块的远控智能燃气表（专利号：ZL 201310038485.9）	
	具有信息安全管理功能的远控智能燃气表（专利号：ZL 201310114325.8）	
	智能燃气表信息安全管理模块（专利号：ZL 201310114136.0）	
	远控智能燃气表信息安全管理模块（专利号：ZL 201310038629.0）	
	智能燃气表离线数据有效性验证方法（专利号：ZL 201310198653.0）	
离线数据有效性验证方法（专利号：ZL 201310198627.8）		

9、智慧管理与服务技术

(1) 传感网络管理技术

传感网络管理系统采用微服务架构,有效支撑处理物联网智能燃气表的庞大数量终端连接后的业务处理需求;采用集群模式、异步处理、缓存技术,解决高并发问题;采用分布式模式,规避了单点故障,为系统提供了高可用性、高可靠性;采用非对称加密、签名等技术手段,能有效保障数据的安全传输。系统运维方面,基于容器化的自动编排、持续集成、自动部署等技术,使系统具有易维护性、可扩展性。同时网络管理采用代理(Proxy)模式,根据物联网终端与传感网络管理平台的通信特性(包括 NB-IoT、LoRa、LoRaWan 等),划分为通信服务和前置通信服务。通信服务负责处理主站与产品间的交互逻辑和交互数据协议,前置通信服务封装通信特性及通信服务与产品交互的数据,实现异构通信技术兼容,网络管理系统可对不同厂家、不同通信方式的物联网终端进行通信兼容和管理。

(2) 燃气运营商智慧管理系统

基于燃气行业多年经验积累,公司采用微服务架构、数据库读写分离、缓存技术、反向代理技术、数据仓库等先进技术,构建了基于云技术的综合管理系统。该系统集日常燃气业务受理、客户档案、抄表计量、表具管理、收费、财务、安检、报装改造、维修、呼叫支持、统计分析等功能于一体,对燃气运营商的客户服务部门业务进行全面管理。通过与传感网络管理系统的接口,全面管理燃气表的运行和维护。

综合管理系统提高了燃气运营商的管理水平,实现了对燃气业务的精细化管理,提高了客户服务的满意度。

(3) 用户服务

为了改善用户体验,公司开发了客户服务 APP、微信公众服务号、自助服务终端等,实现缴费、自助抄表、IC 卡写卡、远程阀门控制、业务申请(报装改造、维修、险情上报)等功能,并为燃气运营商提供消息发布、广告发布等功能。

(4) 云平台

公司研发了云平台，实现了数据的高性能传输、缓存、计算、路由、分发、广播、点到点数据服务、大规模高并发访问能力，为燃气运营商提供传感云、管理云及服务云，支持云端的 SaaS 和 PaaS 服务。其中 SaaS 服务主要包括访问认证接口、身份注册、验证接口、服务订阅接口、服务发布接口、数据文件同步接口、时钟同步接口、燃气表访问接口、网络设备访问接口、个人账户访问接口等；PaaS 服务，整合管理平台的管理功能、数据功能、流程功能、统计分析功能、逻辑处理功能等，提供服务整合所需要的服务组件，供政府平台和社会运营商平台进行二次开发。

智慧管理与服务技术相关的软件著作权如下表：

序号	软件名称	登记号	开发完成日期
1	秦川公网地址转发服务软件 V1.2	2015SR159617	2014.10.23
2	秦川物联网通信链路测试软件 V1.1	2015SR159423	2014.11.14
3	秦川燃气决策分析系统 V1.0	2015SR160010	2014.10.17
4	秦川远程数据库访问服务软件[简称：QCSERVER]V1.0	2015SR159612	2011.3.10
5	智能燃气表管理系统软件 V1.0	2015SR286313	2015.7.5
6	秦川燃气自助缴费 APP（android 版）V1.0	2017SR016678	2015.11.30
7	秦川燃气综合管理系统[简称：GMIS]V7.0	2017SR017044	2015.11.30
8	秦川燃气自助交易平台 V1.0	2017SR016956	2015.11.30
9	秦川燃气自助终端 V1.0	2017SR016948	2016.1.30
10	秦川燃气安全检查管理系统 V1.0	2017SR016612	2015.3.15
11	秦川燃气工程施工项目管理系统 V1.0	2017SR016596	2015.7.15
12	秦川燃气呼叫服务系统 V1.0	2017SR016679	2015.5.15
13	秦川燃气物资管理系统 V1.0	2017SR016941	2015.8.15
14	秦川抄表业务管理系统 V1.0	2017SR041950	2015.10.20
15	物联网智能网关 IoT-GWS-01 控制软件[简称：IoT-GWS-01]V1.0	2017SR041666	2016.4.30
16	秦川燃气自助查询缴费系统 V1.0	2017SR436588	2016.12.18
17	秦川天然气报装管理系统 V1.0	2017SR436479	2017.3.10
18	秦川物联网表网管系统（BS 版）V1.0	2017SR436359	2017.3.10
19	智能燃气表控制模组软件 V1.0	2018SR049475	2017.9.5
20	秦川燃气微信收费系统 V1.0	2018SR132081	2017.5.28

序号	软件名称	登记号	开发完成日期
21	秦川 IC 卡智能燃气表单片机软件 V1.1	2018SR131890	2017.9.20
22	秦川物联网蓝牙读卡器 APP 软件 V1.0	2018SR132088	2017.10.31
23	秦川物联网蓝牙读写模块软件 V1.0	2018SR131879	2017.10.31
24	秦川物联网 Lorawan 网络服务器系统 V1.0	2017SR507040	2017.5.10
25	秦川物联网 Lorawan 网关桥接系统[简称：LGB]V1.0	2017SR667283	2017.4.10
26	秦川物联网蓝牙读卡器 APP 软件(IOS 版)V1.0	2018SR369284	2017.12.31
27	秦川物联网蓝牙读写卡软件 (IOS 版) V1.0	2018SR369280	2017.12.31
28	秦川物联网平台接口程序软件[简称：QCIOT]V1.0	2018SR369291	2018.1.11
29	秦川燃气统计分析系统 V1.0	2018SR786353	2018.2.6
30	秦川 NB 物联网智能燃气表单片机软件 V1.0	2018SR788955	2018.4.20
31	秦川物联网平台批量注册程序软件[简称：QCIoTReg]V1.0	2018SR783889	2018.3.31
32	秦川基于 LORAWAN 的物联网远传抄表模块 AMR 软件 V1.0	2019SR0030190	2018.8.15
33	物联网智能燃气表综合信息管理系统[简称：GMIS]V7.2	2019SR0029589	2018.8.15
34	秦川物联网 AppServer 服务系统	2019SR0252115	2018.11.9
35	秦川物联网管网传感网络管理系统 V1.0	2019SR0257416	2019.1.8
36	窄带物联网通讯代理服务系统[简称：NBiotProxy] V1.0	2019SR1116117	2018.9.15
37	秦川物联网燃气终端自助缴费系统 V1.0	2019SR0830139	2018.10.30
38	秦川物联网燃气助业务信息管理系统 V1.0	2019SR1198241	2019.1.31
39	物联网智能燃气表综合信息管理系统[简称 GMIS] V7.3	2019SR0869944	2019.5.15
40	秦川燃气客户信息管理系统[简称：CIS] V8.0	2019SR0853825	2019.6.15
41	秦川物联网昆仑 A10 接口软件 [简称：昆仑 A10 接口] V1.0	2019SR1198511	2019.7.30
42	秦川物联网传感网络平台之数据访问接口软件 V1.0	2019SR1197838	2019.9.3
43	秦川物联网传感网络平台之业务服务系统 V1.0	2019SR1227034	2019.9.10
44	秦川物联网传感网络平台之内部管理系统 V1.0	2019SR1225257	2019.9.30

10、产品应用和贡献情况

(1) 核心技术在主营业务中，按不同产品口径，所产生的产值比例情况

公司物联网智能燃气表、IC卡智能燃气表、远控智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表均不同程度使用公司的核心技术，核心产品占收入的比例如下：

单位：万元、%

产品类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
核心产品销售收入	24,398.61	99.61	20,157.98	99.57	16,024.20	99.45
其中：IC卡智能燃气表	10,792.19	44.06	12,543.42	61.96	12,437.38	77.19
物联网智能燃气表	11,575.31	47.26	5,527.79	27.30	1,398.79	8.68
膜式燃气表	1,236.53	5.05	1,146.11	5.66	862.75	5.35
远控智能燃气表	-	-	1.80	0.01	510.82	3.17
工商业用燃气表	794.58	3.24	938.86	4.64	814.47	5.05

(2) 公司产品对应的核心技术

公司物联网智能燃气表、IC卡智能燃气表、远控智能燃气表、膜式燃气表、工商业用燃气表均不同程度使用公司核心技术，具体如下：

产品	使用的核心技术
膜式燃气表	机械计量技术、温度转换技术、壳体密封技术
IC卡智能燃气表	机械计量技术、温度转换技术、壳体密封技术、电子计量技术、低功耗技术、信息安全技术、机电阀技术、智能控制技术
物联网智能燃气表	机械计量技术、温度转换技术、壳体密封技术、电子计量技术、低功耗技术、信息安全技术、机电阀技术、智能控制技术
远控智能燃气表	机械计量技术、温度转换技术、壳体密封技术、电子计量技术、低功耗技术、信息安全技术、机电阀技术、智能控制技术
工商业用燃气表	机械计量技术、电子计量技术、低功耗技术、信息安全技术、机电阀技术、智能控制技术

11、公司核心技术的独特性和突破点

序号	主要技术	行业共性技术	公司特有技术	公司特有核心技术的独特性和突破点
1	机械计量技术	机芯设计、机械计数、机电显示等技术	机械计量精度控制技术	采用“误差曲线控制技术”、计量系统“刚性连杆系统的无急回设计技术”和“回转体积定位技术”，实现对机芯角度组件的精确定位、摇杆和曲柄构成的刚性连杆系统的参数控制，使皮膜在到达极限位置前完成翻转，减少了传统设计存在的柔性计量膜片翻转时张紧现象以及由此造成的压降跃变，使燃气表机芯运行系统往复运动的周期性压力波动降至最低程度，误差曲线趋于平缓，实现计量误差曲线可控，达到欧盟仪器指令 MID 所规定的 1.5 级表的要求。
			宽量程计量技术	在机械计量精度控制技术的基础上，联用“误差曲线控制技术”，通过微调装置，对燃气表前进角进行调节，控制回转体积，控制燃气表的误差曲线，扩大燃气表的量程比，使燃气表运行流量范围扩展实现了一款产品覆盖多款产品计量范围，可以满足 G1.6、G2.5 及 G4 三种规格型号计量需求。
2	壳体密封技术	壳体设计、表接头连接、上下壳连接、轴密封等技术	表接头焊接技术	公司采用电阻焊技术，对表壳和表接头的连接方式进行创新，根据金属材料属性、材料厚度、接触面积等因素，攻克了薄壁焊接易穿孔的技术难点，将表壳和表接头融为一体，保证了燃气表的密封性。实现了燃气表进气口接头与表体的高强度连接，焊接处扭力达到 250N·m 以上，优于国家标准 110N·m 和欧洲标准 110N·m 的要求，避免了安装过程中接头松动导致的泄露风险；接头与壳体融合一体，消除了铆接工艺密封圈老化后导致的泄漏风险。
3	温度转换技术	内置机械式温度转换装置技术	内置机械式温度转换装置中的结构设计技术	通过两种热膨胀系数不同的金属精密合金材料制成的涡卷弹簧，在温度升高和降低时带动曲柄滑块在中心轮上的滑轨中滑动，改变曲柄半径，以此改变曲柄连杆机构带动皮膜加班的运行轨迹，进而改变皮膜的伸张大小，最终改变燃气表回转体积的大小，使不同温度下的每个回转体积的燃气的热值与标准体积的热值相同，达到热值修正的目的，保证了燃气表计量准确性和计费的公平性。
4	电子计量技术	电子信号采集技术、电子脉冲缓存技术、抗磁干扰计量技术、干	机械设计与电子计量同步设计	燃气表的机械计量数据需要通过机电转换装置转换为电子计量信号，以实现数据的采集、传输。在机电信号转换过程中，可能存在机械计量数据无法采集、电子计量信号丢失、数据运算错误、信息不能存储等情况。 公司在设计阶段将机械计量单元和电子计量单元同步设计，使机械计量单元和电子计量单元参数

		扰滤波电路技术、机电转换技术等		匹配, 并采用创新的双簧管设计, 通过“电子脉冲缓存技术”、“抗磁干扰计量技术”等技术, 保证电子计量的准确性。 通过以上技术, 将电子计数和机械计数的误差控制在百万分之一之内, 优于欧洲技术报告 CEN/TR16061: 2010《智能燃气表》中万分之二及欧洲标准 EN16314: 2013《燃气表附加装置》中万分之五的机电转换误差要求。
5	智能控制技术	预付费控制技术、电源欠压检测和报警技术、防磁干扰保护技术、切断技术	流量监测和流量算法技术	在燃气表嵌入式软件中设置正常流量范围、异常流量范围和泄漏流量范围, 采用固定脉冲数量与所耗测量时间相比的算法计算燃气表的燃气流量, 然后采取比较算法判定燃气表的应用状态, 在表端给出不同的指示、报警信号或切断阀门, 实现了燃气使用过程管理的技术突破。
			流量自学习技术	在燃气表嵌入式软件中设置该型号燃气表流量的过载流量 (1.2q _{max}), 并对用户燃气流量进行日常统计 (统计天数设定为 40 天) 学习, 学习到的流量习惯一般不会超过过载流量, 则将用户的流量习惯记录在燃气表中, 当流量异常大时, 则切断阀门, 保护用户生命财产安全; 如果异常流量是正常使用状态, 经现场复位后, 燃气表会产生记忆, 并调整记忆的习惯流量, 进入下一阶段统计学习期, 当再次发生流量异常主动切断阀门。
			压力检测技术	在燃气表嵌入式软件中设定压力开关信号值, 当压力开关动作并发出信号时, 燃气表可以立即切断燃气供应, 消除由于可能存在回火的安全隐患或者上游供气管道泄漏的隐患。
			泄漏报警信号探测技术	在嵌入式软件中设定报警器信号值, 当燃气表收到外置燃气泄漏检测报警器动作所发出的信号时, 可以立即切断燃气供应, 消除泄露带来的隐患。
6	机电阀技术	微电机技术	多级齿轮减速箱减速增力技术	通过齿轮变速箱逐级传动增大开关阀的动力, 从而降低开关阀所需力矩, 进而降低开关阀所需电流, 动力传动可靠, 解决了传统螺杆和蜗杆传动机电阀存在的额定工作电流过大的问题, 实现小电流驱动电机开关阀门, 开关阀电流 < 40mA。
			低泄漏的阀门启闭技术	通过利用扭簧在开阀时储力、关阀时释放力矩, 带动不完整齿旋转的结构设计, 由不完整齿推动阀杆快速伸出, 使用阀杆端部的橡胶密封帽与外壳的密封骨位压紧, 实现阀门启闭元件的密封, 使阀门关闭泄漏率控制在 20ml/h 以下。
			阀门自动卸载和解锁技术	通过棘齿双联齿轮配合不完整齿轮与锁块的锁紧与解锁, 使电动机正转与反转都可完全卸载, 实现了开阀与关阀的双向无堵转, 解决了传统机电阀正反转到位会发生堵转的问题, 避免了因堵转产生的大电流。

			增力密封技术	通过利用压缩弹簧提供持续稳定的增力，将橡胶静密封圈与密封圈座紧密结合，将电动机完全密封安装在机电阀壳体内，避免了天然气对电动机线圈的腐蚀，同时保证了阀门可正常开关 30000 次以上。
7	低功耗技术	控制电路板的芯片低功耗技术、通信模块的 PSM 技术、冒泡唤醒技术	/	均属于行业共性技术。
8	信息安全技术	信息加密技术、信息校验技术、信息安全管理技术	/	均属于行业共性技术。
9	智慧管理与服务技术	远程抄表、远程调价技术、远程阀控技术、用户支付服务技术	物联网智能燃气表运行体系结构	物联网智能燃气表运行体系，在建立对象平台、传感平台、管理平台、服务平台和用户平台等五大功能平台方面具有创新性和突破性,是集智慧感知控制、智慧传感、智慧管理、智慧服务等功能于一体的智慧燃气应用型创新产品，对智能燃气表进行智慧化管理，对燃气运营商燃气运营业务的智慧化管理，为用户提供智慧化的用气服务。
10	工艺技术	基表制造技术、控制器制造及安装技术	膜式燃气表机芯制造技术	在刚性传动系统装配方面有创新性,通过分步安装,保证了摇臂和折板的空间角度准确性,避免了通过可以活动的连杆或其他方式对此角度进行二次修改,提高了产品的一致性,具有创新性和技术突破。装配工艺的优化设计提高产品生产效率的同时保证了装配合格率，使燃气表前后旗、中心轮、曲柄的安装更加精确，使燃气表机芯运行系统往复运动的周期性压力波动降至最低程度，使机械计量精度可控、宽量程计量技术得以实现，最终实现公司产品计量准确度达到欧盟仪器指令 MID 所规定的 1.5 级表的要求。
			回转体积定位技术	在回转体积调整方面具有独创性，利用误差曲线开度调整技术，保证了机芯误差曲线的较小变化范围，在整机气密性检测工艺中采用了动密封检测工艺，具有创新性。
			控制电路板功能自动检测技	采用自主研发的检测软件和检测工装,具有创新性和突破性,使电路板扣数功能、防磁保护功能、低电保护功能、显示其特性蜂鸣器特性一次性全部自动检测。

			术	
			通信模块检测 调试技术	采用主控装置、信号源、衰减器、示波器以及综测仪构成一个整体的创新性技术，突破了对无线射频模块进行检测时，需要频繁连接设备导致测试效率低的问题。

（二）公司的科研实力和成果

1、重要奖项

公司自主研发的科技成果及产品获得多项四川省专利奖、成都市科技进步奖，获得成都市战略性新兴产业等。

序号	证件名称	发证单位	发证时间	与主营业务的关系
1	科学技术成果登记证（物联网智能燃气表及其运行体系）	四川省科学技术厅	2018.6	物联网智能燃气表
2	科技成果证书（IC卡智能燃气表）	四川省科学技术厅	2014.7	IC卡智能燃气表
3	科技成果证书（双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀）	四川省科学技术厅	2014.1	智能燃气表
4	2017年度四川省专利三等奖（物联网智能燃气表及其控制系统）	四川省人民政府	2018.9	物联网智能燃气表
5	科学技术进步一等奖（IC卡智能燃气表）	成都市人民政府	2016.4	IC卡智能燃气表
6	2015年度四川省专利三等奖（嵌有信息安全管理模块的IC卡智能燃气表）	四川省人民政府	2016.4	IC卡智能燃气表
7	成都市专利奖证书金奖（具有信息安全管理功能的IC卡智能燃气表）	成都市人民政府	2015.4	IC卡智能燃气表
8	科学技术进步奖三等奖（双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀）	成都市人民政府	2015.9.1	智能燃气表
9	2014年度四川省专利三等奖（双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀）	四川省人民政府	2015.1.1	智能燃气表
10	成都市专利奖证书优秀奖（IC卡智能燃气表）	成都市人民政府	2013.3	IC卡智能燃气表
11	国家火炬计划产业化示范项目证书	科学技术部火炬高技术产业研发中心	2015.12	IC卡智能燃气表
12	院士专家工作站认证证书	中国科协企业工作办公室	2017.12	与公司整体业务相关
13	四川省企业技术中心认定证书	四川省经济和信息化委员会	2017.1	与公司整体业务相关
14	成都市企业技术中心认定证书	成都市经济和信息化委员会	2014.6	与公司整体业务相关
15	2019年度成都市新经济百家重点培育企业	成都市新经济发展委员会	2019.4	与公司整体业务相关
16	2018年度成都市新经济百家重点培	成都市新经济发	2018.5	与公司整体业务

序号	证件名称	发证单位	发证时间	与主营业务的关系
	育企业	展委员会		相关
17	成都市高端装备制造企业认定证书	成都市经济和 信息化委员会	2014.12	与公司整体业务 相关
18	四川名牌产品称号证书	四川省人民政府	2017.3	智能燃气表

2、重大科研项目

公司承担了2015年国家火炬计划“IC卡智能燃气表产品升级与产业化示范”项目。

3、标准制定

序号	标准性质	标准名称	参与编制	发布时间	发挥的作用
1	国标	GB/T36330-2018《信息技术面向燃气表远程管理的无线传感器网络系统技术要求》	主编	2018-06-07	由发行人牵头编制
2	国标	GB/T30269.903-2018《信息技术传感器网络第903部分：网关：逻辑接口》	主编	2018-06-07	由发行人牵头编制
3	国标	GB/T32201-2015《气体流量计》	参编	2015-12-10	参与编制 (排名第13)
4	国标	GB/T36468-2018《物联网系统评价指标体系编制通则》	参编	2018-06-07	参与编制 (排名第3)
5	国标	GB/T36620-2018《物联网面向智慧城市技术应用指南》	参编	2018-09-17	参与编制 (排名第10)
6	国标	GB/T36478.1-2018《物联网信息交换和共享第1部分：总体架构》	参编	2018-06-07	参与编制 (排名第8)
7	国标	GB/T36478.2-2018《物联网信息交换和共享第2部分：总体要求》	参编	2018-06-07	参与编制 (排名第10)
8	国标	GB/T30269.602-2017《信息技术传感器网络第602部分：信息安全：低速率无线传感器网络网络层和应用支持子层安全规范》	参编	2017-12-29	参与编制 (排名第4)
9	国标	GB/T30269.702-2016《信息技术传感器网络第702部分：传感器接口：数据接口》	参编	2016-04-25	参与编制 (排名第9)

序号	标准性质	标准名称	参与编制	发布时间	发挥的作用
10	国标	GB/T30269.801-2017《信息技术传感器网络第 801 部分：测试：通用要求》	参编	2017-12-29	参与编制（排名第 8）
11	国标	GB/T30269.804-2018《信息技术传感器网络第 804 部分：测试：传感器接口测试规范》	参编	2018-06-07	参与编制（排名第 4）
12	国标	GB/T30269.806-2018《信息技术传感器网络第 806 部分：测试：传感节点标识符解析一致性测试技术规范》	参编	2018-06-07	参与编制（排名第 5）
13	国标	GB/T30269.807-2018《信息技术传感器网络第 807 部分：测试：网络传输安全》	参编	2018-09-17	参与编制（排名第 7）
14	国标	GB/T30269.902-2018《信息技术传感器网络第 902 部分：网关：远程管理技术要求》	参编	2018-06-07	参与编制（排名第 2）
15	国标	GB T6968-2019 《膜式燃气表》	参编	2019-5-10	参与编制（排名第 2）
16	国标	GB/T 37684-2019《物联网 协同信息处理参考模型》	参编	2019-8-30	参与编制（排名第 8）
17	国标	GB/T 36478.3-2019《物联网 信息交换和共享 第 3 部分：元数据》	参编	2019-8-30	参与编制（排名第 6）
18	行标	CJ/T449-2014 《切断型膜式燃气表》	参编	2014-3-27	参与编制（排名第 5）
19	行标	JB/T12958-2016 《家用超声波燃气表》	参编	2016-10-22	参与编制（排名第 16）
20	行标	JB/T9246-2016 《涡轮流量传感器》	参编	2016-10-22	参与编制（排名第 5）
21	行标	JB/T12960-2016 《远传膜式燃气表》	参编	2016-10-21	参与编制（排名第 12）
22	行标	JG/T162-2017《民用建筑远传抄表系统》	参编	2017-09-30	参与编制（排名第 35）
23	地标	JJG（川）119-2016《四川省地方计量检定规程-超声波燃气表》	参编	2016-08-08	参与编制（排名第 3）
24	地标	DB33/T1156-2018《燃气无线扩频远传抄表系统技术规程》	参编	2018-07-16	参与编制（排名第 10）

序号	标准性质	标准名称	参与编制	发布时间	发挥的作用
25	团标	T/CEC122.2-2016《电、水、气、热能源计量管理系统第2部分：系统功能规范》	参编	2016-11-21	参与编制（排名第11）
26	团标	T/CMA-RQ001：2018《膜式燃气表膜片》	参编	2018-06-20	参与编制（排名第18）
27	团标	T/CMA-RQ002：2018《膜式燃气表阀盖与阀座》	参编	2018-06-20	参与编制（排名第17）
28	团标	T/CGAS003-2017《民用智能燃气表通用技术要求》	参编	2017-12-25	参与编制（排名第32）
29	团标	T/CESA 1062-2019《物联网面向智慧社区燃气应用的物联网系统指标分级与评价》	主编	2019-10-22	由发行人牵头编制

（三）在研项目情况及研发投入

1、在研项目情况

公司为提升产品质量，丰富产品需求，根据公司战略和发展规划，制定产品研发计划，公司在研项目如下：

序号	项目名称	主要内容	所处阶段及进展情况	研发预算	主要研发人员	拟达到的目标
1	NB-IoT 物联网智能燃气表升级	对现有NB-IoT物联网智能燃气表进行升级，对参数设置、开关阀、时钟校准、表端显示、智能控制、防拆保护、防磁干扰等功能进行升级，完善预付费及后付费等可选功能。	持续研究中	646.20	邵泽华等	进一步提升NB-IoT物联网燃气表的产品竞争力。
2	基于LoRa技术的物联网智能燃气表升级	完善基于LoRaWAN技术解决方案，使用主动唤醒和差异化冒泡唤醒相结合的技术方案，提升LoRaWAN技术的传输距离和传输成功率，解决不同应用场景的需求。	持续研究中	449.80	邵泽华等	满足客户差异化的使用环境，丰富公司产品类别，提升公司影响力和产品竞争力。
3	超声波	超声波气体流量计具有运行稳	方案	2,000.00	向海	拓展产品品

序号	项目名称	主要内容	所处阶段及进展情况	研发预算	主要研发人员	拟达到的目标
	智能流量计	定、易于安装、计量准确可靠、压力损失小等特点,依托现有的客户资源,并与电子科技大学进行合作开发,研发出工商业用超声波气体流量计,满足工商业用户的需求。	验证		堂等	类,在安全、计量及功能方面达到国内领先水平。
4	NB-IoT 物联网智能水表	将公司物联网智能燃气表的制造技术经验以及物联网智能水表相关专利,应用于水表,提升水表的智能化水平。	持续研究中	800.90	向海堂等	拓展产品品类,开拓智慧水务市场。
5	高精度宽量程膜式燃气表升级	利用“高精度宽量程膜式燃气表”专利技术,对膜式燃气表的计量精度进行升级,由1.5级升级到1.0级。	持续研究中	336.00	向海堂等	进一步提升产品的竞争力。
6	智能工商业燃气表	将民用智能表的计量技术、通信技术、智能控制技术等运用在工商业燃气表上,提升工商业燃气表的智能化水平。	持续研究中	800.20	向海堂、权亚强等	提升现有产品品质,达到国内领先水平。
7	NFC 射频卡智能水表	开发采用 NFC 射频技术的智能水表,具有智能管理、无线通信、安全管理等功能。	持续研究中	295.00	向海堂等	拓展产品品类,开拓智能水务市场。
8	LoRa 通信模组及物联网网关升级	持续改进 LoRa 通信模块和网关性能,并开发 LoRaWAN 通信模块及网关,支持不同国家及地区的频段,满足海外市场的需求。	持续研究中	799.90	吴岳飞等	为不同的终端设备提供数据传输通道,实现稳定、可靠的数据传输。
9	智慧燃气传感网络平台升级	优化传感网络管理系统,解决管理系统与终端设备兼容、功能模块不易组合的问题。综合采用微服务、负载均衡、高速缓存、非对称加密等技术,满足高可用、高可靠、数据安全、数据传输延时小等需求。	持续研究中	764.80	邵泽华等	有效支撑系统接入海量终端,提高数据处理能力。
10	智慧燃气管理平台升级	结合物联网技术、传感器技术、自动控制技术、云计算等,显示所有已联网设备的运行情况,定时采集终端设备的数据,通过大数据分析,对燃气设备横向数据	持续研究中	1,503.20	邵泽华等	提高燃气公司智慧化管理的水平。

序号	项目名称	主要内容	所处阶段及进展情况	研发预算	主要研发人员	拟达到的目标
		与纵向数据进行统计,满足燃气公司日常业务开展、管理、财务类需求,提升燃气运营商自动化、可视化、信息化水平。				
		优化业务端管理 App,增加业务功能模块为燃气运营商的业务及管理人员实现业务审批、抄表、安检、维修、报装、统计报表等移动端功能。	持续研究中		吴岳飞等	方便燃气运营商处理各种业务,提高工作效率。
11	智慧燃气服务平台升级	将管理平台产生的有用信息进行归类整理,根据不同的用户需求,以标准接口方式提供数据服务;同时可以将外部相关信息导入,满足终端用户等对数据的使用需求。	研发中	575.20	吴岳飞等	持续满足用户智慧用气的需求。
12	智慧燃气用户平台升级	优化物联网终端用户 App,使用户操作便捷,提供费用缴纳、故障报修、信息查询、公告通知等功能,使用户 App 随管理平台的升级而升级,满足用户多样化需求,提供智慧化服务。	研发中	200.20	吴岳飞等	持续满足用户智慧用气的需求。
13	智慧燃气云平台升级	搭建完善的智慧燃气云服务平台,为管理平台、服务平台及用户平台提供涵盖 PaaS 层和 SaaS 层的服务,满足中小型燃气运营商的需求,降低其运营成本,以及智慧化管理的水平。	研发中	500.00	邵泽华等	为燃气运营商、终端用户提供智慧、便捷、高效的综合信息服务。

2、研发投入情况

报告期内,公司持续保持较高的研发费用投入,具体情况如下:

单位:万元

项目	研发费用	营业收入	占比
2019年度	2,308.15	24,494.05	9.42%
2018年度	1,750.97	20,269.15	8.64%
2017年度	1,414.19	16,112.62	8.78%

3、合作研发情况

2019年1月，公司与电子科技大学签署技术委托开发合作合同，针对超声波气体流量计进行合作研发。

合作方	主要内容	签订时间	知识产权归属
电子科技大学	流量计开发	2019年1月4日	全部归属于秦川物联

合同期间为2019年1月4日至2019年12月31日，总金额为150万元；公司委托电子科技大学进行流量计研发。该《技术委托开发合同》约定的付款条件如下：

期别	支付条件	支付金额（人民币.元）
1	2019年1月，合同签订	30万
2	2019年4月，完成企业标准及总体方案设计	30万
3	2019年7月，流量计实验样机完成	30万
4	2019年10月，5种型号流量计样机性能指标达到企业标准要求，欧盟认证，计量性能初次检测合格。	60万

由于电子科技大学受托研发进度仅完成上表1-3期研发任务，尚不具备送欧盟型式检验条件，不满足第4期支付条件，双方同意终止该合同，第4期费用公司不予支付。根据项目进度，双方同意重新签订2020年度委托开发合同。

2019年12月，公司与电子科技大学重新签订《技术委托开发合同》，合同自2019年12月25日至2020年12月31日，总金额为150万元，继续委托电子科技大学进行流量计研发。双方约定：电子科技大学2020年需完成5种型号流量计方案优化，并通过欧盟型式检验。

（四）研发团队、核心技术人员

1、核心技术人员、研发人员数量

截至2019年12月31日，公司共有研发人员105人，占公司员工总数的比例为19.34%。其中，高、中级技术职称12人，硕士14人，博士1人，研发人员技术领域涉及电气技术、电子信息工程、通信技术、软件开发、测量技术及仪器、机电一体化、机械设计制造及其自动化等多个专业领域，打造了专业齐全，具有较高素质的专业技术队伍，形成了在智能感知控制、传感通信和智慧化管理

和服务方面的技术优势。

2、核心技术人员情况

公司现有核心技术人员 4 人，分别为邵泽华、向海堂、权亚强和吴岳飞，报告期内，公司的核心技术人员未发生变动。

（1）邵泽华

邵泽华先生，中国国籍，无境外永久居留权，1967 年生，本科学历，硅酸盐工程专业，高级工程师。1991 年 3 月至 1994 年 3 月，任成都化工炭素总厂技术员；1995 年 5 月至 1997 年 3 月，任成都龙泉日野电控厂技术总监；1997 年 7 月至 2016 年 11 月，任成都安泰实业有限公司执行董事、总经理；2001 年 12 月至 2017 年 3 月，任秦川有限执行董事，2005 年 11 月至 2017 年 3 月，任秦川有限总经理；2015 年 11 月 23 日至 2015 年 12 月 28 日任九观科技执行董事、总经理；2017 年 4 月至今，任秦川物联董事长、总经理；2017 年 4 月至今任九观科技执行董事。

邵泽华长年从事智能燃气表研发、物联网理论研究、物联网智慧能源体系研究，主编 2 项国家标准；作为技术带头人带领研发团队获得国家发明专利 131 项，美国发明专利 3 项；作为项目负责人承担了“国家火炬计划产业化示范项目”。

邵泽华入选第四批国家“万人计划”科技创业领军人才名单，入选科技部 2017 年“科技创新创业人才”名单，入选 2018 年四川省“天府万人计划”名单，是 2018 年四川企业技术创新突出贡献人物、2018 年及 2019 年成都市新经济百名优秀人才。

（2）向海堂

向海堂先生，董事、中国国籍，无境外永久居留权，1967 年生，本科学历，电气技术专业，高级工程师。1990 年 7 月-2001 年 10 月历任成都化工炭素总厂技术员、车间副主任、主任等职务；2001 年 12 月至 2005 年 10 月任秦川有限总经理，2005 年 11 月至 2017 年 3 月任秦川有限副总经理，2009 年起，任秦川有限技术中心主任；2015 年 12 月至 2017 年 4 月任九观科技执行董事、总经理；2017 年 4 月至今任秦川物联董事、副总经理、技术中心主任。

主持或参与“安全切断型远控智能质量流量燃气表及其管理系统（ZL201510150492.7）、智能仪表的无线通信及控制方法（ZL201510258668.0）、燃气表高压保护电路（ZL201220314667.5）、智能燃气表离线数据有效性验证方法（ZL201310198653.0）”等专利的研发。

（3）权亚强

权亚强先生，监事，中国国籍，无境外永久居留权，1968年生，本科学历，硅酸盐工程专业，工程师，是中国计量协会燃气表专业技术委员会委员，中国城市燃气协会科学技术委员会委员，四川NB-IoT应用专委会专家。

1992年10月至1997年12月，历任陕西省双菱化工股份有限公司磷肥车间技术员、生产部技术员、调度室主办科员；1998年2月至2002年2月，任陕西省双菱化工股份有限公司颗粒肥车间主任；2002年3月至2004年10月任陕西省双菱化工股份有限公司复混肥厂工艺工程师；2004年10月至2006年任陕西省双菱化工股份有限公司工程技术部技改项目工程师；2006年7月至2017年3月，历任秦川有限质量管理部部长、技术中心副主任，2017年1月起任物联网与智慧城市研究院院长；2017年4月至今，任秦川物联监事、物联网与智慧城市研究院院长。

主持或参与了“一种智能燃气表电子脉冲缓存处理方法（ZL201510055307.6）、远控智能燃气表集中器电源实时检测与切换电路（ZL201520075389.6）、一种智能燃气表电池仓结构（ZL201520542960.0）”等14项发明专利的研发；2016年度获得全国信息技术标准化工作先进个人荣誉称号。

（4）吴岳飞

吴岳飞先生，技术中心副主任，中国国籍，无境外永久居留权，1973年生，本科学历，磁性物理与器件专业。1997年12月-2000年8月，曾任重庆市普光信息科技有限公司软件部经理；2000年9月-2005年10月，任重庆市凯德信息科技发展有限公司项目经理；2005年11月-2010年1月，任重庆世纪联讯科技有限公司测试部经理；2010年3月至今，任公司技术中心副主任。

主要负责系统软件的研发工作，主持或参与“远控智能燃气表的双电源供电

电路（ZL201510055288.7）、物联网智能水表信息安全管理模块（ZL201310088810.2）、远控智能质量流量燃气表及其管理系统（ZL201510148735.3）”等专利的研发。

3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

（1）约束措施

公司与核心技术人员均签署了《保密协议》和《竞业禁止协议》，就核心技术人员在任职期间及离职以后保守公司商业秘密和竞业限制的有关事项进行了约定。

（2）激励措施

公司实行科研项目考核激励机制和科研成果奖励机制，将核心技术人员收入与实际贡献直接挂钩；同时对核心技术人员所取得的科研成果予以奖励，鼓励他们对知识、技术、成果、专利等要素进行沉淀和积累。

（3）核心技术人员的持股安排

2017年8月，公司通过员工持股平台对核心技术人员进行了股权激励，核心技术人员均持有公司股份，核心技术人员持股情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况”。

（五）保持技术不断创新的机制及技术创新的安排

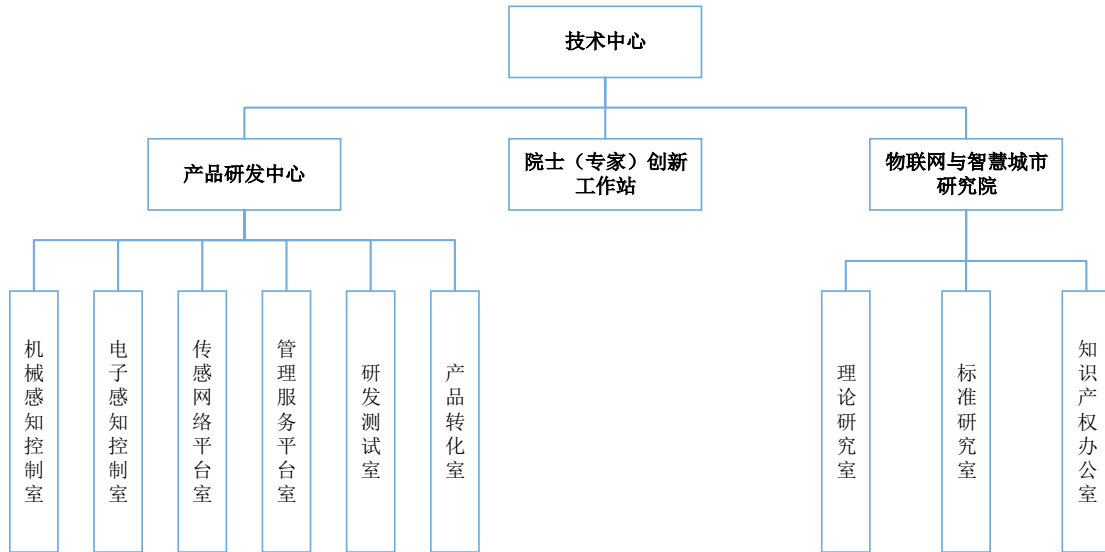
技术创新能力是公司的核心竞争力，发行人经过多年的发展，逐步形成了完善的技术创新机制，创新机制具体如下：

1、完善的研发管理体系

公司拥有高效的研发体系，制定了适应持续创新需求的研究与开发管理制度，设置了匹配的机构，通过设置物联网与智慧城市研究院负责物联网与智慧城市相关的理论研究、标准制定、专利保护，还通过了GB/T29490-2013知识产权管理体系认证，有力的保障了公司创新的可持续性。有力支撑了公司技术研发体系和生产制造体系的建设，促进了公司的技术和产品创新。

(1) 研发机构设置

公司现有研发中心的管理架构如下图：



(2) 研发岗位（部门）设置

部门名称		工作职责
产品研发中心	机械感知控制室	负责机械计量技术的开发以及产品的结构设计、材料选择、工艺设计
	电子感知控制室	负责电子计量技术及智能控制技术的研发，负责硬件和嵌入式软件的设计
	传感网络平台室	负责传感网络及相关模块的设计、开发；负责产品数据无线传输及远程控制的功能设计和执行
	管理服务平台室	负责智慧化管理平台、服务平台与用户平台软件的设计、开发、升级
	研发测试室	负责研发过程中对硬件、软件进行阶段性测试以及新产品样品测试
	产品转化室	负责新产品的试制，并负责模具设计、制作
物联网与智慧城市研究院	理论研究室	负责从事智慧城市与物联网的理论研究；负责技术中心物联网智能产品相关基础理论研究工作
	标准研究室	负责国家、行业、团体协会标准的编制起草工作；负责企业产品技术标准的起草编制和备案工作；负责技术标准的管理。
	知识产权办公室	负责知识产权的申报、管理
院士（专家）创新工作站		了解和掌握物联网方面最前沿信息和技术，为公司提供技术创新方向与技术支持

2、人才培养机制

公司高度重视研发工作，每年均保持较高比例的研发投入，并通过提升技术

研发人员的薪资待遇，充分调动技术研发团队的工作积极性、主动性，保障公司战略目标的实现。公司制定了研发中心绩效考核办法，对技术人员的工作业绩和综合表现进行考核，为员工奖惩、调薪、调（轮）岗、培训、职业发展和团队优化提供依据，形成优胜劣汰的良性循环。

3、技术创新机制

公司产品研发目标层层分解，按产品研发控制的项目、目标要求以及测算方法，全过程监控各项目的实施，确保按预期的项目进度交付符合设计要求的产品，满足过程要求，提高过程效率和有效性。实施项目责任制和计划管理，建立项目负责人负责制，项目核心组成员主要来自技术中心，质量、生产、销售等部门配合，充分调动和利用多个职能部门的资源投入到新产品开发，缩短开发周期。

4、技术储备及技术创新的安排

公司以智能燃气表为基础，形成了智慧燃气整体解决方案，储备了智能控制技术、数据通信技术、信息安全技术、电子计量技术等多项核心技术；未来将上述技术和物联网技术相结合，持续开展基础理论研究、新产品开发和应用，在智能水表、超声波气体流量计、智能热能表等产品上应用，形成完善的智慧公用事业产品及服务体系。

5、发行人研发相关内控制度及其执行情况

（1）公司制定了与研发相关内控管理制度

公司结合自身研发管理实际情况，制定了《设计和开发控制程序》制度，对研发项目的项目立项、产品方案设计与评审、方案实施、产品测试、试生产等流程做了明确规定，规范和指导公司研发项目。

（2）发行人已建立研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性。

公司建立了研发项目的跟踪管理系统，通过对各部门的不同职责设置、财务系统和其他管理措施，对研发项目开展情况进行有效监控和记录。

公司设立专门的技术中心，负责公司产品的设计、开发、优化及各阶段评审

及验证工作；负责产品研发测试、企业技术标准、技术文件的制定与管理；负责行业、标准、技术等信息的收集、传递、分析等工作。

市场管理部负责收集市场信息和市场调研，建立健全客户档案；负责产品售前、售中、售后服务等。

供应部负责生产运营过程的物资供应、劳动防护用品采购等相关工作；负责选择供应商、建立合格供应商目录、采购合同的签订、供应商管理工作。

质量管理部负责质量管理策划和质量控制；负责原材料、生产过程、成品检验规范的编制及分析、评价等工作；负责模拟用户进行动态、盐雾等可靠性测试；负责研发产品测试及验证；负责标识和可追溯控制；负责质量问题的管理与处理、负责质量管理相关法律法规及公司质量数据的收集、整理与分析等工作。

各部门按照职责对研发项目开展情况进行监控和记录。财务系统主要涉及研发支出相关核算事项，其他管理措施主要包括通过考勤机制记录研发人员工时、研发支出审批、研发项目相关资产管理等事项。

公司在研发项目立项阶段，已经根据研发制度的相关规定，根据产品技术特征、客户需求等对研发项目进行了可行性分析。公司主要产品对应的核心技术均为自主研发取得，且自主研发的科技成果及产品获得多项专利奖，从研发成果来看，公司合理评估了技术上的可行性。

(3) 发行人已建立与研发项目相对应的人财物管理机制。

公司结合自身实际情况，建立了与研发项目对应的人财物管理机制，具体包括研发项目人员管理机制、研发项目物资管理机制以及研发项目财务管理机制。

研发项目人员管理机制：主要包括研发人员招聘制度、研发项目人员日常管理、研发人员培训、研发人员薪酬分配等，实现对研发项目人员的有效管理。

研发项目物资管理机制：通过固定资产管理制度等规范对研发用设备、仪器实施管理和控制；通过物料采购和领用制度等对研发物料领用实施管理。

研发项目财务管理机制：通过财务管理制度、费用报销制度，对研发支出及研发核算进行规范和控制。

(4) 发行人已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行。

公司研发支出核算的范围包括研发部门相关的职工薪酬、材料费、专利费、办公费、折旧与摊销、差旅费、技术服务与测试费和其他费用。非研发部门发生的费用，不得计入研发支出。公司已明确研发支出开支范围和标准，研发支出的开支范围和标准一贯得以有效执行。

(5) 发行人报告期内已严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；

公司制定了明确的研发支出开支范围和标准，报告期内公司严格按照研发开支用途、性质，将研发部门发生的，与研发项目相关的支出计入研发费用，不存在将与研发无关的费用在研发费用中核算的情况。

(6) 发行人已建立研发支出审批程序。

公司已建立研发支出审批程序。公司的财务管理、费用报销等制度，对公司在研发环节发生的工资薪酬支付审批、领料审批、费用报销审批程序进行了规定。

七、发行人境外拥有资产及经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外从事生产经营活动，也未拥有境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度及董事会专门委员会的建立健全及运行情况

（一）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

在改制为股份公司之前，公司仅设有股东会、执行董事和监事，并未设立董事会及其专门委员会、监事会，也未聘任独立董事。

自2017年5月整体变更设立股份有限公司以来，公司进一步依照《公司法》、《证券法》及《上市公司治理准则》等相关法律法规的规定，建立了由股东大会、董事会及其专门委员会、监事会和高级管理人员组成的法人治理结构，并根据公司自身特点制定了包括《公司章程》在内的一系列规章制度。

自公司治理结构建立及各规章制度制定以来，股东大会、董事会及其专门委员会、监事会均依法独立运作，切实履行应尽的职责和义务，公司治理机制得以有效实施，保证了公司的规范运作。

（二）报告期内公司股东大会、董事会、监事会的实际运行情况

公司自设立以来，依据相关法规形成了公司内部权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明晰、相互协调与制衡的运行机制，并通过《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》以及《独立董事工作制度》等内部规范性制度文件的制定，为公司持续有效稳健的运营提供了有利保证，并有效地保护了广大投资者利益。

1、股东大会运行情况

股东大会是公司的最高权力机构。公司按照《公司法》和《上市公司章程指引》等法律法规修订了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对股东大会的相关事项进行了详细的规定。

自公司整体变更设立股份有限公司以来，股东大会的运作始终按照《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定规范运行。截至本招股说明书签署日，公司

共召开十六次股东大会，历次股东大会的召集方式、提案内容、出席记录、议事程序、表决方式、决议内容及会议记录均规范、合法、有效；对公司董事、监事的选举、财务决算、利润分配、《公司章程》及主要管理制度和议事规则的制定与修改、首次公开发行股票决策和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。报告期内，公司不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》、《股东大会议事规则》及其他规定行使职权的情形。

2、董事会运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，设立了董事会，对股东大会负责。董事会现由5名董事组成，其中独立董事2名，设董事长1名，董事会设董事会秘书，董事会秘书是公司高级管理人员，对公司和董事会负责。公司《董事会议事规则》经2017年4月22日召开的创立大会暨第一次临时股东大会审议通过，该规则对董事会的职权、召开方式、提案、出席、议案、表决方式及会议记录等做出了清晰明确的规定。《董事会议事规则》符合《公司法》和《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求。

自公司整体变更设立股份有限公司以来，董事会一直恪守《公司法》和《公司章程》等相关规定，规范运作。截至本招股说明书签署日，公司共召开三十四次董事会会议。历次董事会严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司各项事务进行了讨论决策，出席董事会会议的人员符合相关规定，会议的召集程序、议事程序、表决方式及决议内容合法有效。报告期内，公司不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》、《董事会议事规则》及其他规定行使职权的情形。

3、监事会运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司设立了监事会，对股东大会负责。监事会由3名监事组成，其中职工监事1名，设监事会主席1名。《监事会议事规则》经2017年4月22日召开的创立大会暨第一次临时股东大会审议通过，该规则对监事会的职权、召开方式、表决方式等做出了清晰明确的规定。

《监事会议事规则》符合《公司法》和《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求。

自公司整体变更设立股份有限公司以来，监事会一直恪守《公司法》和《公司章程》等相关规定，规范运作。截至本招股说明书签署日，公司共召开二十一次监事会会议，历次监事会均严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司重大事项进行了审议监督。出席监事会会议的人员符合相关规定，会议的召集程序、议事程序、表决方式及决议内容合法有效。报告期内，公司不存在监事会或高级管理人员违反《公司法》、《监事会议事规则》及其他规定行使职权的情形。

（三）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《公司章程》和《上市公司治理准则》等相关规定，聘任了2名独立董事，超过董事会人数三分之一。公司制定了《独立董事工作制度》并经2017年4月22日召开的创立大会暨第一次临时股东大会审议通过，对独立董事任职资格、选聘、任期、职权、发表独立意见、特别职权等作出了详细的规定。独立董事工作制度进一步完善了公司的法人治理结构，为保护中小股东利益、科学决策等方面提供了制度保障。

自公司《独立董事工作制度》建立以来，独立董事出席了全部的股东大会会议和董事会会议，对本次募集资金投资项目、公司经营管理、发展战略的选择等均发挥了积极作用，并依据有关法律法规的相关规定，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行了相关的权利和义务，不存在违反相关规章制度的行为。

（四）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等相关法律法规的规定，在《公司章程》中明确设立董事会秘书1名且董事会秘书是公司的高级管理人员，对董事会和公司负责。

2017年4月22日，公司第一届董事会第一次会议通过了《关于聘任李勇为成都秦川物联网科技股份有限公司董事会秘书的议案》落实了公司董事会秘书人选，使得公司高级管理人员的设置符合上市公司的治理结构。2017年4月22日，公司第一届董事会第一次会议审议通过《关于〈成都秦川物联网科技股份有限公司董事会秘书工作制度〉的议案》，对董事会秘书的职权和义务进行了详细规定。

自公司建立董事会秘书制度以来，董事会秘书主要负责股东大会和董事会会

议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理、办理信息披露等工作。

公司董事会秘书按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》等有关法律法规对公司高级管理人员所要求的义务勤勉尽责地履行了其职责，对公司治理有着重要作用，促进了公司的运作规范。

(五) 董事会专门委员会的人员构成及运行情况

为实现公司财务收支和各项经营活动的有效监督、适应公司战略发展需要、规范公司董事及高级管理人员的产生方式以及进一步建立健全公司董事及高级管理人员的考核和薪酬管理制度等公司规范治理的目标和要求，公司董事会于2017年4月22日召开第一届董事会第一次会议，审议通过《关于选举成都秦川物联网科技股份有限公司董事会审计委员会委员的议案》及《关于<成都秦川物联网科技股份有限公司董事会审计委员会工作制度>的议案》；审议通过《关于选举成都秦川物联网科技股份有限公司董事会提名委员会委员的议案》及《关于<成都秦川物联网科技股份有限公司董事会提名委员会工作制度>的议案》；审议通过《关于选举成都秦川物联网科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会委员的议案》及《关于<成都秦川物联网科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作制度>的议案》；审议通过《关于选举成都秦川物联网科技股份有限公司董事会战略与发展委员会委员的议案》及《关于<成都秦川物联网科技股份有限公司董事会战略与发展委员会工作制度>的议案》。

1、董事会战略与发展委员会

战略与发展委员会由3名委员组成，分别为董事长邵泽华、董事向海堂和独立董事李玉周，其中邵泽华任主任委员。公司战略与发展委员会自成立至本招股说明书签署日，共召开四次会议。公司战略与发展委员会自设立以来严格按照《公司章程》和《董事会战略与发展委员会工作制度》的有关规定开展工作，对公司战略规划、重大投资融资方案及其他影响公司发展的重大事项等方面提出了积极建议，发挥了良好作用。

2、董事会提名委员会

提名委员会由3名委员组成，分别为董事长邵泽华、独立董事李玉周、独立

董事王浩，其中王浩担任主任委员。提名委员会主要负责对公司高管人员聘任人选等事项进行审议，公司提名委员会自成立至本招股说明书签署日，共召开四次会议。

3、董事会审计委员会

审计委员会由3名委员组成，分别为董事孟安华、独立董事李玉周、独立董事王浩，其中李玉周担任主任委员。公司审计委员会自成立至本招股说明书签署日，共召开二十六次会议。公司审计委员会自设立以来严格按照《公司章程》和《董事会审计委员会工作制度》的有关规定开展工作，对公司聘请外部审计机构、监督公司内部审计制度及其实施、审核公司财务信息及其披露等方面提出了积极建议，发挥了其应有的作用。

4、董事会薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由3名委员组成，分别为董事向海堂、独立董事李玉周、独立董事王浩，其中李玉周担任主任委员。公司薪酬与考核委员会自成立至本招股说明书签署日，共召开六次会议。公司薪酬与考核委员会自设立以来严格按照《公司章程》和《董事会薪酬与考核委员会工作制度》的有关规定开展工作，对审定公司考核和薪酬管理制度、审查公司董事及高级管理人员的履职情况、监督公司薪酬制度的执行情况等方面，发挥了其应有的作用。

二、公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

（一）管理层对公司内部控制的自我评估意见

董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

2020年3月5日，四川华信(集团)会计师事务所（特殊普通合伙）出具《内部控制鉴证报告》（川华信专（2020）第0030号），其鉴证意见为：秦川物联于2019年12月31日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》及

相关规定建立的与财务报表相关的有效的内部控制。

三、公司报告期内违法违规行为

报告期内，公司严格按照国家相关法律法规和《公司章程》的规定从事经营活动，不存在重大违法违规行为，也不存在其他被相关主管机关处罚的情况。

四、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业资金占用及担保情况

报告期内，公司曾经发生的资金拆借情况详见本节之“八、关联交易情况”之“（二）偶发性关联交易”。

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其它企业以借款、代偿债务、代垫款项或其它方式占用的情形；也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其它企业提供担保的情形。

五、公司独立性情况

公司设立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》等法律、法规及规章、制度规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于股东及关联方，具有完整的业务体系和面向市场独立持续经营的能力，已达到发行监管对公司独立性的基本要求，具体如下：

（一）资产完整情况

公司系由秦川有限整体变更设立，承继了秦川有限的资产、负债、权益及人员。公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立情况

公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作并领取报酬，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任

除董事、监事以外其他职务的情况；不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情况；公司的财务人员均不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情况。

公司董事、监事及高级管理人员均依合法程序选举或聘任，不存在股东单位超越公司董事会和股东大会做出人事任免决定的情形。

公司已建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及独立的工资管理制度。公司在员工的社会保障、工薪报酬等方面完全独立。

（三）财务独立情况

公司设置了独立的财务部门，并根据现行的会计准则及相关法规、条例，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，公司具有规范的财务会计制度。公司在银行独立开设账户，并依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

截至本招股说明书签署日，公司不存在以公司资产、权益或信誉为股东或其他关联方债务提供担保的情形，公司对全部资产拥有完整的控制支配权，不存在货币资金或其他资产被股东占用而损害公司利益的情况。

（四）机构独立情况

公司拥有独立于控股股东、实际控制人的生产经营场所和生产经营机构，不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间机构混同的情形。公司已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，公司的机构设置方案不存在受控股股东、实际控制人及其他任何单位或个人干预的情形。公司按照《公司法》的要求，已建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层的组织结构体系，与关联企业在机构设置上完全独立。股东依照《公司法》和《公司章程》的规定提名董事参与公司的管理，并不直接干预公司的生产经营活动。

（五）业务独立情况

公司是从事智能燃气表的研发、制造、销售和企业的企业，拥有独立、完整的产、供、销业务体系，独立面向市场开展各项业务，不存在需要依赖股东及其

他关联方进行生产经营活动的情况，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。公司控股股东、实际控制人邵泽华出具了《关于避免同业竞争的承诺》，承诺不从事与公司构成同业竞争的业务。

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人控股股东、实际控制人与发行人不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人邵泽华除持有公司股份外，未从事与公司相同或相似的业务，与公司不存在同业竞争。

（二）发行人与控股股东、实际控制人控股或参股的企业不存在同业竞争

除发行人外，控股股东、实际控制人控股、参股或曾经控制的企业或组织如下：

序号	公司名称	主营业务	控制情况
1	成都九观科技有限公司	新能源汽车动力电池的研究服务、企业管理服务（不含投资与资产管理）、企业管理咨询（不含投资咨询）	邵泽华担任执行董事并持有 99% 的股份
2	共青城穆熙	为员工持股平台，未实际开展经营	邵泽华持有 66.09% 的股份
3	成都市鑫兴炭素化工材料厂	报告期内未实际经营	报告期内，邵泽华持股 33%，已于 2018 年 1 月注销

发行人与控股股东、实际控制人控股、参股或曾经控制的企业不存在同业竞争。

（三）发行人控股股东、实际控制人避免同业竞争的承诺

公司控股股东及实际控制人邵泽华出具了《关于避免同业竞争的承诺》，主要内容如下：

“1、本人及控制的企业目前未以任何形式直接或间接从事与秦川物联相同、类似或相近的业务或经营活动，未拥有与秦川物联业务相同、类似或相近的其他控股企业、联营公司及合营公司，将来也不会从事与秦川物联业务相同、类似或相近的业务或经营活动。

2、本人及控制的企业不会直接投资、收购与秦川物联业务相同、类似或相近的企业或项目，不会以任何方式对秦川物联具有同业竞争性的企业提供帮助。

3、如果将来因任何原因引起本人或控股、控制的企业所拥有的资产、从事的业务或经营活动与秦川物联发生同业竞争，给秦川物联造成损失的，本人将承担相应的赔偿责任，并积极采取有效措施，放弃此类同业竞争。

上述承诺在秦川物联于中国境内证券交易所上市且本人为秦川物联控股股东/实际控制人期间持续有效。”

七、关联方和关联关系

截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系情况如下：

（一）控股股东和实际控制人

关联方名称	与本公司的关系
邵泽华	公司控股股东及实际控制人，直接持有公司 80.29% 的股份，通过共青城穆熙间接持有公司 2.60% 的股份，直接和间接合计持有公司 82.89% 的股份，拥有公司 80.29% 的表决权。

（二）除控股股东外其他持有 5% 以上股份（含 5%）的股东

除控股股东邵泽华外，无其他持有 5% 以上股份（含 5%）的股东。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制、施加重大影响的其他企业如下表：

序号	关联方名称	关联关系
1	九观科技	实际控制人持股 99.00%，并担任执行董事
2	共青城穆熙	邵泽华之弟邵福斌担任执行事务合伙人

(四) 公司控股及参股的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	山东鑫能物联网科技有限公司	发行人持股 40.00%
2	山东世安物联网科技有限公司	发行人持股 40.00%

(五) 关联自然人

发行人董事、监事和高级管理人员。详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”的相关内容。

此外，与直接或者间接持有公司 5%以上股份的自然人、发行人董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员均为公司的关联自然人。

(六) 关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除上述单位以外的法人或者其他组织

序号	董监高姓名	关联方名称	关联关系
1	向海堂	成都市南山寰钰服饰有限公司	向海堂配偶的兄弟张环持股 75%并担任执行董事、总经理
2	李玉周	成都西财培训服务有限公司	李玉周持股 40%，李玉周配偶的兄弟张涛持股 25%并担任执行董事、总经理，李玉周的兄弟李文洲持股 30%
		成都市锦江区光华财会职业技能培训学校	李玉周及其配偶的兄弟张涛举办的民办非企业单位，张涛担任法定代表人
		成都柳林达人教育咨询有限公司	李玉周配偶的兄弟张涛持股 40%并担任执行董事，李玉周的兄弟李文洲持股 40%
3	王军	四川景尚通讯设备有限公司	王军的配偶刘宗建持股 10%并担任执行董事、总经理
4	权亚强	宁波仕途化工涂料有限公司	权亚强配偶的兄弟吕建利担任法定代表人、执行董事、总经理
		陕西省蒲城氮肥厂	权亚强的兄弟权亚坚持股 100%并担任法定代表人、执行董事兼总经理
5	刘荣飞	共青城华灼	担任执行事务合伙人

(七) 其他关联方

序号	关联方名称/姓名	关联关系
1	陈君涛	发行人股东，且系实际控制人邵泽华姐姐邵木英之子
2	张晶	发行人股东共青城穆熙的合伙人之一，且系实际控制人邵泽华姐姐邵福珍之女
3	四川民工加网络科技有限公司（注）	实际控制人邵泽华参股公司，持股 5.91%
4	重庆川仪自动化股份有限公司	独立董事王浩在该公司担任独立董事
5	四川里伍铜业股份有限公司	独立董事李玉周在该公司担任独立董事
6	四川准达信息技术股份有限公司	独立董事李玉周在该公司担任独立董事
7	四川新健康成生物股份有限公司	独立董事李玉周在该公司担任独立董事

注：2019年12月10日，邵泽华将持有四川民工加网络科技有限公司5.91%的股权转给无关联第三方，不再持有该公司的股权。

(八) 报告期内曾存在的关联方

序号	关联方名称	与公司曾经存在的关联关系
1	成都市鑫兴炭素化工材料厂	2018年1月15日完成工商注销程序，注销前系邵泽华参股并担任总经理的企业
2	西昌市盛世博览餐厅	2017年10月31日完成工商注销程序，注销前系董事向海堂配偶的兄弟张勇持股100%并担任总经理的企业
3	四川省财达易科技开发有限公司	2018年3月16日完成工商注销程序，注销前系独立董事李玉周持股50%并担任法定代表人的企业
4	成都优仕服教育科技有限公司	2017年4月17日完成工商注销程序，注销前系独立董事李玉周持股25%并担任监事、其配偶的兄弟张涛持股30%并担任执行董事的企业
5	成都新谷财达教育咨询有限公司	报告期内，独立董事李玉周曾持股35%、其配偶的兄弟张涛曾持股35%并担任法定代表人的企业，2017年5月李玉周及张涛将上述股权全部转让
6	四川升达林业产业股份有限公司	报告期内，独立董事李玉周曾担任独立董事，于2019年7月离任
7	游光瓚	报告期内曾担任发行人财务总监，于2017年6月离任
8	邹锡海	报告期内曾担任发行人财务总监，于2017年11月离任

八、关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、关联租赁

报告期内，公司向九观科技租赁厂房，具体如下：

序号	租赁期限	月租金金额 (万元/月)	年租金金额 (万元)	年租金金额 (含税, 万元)
1	2017.1.1-2017.12.31	15.32	183.78	204.00
2	2018.1.1-2018.12.31	15.39	184.62	204.00
3	2019.1.1-2021.12.31	2.75 (注)	33.03	36.00

注：2019年1-3月租赁费用的增值税税率为10%，自2019年4月起调整为9%，2019年度确认租赁费用33.03万元。

老厂房处置后，因新厂房尚在建设中，公司以承租九观科技物业的方式继续使用老厂房。2017年度、2018年度，公司向九观科技支付的年租金均为204.00万元（含税），交易价格系参照同地区租赁价格协商确定。

公司自2018年12月底搬迁至新厂区，由于生产工艺变化及产品保修需求，老厂房的表面处理车间仍需要继续使用，公司自2019年1月起尚需继续租用该车间，面积为1,918平方米，年租金为36万元（含税），租赁期限为3年。

关联租赁的背景及原因、关联交易定价等详见“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来的重大资产重组情况”之“（二）秦川有限处置老厂房土地及房产，转让所持九观科技全部股权”所述。

2、关联销售

报告期内，公司存在向山东鑫能销售燃气表和设备的情形，具体如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019年度	2018年度	2017年度
山东鑫能	燃气表销售	257.22	161.55	-
	燃气表配套设备销售		24.14	-

报告期内，山东鑫能向发行人采购燃气表，并购买相应的检验设备，交易价格由双方协商确定。

3、关联方应收应付款项

单位：万元

关联方	项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
山东鑫能	应收账款	58.36	-	-

4、关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员薪酬	236.90	226.85	190.87

(二) 偶发性关联交易

1、关联方资金拆借情况

报告期内，为解决公司短期的资金周转，公司向关联方拆入资金，具体明细如下：

公司自关联方拆入资金				
关联方	拆入金额 (万元)	拆入日期	归还金额 (万元)	归还日期
孟安华	25.00	2017年1月18日	25.00	2017年3月27日
	8.00	2017年2月28日	8.00	2017年3月27日
	8.00	2017年5月31日	8.00	2017年6月26日
邵泽华	100.00	2017年5月21日	45.00	2017年6月16日
			20.00	2017年7月7日
			35.00	2017年7月11日
	45.00	2017年5月31日	5.00	2017年7月11日
			40.00	2017年7月14日
	30.00	2017年9月15日	15.00	2017年9月21日
			15.00	2017年11月3日
	80.00	2018年8月8日	30.00	2018年10月25日
50.00			2018年11月19日	

报告期内，公司自关联方拆入资金，本金已归还完毕，资金用途主要系为满足临时性短期资金需求，未支付利息。

(2) 公司内部控制制度的建立及执行情况

①公司相关财务管理制度的建设及执行情况

公司建立健全了相关的财务管理制度，主要包括《财务会计管理组织与职责》、《财务报告管理制度》、《财务支出审批制度》、《筹资管理制度》、《固定资产管理制度》、《全面预算管理制度》、《日常费用管理制度》、《税务管理制度》、《生产成本管理制度》、《无形资产管理制度》、《应付账款管理制度》、《存货管理制度》、《货币资金管理制度》、《财务信息系统管理制度》、《应收账款管理制度》等。

公司设有独立的财务部门，是财务管理的日常职能部门；财务部下设总账会计、资产会计、销售会计、费用会计、税务会计、资金管理、成本核算等相关岗位，各岗位职责明确，并参照上述财务管理制度执行。

公司的主要财务管理制度的执行包含以下几个方面：

A、资金管理

资金管理包含制定资金计划，库存现金、银行存款、票据日常管理，资金支付审批，费用报销管理等。出纳负责日常资金收付，财务负责记账，并定期对库存现金、票据进行盘点，定期核对银行存款余额，编制银行存款余额调节表。

B、销售与收款管理

销售与收款管理包含应收账款的核算、销售开票、合同管理等。销售会计负责根据验收单确认销售收入同时增加应收账款；开具销售发票，并定期与客户对账；按照会计政策对应收账款计提坏账准备。

C、固定资产管理

固定资产管理包含固定资产的取得与记录、日常管理、清查盘点、计提折旧、减值分析、处置与报废；财务部建立固定资产台账，定期对固定资产进行监盘，并根据公司会计政策对固定资产计提折旧，及时办理固定资产变动的账务处理。

D、采购与付款管理

采购与付款管理包含应付账款的确认、对账、付款；成本会计根据供应部在系统中录入的入库单，暂估采购金额并同时增加应付账款。定期与供应商对账、

支付货款；定期对存货进行监盘。

E、投资活动管理

投资活动管理包含制定投资计划和方案、账务处理等；财务部确认投资的初始账面价值，关注被投资单位财务状况变化，定期确认投资收益。

F、筹资活动管理

筹资活动包含制订筹资计划和方案、还款管理等；财务部根据公司的经营范围、目标债务结构、可接受的资金成本水平和偿付能力编制筹资方案，详细记录各项资金的筹集和本息归还情况。

G、财务报告编制管理

财务报告管理制度包含会计政策、会计估计的选择，会计凭证的录入、审核，财务报告的编制。财务部在日常定期核对信息的基础上完成对账、差错更正等业务，并于每一会计期间期末编制财务会计报告。

②关联交易过程中是否履行了必要的审议及回避措施

公司自2017年4月整体变更至今召开的关于审议关联交易事项的股东大会、董事会、监事会情况如下：

A、股东大会

序号	会议名称	审议议案	开会日期
1	2018年第二次临时股东大会	《关于公司2018年度预计关联交易的议案》	2018.2.27
2	2019年第一次临时股东大会	《关于确认公司2016年度至2018年度关联交易的议案》	2019.4.20
3	2018年年度股东大会	《关于公司2019年预计关联交易的议案》	2019.4.30
4	2019年第二次临时股东大会	《关于确认公司2019年上半年关联交易金额及调整2019年下半年预计关联交易金额的议案》	2019.6.28
5	2020年第一次临时股东大会	《关于确认公司2019年关联交易并预计公司2020年关联交易的议案》 《关于向兴业银行成都分行申请授信额度的议案》	2020.1.21

B、董事会

序号	会议名称	审议议案	开会日期
1	第一届董事会第二次会议	《关于公司 2017 年度预计关联交易的议案》	2017.6.10
2	第一届董事会第六次会议	《关于向成都银行龙泉驿支行申请贷款的议案》	2017.8.15
		《关于向成都银行龙泉驿支行申请授信额度的议案》	
3	第一届董事会第九次会议	《关于调整关联交易金额的议案》	2017.11.23
4	第一届董事会第十一次会议	《关于公司 2018 年度预计关联交易的议案》	2018.1.13
5	第一届董事会第十四次会议	《关于向兴业银行龙泉驿支行申请授信额度的议案》	2018.8.9
		《关于向成都银行龙泉驿支行申请授信额度的议案》	
6	第一届董事会第十七次会议	《关于确认公司 2016 年度至 2018 年度关联交易的议案》	2019.4.2
7	第一届董事会第十八次会议	《关于公司 2019 年预计关联交易的议案》	2019.4.8
8	第一届董事会第二十次会议	《关于确认公司 2019 年上半年关联交易金额及调整 2019 年下半年预计关联交易金额的议案》	2019.6.3
9	第一届董事会第二十三次会议	《关于解除对山东鑫能物联网科技有限公司、山东世安物联网科技有限公司知识产权无偿授权事项并签署<补充协议>的议案》	2019.8.30
10	第一届董事会第二十七次会议	《关于确认公司 2019 年关联交易并预计公司 2020 年关联交易的议案》	2020.1.6
		《关于向兴业银行成都分行申请授信额度的议案》	

C、监事会

序号	会议名称	审议议案	开会日期
1	第一届监事会第二次会议	《关于公司 2017 年度预计关联交易的议案》	2017.6.10
2	第一届监事会第四次会议	《关于调整关联交易金额的议案》	2017.11.23
3	第一届监事会第五次会议	《关于公司 2018 年度预计关联交易的议案》	2018.1.10
4	第一届监事会第九次会议	《关于确认公司 2016 年度至 2018 年度关联交易的议案》	2019.4.2
5	第一届监事会第十次会议	《关于公司 2019 年预计关联交易的议案》	2019.4.8

6	第一届监事会第十一次会议	《关于确认公司 2019 年上半年关联交易金额及调整 2019 年下半年预计关联交易金额的议案》	2019.6.3
7	第一届监事会第十五次会议	《关于确认公司 2019 年关联交易并预计公司 2020 年关联交易的议案》	2020.1.6

(3) 发行人及控股股东之间的资金调配及资金流转情况

报告期内，公司及控股股东之间的资金调配及资金流转，详见本招股说明书“第七节 公司治理及独立性”之“八、关联交易情况”之“1、关联资金拆借情况”所述。除此外，报告期内，发行人与控股股东之间不存在其他资金调配及资金流转情况。

2、关联方为发行人提供担保/反担保

(1) 关联方为发行人提供担保

序号	债权人	担保主债权金额/最高担保金额 (万元)	主债权/授信合同期限	担保方	担保期限/抵押权行使期间	担保类型	是否履行完毕
1	中信银行成都分行	1,000.00	2016.8.8 至 2017.8.8	邵泽华	主债权履行期限届满之日起两年	连带责任保证	是
2	成都银行青白江支行	500.00	2016.10.18 至 2017.10.17	邵泽华及其配偶卢兴玲	主债权履行期限届满之日起两年	连带责任保证	是
3	成都银行龙泉驿支行	1,045.00	2017.9.14 至 2020.9.13	邵泽华	主债权履行期限届满之日起两年	连带责任保证	否
4	成都银行龙泉驿支行	1,045.00	2017.9.14 至 2020.9.13	九观科技	主债权诉讼时效期间内	抵押担保	否
5	兴业银行成都分行	1,300.00	2018.11.16 至 2019.11.15	邵泽华及其配偶卢兴玲	债务履行期限届满之日起两年	连带责任保证	是
6	成都银行龙泉驿支行	1,000.00	2019.6.20 至 2020.6.19	邵泽华	债务履行期限届满之日起两年	连带责任担保	否
7	成都银行龙泉驿支行	1,650.00	2019.9.5 至 2022.9.4	邵泽华	债务履行期限届满之日起两年	连带责任担保	否

序号	债权人	担保主债权金额/最高担保金额(万元)	主债权/授信合同期限	担保方	担保期限/抵押权行使期间	担保类型	是否履行完毕
8	成都银行龙泉驿支行	2,160.18	2019.9.5至2022.9.4	九观科技	主债权诉讼时效期间内	抵押担保	否
9	民生银行成都分行	3,000.00	2019.10.10至2020.10.9	邵泽华、卢兴玲	被担保债权确定日/债务履行期限届满日起三年	连带责任担保	否
10	上海银行成都分行	2,000.00	2019.12.9至2020.12.9	邵泽华、卢兴玲	债务履行期限届满之日起两年	连带责任担保	否
11	兴业银行成都分行	5,000.00	2020.2.18至2021.1.7	邵泽华、卢兴玲	债务履行期限届满之日起两年	连带责任担保	否
12	上海银行成都分行	1,000.00	2020.5.15至2021.5.14	邵泽华、卢兴玲	债务履行期限届满之日起两年	连带责任担保	否

(2) 关联方为公司的担保人提供反担保

序号	债权人	借款期限	保证人	保证金额(万元)	反担保方	反担保期限	反担保类型	是否履行完毕
1	中信银行成都分行	2016.8.8至2017.8.8	四川省金玉融资担保有限公司	1,000.00	邵泽华及其配偶卢兴玲	保证人按照主合同承担担保责任起两年	连带责任保证	是
2	成都银行青白江支行	2016.10.18至2017.10.17	四川省金玉融资担保有限公司	500.00	邵泽华及其配偶卢兴玲	保证人按照主合同承担担保责任起两年	连带责任保证	是
3	成都银行龙泉驿支行	2019.6.20至2020.6.19	成都中小企业融资担保有限责任公司	1,000.00	邵泽华及其配偶卢兴玲	自保证人实际代偿担保债务之次日起三年	连带责任保证	否

(3) 关联方为发行人的售后回租提供担保

2018年12月12日，公司与远东国际租赁有限公司签订了《售后回租赁合同》、《所有权转让协议》、《抵押合同》、《“抵押”补充协议》，公司将账面原值为2,156.91万元的机器设备作为售后回租租赁物，租赁成本1,650.00万元；

根据远东国际租赁有限公司出具的《起租通知书》，租赁期间为2019年1月17日至2021年1月17日。邵泽华、卢兴玲为《售后回租赁合同》项下的全部义务提供连带保证责任担保。

3、专利转让

2017年8月8日，邵泽华与发行人签订了专利权转让合同，约定将下述专利无偿转让给发行人。

序号	专利名称	专利类型	专利证号	专利申请日
1	远控智能 IC 卡燃气表	发明专利	ZL201010292446.8	2010.9.27
2	远控智能 IC 卡燃气表	实用新型	ZL201020543053.5	2010.9.27
3	IC 卡智能燃气表	实用新型	ZL201020660117.X	2010.12.15
4	物联网智能燃气表	实用新型	ZL201120022499.8	2011.1.25
5	电动汽车 PWM 整流及变压变流脉冲充电系统	美国发明专利	US9409487B2	2013.10.17
6	物联网智能燃气表及其控制系统	美国发明专利	US9513637B2	2013.7.24

上述专利转让分别于2017年8月23日（第1、3、4项）、2017年8月24日（第2项）在国家知识产权局完成备案手续；于2017年11月7日（第5、6项）在美国专利商标局完成备案手续。

（三）报告期内关联交易简要汇总表

单位：万元

关联交易事项	交易对方	发生时间	关联交易金额
关联销售	山东鑫能物联网科技有限公司	报告期内	442.91
关联租赁	九观科技	2017.1.1-2019.12.31	见上述明细
关联方资金拆借	邵泽华、孟安华	报告期内	见上述明细
关联担保	邵泽华、卢兴玲、九观科技	报告期内	见上述明细
转让专利	邵泽华	2017年8月	无偿转让
关键管理人员薪酬	关键管理人员	报告期内	见上述明细

（四）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人与关联方之间的交易未对发行人的财务状况和经营成果产生重大不利影响。

（五）报告期内关联交易决策程序执行及独立董事的意见

1、关联交易履行程序情况

整体变更设立股份公司后，公司逐步实现了规范运作，已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》中，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序，以保证公司关联交易的公允性；同时，公司在《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》和《关联交易管理制度》等相关制度中对关联交易决策权限与程序作了更加详尽的规定，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

上述关联交易均已经过相关决策程序，合法合规，交易真实有效，不存在侵犯公司及公司股东利益的情况。

2、独立董事对关联交易的意见

发行人独立董事于 2019 年 4 月 19 日出具的专项意见，独立董事认为，“公司 2016 年度至 2018 年度关联交易是基于公司日常经营需要、关联各方协商进行的，并遵循公平、公正、自愿的原则，与关联方的资金拆借已规范完毕，关联交易价格符合市场规则，公允合理，不存在损害公司及股东利益的情形；公司没有对关联方形成重大依赖，关联交易对发行人财务状况和经营成果没有重大影响、对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响。本次关联交易决策程序履行了必要的程序，关联董事回避此议案表决，符合《公司章程》及相关法律、法规、规范性文件的规定。我们同意该关联交易事项。我们同意《关于确认公司 2016 年度至 2018 年度关联交易的议案》，并同意将此议案提交公司 2019 年第一次临时股东大会审议。”

发行人独立董事于 2019 年 6 月 3 日出具的专项意见，独立董事认为：“公司 2019 年上半年关联交易及 2019 年下半年预计关联交易金额调整是基于公司日常经营需要、关联各方协商进行的，并遵循公平、公正、自愿的原则，关联交易价格符合市场规则，公允合理，不存在损害公司及股东利益的情形；公司没有对关联方形成重大依赖，关联交易对发行人财务状况和经营成果没有重大影响、对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响。本次关联交易决策程序履行

了必要的程序，关联董事回避此议案表决，符合《公司章程》及相关法律、法规、规范性文件的规定。我们同意该关联交易事项。我们同意《关于确认公司 2019 年上半年关联交易金额及调整 2019 年下半年预计关联交易金额的议案》，并同意将此议案提交公司 2019 年第二次临时股东大会审议。”

发行人独立董事于 2020 年 1 月 6 日出具的专项意见，独立董事认为：“公司 2019 年关联交易及 2020 年预计关联交易是基于公司日常经营需要、关联各方协商进行的，并遵循公平、公正、自愿的原则，关联交易价格符合市场规则，公允合理，不存在损害公司及股东利益的情形；公司没有对关联方形成重大依赖，关联交易对发行人财务状况和经营成果没有重大影响，对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响。本次关联交易决策履行了必要的程序，关联董事回避此议案表决，符合《公司章程》及相关法律、法规、规范性文件的规定。我们同意该关联交易事项。我们同意《关于确认公司 2019 年关联交易并预计公司 2020 年关联交易的议案》，并同意将此议案提交公司 2020 年第一次临时股东大会审议。”

（六）报告期内关联交易对公司经营成果和财务状况的影响

公司产供销系统完整、独立，在生产经营上不存在依赖关联方的情形。报告期内，公司发生的各项关联交易事项对公司的财务状况和经营成果无重大影响，且均按照当时有效法律法规、公司章程以及有关协议的相关规定进行，履行了相关决策程序，定价公允，不存在损害公司及其他非关联方股东利益的情形。

（七）规范和减少关联交易的措施

为防范利益冲突及保持独立性，公司已在《公司章程（草案）》、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》及《关联交易管理制度》中，规定了关联股东、关联董事对关联交易的回避制度，明确了关联交易公允决策的程序，设置关于关联资金管控的相关规定。

公司将始终以股东利益最大化为原则，通过以下措施规范和减少关联交易：

1、严格执行《公司法》、《公司章程》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等文件关于关联交易的相关规定；

2、在实际工作中充分发挥独立董事的作用，强化独立董事对关联交易事项的监督，确保关联交易价格的公允性和批准程序的合规性；

3、为维护公司及其他股东的合法权益，公司控股股东、实际控制人作出《关于减少和规范关联交易的承诺函》：“1、本人及本人所控制的公司及其他企业或经济组织将尽最大努力减少或避免与秦川物联之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。2、本人保证将按照法律法规、规范性文件和秦川物联公司章程的规定，在审议涉及秦川物联的关联交易时，切实遵守秦川物联董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守秦川物联关于关联交易的决策制度，确保不损害秦川物联利益。”

（八）完善公司治理及内部控制的具体措施

1、公司已经按照有关法律、法规及规范性文件的要求建立了符合科创板上市公司要求的公司治理架构，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人的股权结构及组织结构”之“（二）发行人内部组织结构”之“1、发行人内部组织机构图”所述。

2、公司已按照科创板有关要求修订完善内控制度

为符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》的相关要求，公司经 2019 年第一次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《信息披露管理制度》、《募集资金使用管理制度》及《投资者关系管理制度》。

3、组织员工参与公司治理相关培训

本公司已组织董事、监事、高级管理人员、证券事务部员工参加了有关中介机构组织的公司治理培训，全面了解证券监管机构关于上市公司治理方面的要求，了解公司各组织机构在公司治理中的职能与权责，了解股东大会、董事会、监事会召开流程及关联交易、信息披露等专题内容。本公司将持续加强内部培训与学

习，确保内控制度严格执行。

4、保荐机构将对发行人进行持续督导

保荐机构将在本次发行上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度，对发行人进行持续督导。保荐机构将根据相关法律法规，协助发行人制订、完善有关制度，并督导其执行。保荐机构将对发行人重大的关联交易按照公平、独立的原则发表意见。发行人因关联交易事项召开董事会、股东大会，应事先通知保荐机构，保荐机构可派保荐代表人参会并提出意见和建议。保荐机构将定期跟踪了解投资项目进展情况，通过列席公司董事会、股东大会，对公司募集资金投资项目的实施、变更发表意见。同时，保荐机构将督导发行人遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定。

5、社会公众投资者参与公司治理方面的监督

根据上市后适用的《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，除现场会议投票外，应当向股东提供股东大会网络投票服务，为股东参加股东大会提供便利；股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票，单独计票结果应当及时公开披露，以保障本次发行上市后社会公众中小投资者能够有效监督发行人的规范运行。

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、财务报表

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（川华信审（2020）第 0089 号）。投资者欲对公司进行更详细的了解，请阅读财务报告及审计报告全文。

（一）资产负债表

单位：元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	39,942,143.48	21,690,817.05	24,006,212.43
应收票据	16,194,650.82	12,655,941.48	8,810,667.37
应收账款	181,445,640.26	143,908,336.90	103,119,353.31
预付款项	1,300,759.13	1,108,548.11	865,806.44
其他应收款	2,112,155.46	918,836.40	1,465,247.06
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	21,113,031.03	16,684,939.84	15,519,036.11
其他流动资产	5,903,166.57	3,681,068.08	1,066,955.75
流动资产合计	268,011,546.75	200,648,487.86	154,853,278.47
非流动资产：			
长期应收款	1,343,258.95	-	-
长期股权投资	3,070,470.24	3,784,559.99	-
固定资产	145,474,661.83	113,204,079.69	7,885,591.95
在建工程	36,903,218.66	54,879,256.78	91,653,919.15
无形资产	15,304,890.25	15,173,941.24	15,503,979.91
长期待摊费用	314,160.11	-	303,885.66
递延所得税资产	2,664,355.85	1,831,914.58	1,849,697.17
其他非流动资产	1,267,462.06	1,826,142.36	579,237.74
非流动资产合计	206,342,477.95	190,699,894.64	117,776,311.58
资产总计	474,354,024.70	391,348,382.50	272,629,590.05

(续)

单位：元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动负债：			
短期借款	10,000,000.00	7,000,000.00	7,000,000.00
应付票据	68,451,000.00	25,174,338.60	3,570,000.00
应付账款	80,562,287.24	99,516,071.00	76,530,664.70
预收款项	75,524.51	257,232.24	1,773,361.78
应付职工薪酬	8,447,495.16	7,973,296.09	6,498,939.80
应交税费	2,809,049.13	2,514,373.78	2,930,779.09
其他应付款	203,521.32	947,963.08	585,733.52
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
流动负债合计	170,548,877.36	143,383,274.79	98,889,478.89
非流动负债：			
长期应付款	8,071,926.00	-	-
递延收益	3,888,653.50	350,000.00	-
非流动负债合计	11,960,579.50	350,000.00	-
负债合计	182,509,456.86	143,733,274.79	98,889,478.89
所有者权益（或股东权益）：			
股本	126,000,000.00	126,000,000.00	120,000,000.00
资本公积	78,557,459.08	78,557,459.08	55,051,859.08
盈余公积	8,728,710.87	4,305,764.86	-
未分配利润	78,558,397.89	38,751,883.77	-1,311,747.92
所有者权益（或股东权益）合计	291,844,567.84	247,615,107.71	173,740,111.16
负债和所有者权益（或股东权益）总计	474,354,024.70	391,348,382.50	272,629,590.05

(二) 利润表

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	244,940,478.43	202,691,503.81	161,126,241.21
减：营业成本	137,496,903.13	112,646,613.20	84,083,013.23
税金及附加	1,799,714.08	1,718,753.49	1,774,467.70

销售费用	25,142,233.33	21,869,248.33	20,036,803.64
管理费用	15,393,621.91	10,647,315.90	35,707,106.95
研发费用	23,081,522.35	17,509,656.03	14,141,873.56
财务费用	2,010,540.14	455,141.89	646,472.29
其中：利息费用	1,763,264.99	382,739.58	601,689.59
利息收入	43,376.92	33,604.87	16,514.98
加：其他收益	11,320,392.92	12,909,639.03	9,190,434.31
投资收益（损失以“－”号填列）	-720,708.36	-230,391.48	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-720,708.36	-230,391.48	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“－”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-1,436,608.36	-	-
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-246,379.88	118,550.57	584,961.15
资产处置收益（损失以“－”号填列）	-27,600.14	5,555.00	84,129.78
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	48,905,039.67	50,648,128.09	14,596,029.08
加：营业外收入	508,000.00	259,080.27	834,613.14
减：营业外支出	67,125.73	430,426.86	376,511.79
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	49,345,913.94	50,476,781.50	15,054,130.43
减：所得税费用	5,116,453.81	6,107,384.95	5,254,878.35
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	44,229,460.13	44,369,396.55	9,799,252.08
（一）持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	44,229,460.13	44,369,396.55	9,799,252.08
（二）终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	44,229,460.13	44,369,396.55	9,799,252.08
七、每股收益			

(一) 基本每股收益	0.35	0.35	0.09
(二) 稀释每股收益	0.35	0.35	0.09

(三) 现金流量表

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	197,204,274.68	153,915,513.07	143,165,543.04
收到的税费返还	9,104,426.01	11,366,971.01	7,420,296.88
收到其他与经营活动有关的现金	6,980,225.65	3,394,197.88	3,703,201.05
经营活动现金流入小计	213,288,926.34	168,676,681.96	154,289,040.97
购买商品、接受劳务支付的现金	58,172,474.71	45,332,106.69	36,726,050.65
支付给职工以及为职工支付的现金	53,269,003.43	45,611,279.41	35,196,894.22
支付的各项税费	19,043,410.92	20,281,026.72	24,503,859.05
支付其他与经营活动有关的现金	29,505,943.62	23,284,756.60	23,157,242.02
经营活动现金流出小计	159,990,832.68	134,509,169.42	119,584,045.94
经营活动产生的现金流量净额	53,298,093.66	34,167,512.54	34,704,995.03
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	125,342.00	10,000.00	93,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	125,342.00	10,000.00	93,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	34,505,635.23	61,379,782.33	23,314,338.84
投资支付的现金	-	4,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	34,505,635.23	65,379,782.33	23,314,338.84
投资活动产生的现金流量净额	-34,380,293.23	-65,369,782.33	-23,221,338.84
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	29,280,000.00	17,780,000.00
取得借款收到的现金	19,000,000.00	7,000,000.00	7,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	4,852,633.82	2,171,906.10	2,160,000.00
筹资活动现金流入小计	23,852,633.82	38,451,906.10	26,940,000.00

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
偿还债务支付的现金	15,250,000.00	7,000,000.00	15,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,378,097.94	382,739.58	23,712,689.59
支付其他与筹资活动有关的现金	13,043,207.54	5,652,633.82	3,531,906.10
筹资活动现金流出小计	29,671,305.48	13,035,373.40	42,244,595.69
筹资活动产生的现金流量净额	-5,818,671.66	25,416,532.70	-15,304,595.69
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	4,831.48	-10,386.01	16,473.38
五、现金及现金等价物净增加额	13,103,960.25	-5,796,123.10	-3,804,466.12
加：期初现金及现金等价物余额	16,838,183.23	22,634,306.33	26,438,772.45
六、期末现金及现金等价物余额	29,942,143.48	16,838,183.23	22,634,306.33

二、审计意见

（一）审计意见

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）对公司最近三年的财务报表进行审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（川华信审（2020）第0089号），审计意见如下：

“我们审计了成都秦川物联网科技股份有限公司（以下简称“公司”或“贵公司”）财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的资产负债表，2019 年度、2018 年度、2017 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的财务状况以及 2019 年度、2018 年度、2017 年度的经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为对报告期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。申报会计师在审计中识别出的关键审计事项如下：

1、营业收入的确认

(1) 事项描述

2019 年度、2018 年度、2017 年度公司营业收入分别为 24,494.05 万元、20,269.15 万元、16,112.62 万元，营业收入为发行人关键业绩指标，收入确认的真实性、准确性和完整性对财务报表的影响较大。因此，四川华信将发行人收入确认作为关键审计事项。

(2) 审计应对

①对发行人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。

②选取重要客户进行函证，函证内容包括报告期销售情况、期末应收账款、预收款项余额，并选取重要客户进行实地走访，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。

③对报告期记录的主要交易，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。

④就资产负债表日前后记录的交易，选取样本进行截止测试，复核相关合同、客户验收回单等原始凭据，并结合应收账款函证、客户实地走访情况，评价收入确认完整性及是否计入恰当的会计期间。

根据执行的审计工作，管理层对营业收入确认作出会计处理的判断可以被四川华信获取的证据所支持。

2、应收账款坏账准备

(1) 事项描述

截止 2019 年 12 月 31 日，发行人应收账款账面余额 19,420.05 万元，坏账准备账面余额 1,275.49 万元，应收账款账面价值 18,144.56 万元。

由于应收账款金额重大，四川华信将应收账款的减值确定为关键审计事项。

(2) 审计应对

①了解和测试发行人应收款项坏账准备估计相关的内部控制的设计和执行情况。

②分析发行人应收账款坏账准备会计估计的合理性,包括确定应收账款组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断等。

③复核发行人管理层在评估应收账款的可收回性方面的判断及估计,关注发行人管理层是否充分识别已发生减值的项目。对于单独计提坏账准备的应收账款,获取公司发行人管理层对预计未来可收回金额做出估计的依据,复核其合理性。

④对发行人管理层所编制的应收账款账龄分析表的准确性进行了复核;重新计算坏账计提金额是否准确。

⑤执行函证程序,并检查期后回款情况,评价管理层对坏账准备计提的合理性。

根据执行的审计工作,发行人管理层对应收账款实施减值评估时作出的判断可以被我们获取的证据所支持。

三、财务报表的编制基础、合并报表范围及其变化情况

(一) 财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础,根据实际发生的交易和事项,按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定(以下合称“企业会计准则”)进行确认和计量,在此基础上,结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》(2014年修订)的规定,编制财务报表。

2、持续经营

公司自本报告期末至少12个月具备持续经营能力,无影响持续经营能力的重大事项。

（二）财务报表合并范围及其变化情况

1、财务报表合并范围

截至 2019 年 12 月 31 日，本公司无纳入合并范围的子公司。

2、合并范围的变更

报告期内，公司无子公司，无合并范围发生变更情况。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平判断标准

在审计工作中，申报会计师确定了可接受的重要性水平，以便能够评价财务报表整体是否公允反映。申报会计师以发行人以下指标进行了选择和判断，具体情况如下：

确定的重要性水平（三年平均）
确定基准（税前利润总额）
财务报表整体的重要性水平（ $PM=5\% \times \text{确定基准}$ ）
实际执行的重要性（ $TE=60\%-70\% \times PM$ ）
临界值（明显微小的错报）（ $SAD=5\% \times PM$ ）

（四）财务会计信息与管理层分析中可比公司选取的原因

可比公司的选取详见本招股书说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）行业市场情况和竞争格局”之“3、行业竞争格局”之“（2）行业主要企业”中列明的企业（包括金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技、海力智能、千嘉科技），上述公司主营业务均包含智能燃气表及管理软件的研发、制造、销售和服务，该项业务属于仪器仪表制造业，公司与上述公司在行业和业务上具备可比性。其中海力智能为非上市公司，千嘉科技为拟上市公司成都燃气集团股份有限公司子公司，故公司选取已上市公司金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技作为财务分析同行业可比公司。

四、报告期的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司声明编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了

公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

本公司营业周期为 12 个月。

（四）记账本位币

以人民币作为记账本位币和报告货币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

同一控制下企业合并，合并方在企业合并中取得的资产和负债，按合并日被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价的账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，不足冲减的则调整留存收益。合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

非同一控制下的企业合并，合并成本为购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益（例如，可供出售金融资产公允价值变动计入资本公积的部分，下同）转入当期投资收益。

（2）在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该

股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益转为购买日所属当期投资收益。

购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

非同一控制下企业合并中所取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，包括本公司、全部子公司及本公司所控制的单独主体。控制，是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

2、合并财务报表编制的方法

母公司应当以自身和其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，应当在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。子公司当期综合收益中属于少数股东权益的份额，应当在合并利润表中综合收益总额项目下以“归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

母公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，应当将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，

同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因非同一控制下企业合并或其他方式增加的子公司以及业务，应当将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

母公司在报告期内处置子公司以及业务，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

母公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，应当调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排分为共同经营和合营企业。当公司是合营安排的合营方，享有该安排相关资产且承担该安排相关负债时，为共同经营。

公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- 1、确认公司单独所持有的资产，以及按公司份额确认共同持有的资产；
- 2、确认公司单独所承担的负债，以及按公司份额确认共同承担的负债；
- 3、确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- 4、按公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- 5、确认单独所发生的费用，以及按公司份额确认共同经营发生的费用。

（八）现金及现金等价物的确定标准

将期限短（一般是指从购买日起，三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资确认为现金等价物。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币金额。在资产负债表日，对外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算为记账本位币金额，以公允价值计量的非货币性项目采用公允价值确定日的即期汇率折算为记账本位币金额，以历史成本计量的外币非货币性项目采用交易日的即期汇率折算，不改变记账本位币金额。外币专门借款账户年末折算差额，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，按规定进行资本化，计入相关资产成本，其余的外币账户折算差额均计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（十）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

公司自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

1、金融工具的分类

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

(1) 该项指定能够消除或显著减少会计错配。

(2) 根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

(3) 该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2、金融工具的确认依据和计量方法

(1) 以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据及应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

(3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（5）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据及应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

(1) 所转移金融资产的账面价值；

(2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

(1) 终止确认部分的账面价值；

(2) 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转

出的非现金资产或承担的新金融负债)之间的差额,计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的,在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值,将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的新金融负债)之间的差额,计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具,以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具,采用估值技术确定其公允价值。在估值时,本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术,选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值,并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下,才使用不可观察输入值。

6、金融资产(不含应收款项)减值的测试方法及会计处理方法

本公司以预期信用损失为基础,对以摊余成本计量的金融资产及以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、贷款承诺及财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

信用损失,是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额,即全部现金短缺的现值。当本公司不再合理预期能够全部或部分收回金融资产合同现金流量时,本公司直接减记该金融资产的账面余额。

本公司考虑所有合理且有依据的信息,包括前瞻性信息,以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(债务工具)的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加,本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备;如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加,本公司按照相当于该金融工具未来 12 个

月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。如果初始确认后发生信用减值的，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。对于资产负债表日只具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司 2017 年度及 2018 年度执行的金融工具政策：

1、金融工具的分类

(1) 金融资产在初始确认时划分为下列四类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产；

②持有至到期投资；

③应收款项；

④可供出售金融资产。

(2) 金融负债在初始确认时划分为下列两类：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；

②其他金融负债。

2、金融工具的确认依据和计量方法

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率（如实际利率与票面利率差别较小的，按票面利率）计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。终止确认，是指将金融资产或金融负债从公司的账户和资产负债表内予以转销。金融资产整体转移满足终止确认条件的，应当将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产应当视同未终止确认金融资产的一部分）之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

公司仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负

债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，活跃市场中的报价应当用于确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。

金融工具不存在活跃市场的，采用估值技术确定其公允价值。采用估值技术得出的结果，可以反映估值日在公平交易中可能采用的交易价格。估值技术包括参考相互独立、熟悉情况、有能力并自愿进行交易的各方，在计量日前一段时期内具有惯常市场活动的交易中，出售一项资产所能收到或转移一项负债所需支付的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

6、金融资产（此处不含应收款项）减值测试方法、减值准备计提方法

（1）对于持有至到期投资和贷款，有客观证据表明其发生了减值的，应当根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间的差额计算确认减值损失。

（2）通常情况下，如果可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，可以认定该可供出售金融资产已发生减值，应当确认减值损失。可供出售金融资产发生减值的，在确认减值损失时，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，计入减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

本公司对可供出售权益工具投资的公允价值下跌“严重”的标准为：

①被投资人发生严重财务困难，很可能倒闭或者财务重组；

②被投资人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，可能无法收回投资成本。

（十一）应收款项

无论是否包含重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收款项的损失准备，由此形成的损失准备增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，考虑不同客户的信用风险特征。本公司于 2019 年 1 月 1 日复核了历史坏账损失情况，评价了以前年度应收款项（包括应收票据、应收账款、其他应收款等）坏账准备计提的适当性，认为违约概率与账龄存在相关性，账龄仍是本公司应收款项信用风险是否显著增加的标记，因此，本公司 2019 年 12 月 31 日的信用风险损失以账龄为基础，按原有损失比率进行的估计。

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

1、应收票据确定组合的依据如下：

组合	具有类似信用风险特征
应收票据组合 1:	银行承兑汇票
应收票据组合 2:	商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。公司对银行承兑汇票不计提坏账准备。

商业承兑汇票本公司以账龄作为信用风险特征组合。根据以前年度按账龄划分的各段应收商业承兑汇票实际损失率作为基础，结合现时情况确定本年各账龄段应收商业承兑汇票组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

账 龄	应收商业承兑汇票坏账计提比例(%)
1 年以内	3.00
1—2 年	10.00
2—3 年	20.00
3—4 年	50.00
4—5 年	50.00
5 年以上	100.00

2、应收账款、其他应收款：

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额重大的应收账款为期末余额 100 万元以上(含)的应收账款，单项金额重大的其他应收款为期末余额 100 万元以上(含)的其他应收款
单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法	对单项金额重大且有客观证据表明发生了减值的应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。对单项测试未减值的应收款项，汇同对单项金额非重大的应收款项，按组合计提坏账准备

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征
按组合计提坏账准备的计提方法	账龄分析法
账 龄	比例 (%)
1 年以内	3.00

1—2年	10.00
2—3年	20.00
3—4年	50.00
4—5年	50.00
5年以上	100.00

对有确凿证据表明可收回性存在明显差异的单项金额不重大的应收款项，采用个别认定法计提坏账准备。

3、坏账损失的确认标准

因债务人破产或者死亡，以其破产财产或者遗产清偿后，仍然无法收回的应收款项；因债务人逾期未履行其清偿义务，而且具有明显特征表明无法收回的应收款项。对确实无法收回的应收款项，公司按照管理权限经批准后确认为坏账损失，并冲销计提的坏账准备。

（十二）存货

1、确认及分类

将在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物质等，确认为存货。存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资、低值易耗品、周转材料等。

2、发出存货的计价方法

各种存货按取得时的实际成本计量，存货日常核算采用实际成本核算。各种材料、库存商品发出按月采用加权平均法结转。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表时，存货以成本与可变现净值孰低计量，按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。与具有类似目的或最终用途并在同一地区生产和销售的产品系列相关，且难以将其与该产品系列的其他项目区别开来进行估价的存货，合并计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

4、存货盘存制度

存货实行永续盘存制。

5、低值易耗品和周转材料的摊销方法

低值易耗品、周转材料采用一次摊销法。

（十三）持有待售资产

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：1) 根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；2) 出售极可能发生，即公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的条件，且短期（通常为3个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，在取得日将其划分为持有待售类别。

因公司无法控制的下列原因之一，导致非关联方之间的交易未能在一年内完成，且公司仍然承诺出售非流动资产或处置组的，继续将非流动资产或处置组划分为持有待售类别：1) 买方或其他方意外设定导致出售延期的条件，公司针对这些条件已经及时采取行动，且预计能够自设定导致出售延期的条件起一年内顺利化解延期因素；2) 因发生罕见情况，导致持有待售的非流动资产或处置组未能在一年内完成出售，公司在最初一年内已经针对这些新情况采取必要措施且重新满足了持有待售类别的划分条件。

2、持有待售的非流动资产或处置组的计量

（1）初始计量和后续计量

初始计量和在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，在初始计量时比较

假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除企业合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

（2）资产减值损失转回的会计处理

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

（3）不再继续划分为持有待售类别以及终止确认的会计处理

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：①划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；②可收回金额。

终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

（十四）长期股权投资

1、投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：按照合并日取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。

非同一控制下的企业合并：按照购买日取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，作为该投资的初始投资成本。属于通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并形成的对子公司的长期股权投资，其初始投资成本为本公司购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认方法

长期股权投资后续计量分别采用权益法或成本法。

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。采用成本法核算的长期股权投资应当按照初始投资成本计价。追加或收回投资应当调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，应当确认为当期投资收益。

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额应当计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；公司按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

公司对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，应当调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，应当以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。

公司确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，公司负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，公司在其收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。

3、长期股权投资处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转

4、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活

动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。

重大影响指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

5、长期股权投资减值测试及减值准备计提方法

资产负债表日，关注长期股权投资的账面价值是否大于享有被投资单位所有者权益账面价值的份额等类似情况。出现类似情况时，按照《企业会计准则第8号——资产减值》对长期股权投资进行减值测试。如果可收回金额的计量结果表明，该长期股权投资的可收回金额低于其账面价值的，将差额确认为减值损失，计提长期股权投资减值准备。

（十五）固定资产

1、确认及分类

将以生产商品、提供劳务、出租或经营管理为目的持有的，使用寿命超过一个会计年度的，其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠计量的有形资产，确认为固定资产。

固定资产分为房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备及其他五类。

2、计量基础

各类固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

3、折旧

固定资产折旧采用直线法计算，按各类固定资产的原值扣除残值和预计使用年限确定年折旧率。各类固定资产预计使用年限、年折旧率和预计残值率分别列示如下：

类别	预计使用年限	年折旧率	预计残值率
房屋及建筑物	10-20 年	4.75%-10.00%	0-5.00%
机器设备	3-10 年	9.50%-33.33%	0-5.00%
电子设备	3-5 年	19.00%-33.33%	0-5.00%
运输设备	4-5 年	19.00%-25.00%	0-5.00%

其 他	5-10 年	9.5%-20.00%	0-5.00%
-----	--------	-------------	---------

4、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

期末时，对固定资产逐项进行检查，如果由于市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的，按单项固定资产可收回金额低于其账面价值的差额提取固定资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十六）在建工程

在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠地计量则予以确认。在建工程按实际发生的工程支出计价，包括需要安装设备的价值、为工程建设而借入的专门借款或资产支出超出专门借款的一般借款所发生的借款费用等。在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工结算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按单项资产的可收回金额低于其账面价值的差额计提在建工程减值准备。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十七）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。符合资本化条件的资产是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

2、借款费用资本化期间

当同时满足下列条件时，开始资本化：资产支出已经发生；借款费用已经发生；为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

暂停资本化：若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中

断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

停止资本化：当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用(包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销)，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率(加权平均利率)，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额不超过当期相关借款实际发生的利息金额。外币专门借款本金及利息的汇兑差额，在资本化期间内予以资本化。专门借款发生的辅助费用，在所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之前发生的，予以资本化；在达到预定可使用或者可销售状态之后发生的，计入当期损益。一般借款发生的辅助费用，在发生时计入当期损益。

(十八) 无形资产

1、将公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，确认为无形资产。主要包括专利权、非专利技术、商标权、著作权、土地使用权、特许权、软件等。

2、无形资产在取得时按照实际成本计价。

3、对使用寿命有限的无形资产，估计其使用寿命时通常考虑以下因素：①运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；②技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；③以该资产生产的产品或提供劳务的市场需求情况；④现在或潜在的竞争者预期采取的行动；⑤为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及公司预计支付有关支出的能力；

⑥对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；⑦与公司持有其他资产使用寿命的关联性等。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

各类无形资产预计使用寿命和年摊销率如下：

类别	预计使用寿命（年）	年摊销率	具体依据
土地使用权	50 年	2.00%	法定使用年限
软件	3-10 年	10.00%-33.33%	预计使用年限

4、研究开发支出

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

5、无形资产减值测试及减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明无形资产可能发生减值的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组或资产组组合为基础确定其可收回金额。因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年年末都进行减值测试。

单项资产的可收回金额低于其账面价值的，按单项资产的账面价值与可收回金额的差额计提相应的资产减值准备。资产组或资产组组合的可收回金额低于其

账面价值的，确认其相应的减值损失，减值损失金额先抵减分摊至资产组或资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值；以上资产账面价值的抵减，作为各单项资产(包括商誉)的减值损失，计提各单项资产的减值准备。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

(十九) 长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉至少在每年年度终了进行减值测试，商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十）长期待摊费用

长期待摊费用按实际发生额入账，采用直线法在受益期限或规定的摊销期限内摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十一）职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

短期薪酬是指企业预期在职工提供相关服务的年度期间结束后十二个月内将全部予以支付的职工薪酬。

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利的会计处理方法

离职后福利，是指企业为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利。分为两类：设定提存计划和设定受益计划。

设定提存计划：公司根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而应向单独主体缴存的提存金，确定为职工薪酬负债，计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划：公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回到损益。

3、辞退福利的会计处理方法

辞退福利，是指企业在职工劳动合同到期之前解除与职工劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿。

企业向职工提供辞退福利的，应当在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

（1）企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时。

（2）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

其他长期职工福利，是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外所有的职工薪酬，包括长期带薪缺勤、长期残疾福利、长期利润分享计划等。

企业向职工提供的其他长期职工福利，除符合设定提存计划条件的其他长期职工福利外，按设定受益计划的有关规定，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

（二十二）预计负债

1、与或有事项相关的义务同时符合以下条件，公司将其确认为预计负债：该义务是公司承担的现时义务；该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；该义务的金额能够可靠的计量。

2、公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额只有在基本确定能够收到时，才能作为资产单独确认，同时对该项单独核算的资产确认的补偿金额不超过对应的预计负债的账面金额。

（二十三）股份支付

公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则公司按照事先约定的价格回购股票。公司取得职工认购限制性股

票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即可视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

2、以现金结算的股份支付及权益工具

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（二十四）收入

（1）销售商品确认的一般原则

①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

②既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

③收入的金额能够可靠地计量；

④相关的经济利益很可能流入企业；

⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）销售商品确认的具体原则

①公司境内销售，在收到客户的订单后发出商品，在货物送达客户指定地点并经验收后确认收入。

②公司境外销售，在完成出口报关手续、签发提单后确认销售收入。

（二十五）政府补助

政府补助是本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，但不包括政府以投资者身份向本公司投入的资本。政府拨入的投资补助等专项拨款中，国家相关文件规定作为资本公积处理的，也属于资本性投入的性质，不属于政府补助。

政府补助在能够满足政府补助所附条件，并能够收到时，予以确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量。

本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助作为与资产相关的政府补助。本公司取得的与资产相关之外的其他政府补助作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，本公司将其确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，如果用于补偿本公司以后期间的相关费用或损失的，本公司将其确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；如果用于补偿本公司已发生的相关费用或损失的，则直接计入当期损益。

与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（二十六）递延所得税资产和递延所得税负债

公司的所得税采用资产负债表债务法核算。

将当期和以前期间应交未交的所得税确认为负债，将已支付的所得税超过应支付的部份确认为资产。存在应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异的，按以下要求确认递延所得税资产或递延所得税负债：

（1）除下列交易中产生的递延所得税负债以外，确认所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债：

①商誉初始确认

②不是企业合并，且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额的交易中产生的资产或负债的初始确认；

③对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，投资企业能够控制暂时差异转回的时间，且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（2）以很可能取得用于抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生递延所得税资产。

年末对递延所得税资产账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，应当减记递延所得税资产账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，本公司以原减记的金额为限，予以转回。

（二十七）租赁

1、经营租赁的会计处理方法

（1）公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

(2) 公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁的会计处理方法

(1) 融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

(2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(二十八) 重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

(1) 财政部于 2017 年 5 月 10 日印发了《关于印发修订《企业会计准则第 16 号-政府补助》的通知》（财会[2017]15 号），修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，要求按照修订后的准则进行调整。

(2) 财政部于 2017 年 4 月 28 日印发了《关于印发《企业会计准则第 42

号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》的通知》（财会[2017]13号），将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的处置非流动资产的利得和损失变更为列报于“资产处置收益”。此项会计政策变更采用追溯调整法。

（3）财政部于2018年6月15日发布了《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号），对一般企业财务报表格式进行修订。本公司采用追溯调整法进行会计处理，并对可比年度财务报表数据进行调整。

（4）财政部于2017年度修订了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号——金融资产转移》、《企业会计准则第24号——套期会计》和《企业会计准则第37号——金融工具列报》。上述修订后的准则分阶段施行，本公司自2019年1月1日起执行新金融工具准则。根据准则规定，对于施行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

（5）财政部于2019年4月30日发布了《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6号），对一般企业财务报表格式进行修订，同时废止财政部于2018年6月15日发布的《财政部关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号）。本公司采用追溯调整法进行会计处理，并对可比年度财务报表数据进行调整。

上述会计政策变更对报告期内净资产及净利润无影响。

2、会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

3、关于实施《企业会计准则第14号——收入》的影响

2017年，财政部发布修订后的《企业会计准则第14号——收入》（以下简称新收入准则）。根据新收入准则相关要求，公司自2020年1月1日起执行新收入准则。公司执行新收入准则前后收入确认会计政策无差异，实施新收入准则对公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面未产生影响。

（二十九）会计差错更正

1、会计差错更正的原因及内容

（1）会计差错更正前

由于公司判断应收票据到期无法兑付的可能性极小，且报告期内未出现到期无法兑付的情况，因此公司将全部已背书未到期的票据进行了终止确认。

（2）会计差错更正后

公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发【2019】133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。6家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据2019年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到AAA级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

为保证应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定，公司对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整。调整后公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为：由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

公司原将全部已背书或已贴现未到期的票据终止确认的会计处理不够谨慎，属于《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第十一条：“前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造

成省略漏或错报。（一）编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息；（二）前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。”所规定的前期差错。公司于 2019 年 8 月 30 日召开第一届董事会第二十三次会议和 2019 年 9 月 15 日召开了 2019 年度第四次临时股东大会审议通过了《关于会计差错更正相关事项说明的议案》，独立董事发表了同意的独立意见。

2、会计差错更正对公司财务状况、经营成果的影响

（1）资产负债表主要科目变动及影响

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
应收票据	734.61	1,265.59	72.28%	294.56	881.07	199.11%
流动资产合计	19,533.86	20,064.85	2.72%	14,898.82	15,485.33	3.94%
递延所得税资产	173.83	183.19	5.38%	171.34	184.97	7.95%
非流动资产合计	19,060.63	19,069.99	0.05%	11,764.00	11,777.63	0.12%
资产总计	38,594.49	39,134.84	1.40%	26,662.82	27,262.96	2.25%
应付账款	9,358.20	9,951.61	6.34%	6,975.67	7,653.07	9.71%
流动负债合计	13,744.92	14,338.33	4.32%	9,211.55	9,888.95	7.35%
负债合计	13,779.92	14,373.33	4.31%	9,211.55	9,888.95	7.35%
资本公积	7,914.46	7,855.75	-0.74%	5,563.90	5,505.19	-1.06%
盈余公积	430.01	430.58	0.13%	-	-	-
未分配利润	3,870.09	3,875.19	0.13%	-112.63	-131.17	16.46%
所有者权益合计	24,814.56	24,761.51	-0.21%	17,451.27	17,374.01	-0.44%

上述事项调整后，2017 年末及 2018 年末公司所有者权益分别减少 77.26 万元、53.05 万元，较调整前变动比例为-0.44%及-0.21%。

（2）利润表主要科目变动及影响

单位：万元

项目	2018 年度			2017 年度		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
资产减值损失	-16.62	11.86	-171.36%	80.31	58.50	-27.16%

营业利润	5,036.34	5,064.81	0.57%	1,481.42	1,459.60	-1.47%
利润总额	5,019.20	5,047.68	0.57%	1,527.23	1,505.41	-1.43%
所得税费用	606.47	610.74	0.70%	528.76	525.49	-0.62%
净利润	4,412.74	4,436.94	0.55%	998.47	979.93	-1.86%

上述事项调整后，2017 年度及 2018 年度，公司净利润分别减少 18.54 万元及增加 24.20 万元，较调整前变动比例为-1.86%及 0.55%。

(3) 主要财务指标的变动及影响

项目	2018 年度			2017 年度		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
流动比率（倍）	1.42	1.40	-1.41%	1.62	1.57	-3.09%
速动比率（倍）	1.30	1.28	-1.54%	1.45	1.41	-2.76%
资产负债率（%）	35.70	36.73	2.89%	34.55	36.27	4.98%
每股净资产（元）	1.97	1.97	0.00%	1.45	1.45	0.00%
净利润（万元）	4,412.74	4,436.94	0.55%	998.47	979.93	-1.86%
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,317.62	4,341.83	0.56%	3,098.52	3,079.98	-0.60%
加权平均净资产收益率（%）	19.95	20.12	0.85%	6.79	6.69	-1.47%
扣除非经常性损益前加权平均净资产收益率（%）	19.52	19.69	0.87%	21.07	21.04	-0.14%
息税折旧摊销前利润（万元）	5,289.17	5,317.65	0.54%	1,849.44	1,827.62	-1.18%
利息保障倍数（倍）	132.14	132.88	0.56%	26.38	26.02	-1.36%

上述事项调整后，报告期内，公司由于资产、负债相关科目金额增加导致流动比率、速动比率下降，资产负债率上升，主要偿债指标有所下滑，但只要公司背书或贴现未到期票据未出现到期无法兑付的情况，则公司实质无需偿还票据背书支付的应付账款，因此该事项调整对公司实际偿债能力无重大影响。

综上，此次会计差错更正对公司财务状况、经营情况无重大影响。公司并未滥用会计政策、会计估计或因恶意隐瞒、舞弊行为导致会计差错更正，上述追溯调整对公司净利润及净资产的影响数均较小，不影响公司在科创板发行上市条件。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，发行人原将所有背书未到

期票据进行终止确认的会计处理不够谨慎，不符合《企业会计准则》的规定，调整后已背书未到期票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》；发行人已对2017年度、2018年度已背书未到期票据终止确认会计处理对应的相关报表项目进行了差错更正及追溯调整，会计差错更正事项不属于故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形；发行人会计差错更正对发行人财务状况、经营成果无实质重大影响，会计差错更正符合《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定，发行人会计差错更正累积净利润影响数未达到当年净利润的20%以上且累计净资产影响数未达到期末净资产的20%以上，发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形，且相关更正信息已恰当披露。

综上，发行人会计差错更正事项不影响发行人在科创板发行上市条件，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之16的相关规定。

五、非经常性损益情况

四川华信对公司最近三年的非经常性损益明细表进行了鉴证，并出具了川华信专（2020）第0032号《非经常性损益专项审核报告》。依据经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表，公司报告期非经常性损益的具体内容、金额和扣除非经常性损益后的净利润金额以及非经常性损益对当期净利润的影响情况如下表：

单位：元

非经常性损益项目	2019年度	2018年度	2017年度
1、非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-27,600.14	5,555.00	84,129.78
2、计入当期损益的政府补助，但与公司正常业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,823,626.23	1,775,126.21	1,794,162.47
3、单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		-	2,637,175.00
4、股份支付		-225,600.00	-25,603,200.00
5、除上述各项之外的其他营业外收支净额	-59,125.73	-421,346.59	156,101.35
6、其他符合非经常性损益定义的损益项目	4,253.03	25,060.84	277,974.96

小计	2,741,153.39	1,158,795.46	-20,653,656.44
减：企业所得税影响数	411,173.01	207,659.32	346,855.28
非经常性损益净额	2,329,980.38	951,136.14	-21,000,511.72

六、报告期内适用的主要税种税率和享受的税收优惠

(一) 主要税种及税率

主要税种	计税依据	税率
增值税	应税销售收入	17%、16%、13% (抵扣进项税额后缴纳)
城市维护建设税	应纳流转税额	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%

注 1：报告期内，公司出口退税率及执行期间情况：2017 年 1 月 1 日至 2018 年 9 月 14 日，15%；2018 年 9 月 15 日至 2019 年 6 月 30 日，16%；2019 年 7 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，13%。

注 2：根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 的，税率调整为 16%。根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 的，税率调整为 13%。

注 3：根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。公司经四川省高新技术企业认定管理机构认定为高新技术企业，并于 2014 年 10 月 11 日取得“GR201451000704”号高新技术企业认定证书，有效期为三年。并于 2017 年 12 月 4 日更新该证书，取得“GR201751001463”号高新技术企业认定证书，有效期为三年。故公司 2017、2018 年度、2019 年度减按 15% 的税率缴纳企业所得税。

(二) 报告期缴纳的主要税费情况

1、增值税

报告期内各年度公司增值税缴纳情况如下表：

单位：万元

项目	期初未交金额	本期应交金额	本期已交金额	期末未交金额
2019 年度	-176.70	994.73	1,154.41	-336.38
2018 年度	85.74	1,029.90	1,292.35	-176.70
2017 年度	271.64	1,346.48	1,532.38	85.74

注：期末未交负数金额重分类至其他流动资产列报。

2、所得税

报告期内各年度公司企业所得税缴纳情况如下表：

单位：万元

项目	期初未交金额	本期应交金额	本期已交金额	期末未交金额
2019 年度	220.56	594.89	570.63	244.82
2018 年度	182.35	608.96	570.75	220.56
2017 年度	404.88	506.38	728.91	182.35

（三）享受的税收优惠政策及批复文件

（1）增值税

根据国务院《关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》(国发〔2011〕4号)及财政部国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)，自2011年1月1日起继续实施软件增值税优惠政策，公司销售自行开发生产的软件产品，按17%（根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号），自2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%的，税率调整为16%；根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号)，自2019年4月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%的，税率调整为13%。)的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

（2）企业所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税。公司经四川省高新技术企业认定管理机构认定为高新技术企业，于2014年10月11日取得“GR201451000704”号高新技术企业认定证书，有效期为三年。2017年12月4日再次取得“GR201751001463”号高新技术企业认定证书，有效期为三年。

根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十条、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第九十五条、《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通

知》（财税〔2015〕119号）的规定，开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用按照实际发生额的50%在税前加计扣除。2018年9月20日，财政部、税务总局、科技部联合发布《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99号）规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，再按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

（四）税收优惠的依赖性及可持续性分析

1、税收优惠依赖性分析

报告期内各年度公司税收优惠及占利润总额的比例如下表所示：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所得税优惠金额（1）	645.63	575.01	437.41
增值税即征即退金额（2）	904.60	1,135.95	742.03
税收优惠合计（3=1+2）	1,550.23	1,710.96	1,179.44
利润总额（4）	4,934.59	5,047.68	1,505.41
税收优惠占利润总额的比例（5=3/4）	31.42%	33.90%	78.35%
非经常性损益影响额（6）	233.00	115.88	-2,065.37
扣除非经常性损益后的利润总额（7=4-6）	4,701.59	4,931.80	3,570.78
税收优惠占扣除非经常性损益后利润总额的比例（8=3/7）	32.97%	34.69%	33.03%

报告期内，公司享受高新技术企业所得税优惠、研发费用加计扣除和软件产品增值税即征即退等优惠政策。相关政策具有持续性，且与公司经营业务密切相关，为经常性所得。公司对税收优惠不存在严重依赖。

2、税收优惠可持续性分析

公司的《高新技术企业证书》为到期复审通过后可重新取得的证书，高新技术企业所得税优惠政策复审通过后可持续享受。截至报告期末，公司的产品未发生重大变化，仍属于国家重点支持的高新技术领域规定的范围；报告期各期末，公司科技人员占企业当年职工总数的比例分别为17.48%、19.77%及19.34%；报

告期内研究开发费用占营业收入的比例分别为 8.78%、8.64%及 9.42%；高新技术产品（服务）收入占同期总收入的比例高于 60%。公司持续符合《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）有关规定。

自行开发生产的软件产品享受的增值税即征即退优惠政策和研发费用加计扣除的所得税优惠政策，系我国近些年来一直实行的税收优惠政策，具有长期性、持续性，未来该政策变化的可能性较小。

综上，公司享受的税收优惠政策符合相关法律法规的规定，具有可持续性。

3、税收优惠对利润影响较大的后续应对与规划

（1）公司享受的增值税税收优惠情况

公司享受增值税税负超过 3%的部分实行即征即退的软件增值税优惠政策。报告期内，公司收到增值税即征即退金额分别为 742.03 万元、1,135.95 万元和 904.60 万元，占当期利润总额的比例分别为 49.29%、22.50%和 18.33%。

（2）公司享受的所得税税收优惠情况

公司为高新技术企业，报告期内按 15%的税率计缴企业所得税。报告期内，公司享受的所得税优惠金额分别为 437.41 万元、575.01 万元和 645.63 万元，占当期利润总额比例分别为 29.06%、11.39%和 13.08%。

（3）同行业可比公司税收优惠情况

①增值税税收优惠占利润总额的比例

单位：万元

公司名称	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金卡智能	增值税即征即退	5,579.20	7,664.85	4,846.28
	利润总额	48,148.00	57,670.84	40,670.04
	占比	11.59%	13.29%	11.92%
威星智能	增值税即征即退	2,544.09	2,144.70	1,610.86
	利润总额	11,820.50	9,516.44	6,201.86
	占比	21.52%	22.54%	25.97%
先锋电子	增值税即征即退	650.80	949.35	1,137.11

公司名称	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	利润总额	3,043.61	2,851.65	5,298.83
	占比	21.38%	33.29%	21.46%
新天科技	增值税即征即退	2,701.05	2,879.70	3,262.26
	利润总额	32,572.21	17,674.46	19,878.19
	占比	8.29%	16.29%	16.41%
同行业可比公司平均占比		15.70%	21.35%	18.94%

注：数据来源于同行可比公司年度报告。

从上表来看，增值税退税对同行业可比公司的影响均较大。

②企业所得税税收优惠情况

公司名称	企业所得税税率
金卡智能	金卡智能母公司与易联云计算(杭州)有限责任公司、北京北方银证软件开发有限公司、天信仪表集团有限公司等四家公司所得税税率为 15%；剩余杭州金卡智能系统有限公司等 14 家公司的所得税税率为 25%
威星智能	威星智能母公司所得税税率为 15%；威星物联网公司、威星计量公司与威星研究所符合小型微利企业认定规定，其所得减按 50%计入应纳税所得额，所得税税率为 20%；其余公司所得税税率为 25%
先锋电子	先锋电子母公司所得税税率为 15%；浙江昇锋投资管理有限公司所得税税率为 25%
新天科技	新天科技母公司、郑州万特电气股份有限公司与海肯特仪表股份有限公司所得税税率为 15%；新天智能（香港）有限公司所得税税率为 16.5%；剩余河南新天智慧科技有限公司等 7 家公司所得税税率为 25%

从上表来看，同行业可比公司的企业所得税税率（母公司）均为 15%，与公司一致。

（4）税收优惠对利润影响较大的后续应对与规划

①加大市场开拓力度，提升公司的营业收入及盈利规模，以降低税收优惠对公司利润的影响；

②加大研发投入力度，使公司的产品持续保持竞争优势，并持续满足高新技术企业认定条件。

七、主要财务指标

（一）最近三年主要财务指标

报告期内，公司主要财务指标如下表：

主要财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	1.57	1.40	1.57
速动比率（倍）	1.45	1.28	1.41
资产负债率（%）	38.48	36.73	36.27
每股净资产（元）	2.32	1.97	1.45
主要财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	1.40	1.51	1.47
存货周转率（次/年）	6.94	6.70	6.26
息税折旧摊销前利润（万元）	6,133.39	5,317.65	1,827.62
净利润（万元）	4,422.95	4,436.94	979.93
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,189.95	4,341.83	3,079.98
研发投入占营业收入的比例（%）	9.42	8.64	8.78
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.42	0.27	0.29
每股净现金流量（元）	0.10	-0.05	-0.03

注：上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货） / 流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额 / 资产总额）×100%
- 4、每股净资产=股东权益合计/期末总股本
- 5、应收账款周转率（次）=营业收入 / 应收账款平均余额
- 6、存货周转率（次）=营业成本 / 存货平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=净利润+利息费用+所得税+固定资产折旧+长期待摊和无形资产摊销
- 8、扣除非经常性损益后的净利润=净利润-税后非经常性损益
- 9、研发投入占营业收入的比例=研发费用 / 营业收入×100%
- 10、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额 / 期末股本总数
- 11、每股净现金流量=净现金流量 / 期末股本总数

（二）最近三年净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），公司报告期净资产收益率及每股收益如下表：

净利润		加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019年度	净利润	16.40	0.35	0.35
	扣除非经常性损益后的净利润	15.53	0.33	0.33
2018年度	净利润	20.12	0.35	0.35
	扣除非经常性损益后的净利润	19.69	0.35	0.35
2017年度	净利润	6.69	0.09	0.09
	扣除非经常性损益后的净利润	21.04	0.27	0.27

注：上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率 (ROE)} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0)$$

其中：P0 分别对应于净利润或扣除非经常性损益后的净利润；NP 为净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P0 为净利润或扣除非经常性损益后的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为净利润或扣除非经常性损益后的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对净利润或扣除非经常性损益后的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

八、发行人报告期内取得经营成果的逻辑及相关财务或非财务指标分析

(一) 发行人报告期内取得经营成果的逻辑

报告期内，公司营业收入分别为 16,112.62 万元、20,269.15 万元及 24,494.05 万元，2017 年度至 2019 年度复合增长率为 23.30%；扣除非经常性损益后的净利

润分别为 3,079.98 万元、4,341.83 万元和 4,189.95 万元，2017 年度至 2019 年度复合增长率为 16.64%，营业收入呈现快速增长的趋势，主要原因如下：（1）持续的研发投入，并将技术应用到产品及服务中，IC 卡智能燃气表的销售持续增长，物联网智能燃气表的销售收入开始快速增长；（2）用户对燃气表智能化需求的提升以及政府能源消费结构与环境保护、智慧城市、气化人口目标等政策推动，智能燃气表市场快速增长，为公司收入和利润实现快速增长奠定了基础；（3）公司全国化布局的营销网络以及优良的产品品质，带动了公司收入和利润的增长。扣除非经常性损益后的净利润 2018 年度较 2017 年度增长 1,261.85 万元，2019 年度较 2018 年度下滑 151.88 万元，主要系：①研发投入增加，2019 年度较 2018 年增加 557.18 万元，占 2018 年利润总额的比重为 11.04%；②新厂区固定资产折旧增加，2019 年房屋建筑物折旧费 546.62 万元，而 2018 年度公司生产基地以租赁方式取得，2019 年度折旧费较 2018 年度租赁费增加 362.00 万元，占 2018 年度利润总额的比重为 7.17%；③公司享受增值税税负超过 3%的部分实行即征即退的软件增值税优惠政策，受税率调整的影响 2019 年公司收到增值税即征即退金额为 904.60 万元，较 2018 年度减少 231.35 万元，占 2018 年度利润总额的比重为 4.58%；④有息负债增加，2019 年度财务费用较 2018 年度增加 155.54 万元，占 2018 年度利润总额的比重为 3.08%；上述事项合计影响利润总额为 1,306.07 万元，占 2018 年度利润总额的比重为 25.87%。关于上述原因的具体分析参见本节之“九、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“6、营业收入增长原因分析”。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

根据公司所处行业的状况和公司业务特点，主营业务收入、主营业务毛利率等指标对分析公司财务状况和盈利能力具有重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。关于主营业务收入和主营业务毛利率的分析参见本节之“九、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”和“（四）毛利的构成及变动情况”。

九、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况概述

单位：万元

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	24,494.05	20,269.15	16,112.62
营业毛利	10,744.36	9,004.48	7,704.32
营业利润	4,890.50	5,064.81	1,459.60
营业外收支净额	44.09	-17.13	45.81
利润总额	4,934.59	5,047.68	1,505.41
净利润	4,422.95	4,436.94	979.93
扣除非经常性损益后的净利润	4,189.95	4,341.83	3,079.98

报告期内，公司营业收入分别为 16,112.62 万元、20,269.15 万元及 24,494.05 万元，2017 年度至 2019 年度复合增长率为 23.30%；扣除非经常性损益后的净利润分别为 3,079.98 万元、4,341.83 万元和 4,189.95 万元，2018 年度较 2017 年度增长 1,261.85 万元，2019 年度较 2018 年度下滑 151.88 万元，详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、发行人报告期内取得经营成果的逻辑及相关财务或非财务指标分析”之“（一）发行人报告期内取得经营成果的逻辑”所述。

2017 年度，公司净利润为 979.93 万元，主要系公司实施员工持股计划，确认股份支付 2,560.32 万元所致。

（二）营业收入分析

1、营业收入的构成情况

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项 目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务收入	24,494.05	100.00	20,245.01	99.88	16,112.62	100.00
其他业务收入		-	24.14	0.12	-	-
合 计	24,494.05	100.00	20,269.15	100.00	16,112.62	100.00

报告期内，公司的主营业务收入分别为 16,112.62 万元、20,245.01 万元及

24,494.05 万元，2017 年度至 2019 年度主营业务收入的复合增长率为 23.30%，保持快速增长；报告期内的营业收入主要来源于主营业务收入，其他业务收入为智能燃气表检验设备销售，金额较小。

2、主营业务收入按产品类别分析

单位：万元

产品类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
IC卡智能燃气表	10,792.19	44.06	12,543.42	61.96	12,437.38	77.19
物联网智能燃气表	11,575.31	47.26	5,527.79	27.30	1,398.79	8.68
膜式燃气表	1,236.53	5.05	1,146.11	5.66	862.75	5.35
远控智能燃气表	-	-	1.80	0.01	510.82	3.17
工商业用燃气表	794.58	3.24	938.86	4.64	814.47	5.05
其他	95.44	0.39	87.04	0.43	88.42	0.55
合计	24,494.05	100.00	20,245.01	100.00	16,112.62	100.00

公司的产品包括 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表、远控智能燃气表、膜式燃气表以及工商业用燃气表；收入主要来源于智能燃气表的销售（包括 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表及远控智能燃气表），报告期各期占主营业务收入的比重分别为 89.04%、89.27%及 91.32%。

3、主营业务收入的地区来源

单位：万元

区域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
华中地区	5,625.45	22.97	5,447.04	26.91	3,469.71	21.53
西南地区	6,398.26	26.12	5,391.81	26.63	4,847.25	30.08
华北地区	4,911.17	20.05	3,627.54	17.92	1,269.83	7.88
西北地区	3,827.88	15.63	2,851.93	14.09	3,381.17	20.98
华东地区	2,788.53	11.38	2,029.99	10.03	2,352.53	14.60
东北地区	721.45	2.95	569.12	2.81	535.95	3.33
华南地区	174.06	0.71	318.19	1.57	237.39	1.47

海外地区	47.25	0.19	9.39	0.05	18.79	0.12
总计	24,494.05	100.00	20,245.01	100.00	16,112.62	100.00

公司形成了全国布局的营销网络体系，并且积极开拓海外市场，各区域均保持良好的发展态势。

4、主营业务收入按销售模式分析

单位：万元

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比重	金额	比重	金额	比重
国内销售	直销	24,109.81	98.43%	19,815.10	97.88%	15,694.92	97.41%
	经销	336.99	1.38%	420.52	2.08%	398.91	2.48%
	小计	24,446.80	99.81%	20,235.62	99.95%	16,093.83	99.88%
国外销售		47.25	0.19%	9.39	0.05%	18.79	0.12%
总计		24,494.05	100.00%	20,245.01	100.00%	16,112.62	100.00%

公司主要采取直销模式进行销售。

5、主营业务收入的季节性波动

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	3,922.59	16.01	3,337.87	16.49	2,640.49	16.39
第二季度	6,191.08	25.28	4,299.96	21.24	3,916.46	24.31
第三季度	5,615.14	22.92	4,793.58	23.68	4,163.05	25.84
第四季度	8,765.24	35.79	7,813.60	38.60	5,392.62	33.47
合计	24,494.05	100.00	20,245.01	100.00	16,112.62	100.00

报告期内，公司主营业务收入呈现一定的季节性特征，第四季度销售收入较高。

(1) 2019 年度分季度的销售收入及占比、毛利金额及占比、毛利率以及经营活动现金流量净额等财务状况，与同行业可比公司季度财务状况的对比分析

单位：万元、%

季度	项目	发行人	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技
第一季度	营业收入	3,922.59	44,616.35	24,301.13	5,511.36	17,667.22
	占全年营业收入的比重	16.01	22.62	22.62	17.35	14.96
	毛利金额	1,688.20	22,104.91	7,536.51	1,718.27	8,497.72
	占全年毛利的比重	15.70	23.41	22.61	17.03	14.65
	毛利率	43.04	49.54	31.01	31.18	48.10
	经营活动现金流量净额	-391.90	1,606.11	-10,750.30	-1,663.36	-36.58
第二季度	营业收入	6,191.08	35,151.37	29,645.94	7,711.54	25,937.97
	占全年营业收入的比重	25.27	17.82	27.60	24.27	21.97
	毛利金额	2,729.40	16,197.27	8,777.65	2,425.28	13,368.39
	占全年毛利的比重	25.40	17.15	26.33	24.04	23.04
	毛利率	44.09	46.08	29.61	31.45	51.54
	经营活动现金流量净额	849.25	-5,248.89	1,347.87	179.23	3,587.37
第三季度	营业收入	5,615.14	53,058.19	27,792.83	8,181.53	30,933.19
	占全年营业收入的比重	22.92	26.90	25.88	25.75	26.20
	毛利金额	2,421.87	24,574.43	8,617.30	2,720.86	14,509.54
	占全年的比重	22.54	26.03	25.85	26.96	25.01
	毛利率	43.13	46.32	31.01	33.26	46.91
	经营活动现金流量净额	931.32	11,805.64	-6,043.66	-303.03	4,663.93
第四季度	营业收入	8,765.24	64,386.61	25,670.66	10,370.41	43,544.80
	占全年营业收入的比重	35.79	32.65	23.90	32.64	36.88
	毛利金额	3,904.89	31,543.26	8,405.60	3,226.11	21,646.38
	占全年的比重	36.34	33.41	25.21	31.97	37.31
	毛利率	44.55	48.99	32.74	31.11	49.71
	经营活动现金流量净额	3,941.14	36,702.26	17,772.95	2,220.74	16,365.56

注：数据来源于同行可比公司年度报告。

(2) 2018 年度分季度的销售收入及占比、毛利金额及占比、毛利率以及经

营活动现金流量净额等财务状况，与同行业可比公司季度财务状况进行对比分析

单位：万元、%

季度	项目	发行人	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技
第一季度	营业收入	3,337.87	37,768.73	15,501.05	6,456.20	12,706.29
	占全年营业收入的比重	16.47	18.51	19.66	22.34	14.86
	毛利金额	1,500.94	17,944.35	5,068.77	2,204.48	6,512.62
	占全年毛利的比重	16.67	18.07	20.81	22.74	15.27
	毛利率	44.97	47.51	32.70	34.15	51.26
	经营活动现金流量净额	-1,988.34	-2,038.00	-9,280.63	-3,227.70	-5,714.28
第二季度	营业收入	4,299.96	50,592.85	22,053.09	6,962.01	19,183.20
	占全年营业收入的比重	21.21	24.80	27.97	24.09	22.43
	毛利金额	1,920.41	25,020.40	6,780.80	2,191.67	10,610.99
	占全年毛利的比重	21.33	25.20	27.84	22.61	24.88
	毛利率	44.66	49.45	30.75	31.48	55.31
	经营活动现金流量净额	-745.43	-2,083.65	1,593.14	-1,286.79	912.53
第三季度	营业收入	4817.72	49,497.25	19,976.34	7,904.20	22,558.17
	占全年营业收入的比重	23.77	24.26	25.33	27.35	26.38
	毛利金额	2,077.00	24,446.04	6,039.72	2,803.06	10,502.70
	占全年毛利的比重	23.07	24.62	24.80	28.92	24.63
	毛利率	43.11	49.39	30.23	35.46	46.56
	经营活动现金流量净额	2,321.02	12,084.98	-4,859.78	1,225.75	1,698.47
第四季度	营业收入	7,813.60	66,131.61	21,324.26	7,579.85	31,077.87
	占全年营业收入的比重	38.55	32.42	27.04	26.23	36.34
	毛利金额	3,506.13	31,895.37	6,464.87	2,494.03	15,022.71
	占全年毛利的比重	38.94	32.12	26.55	25.73	35.22
	毛利率	44.87	48.23	30.32	32.90	48.34
	经营活动现金流量净额	3,829.50	34,580.96	15,943.37	4,557.16	16,580.18

(3) 2017 年度分季度的销售收入及占比、毛利金额及占比、毛利率以及经

营活动现金流量净额等财务状况，与同行业可比公司季度财务状况进行对比分析

单位：万元、%

季度	项目	发行人	金卡智能	威星智能	先锋电子	新天科技
第一季度	营业收入	2,640.49	27,661.30	8,884.15	6,205.16	10,194.11
	占全年营业收入的比重	16.39	16.39	17.72	20.03	13.69
	毛利金额	1,403.41	13,657.96	2,711.64	2,074.76	4,520.56
	占全年毛利的比重	18.22	16.62	17.23	18.49	12.31
	毛利率	53.15	49.38	30.52	33.44	44.34
	经营活动现金流量净额	-9.82	2,952.39	-6,959.87	-2,701.06	31.82
第二季度	营业收入	3,916.46	33,566.04	10,699.61	7,285.76	13,267.36
	占全年营业收入的比重	24.31	19.89	21.34	23.52	17.81
	毛利金额	2,028.42	16,083.78	3,397.49	2,621.28	6,407.89
	占全年毛利的比重	26.33	19.58	21.59	23.36	17.45
	毛利率	51.79	47.92	31.75	35.98	48.30
	经营活动现金流量净额	254.09	5,963.46	452.88	1,029.59	873.27
第三季度	营业收入	4,163.05	35,767.30	12,303.67	8,355.67	23,347.15
	占全年营业收入的比重	25.84	21.19	24.53	26.97	31.34
	毛利金额	1,883.77	17,826.70	4,019.19	3,068.69	12,018.81
	占全年毛利的比重	24.45	21.70	25.54	27.35	32.73
	毛利率	45.25	49.84	32.67	36.73	51.48
	经营活动现金流量净额	578.66	7,986.11	1,307.59	-1,259.51	1,096.72
第四季度	营业收入	5,392.62	71,759.90	18,262.65	9,134.41	27,680.48
	占全年营业收入的比重	33.47	42.52	36.42	29.48	37.16
	毛利金额	2,388.73	34,586.12	5,607.83	3,454.23	13,771.08
	占全年毛利的比重	31.01	42.10	35.64	30.79	37.50
	毛利率	44.30	48.20	30.71	37.82	49.75
	经营活动现金流量净额	2,647.57	29,546.11	7,306.51	3,603.07	5,424.37

由上表可知，报告期内公司分季度的销售收入及占比、毛利金额及占比、经营活动现金流量净额等财务指标与同行业可比公司不存在重大不一致，符合行业的实际状况。

公司的毛利率高于同行业可比公司，主要原因为公司是国内少数同时具备膜式燃气表基表及智能控制部分的一体化结构设计和全流程制造能力的企业之一。公司燃气表产品的核心零部件及整机均为自主设计和自主生产，具备模具加工、注塑、机械加工、表面处理、基表及阀控部件生产、智能表集成及检测等完整工艺流程。区别于一般的智能燃气表生产企业所采取的“外购基表+智能控制装置”的生产模式，公司的产品质量稳定、成本相对较低，毛利率相对较高。

6、营业收入增长原因分析

公司密切关注市场需求的变化，通过不断的技术创新和产品研发，丰富了产品种类，满足了客户的需求，使得公司的营业收入规模及盈利能力不断增长。

2018年度及2019年度公司营业收入较上年同期分别增长了4,156.53万元和4,224.90万元，增幅分别为25.80%和20.84%，主要原因为：

（1）持续加大新产品的开发力度，不断满足客户的需求

公司拥有一体化结构设计能力和全流程的制造工艺，报告期内向市场推出物联网智能燃气表，产品品种不断丰富，产品性能不断提升，以满足燃气运营商对燃气运营及管理的智慧化需求。

公司于2017年4月取得物联网智能燃气表《计量器具型式批准证书》，物联网智能燃气表在2017年度、2018年度及2019年度分别实现收入1,398.79万元、5,527.79万元及11,575.31万元，占2017年度、2018年度及2019年度主营业务收入的比重分别为8.68%、27.27%及47.26%，是公司整体收入的快速增长的主要推动因素之一。

公司的IC卡智能燃气表销售额2018年度较2017年度增长106.04万元，2019年度较2018年度下滑1,751.23万元，主要系公司的物联网智能燃气表实现规模化商业应用，进一步满足用户需求，物联网智能燃气表和IC卡智能燃气表存在一定的此消彼长关系。

膜式燃气表在报告期各期的销售收入分别为 862.75 万元、1,146.11 万元及 1,236.53 万元，膜式燃气表销售收入保持稳定增长，主要系公司产品质量可靠，且客户数量多，为满足客户的不同需求，亦销售部分膜式燃气表。

(2) 持续拓展客户，提升销售效率

报告期内，公司积极进行客户拓展，客户数量逐年增加；公司客户覆盖全国，与全国超过 700 家燃气公司建立了合作关系，并在欧洲、中东、南亚和美洲等海外市场实现了初步销售。

公司客户包含三类：一类是跨区经营的燃气运营商，如中国燃气、港华燃气、昆仑能源等，公司是前述燃气运营商的合格供应商；第二类是在区域具有先发优势的城市燃气运营商，如新天然气、蓝天燃气等；第三类是乡镇燃气运营商。

1) 城市燃气市场

报告期内，公司积极进行市场开拓，新增客户中城市燃气运营商的增速较快，带动了整体收入的快速增长；城市燃气运营商的经营状况稳定，采购量具有持续性。

2) 乡镇燃气市场

公司自成立之初，就开始全国性布局，现有 700 余家客户分布于全国 29 个省份。公司凭借自身的营销网络优势及产品优势，2017 年度适度加大对乡镇燃气市场的投入力度，2017 年度乡镇燃气运营商的收入取得了较快增长。

3) 不同客户层级的不同产品类型主营业务收入情况

公司客户层级划分为：地级市以上燃气运营商、县级燃气运营商、乡镇燃气运营商、其他客户。地级市以上燃气运营商主要经营区域覆盖 1 个及以上地级市，县级燃气运营商的主要经营区域为县城，乡镇燃气运营商的主要经营区域为乡镇，其他客户主要为经销商、燃气表安装公司等。

①地级市以上燃气运营商分不同产品类型的主营业务收入情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

IC 卡智能燃气表	5,439.39	5,979.76	6,183.17
物联网智能燃气表	6,194.32	3,831.00	543.35
膜式燃气表	749.25	731.07	680.74
远控智能燃气表	-	1.80	239.45
工商业用燃气表	402.52	532.48	416.54
其他	62.50	45.08	41.77
合计	12,847.98	11,121.19	8,105.01
营业收入	24,494.05	20,269.15	16,112.62
占比	52.45%	54.87%	50.30%

报告期各期，地级市以上燃气运营商销售收入占整体营业收入的比重分别为 50.30%、54.87%及 52.45%，报告期各期销售金额保持增长趋势，2019 年度占比较 2018 年有所下滑主要系乡镇燃气运营商收入的销售收入取得了较快增长。

②县级燃气运营商分不同产品类型的主营业务收入情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
IC 卡智能燃气表	2,450.67	2,980.31	2,201.40
物联网智能燃气表	1,774.31	695.80	577.17
膜式燃气表	332.94	321.83	105.64
远控智能燃气表	-	-	115.30
工商业用燃气表	219.99	207.41	198.71
其他	12.29	14.17	26.30
合计	4,790.20	4,219.51	3,224.53
营业收入	24,494.05	20,269.15	16,112.62
占比	19.56%	20.82%	20.01%

③乡镇燃气运营商分不同产品类型的主营业务收入情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
IC 卡智能燃气表	2,343.51	2,798.72	3,281.25
物联网智能燃气表	2,761.91	747.16	186.52
膜式燃气表	28.62	36.34	36.40
远控智能燃气表	0.00	-	15.71

工商业用燃气表	128.76	127.29	109.72
其他	6.00	23.78	19.31
合计	5,268.80	3,733.28	3,648.91
营业收入	24,494.05	20,269.15	16,112.62
占比	21.51%	18.42%	22.65%

④其他客户（含经销商、燃气表安装公司等）分不同产品类型的主营业务收入情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
IC 卡智能燃气表	558.61	784.63	771.56
物联网智能燃气表	844.77	253.84	91.74
膜式燃气表	125.72	56.87	39.97
远控智能燃气表	-	-	140.36
工商业用燃气表	43.32	71.68	89.51
其他	14.66	4.01	1.04
合计	1,587.08	1,171.03	1,134.17
营业收入	24,494.05	20,269.15	16,112.62
占比	6.48%	5.78%	7.04%

(3) 行业持续增长，是公司销售收入增长的基础

公司从事智能燃气表的研发、制造、销售及服务，持续进行产品技术与产品的研发，现有的产品包括 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表、远控智能燃气表、膜式燃气表及工商业用燃气表，形成了满足客户多种需求的产品结构。

随着用户（燃气运营商、终端用户）对燃气表智能化需求的提升以及政府关于环境保护与能源结构调整、智慧城市、气化人口目标等政策推动，燃气表市场稳步增长，智能燃气表占燃气表的比重持续提升、渗透率持续提升；智能燃气表新增容量和存量替换市场容量均呈现快速增长的趋势，市场空间增大。

公司充分利用在智能燃气表方面的技术优势和市场基础，抓住政府推动城镇化建设、调整能源结构并大力发展天然气作为替代能源的有利时机，充分利用阶梯气价政策全面实施推动燃气运营商智慧运营及管理需求提高、物联网基础设施

完善及产业链配套初步成熟等有利因素，加大产品研发及市场拓展，进一步提升了销售业绩。

7、报告期内客户第三方回款情况

(1) 报告期，公司第三方回款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
客户股东、高管或员工等其他账户回款	225.86	0.92%	508.57	2.51%	685.81	4.26%
委托第三方对公账户回款	52.53	0.21%	63.76	0.31%	26.95	0.17%
应收票据背书不连续	-	-	56.00	0.28%	332.00	2.06%
现金回款	-	-	-	-	0.04	0.00%
境外销售第三方回款	-	-	3.44	0.02%	-	-
合计	278.39	1.14%	631.76	3.12%	1,044.80	6.48%

注：占比为第三方回款金额占营业收入的比例。

报告期，公司第三方回款均为公司正常销售业务形成，公司客户因自身原因由客户指定个人账户回款，或客户为方便及时结算、资金周转等原因委托其他主体代为支付。

报告期内，公司第三方账户回款营业收入的比重分别为 6.48%、3.12%及 1.14%，主要为公司客户自身原因由客户指定个人账户或方便及时结算、资金周转等原因委托其他主体代为支付。公司由第三方代客户支付的销售回款占同期销售回款的比例总体呈下降趋势，至 2018 年度已降至 3.12%，在 2019 年度已降至 1.14%。

(2) 根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 15 的未纳入第三方回款统计的情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
集团统一支付	476.00	371.33	1,176.65
法定代表人/实际控制人回款	45.14	34.71	177.22
个体工商户经营者及直系亲属回款	-	23.39	-

法院强制执行回款	-	-	277.98
国库集中支付	-	0.02	-
破产管理人回款	1.20	-	-
合计	522.34	429.45	1,631.84

经核查，发行人上述情形的第三方回款无异常，未纳入第三方回款统计。

(3) 公司关于第三方回款的规范措施

为规范第三方回款情形，公司建立了针对客户第三方回款的内控制度：①要求在商务谈判环节即须与客户明确规范的结算方式；②建立第三方回款客户信息档案，客户确有不可克服的原因采用第三方付款进行结算的，必须提前通知并取得公司同意；③建立第三方付款确认机制，确保财务核算的准确性并避免货款归属纠纷；④财务部与销售部分期核对第三方回款情况，核实回款准确性和控制回款比例；⑤内部审计部门负责定期或不定期抽查第三方回款情况。

报告期内，公司客户第三方回款占同期营业收入的比例较低，第三方回款具有真实的交易背景、不存在虚构交易或调节账龄情况，公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方均不存在关联关系或其他利益安排。报告期内公司与客户之间亦未发生因第三方回款导致的货款归属纠纷。第三方回款情况未对发行人的业务经营、财务管理和收入真实性造成不利影响。

8、不同产品类型、客户类型及销售模式的收入确认方法、时点、依据及销售结算方式

对于不同产品类型、客户类型及销售模式，公司收入确认方法、时点、依据具体情况如下：

项目	收入确认方法	收入确认时点及依据	销售结算方式
国内销售	在收到客户的订单后发出商品，在货物送达客户指定地点并经验收后确认收入。	收入确认依据为验收单，确认时点为货物送达客户指定地点并经客户验收；	银行转账或票据
国外销售	在完成出口报关手续、签发提单后确认销售收入	收入确认依据为报关单和提单，确认时点为完成出口报关手续时	电汇

2017年度、2018年度及2019年度，公司未签订正式书面合同确认收入的金额分别为1,919.09万元、219.66万元及20.97万元，占营业收入的比例分别为

11.91%、1.08%及 0.09%；未签署正式书面合同的客户，主要是以往合同执行后业务的延续，不存在大额新增客户未签署合同或未验收提前确认收入的情况，对于该部分未签署正式书面合同的情形，公司销售收入的确认情况如下：

销售人员依据客户订单将发货信息反馈给销售内勤，销售内勤根据销售人员反馈的发货信息填写产品需求单或销售订单，经市场部负责人和（或）运营副总审批后传递给生产部。有库存的产品，销售内勤填写发货通知单，经市场部负责人审批后，库管员根据审核后的发货通知单安排发货。无库存产品，在生产部生产完成办理入库后，销售内勤填写发货通知单，经市场部负责人审批后，库管员根据审核后的发货通知单安排发货。货物送达客户指定地点并经验收后确认收入。

报告期内，公司收入确认符合《企业会计准则》和公司会计政策的有关规定，不存在提前确认收入的情况。

9、同行业可比公司的收入确认政策

公司与同行业可比公司的收入确认政策对比情况如下：

项目	收入确认一般原则	收入确认具体原则
发行人	①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方； ②既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制； ③收入的金额能够可靠地计量； ④相关的经济利益很可能流入企业； ⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。	①公司境内销售，在收到客户的订单后发出商品，在货物送达客户指定地点并经验收后确认收入。 ②公司境外销售，在完成出口报关手续、签发提单后确认销售收入。
金卡智能	①销售商品 商品销售收入同时满足下列条件时予以确认： 1)公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；2)公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；3)收入的金额能够可靠地计量；4)相关的经济利益很可能流入企业；5)相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。 ②提供劳务 在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的(同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量)，采用完工百分比法确认提供劳务收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。在资产	①销售商品收入确认原则 对于国内销售,在直销模式下在货物交付至买方指定地点并经过客户验收通过后确认收入；在代销模式下取得代销清单时确认收入；对于出口销售，在完成出口报关手续，出口货物越过船舷并取得收款权利时确认收入。 ②软件业务的收入确认原则 1)自行开发研制的软件产品销售收入的确认原则及方法： 自行开发研制的软件产品是指拥有自主知识产权，无差异化、可批量复制的软件产品。其收入确认原则及方法为：软件产品所有权上的重要风险和报酬转移给买方，公司不

	<p>负资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。</p> <p>③让渡资产使用权 让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权的收入。</p> <p>④利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。</p>	<p>再对该软件产品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经收到或取得了收款的证据，并且与销售该软件产品有关的成本能够可靠地计量时，确认销售收入。</p> <p>2)定制软件业务的确认原则及方法： 定制软件业务是指为特定客户开发软件和客户委托开发业务。其收入确认的具体方法为：按签订的软件开发合同进行核算。开发项目在同一会计年度开始并完成的，在完成时确认收入；如果项目的开发和完成分属不同会计年度，在资产负债表日根据开发的完工程度确认收入。</p> <p>3)软件服务收入的确认原则及方法： 软件服务是指公司为客户提供软件应用等技术服务实现的收入。其收入的确认原则及方法为：在劳务已经提供，收到价款或取得收取款项的证据时，确认劳务收入。</p>
<p>威星智能</p>	<p>(1)销售商品 销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1)将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2)公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3)收入的金额能够可靠地计量；4)相关的经济利益很可能流入；5)相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。</p> <p>(2)提供劳务 提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。</p> <p>(3)让渡资产使用权 让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息</p>	<p>公司主要销售智能燃气表等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，经客户进行确认且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。</p>

	收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。	
先锋电子	<p>(1)销售商品 销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1)将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2)公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3)收入的金额能够可靠地计量；4)相关的经济利益很可能流入；5)相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。</p> <p>(2)提供劳务 提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。</p> <p>(3)让渡资产使用权 让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。</p>	公司主要销售智能燃气表控制装置及整机等产品。产品销售收入确认需满足以下条件：公司根据合同或订单约定将产品交付给客户，取得发货单或客户签收单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。
新天科技	<p>(1)商品销售收入在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。(2)提供劳务收入在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。如果提供劳务交易的结果不能够可靠</p>	公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关、离港，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

	估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。（3）使用费收入根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。（4）利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定。	
--	--	--

公司收入确认政策符合《企业会计准则》的规定，与同行业可比上市公司收入确认政策不存在重大差异，公司收入确认政策合理。

10、退换货情况

（1）公司与客户在合同中约定退换货的情况

公司与客户在合同中关于退换货的情况约定情况为：若产品存在质量问题，在质保期内可以进行免费更换或者维修至正常使用，质保期一般为 1-2 年。

（2）退换货情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
退货	147.70	156.70	85.37
换货	210.99	80.25	4.32
营业收入	24,494.05	20,269.15	16,112.62
退货率	0.60%	0.77%	0.53%

公司退换货率总体保持在较低的水平，报告期各期分别为 0.53%、0.77%及 0.60%，均低于 1%；退换货主要原因为客户实际需求与计划有差异，导致其采购的燃气表数量、型号等与实际需求不匹配而退换货。

（3）公司未计提产品质量赔偿款等预计负债的原因

公司已构建了 ISO9001 质量管理体系、ISO/IEC80079-34Ed.1.0 爆炸性环境-第 34 部分防爆认证、MID2014/32EU 模块 D 欧标认证等，针对性地对产品从设

计开发到售后服务各阶段进行管理，严抓产品设计过程、产品测试及验证过程、产品原材料及生产制造过程，有效地把握过程质量，严格执行生产批准程序，严格控制生产作业过程，以保证产品的出厂质量。

报告期内公司产品生产合格率较高，退换率较低，未出现过因质量问题而进行赔付的情形，因此未计提产品质量赔偿款等预计负债。同行业上市公司中新天科技、先锋电子未计提产品质量赔偿款等预计负债，与公司的会计处理方式一致。

（三）营业成本的构成及比例

报告期内，营业成本的构成如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	13,749.69	100.00	11,249.91	99.87	8,408.30	100.00
其他业务成本		-	14.75	0.13	-	-
合 计	13,749.69	100.00	11,264.66	100.00	8,408.30	100.00

报告期内，公司主营业务成本分别为 8,408.30 万元、11,249.91 万元及 13,749.69 万元，呈增长趋势，增长幅度与主营业务收入增长基本一致。

1、主营业务成本按产品划分

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
IC卡智能燃气表	6,117.11	44.49	6,893.52	61.28	6,571.94	78.16
物联网智能燃气表	6,482.08	47.14	3,276.34	29.12	775.06	9.22
膜式燃气表	825.15	6.00	735.73	6.54	529.52	6.30
远控智能燃气表	-	-	0.90	0.01	242.67	2.89
工商业用燃气表	289.62	2.11	315.52	2.80	262.97	3.13
其他	35.73	0.26	27.91	0.25	26.15	0.31
合 计	13,749.69	100.00	11,249.91	100.00	8,408.30	100.00

报告期内，公司的主营业务成本主要为 IC 卡智能燃气表和物联网智能燃气表，与主营业务收入的构成基本一致。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用及委外费用，其中直接材料占比分别为 71.39%、74.94%及 74.88%，基本保持稳定，具体如下表：

单位：万元

项 目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
直接材料	10,296.43	74.88	8,430.68	74.94	6,003.00	71.39
直接人工	1,779.04	12.94	1,758.45	15.63	1,364.17	16.22
制造费用	1,599.56	11.63	884.56	7.86	817.45	9.72
委外费用	74.66	0.54	176.21	1.57	223.68	2.66
合 计	13,749.69	100.00	11,249.91	100.00	8,408.30	100.00

（1）直接材料成本占比逐年上涨的原因

报告期各期，直接材料的占比分别为 71.39%、74.94%及 74.88%，2018 年度直接材料占比有所增长，主要系：①物联网智能燃气表需要外购 NB 模组及物联网卡、锂电池等，原材料的占比较 IC 卡智能燃气表有所上升；物联网智能燃气表的销售占比由 2017 年度的 8.68%上升至 2018 年度的 27.27%，故直接材料的占比提升；②原材料的价格上涨，以及自动化水平提升，单位产品的制造费用和直接人工有所降低，导致直接材料成本占比上升；2019 年度直接材料的占比和 2018 年度持平，主要系物联网智能燃气表的销售占比进一步提升以及制造费用大幅增加的综合影响。

（2）直接人工占比逐年下降的原因

报告期各期，直接人工的占比分别为 16.22%、15.63%及 12.94%，直接人工占比逐年下降；2018 年直接人工占比较 2017 年下降，主要系直接材料的占比上升所致；2019 年度直接人工占比较 2018 年度下降，主要系：①物联网智能燃气表的销售占比大幅提升，物联网智能燃气表的直接材料的占比较高，直接人工占比较低；②2018 年 12 月末搬迁至新厂区，2019 年度固定资产折旧费及电费上升较多，导致制造费用的占比提升所致；上述两个因素双重影响，导致直接人工的占比进一步下降。

(3) 制造费用报告期各期变化的原因

报告期各期，制造费用的金额分别为 817.45 万元、884.56 万元及 1,599.56 万元，占各期营业成本的比重分别为 9.72%、7.86%及 11.63%；2017 年度和 2018 年度制造费用保持相对稳定；2019 年度制造费用较 2018 年度增加 715.00 万元，增幅为 80.83%，增幅较大，主要系：①公司自 2018 年 12 月末搬迁至新厂区，新厂区投资金额较大，折旧费相应增加；②新厂区的燃气表表面处理工艺由喷塑工艺变更为电泳工艺，以及添置自动化设备、中央空调等，耗电量增加较多所致。

(4) 同行业可比公司营业成本结构情况如下：

单位：万元 %

可比公司	项目	2019 年	2018 年	2017 年
金卡智能	直接材料	87.06	82.82	84.54
	直接人工	5.26	5.03	4.27
	制造费用	7.68	12.15	11.19
威星智能	直接材料	未披露	未披露	未披露
	直接人工	未披露	未披露	未披露
	制造费用	未披露	未披露	未披露
先锋电子	直接材料	86.36	84.80	85.22
	直接人工	未披露	未披露	未披露
	制造费用	未披露	未披露	未披露
新天科技	直接材料	88.02	84.59	84.42
	直接人工	7.40	9.36	8.42
	制造费用	4.58	6.05	7.16
本公司	直接材料	74.88	74.94	71.39
	直接人工	12.94	15.63	16.22
	制造费用	11.63	7.86	9.72
	委外费用	0.54	1.57	2.66

注：可比公司数据来源：相关公司年报、招股说明书。

金卡智能、威星智能、先锋电子、新天科技均存在外购基表的情况，故直接材料占比较高，直接人工占比较低。

公司燃气表产品的核心零部件及整机主要为自主设计和自主生产，具备模具加工、注塑、机械加工、表面处理、基表及阀控部件生产、智能表集成及检测等

完整工艺流程。区别于一般的智能燃气表生产企业通常采取的“外购基表+智能控制装置”的生产模式，故本公司直接材料占比较低，直接人工占比较高。

因公司的生产模式与同行业可比公司不完全一致，故公司与同行业可比公司的营业成本结构不具可比性。

(5) 原材料采购价格与单位成本中直接材料金额变动的匹配性分析

报告期，公司各类产品单位成本中直接材料金额与电子元器件、工程塑料、钢材等主要原材料采购价格的匹配性分析如下：

单位：元

产品类型	年度	直接材料 (1)	主要材料 (2)	比率 (3=2/1)	主要材料变动				加权采购单价 变动比率(注)
					金额 (4=5+6 =本期 2- 上期 2)	单耗 变动 影响 金额 (5)	单价 变动 影响 金额 (6)	单价 变动 影响 比率 (7= 本期 6/ 上期 2)	
膜式燃气表	2019 年度	38.44	33.74	87.77%	0.10	1.08	-0.97	-2.89%	-2.28%
	2018 年度	38.09	33.64	88.32%	2.01	-0.76	2.77	8.74%	6.04%
	2017 年度	36.45	31.63	86.78%	-	-	-	-	-
IC 卡智能燃气表	2019 年度	77.10	60.66	78.68%	-1.50	0.55	-2.04	-3.29%	-2.47%
	2018 年度	79.33	62.16	78.36%	3.07	-1.67	4.74	8.03%	6.01%
	2017 年度	76.62	59.09	77.12%	-	-	-	-	-
NB 物联网智能燃气表	2019 年度	140.78	119.55	84.92%	-13.38	-2.64	-10.74	-8.08%	-7.09%
	2018 年度	159.07	132.93	83.57%	-	-	-	-	-
LoRa 物联网智能燃气表	2019 年度	123.94	70.63	56.99%	-2.94	-0.70	-2.25	-3.06%	-3.10%
	2018 年度	126.67	73.57	58.08%	-0.64	-3.32	2.70	3.63%	2.74%
	2017 年度	135.13	74.21	54.92%	-	-	-	-	-

注：加权采购单价变动比率系按主要材料成本金额占比加权计算的主要材料采购价格变动比率

报告期，公司各类产品主要材料成本变动中因材料单价变动的波动比率与主要材料加权采购单价波动比率基本一致。

各类产品原材料采购价格波动与单位成本中主要材料单位成本波动的具体

分析如下：

①膜式燃气表

A、报告期，膜式燃气表单位成本构成情况：

单位：元、%

项目	单位成本	直接材料		直接人工		制造费用		委外费用	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019年度	60.55	38.44	63.48	10.56	17.44	10.85	17.92	0.70	1.16
2018年度	59.58	38.09	63.92	12.93	21.70	6.64	11.16	1.92	3.22
2017年度	59.01	36.45	61.77	12.99	22.01	7.97	13.50	1.60	2.72

报告期，公司膜式燃气表主要包括膜式燃气表、具有温度转换功能的膜式燃气表及铝壳膜式燃气表，单位成本保持稳定，各类产品直接材料具有一定的差异，直接材料随着材料采购价格上升及具有温度转换功能的膜式燃气表销量的增加逐渐增加，直接人工随着产量及生产效率提高有所下降，制造费用随公司整体制造费用的变动波动。

B、原材料采购单价与单位成本中直接材料金额变动的匹配性分析

单位：元/吨、元/千克、克、个、元

项目	2019年度			2018年度			2017年度
	单位成本	单价变动影响比率	采购单价波动率	单位成本	单价变动影响比率	采购单价波动率	单位成本
钢材	8.91	-2.43%	-2.04%	8.85	8.75%	7.46%	8.38
工程塑料	7.04	-8.85%	-7.47%	7.69	27.76%	11.74%	5.92
其中：POM	4.89	-9.25%	-6.76%	5.51	25.39%	15.77%	4.45
ABS	0.17	-14.16%	-13.86%	0.20	4.90%	-0.42%	0.19
PC	1.98	-7.19%	-8.49%	1.99	39.36%	17.44%	1.28
接头	3.39	-0.33%	-0.60%	3.35	3.40%	3.78%	3.19
轴类	3.47	-1.10%	-7.80%	3.43	-4.83%	-0.81%	3.59
皮膜	2.76	2.82%	5.57%	2.62	3.15%	-1.04%	2.57
橡胶件	1.15	3.58%	1.55%	1.11	-3.97%	-7.12%	1.20
纸箱、纸托	2.34	-2.98%	0.51%	2.40	7.54%	4.33%	2.25
阀座、阀盖	2.82	0.94%	1.02%	2.69	4.31%	-1.19%	2.68
双金属片	1.88	-6.42%	0.60%	1.50	7.31%	6.22%	1.85

主要材料小计	33.74	-2.89%	-2.28%	33.64	8.74%	6.04%	31.63
其他材料	4.70	-	-	4.44	-	-	4.81
直接材料合计	38.44	-	-	38.09	-	-	36.45

注 1：双金属片为具有温度转换的膜式燃气表较一般膜式燃气表增加的材料，上表中双金属片单位成本为按具有温度转换功能的膜式燃气表按膜式燃气表整体数量加权后的平均成本。

注 2：“主要材料小计”行采购单价变动比率系按主要材料成本金额加权计算。

注 3：接头、轴类、阀座、阀盖采购单价变动比率与“第六节 业务和技术 四、（二）、2、原材料价格变动趋势”差异系不同产品前述类别细分材料价格差异较大，上表列示膜式燃气表对应细分产品采购单价变动比率。

2018 年直接材料成本 38.09 元，较 2017 年增加 1.64 元；主要材料增加 2.01 元，其中因原材料加权采购价格上升 6.04%增加 2.77 元（占比 8.74%）、因原材料耗用量变动减少 0.76 元。工程塑料采购单价上升 11.74%，单位成本随单价上升增加 27.76%，主要系 POM、ABS 及 PC 采购结构变化影响；原材料耗用量变动主要系因具有温度转换的膜式燃气表数量变动双金属片减少 0.48 元，因优化采购型号钢材减少 0.26 元。

2019 年直接材料成本 38.44 元，较 2018 年增加 0.35 元；主要材料增加 0.10 元，其中因原材料加权采购价格下降 2.28%减少 0.97 元（占比 2.89%）、因原材料耗用量变动增加 1.08 元。原材料耗用量变动主要系因具有温度转换的膜式燃气表数量变动双金属片增加 0.47 元，钢材单位耗用量增加单位成本 0.27 元。

②IC 卡智能燃气表

A、报告期，IC 卡智能燃气表单位成本构成情况：

单位：元、%

项目	单位成本	直接材料		直接人工		制造费用		委外费用	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年度	110.74	77.10	69.62	17.43	15.74	15.50	14.00	0.70	0.64
2018 年度	111.04	79.33	71.44	19.84	17.87	9.95	8.96	1.92	1.73
2017 年度	109.55	76.62	69.94	18.56	16.94	11.04	10.08	3.33	3.04

报告期各期，公司 IC 卡智能燃气表单位成本较为稳定，各期直接人工变动较小；制造费用 2017 年增加主要系模具费用、厂房租金有所增加，2019 年增加主要系公司 2018 年 12 月末搬迁至新厂区，新厂区投资金额较大，折旧费相应增加，及电泳工艺耗电增加。

B、原材料采购单价与单位成本中直接材料金额变动的匹配性分析：

单位：元/吨、元/千克、克、个、元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	单位成本	单价变动影响比率	采购单价变动比率	单位成本	单价变动影响比率	采购单价变动比率	单位成本
钢材	8.96	-2.40%	-2.04%	9.01	8.90%	7.46%	8.39
工程塑料	8.00	-10.22%	-7.47%	9.13	20.69%	11.74%	7.51
电子元器件	4.27	-19.10%	-7.45%	5.83	41.50%	37.35%	5.21
主控芯片	6.97	2.53%	3.07%	6.64	-1.56%	-3.20%	6.68
电路板	5.03	-1.70%	-8.14%	5.16	7.59%	0.87%	4.61
接头	5.62	0.43%	0.40%	5.07	3.45%	3.45%	4.97
轴类	3.64	-1.30%	-13.43%	3.59	-2.56%	8.46%	3.78
IC 卡及卡座	5.54	1.12%	2.16%	5.26	-5.50%	-6.87%	5.63
锂电池	0.21	-9.47%	-10.59%	0.26	-4.02%	-7.08%	0.28
皮膜	2.77	2.79%	5.57%	2.67	3.21%	-1.04%	2.57
直流电机	2.35	1.13%	1.05%	2.33	0.03%	-0.90%	2.34
橡胶件	2.13	3.54%	1.55%	2.07	-4.06%	-7.12%	2.19
纸箱、纸托	2.34	-2.98%	0.51%	2.40	7.54%	4.33%	2.25
阀座、阀盖	2.83	0.93%	1.02%	2.74	4.39%	-1.19%	2.68
主要材料小计	60.66	-3.29%	-2.47%	62.16	8.03%	6.01%	59.09
其他材料	16.44	-	-	17.17	-	-	17.53
直接材料合计	77.10	-	-	79.33	-	-	76.62

注 1：“主要材料小计”行采购单价变动比率系按主要材料成本金额加权计算

注 2：主控芯片、电路板、接头、轴类、锂电池、阀座、阀盖采购单价变动比率与“第六节 业务和技术 四、（二）、2、原材料价格变动趋势”差异系不同产品前述类别细分材料价格差异较大，上表列示 IC 卡智能燃气表对应细分产品采购单价变动比率。

2018 年直接材料成本 79.33 元，较 2017 年增加 2.71 元；主要材料增加 3.07 元，其中因原材料加权采购价格上升 6.01%增加 4.74 元（占比 8.03%）、因原材料耗用量变动减少 1.67 元。原材料耗用量变动主要系因产品型号及工艺变化导致电子元器件减少 1.55 元。

2019 年度直接材料成本 77.10 元，较 2018 年减少 2.23 元；主要材料减少 1.50 元，其中因原材料加权采购价格下降 2.47%减少 2.04 元（占比 3.29%）、因原材料耗用量变动增加 0.55 元。原材料耗用量变动主要系销售竞争的需要随产品赠送燃气表活接头的比例逐步增加，接头增加 0.52 元、IC 卡及卡座增加 0.21 元。

2018 年度及 2019 年度轴类采购价格波动 8.46%及-13.43%，对应单位成本因为采购价格变动波动-2.56%（减少 0.10 元）及-1.30%（减少 0.05），主要系分别用于基表和机电阀的轴类单位成本差异较大。

2019 年度电子元器件采购单价减少 7.45%，单位成本减少 19.10%，波动差异较大，主要系公司电子元器件包括贴片电容、三极管、插件电容、晶振、贴片电阻、二极管、贴片电感等 7 类，因电子元器件物料较多（超过 400 个物料）、价格区间波动较大（单位成本从 0.0005 元/个到超过 10 元/个，且单价较低（小于 0.08 元/个）的数量占比接近 80%），所有物料平均采购单价变化与分物料的采购单价变化存在差异，具体情况如下：

单位：万个、万元、元/个

项目	采购数量	采购金额	采购单价	领用数量	领用单价
2018 年度					
贴片电容	1,951.70	266.48	0.1365	1,848.95	0.1200
三极管	441.70	119.08	0.2696	457.01	0.2717
插件电容	134.42	109.24	0.8127	146.61	0.7534
晶振	87.25	54.34	0.6228	92.30	0.6207
贴片电阻	2,874.85	50.37	0.0175	2,455.58	0.0205
二极管	357.46	41.64	0.1165	360.60	0.1127
贴片电感	63.28	5.45	0.0861	111.24	0.0755
合计	5,910.66	646.59	0.1094	5,472.29	0.1120
2019 年度					
贴片电容	2,383.02	196.17	0.0823	2,499.60	0.0877
三极管	705.95	87.67	0.1242	700.98	0.1380
插件电容	157.19	175.14	1.1142	153.17	1.0665
晶振	115.38	56.15	0.4867	104.15	0.4950
贴片电阻	2,337.08	54.54	0.0233	3,048.89	0.0184
二极管	496.98	63.06	0.1269	421.01	0.1260
贴片电感	88.37	3.50	0.0396	138.63	0.0538
合计	6,283.97	636.22	0.1012	7,066.43	0.0916

IC 卡智能燃气表电子元器件单位成本与平均价格变动情况如下：

单位：元

项目	2018 年度	2019 年度	价格变动
----	---------	---------	------

平均采购价格	0.1094	0.1012	-7.45%
平均领用价格	0.1120	0.0916	-18.19%
单位成本	5.8300	4.27	-
单位成本变动	-	-1.56	-
其中：单耗变动影响金额	-	-0.45	-
单价变动影响金额	-	-1.11	-
单价变动影响比率	-	-19.10%	-

2019年度IC卡智能燃气表电子元器件单位成本变动与平均采购价格波动存在较大差异，与平均领用价格变动基本一致。

③物联网智能燃气表

A、报告期，公司物联网智能燃气表单位成本构成情况：

单位：元、%

项目	单位成本	直接材料		直接人工		制造费用		委外费用	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019年度	174.55	140.34	80.40	17.76	10.17	15.75	9.02	0.70	0.40
2018年度	187.02	155.11	82.94	19.95	10.67	10.04	5.37	1.91	1.02
2017年度	170.38	135.13	79.31	20.53	12.05	13.10	7.69	1.60	0.94

报告期，公司物联网智能燃气表包含NB-IoT通讯方式和LoRa通讯方式，两类产品成本结构差异较大，分项分析如下：

B、报告期，公司NB-IoT通信方式的物联网智能燃气表单位成本构成情况：

单位：元、%

项目	单位成本	直接材料		直接人工		制造费用		委外费用	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019年度	174.94	140.78	80.47	17.74	10.14	15.72	8.98	0.70	0.40
2018年度	190.78	159.07	83.38	19.84	10.40	9.95	5.22	1.92	1.00

2019年度，NB-IoT通信方式的物联网智能燃气表较2018年降低15.84元，主要系直接材料单位成本下降18.29元，单位制造费用金额增加5.77元，主要系公司2018年12月末搬迁至新厂区，新厂区投资金额较大，折旧费相应增加，及电泳工艺耗电增加。

原材料采购单价与单位成本中直接材料金额变动的匹配性分析：

单位：元/吨、元/千克、克、个、元

项目	2019 年度			2018 年度
	单位成本	单价变动影响比率	采购单价变动比率	单位成本
钢材	8.93	-2.38%	-2.04%	9.06
工程塑料	7.98	-9.89%	-7.47%	9.16
NB 模组及物联网卡	39.37	-13.17%	-14.85%	45.29
电子元器件	10.87	-12.77%	-7.45%	14.85
主控芯片	9.56	-2.26%	-2.46%	9.97
电路板	7.09	-3.47%	0.95%	7.48
接头	5.62	0.43%	0.40%	5.07
轴类	3.64	-0.95%	-13.43%	3.59
锂电池	12.77	-8.92%	-8.01%	14.45
皮膜	2.77	2.76%	5.57%	2.68
直流电机	2.35	1.13%	1.05%	2.33
橡胶件	2.12	3.51%	1.55%	2.08
纸箱、纸托	2.34	-2.98%	0.51%	2.40
阀座、阀盖	2.82	0.92%	1.02%	2.75
双金属片	1.33	-5.87%	0.60%	1.79
主要材料小计	119.55	-8.08%	-7.09%	132.93
其他	21.23	-	-	26.13
直接材料合计	140.78	-	-	159.07

注 1：双金属片为具有温度转换的物联网智能燃气表较一般物联网智能燃气表增加的材料，上表中双金属片单位成本为按具有温度转换功能的物联网智能燃气表按物联网智能燃气表整体数量加权后的平均成本。

注 2：主控芯片、电路板、接头、轴类、锂电池、阀座、阀盖采购单价变动比率与“第六节 业务和技术 四、（二）、2、原材料价格变动趋势”差异系不同产品前述类别细分材料价格差异较大，上表列示 NB-IoT 物联网智能燃气表对应细分产品采购单价变动比率。

2018 年 NB-IoT 通信方式的物联网智能燃气表直接材料成本 159.07 元，2019 年度直接材料成本 140.78 元，较 2018 年减少 18.29 元，主要系：①随采购价格下降，NB 模组及物联网卡单位成本减少 5.92 元；②产品持续优化以及电子元器件采购价格下降，电子元器件单位成本减少 3.98 元；③随采购价格下降及损耗减少，锂电池及工程塑料单位成本分别下降 1.68 元及 1.17 元。电子元器件与轴类采购价格波动与单位成本波动比率存在较大差异，原因与 IC 卡智能燃气表一致，详见上述分析。

C、报告期，公司 LoRa 通信方式的物联网智能燃气表单位成本构成情况：

单位：元、%

项目	单位成本	直接材料		直接人工		制造费用		委外费用	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年度	160.06	123.94	77.44	18.52	11.57	16.89	10.55	0.70	0.44
2018 年度	160.08	126.67	79.13	20.74	12.96	10.75	6.71	1.92	1.20
2017 年度	170.38	135.13	79.31	20.53	12.05	13.10	7.69	1.60	0.94

报告期各期，公司 LoRa 通信方式的物联网智能燃气表单位成本变动主要系直接材料变动，2019 年度单位制造费用增加主要系公司 2018 年 12 月末搬迁至新厂区，新厂区投资金额较大，折旧费相应增加，及电泳工艺耗电增加。

原材料采购单价与单位成本中直接材料金额变动的匹配性分析：

单位：元/吨、元/千克、克、个、元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度
	单位成本	单价变动影响比率	采购单价变动比率	单位成本	单价变动影响比率	采购单价变动比率	单位成本
钢材	8.93	-2.38%	-2.04%	9.06	8.61%	7.46%	8.71
工程塑料	7.98	-9.89%	-7.47%	9.16	20.80%	11.74%	7.69
电子元器件	4.47	-19.14%	-7.45%	6.11	40.87%	37.35%	5.46
主控芯片	6.40	2.58%	-2.46%	6.23	4.72%	-0.89%	5.95
电路板	7.09	-3.35%	0.95%	7.48	-6.02%	-2.13%	6.31
接头	5.62	0.43%	0.40%	5.07	3.45%	3.45%	4.97
轴类	3.64	-0.95%	-13.43%	3.59	-4.91%	8.46%	3.78
锂电池	12.77	-8.92%	-8.01%	14.45	-12.38%	-12.67%	16.75
皮膜	2.77	2.76%	5.57%	2.68	3.11%	-1.04%	2.66
直流电机	2.35	1.13%	1.05%	2.33	0.03%	-0.90%	2.34
橡胶件	2.12	3.51%	1.55%	2.08	-3.92%	-7.12%	2.28
纸箱、纸托	2.34	-2.98%	0.51%	2.40	7.54%	4.33%	2.25
阀座、阀盖	2.82	0.92%	1.02%	2.75	4.24%	-1.19%	2.79
双金属片	1.33	662.57%	0.60%	0.20	0.78%	6.22%	2.28
主要材料小计	70.63	-3.06%	-3.10%	73.57	3.63%	2.74%	74.21
射频模块	27.84	-	-	29.53	-	-	35.88
其他材料	25.47	-	-	23.57	-	-	25.04
直接材料合计	123.94	-	-	126.67	-	-	135.13

注 1：双金属片为具有温度转换的物联网智能燃气表较一般物联网智能燃气表增加的材料，上表中双金属片单位成本为按具有温度转换功能的物联网智能燃气表按物联网智能燃气表整体数量加权后的平均成本。

注 2：主控芯片、电路板、接头、轴类、锂电池、阀座、阀盖采购单价变动比率与“第六节 业务和技术 四、（二）、2、原材料价格变动趋势”差异系不同产品前述类别细分材料价格差异较大，上表列示 LoRa 物联网智能燃气表对应细分产品采购单价变动比率。

2017 年 LoRa 通信方式的物联网智能燃气表直接材料 135.13 元，2018 年直接材料 126.67 元，较 2017 年减少 8.46 元，主要系：①公司射频模块持续优化，单位直接成本降低 6.36 元；②更换锂电池供应商，单位成本减少 2.30 元；③具有温度转换的物联网智能燃气表销售占比变动，加权后的双金属片单位成本减少 2.08 元。

2019 年度直接材料 123.94 元，较 2018 年减少 2.73 元，主要系随电子元器件价格下降，射频模组单位成本减少 1.69 元，电子元器件单位成本减少 1.64 元，锂电池单位成本减少 1.68 元，因具有温度转换功能的 LoRa 物联网智能燃气表数量变动使双金属片成本增加 1.14 元。

LoRa 通信方式的物联网智能燃气表电子元器件与轴类采购价格波动与单位成本波动比率存在较大差异，原因与 IC 卡智能燃气表一致，详见上述分析。

④远控智能燃气表

报告期，公司远控智能燃气表单位成本构成情况：

单位：元、%

项目	单位成本	直接材料		直接人工		制造费用		委外费用	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2017 年度	163.83	132.62	80.95	18.56	11.33	11.04	6.74	1.61	0.98

⑤工商业用燃气表

报告期，公司工商业用燃气表单位成本构成情况：

单位：元、%

项目	单位成本	直接材料		直接人工		制造费用	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
2019 年度	698.55	642.87	92.03	30.51	4.37	25.17	3.60
2018 年度	690.87	634.91	91.90	37.45	5.42	18.52	2.68
2017 年度	692.39	637.07	92.01	35.31	5.10	20.01	2.89

工商业用燃气表单位产品耗用直接材料较一般民用燃气表体积更大，耗用的直接材料较多，故单位成本中直接材料占比较高。报告期各期，工商业用燃气表同种规格产品成本波动与材料采购价格变动趋势基本一致，工商业用燃气表总体成本波动主要系产品结构变动。

（四）毛利的构成及变动情况

报告期，公司毛利构成如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
主营业务毛利	10,744.36	100.00	8,995.10	99.90	7,704.32	100.00
其他业务毛利	-	-	9.38	0.10	-	-
合计	10,744.36	100.00	9,004.48	100.00	7,704.32	100.00

报告期内，公司毛利主要来源于主营业务，报告各期主营业务毛利分别为7,704.32万元、8,995.10万元及10,744.36万元。

1、主营业务毛利构成

单位：万元

产品类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
IC卡智能燃气表	4,675.07	43.51	5,649.90	62.81	5,865.44	76.13
物联网智能燃气表	5,093.23	47.40	2,251.45	25.03	623.73	8.10
膜式燃气表	411.38	3.83	410.38	4.56	333.23	4.33
远控智能燃气表	-	-	0.90	0.01	268.15	3.48
工商业用燃气表	504.96	4.70	623.34	6.93	551.50	7.16
其他	59.71	0.56	59.13	0.66	62.27	0.81
合计	10,744.36	100.00	8,995.10	100.00	7,704.32	100.00

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于智能燃气表的销售（包括IC卡智能燃气表、物联网智能燃气表及远控智能燃气表），占主营业务毛利的比重分别为87.71%、87.85%及90.91%。公司凭借在智能燃气表上的技术优势、一体化结构设计和全流程的制造工艺以及覆盖全国的营销网络和市场开拓能力，主营业务

收入及利润均保持较快增长。

报告期内，公司推出了物联网智能燃气表，相较于 IC 卡智能燃气表能进一步满足燃气营运商智慧化运营与管理需求，该产品的销售收入及毛利占公司的比重有较大幅度的提升。

2、按产品类型划分的主营业务综合毛利率分析

单位：%

项 目	2019年度			2018年度			2017年度		
	毛利率	收入比	贡献率	毛利率	收入比	贡献率	毛利率	收入比	贡献率
IC卡智能燃气表	43.32	44.06	19.09	45.04	61.96	27.91	47.16	77.19	36.40
物联网燃气表	44.00	47.26	20.79	40.73	27.30	11.12	44.59	8.68	3.87
膜式燃气表	33.27	5.05	1.68	35.81	5.66	2.03	38.62	5.35	2.07
远控智能燃气表	-	-	-	50.31	0.01	0.01	52.49	3.17	1.66
工商业用燃气表	63.55	3.24	2.06	66.39	4.64	3.08	67.71	5.05	3.42
其他	62.56	0.39	0.24	67.93	0.43	0.29	70.43	0.55	0.39
综合毛利率	43.87			44.44			47.82		

注：收入比占当期主营业务收入比例；贡献率=毛利率*收入比

报告期内，公司的主营业务综合毛利率分别为 47.82%、44.44%及 43.87%，整体毛利率有所下降，主要系智能燃气表市场的竞争趋于激烈，公司的产品售价有所下调；同时，物联网智能燃气表新增功能较多，通信模组及通信服务费用、锂电池等外购产品及服务的采购成本相对较高，导致毛利率有所降低。

主要产品的毛利率变动分析如下：

(1) IC 卡智能燃气表的毛利率变化原因及影响

单位：元

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
毛利率（%）	43.32	45.04	47.16
毛利率变动（%）	-1.72	-2.12	-2.12
销售单价	195.38	202.04	207.32
平均单价变动率（%）	-3.30	-2.55	-5.12
单位成本	110.74	111.04	109.55
单位成本变动率（%）	-0.27	1.36	-1.15

报告期内，IC 卡智能燃气表毛利率分别为 47.16%、45.04%及 43.32%，毛利率持续下降，主要系市场竞争日趋激烈，该类产品售价有所下滑；同时，2017-2018 年度，由于主要原材料电子元器件、工程塑料、钢材等价格上涨，单位成本有所上升所致；2019 年度，主要原材料的价格有所下滑，但电费及折旧费增加较多，单位成本和 2018 年度持平。

(2) 物联网智能燃气表的毛利率变化原因及影响

单位：元

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
毛利率（%）	44.00	40.73	44.59
毛利率变动（%）	3.27	-3.86	-
销售单价	311.70	315.54	307.50
平均单价变动率（%）	-1.22	2.61	-
单位成本	174.55	187.02	170.38
单位成本变动率（%）	-6.67	9.77	-

公司于 2017 年 4 月取得物联网智能燃气表《制造计量器具许可证》，开始销售物联网燃气表。2017 年度、2018 年度和 2019 年度物联网智能燃气表的毛利率分别为 44.59%、40.73%和 44.00%，2018 年毛利率较 2017 年下降 3.86%，主要系物联网智能燃气表通信方式改变所致；2019 年度，由于通讯模组及通信服务费、其他材料价格下降，成本下降幅度快于单价下降幅度，所以毛利率有所提升。

2017 年物联网智能燃气表采用 LoRa 通信模式（自建网关，不涉及通信服务费用），2018 年物联网智能燃气表主要采用 NB-IoT 通信模块（NB-IoT 通信方式，需要预付通信费用），导致 2018 年产品成本较 2017 年有所增加，平均单位成本有所上升。

公司物联网智能燃气表毛利率低于 IC 卡智能燃气表，主要系物联网智能燃气表较 IC 卡智能燃气表增加了 NB 通信模块及通信服务费用所致。

(3) 膜式燃气表的毛利率变化原因及影响

单位：元

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
-----	--------	--------	--------

毛利率（%）	33.27	35.81	38.62
毛利率变动（%）	-2.54	-2.81	10.24
销售单价	90.74	92.82	96.14
平均单价变动率（%）	-2.24	-3.45	15.33
单位成本	60.55	59.58	59.01
单位成本变动率（%）	1.63	0.97	-1.16

报告期，膜式燃气表的毛利率分别为 38.62%、35.81%及 33.27%，2018 年度毛利率较 2017 年度下降 2.81%，主要系工程塑料、钢材等主要原材料价格上涨，单位成本有所上升，且销售价格有所下降所致；2019 年度毛利率较 2018 年度下降 2.54%，主要系公司搬迁至新厂房致单位制造费用由 6.64 元上升至 10.85 元，且销售价格有所下降所致。

（4）工商业用燃气表的毛利率变化原因及影响

单位：元

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
毛利率（%）	63.55	66.39	67.71
毛利率变动（%）	-2.84	-1.32	3.18
销售单价	1,916.50	2,055.74	2,144.48
平均单价变动率（%）	-6.77	-4.14	3.48
单位成本	698.55	690.87	692.39
单位成本变动率（%）	1.11	-0.22	-5.82

报告期，公司工商业用燃气表毛利率分别为 67.71%、66.39%及 63.55%，毛利率各期变动较小。

3、物联网燃气表技术水平高于 IC 卡智能燃气表，但物联网燃气表毛利率低于 IC 卡智能燃气表的原因

报告期各期，公司 IC 卡智能燃气表和物联网智能燃气表毛利率如下表：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
IC 卡智能燃气表	43.32%	45.04%	47.16%
物联网智能燃气表	44.00%	40.73%	44.59%
差额	-0.68%	4.31%	2.57%

2017 年度及 2018 年度公司物联网智能燃气表毛利率低于 IC 卡智能燃气表，

主要系物联网智能燃气表较 IC 卡智能燃气表增加了通信模块及通信服务费用、锂电池所致，同时，外购的通信模块、通信服务费及锂电池附加值较低。其中，2017 年度销售的物联网智能燃气表采用 LoRa 通讯方式，采用自组网通信方式，不产生通信服务费用，毛利率较 IC 卡智能燃气表低 2.57%，扣除通信模块和锂电池的平均成本 52.63 元的影响后，物联网智能燃气表毛利率为 53.80%；2018 年及 2019 年度销售的物联网智能燃气表主要采用 NB-IoT 通信方式，需要预先支付通信服务费用，毛利率较 IC 卡智能燃气表分别低 4.31%及高 0.68%，扣除通信模块、通信服务费和锂电池的平均成本 59.73 元、52.14 元的影响后，物联网智能燃气表毛利率为 50.24%、52.84%。

4、同行业可比上市公司毛利率对比分析

(1) 同行业可比公司毛利率对比分析

单位：%

公 司	2019年度	2018年度	2017年度
金卡智能	40.52	39.81	41.99
威星智能	30.95	31.34	31.75
先锋电子	31.76	33.54	36.21
新天科技	33.50	35.85	39.29
可比公司平均值	34.18	35.13	37.31
本公司	43.87	44.44	47.82

数据来源：上市公司年报

注：公司主营业务为智能燃气表，为增加数据可比性，本公司毛利率数据为主营业务毛利率，并取同行业上市公司燃气表毛利率予以比较，上表中新天科技为“智能燃气表及系统”毛利率，威星智能为“IC 卡智能燃气表、远传燃气表、电子式燃气表”毛利率，金卡智能为“无线燃气表及系统软件、IC 卡智能燃气表及系统软件、膜式燃气表”毛利率，先锋电子为公司整体毛利率。

报告期内，公司毛利率水平高于同行业可比公司，变动趋势与同行业可比公司基本一致。

(2) 分产品类型的毛利率分析

①同行业可比公司 IC 卡智能燃气表毛利率对比分析

公司	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	--------	--------

金卡智能	38.72%	45.39%	46.62%
威星智能	25.81%	29.68%	33.63%
先锋电子	24.48%	26.76%	30.07%
可比公司平均值	29.67%	33.94%	36.77%
本公司	43.32%	45.04%	47.16%

注 1：数据来源于上市公司年度报告，其中金卡智能为 IC 卡智能燃气表及系统软件数据，威星智能取 IC 卡智能燃气表数据，先锋电子为民用 IC 卡智能燃气表数据。

注 2：上表未包含新天科技数据系其年度报告仅分类至智能燃气表及系统数据，未披露 IC 卡智能燃气表数据。

报告期，同行业上市公司 IC 卡智能燃气表毛利率呈下降趋势，与公司毛利率变动趋势一致。公司毛利率与金卡智能相当，较大幅度高于威星智能和先锋电子，主要系威星智能、先锋电子采用外购基表模式，公司采用一体化生产模式所致。

②同行业可比公司物联网智能燃气表毛利率对比分析

公 司	2019年度	2018年度	2017年度
金卡智能	41.81%	37.44%	38.77%
威星智能	32.72%	30.71%	31.91%
先锋电子	31.40%	38.20%	37.24%
可比公司平均值	35.31%	35.45%	35.97%
本公司	44.00%	40.73%	44.59%

注 1：数据来源于上市公司年度报告，其中金卡智能取无线燃气表及系统软件数据，主要包括 NB-IoT 物联网智能燃气表、GPRS/CDMA 物联网智能燃气表和 LoRaWAN 物联网智能燃气表；威星智能取远传燃气表数据，包括无线远传燃气表、有线远传燃气表和物联网远传燃气表；先锋电子取无线远传智能燃气表(含物联网表)数据

注 2：上表未包含新天科技数据系其年度报告仅分类至智能燃气表及系统数据，未披露 IC 卡智能燃气表数据。

由于物联网智能燃气表于 2018 年度开始规模化商业应用，同行业可比公司在产品归类上存在较大差异，主要产品类型包括 NB-IoT 物联网智能燃气表、LoRaWAN 物联网智能燃气表、GPRS/CDMA 物联网智能燃气表、无线远传智能燃气表等各种类型，公司物联网智能燃气表仅包括 NB-IoT 物联网智能燃气表和 LoRa 物联网智能燃气表，可比性相对较差。

公司物联网智能燃气表毛利率高于同行业可比公司，主要系公司采用一体化生产模式以及各可比公司的产品类型有所不同所致。

(3) 考虑基表自制因素的毛利率对比分析

2017年度至2019年度，公司膜式燃气表（不含温度补偿功能）的平均销售价格及平均成本情况如下：

单位：元

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
销售单价	80.77	83.17	81.43
平均单价变动率（%）	-2.89%	2.14%	2.44%
单位成本	58.14	58.04	57.47
单位成本变动率（%）	0.17%	0.99%	-3.74%
单位毛利	22.63	25.13	23.96

由于基表市场竞争较为充分，公司各年度膜式燃气表（不含温度补偿功能）销售单价及单位成本变动率较小。按上表各年数据模拟 IC 卡智能燃气表和物联网智能燃气表基表采购成本后，公司 IC 卡智能燃气表和物联网智能燃气表与同行业可比公司毛利率对比分析如下：

①IC 卡智能燃气表毛利率对比分析

公 司	2019年度	2018年度	2017年度
金卡智能	38.72%	45.39%	46.62%
威星智能	25.81%	29.68%	33.63%
先锋电子	24.48%	26.76%	30.07%
可比公司平均值	29.67%	33.94%	36.77%
本公司	43.32%	45.04%	47.16%
本公司（模拟基表外购）	31.74%	32.60%	35.60%

注 1：数据来源与上述公司年度报告，其中金卡智能为 IC 卡智能燃气表及系统软件数据，威星智能取 IC 卡智能燃气表数据，先锋电子为民用 IC 卡智能燃气表数据；

注 2：上表未包含新天科技数据系其年度报告仅分类至智能燃气表及系统数据，未披露 IC 卡智能燃气表数据。

报告期内，公司 IC 卡智能燃气表毛利率与金卡智能相当，模拟基表外购后 IC 卡智能燃气表毛利率为 35.60%、32.60%及 31.74%，略高于威星智能和先锋电子，具体对比如下：

公 司	2019年度	2018年度	2017年度
本公司（模拟基表外购）	31.74%	32.60%	35.60%

威星智能	25.81%	29.68%	33.63%
先锋电子	24.48%	26.76%	30.07%
本公司与威星智能毛利率差异	5.93%	2.92%	1.97%
本公司与先锋电子毛利率差异	7.26%	5.84%	5.53%

模拟基表外购后，公司 IC 卡智能燃气表仍略高于威星智能和先锋电子，主要受销售单价及单位人工成本的影响，具体分析如下：

A、销售单价

公司产品销售价格高于先锋电子及威星智能对非关联方的销售价格，具体详见“第六节 业务和技术”之“三、公司销售情况及客户”之“（三）主要产品的价格变动情况”所述。

B、单位人工成本

报告期，公司 IC 卡智能燃气表单位人工成本与先锋电子、威星智能对比情况如下：

公司	项目	2019年	2018年	2017年
本公司	IC 卡智能燃气表单位人工 (元/台)	6.87	6.91	5.57
先锋电子	生产人员薪酬(万元)	1,006.19	907.72	814.07
	产量(万台)	136.73	118.20	153.23
	单位人工(元/台)	7.36	7.68	5.31
	差异金额	0.49	0.77	-0.26
	对应影响毛利率	未披露	0.38%	-0.12%
威星智能	生产员工薪酬(万元)	3,837.75	3,156.99	1,745.54
	产量(万台)	455.39	375.24	225.34
	单位人工(元/台)	8.43	8.41	7.75
	差异金额	1.56	1.50	2.18
	对应影响毛利率	未披露	0.74%	1.05%

注 1：同行业可比公司生产人员薪酬按年度报告/招股说明书披露当期增加额减去管理费用、销售费用、研发费用中的职工薪酬后除以当期期初期末生产人员在职工平均数量进行模拟计算；

注 2：先锋电子产量为年度报告披露的“仪器仪表行业”数量，威星智能产量为年度报告披露的“计算机应用服务业、仪器仪表行业”数量；

注 3：先锋电子和威星智能为外购基表膜式，为保持数据口径可比，本公司 IC 卡智能燃气表单位人工为 IC 卡智能燃气表单位直接人工减去膜式燃气表单位直接人工；

注 4：由于先锋电子、威星智能 2019 年度的产品结构发生较大变化，且未披露物联网智能燃气表及 IC 卡智能燃气表的销量，故无法测算对应影响毛利率的数据。

公司 IC 卡智能燃气表单位人工与先锋电子差异较小，较大幅度低于威星智能。因此，除一体化生产模式的影响因素外，公司 IC 卡智能燃气表毛利率略高于威星智能主要系销售价格略高，单位人工成本略低；公司 IC 卡智能燃气表毛利率略高于先锋电子，主要系销售价格略高。

②物联网智能燃气表毛利率对比分析

公 司	2019年度	2018年度	2017年度
金卡智能	41.81%	37.44%	38.77%
威星智能	32.72%	30.71%	31.91%
先锋电子	31.40%	38.20%	37.24%
可比公司平均值	35.31%	35.45%	35.97%
本公司	44.00%	40.73%	44.59%
本公司（模拟基表外购）	36.74%	32.76%	36.80%

注 1：数据来源于上市公司年度报告，其中金卡智能取无线燃气表及系统软件数据，主要包括 NB-IoT 物联网智能燃气表、GPRS/CDMA 物联网智能燃气表和 LoRaWAN 物联网智能燃气表；威星智能取远传燃气表数据，包括无线远传燃气表、有线远传燃气表和物联网远传燃气表；先锋电子取无线远传智能燃气表(含物联网表)数据

注 2：上表未包含新天科技数据系其年度报告仅分类至智能燃气表及系统数据，未披露 IC 卡智能燃气表数据。

同行业可比公司的物联网智能燃气表产品类型较多，具体包括 NB-IoT 物联网智能燃气表、GPRS/CDMA 物联网智能燃气表和 LoRaWAN 物联网智能燃气表、无线远传燃气表、有线远传燃气表和物联网远传燃气表等，不同类型的物联网智能燃气表的成本及销售价格存在差异，导致产品毛利率的可比性较差。

公司 NB-IoT 物联网智能燃气表的销售价格不低于金卡智能，报告期各期毛利率的变动趋势和金卡智能一致；模拟基表外购因素后，公司物联网智能燃气表毛利率和同行业可比公司的差异较小。

5、公司毛利率高于同行业可比公司的原因分析

报告期内公司毛利率分别为 47.82%、44.42%及 43.87%，2017 年度及 2018 年度同行业可比公司毛利率均值分别为 37.31%及 35.13%。

公司毛利率水平整体高于同行业可比公司均值，主要系：①公司 IC 卡智能

燃气表销售价格略高于威星智能和先锋电子，略低于金卡智能；公司物联网智能燃气表的销售价格不低于金卡智能；②公司因一体化生产模式具有成本优势，是毛利率较高的主要因素，公司具备模具加工、注塑、机械加工、表面处理、基表及阀控部件生产、智能表集成及检测等完整工艺流程，产品质量稳定、成本相对较低，毛利率相对较高；③公司生产人员薪酬相对较低，其中单位人工成本略低于先锋电子，较大幅度低于威星智能，对产品的毛利率也有一定影响。

公司物联网智能燃气表毛利率高于同行业可比公司，一方面系公司一体化生产模式具有成本优势，另一方面系不同类型的物联网智能燃气表的成本及销售价格存在差异。

模拟基表外购后，公司 IC 卡智能燃气表毛利率仍略高于威星智能和先锋电子。除一体化生产模式以外，公司 IC 卡智能燃气表毛利率略高于威星智能主要系销售价格略高，单位人工成本略低；公司 IC 卡智能燃气表毛利率略高于先锋电子，主要系销售价格略高。

综上所述，公司毛利率高于同行业可比公司具备合理性。

6、公司毛利率下滑的原因分析

报告期，公司的毛利率分别为 47.82%、44.42%及 43.87%，公司整体毛利率呈下降趋势，主要原因包括：

（1）毛利率相对较低的物联网智能燃气表销售占比持续提升

公司于 2017 年向市场推出物联网智能燃气表，2017 年度、2018 年度和 2019 年度实现的销售收入占比分别为 8.68%、27.27%和 47.26%，毛利率分别为 44.59%、40.73%和 44.00%。

公司借助于物联网智能燃气表的技术优势及先发优势，为燃气运营商和居民用户提供更好的服务，提高了公司产品的市场认可度，形成的市场先发优势。从销售金额来看，2017 年度、2018 年度及 2019 年度，物联网智能燃气表分别实现销售收入 1,398.79 万元、5,527.79 万元及 11,575.31 万元，实现快速增长。

公司物联网智能燃气表毛利率低于 IC 卡智能燃气表，主要系物联网智能燃

气表较 IC 卡智能燃气表增加了通信模组及通信服务费用、锂电池，导致产品单位成本增加，导致 NB-IoT 物联网智能燃气表毛利率低于 IC 卡智能燃气表。

(2) 毛利相对较高的 IC 卡智能燃气表销售占比及毛利率有所下降

报告期内，IC 卡智能燃气表销售收入占比分别为 77.19%、61.88%及 44.06%，收入占比持续下降，与国内物联网智能燃气表于 2017 年试挂、2018 年开始规模化商业应用的行业趋势一致。

报告期内，公司 IC 卡智能燃气表毛利率分别为 47.16%、45.04%及 43.32%，毛利率有所下降，主要系产品市场竞争日趋激烈，产品售价有所下滑；同时，电子元器件、工程塑料、钢材等主要原材料价格上涨，单位成本有所上升所致。

报告期内，公司综合毛利率有所下降主要系产品结构调整及部分原材料价格有所上涨的变化所致，与同行业毛利率变动趋势基本一致。

7、公司利润率下滑及稳定后续毛利率的规划

(1) 不同产品的价格变动情况

单位：元/台

项目	IC 卡智能燃气表	物联网智能燃气表	膜式燃气表	远控智能燃气表	工商业用燃气表
2019 年度	195.38	311.70	90.74	-	1,916.50
2018 年度	202.04	315.54	92.82	264.96	2,055.74
2017 年度	207.32	307.50	96.14	344.87	2,144.48

报告期内，公司 IC 卡智能燃气表、远控智能燃气表价格有所降低，物联网智能燃气表价格维持较高的价格水平；具有温度转换功能的膜式燃气表，产品价格高于不具有相关功能的膜式燃气表，膜式燃气表平均销售单价整体处于上升趋势；工商业用燃气表报告期各期的价格保持相对稳定。

(2) 按产品类型划分的毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
IC 卡智能燃气表	43.32	45.04	47.16
物联网燃气表	44.00	40.73	44.59
膜式燃气表	33.27	35.81	38.62

远控智能燃气表	-	50.31	52.49
工商业用燃气表	63.55	66.39	67.71
其他	62.56	67.93	70.43
综合毛利率	43.87	44.44	47.82
毛利率变动	-0.57	-3.38%	-1.08%

报告期内，公司整体毛利率分别为 47.82%、44.44%及 43.87%，毛利率呈持续下滑趋势；主要系产品结构变化以及产品售价下滑所致；2018 年降幅较大主要系物联网智能燃气表毛利降幅较大且其销售占比提升，2019 年度，由于通讯模组及通信服务费、其他材料价格下降，成本下降幅度快于单价下降幅度，物联网智能燃气表毛利率有所提升。

（3）公司的销售净利率情况

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	24,494.05	20,269.15	16,112.62
扣除非经常性损益后的净利润	4,189.95	4,341.83	3,079.98
销售净利率（扣非后）	17.11%	21.42%	19.12%

报告期各期，公司的销售净利率(扣非后)分别为 19.12%、21.42%及 17.11%，2018 年度较 2017 年度增加 2.30%，主要系公司规模增加，期间费用率有所下降；2019 年度较 2018 年度减少 4.31%，主要系研发费用率提升（2019 年度研发费用率为 9.42%、2018 年度为 8.64%）、增值税退税减少（2019 年度增值税退税占营业收入的比重为 3.69%、2018 年度为 5.60%）等因素的影响。

预计随着公司销售收入的提升，公司的规模效应会逐步体现，主要包括如下影响因素：

①单只产品的折旧费呈下降趋势

2018 年 12 月末搬迁至新厂区，2019 年度固定资产折旧费上升较多；但是随着产能的进一步提升，单只产品的折旧费会呈下滑趋势；

②生产效率的提升

报告期各期，公司直接人工和产量、员工人数之间的匹配关系如下：

单位：只、人

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产量	1,080,171	927,220	757,525
生产人员	299	298	260
人均产量	3,613	3,111	2,914

报告期各期的人均产量保持持续上升，生产效率稳步提升。

(4) 稳定后续业务毛利率的规划

公司拥有一体化制造的优势，通过生产规模的逐步扩大、生产效率提升等方式，以保持相对同行业可比公司较高的毛利率及净利率水平。

(五) 期间费用的构成及比例

1、期间费用率总体情况

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
销售费用	2,514.22	10.26	2,186.92	10.79	2,003.68	12.44
管理费用	1,539.36	6.28	1,064.73	5.25	3,570.71	22.16
研发费用	2,308.15	9.42	1,750.97	8.64	1,414.19	8.78
财务费用	201.05	0.82	45.51	0.22	64.65	0.40
合 计	6,562.79	26.79	5,048.13	24.91	7,053.23	43.77

注：表格中“占比”特指各项费用占当期营业收入的比重。

公司分别于 2017 年度和 2018 年度实施两次股权激励，2017 年度及 2018 年度分别确认股份支付 2,560.32 万元及 22.56 万元。扣除股份支付的影响金额后，报告期内各期的期间费用率分别为 27.88%、24.79%及 26.79%，随着公司经营规模的快速增长，期间费用率有所下降，公司的规模优势逐渐体现；2019 年度期间费用率有所提升，主要系公司加大研发投入以及新厂房折旧增加，导致研发费用率及管理费用率有所增加所致。

2、销售费用

(1) 报告期内各年度公司销售费用明细及变化如下表：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	953.84	37.94	913.91	41.79	732.98	36.58
差旅费	426.06	16.95	406.01	18.57	481.62	24.04
运输费	397.01	15.79	335.74	15.35	265.40	13.25
售后服务费	258.00	10.26	213.13	9.75	214.01	10.68
办公费及租赁费	280.56	11.16	173.56	7.94	170.99	8.53
业务招待费	157.41	6.26	142.96	6.54	133.17	6.65
折旧摊销费	41.31	1.64	1.61	0.07	1.80	0.09
其他	0.04	0.00	-	-	-	-
合计	2,514.22	100.00	2,186.92	100.00	2,003.68	100.00

报告期内，公司的销售费用主要由职工薪酬、差旅费、售后服务费、运输费、办公及租赁费构成，占销售费用总额的比重分别为 93.08%、93.40%及 92.10%；销售费用各明细构成未发生重大变化。

报告期内，公司的销售费用率分别为 12.44%、10.79%及 10.26%，销售费用率变动较小。

报告期内差旅费的金额分别为 481.62 万元、406.01 万元及 426.06 万元，2018 年度差旅费较 2017 年度下降 75.61 万元，主要原因为公司于 2017 年度加大乡镇燃气市场开拓力度，乡镇燃气运营商的距离较远，差旅费较多；2018 年度，公司乡镇燃气市场趋于稳定增长，后期维护成本相对较低。

报告期内办公费及租赁费的金额分别为 170.99 万元、173.56 万元及 280.56 万元，2017 年度及 2018 年度保持平稳，2019 年度较 2018 年度增加 107.00 万元，主要系参加欧洲能源周展 Europe Utility Week、中国燃气协会燃气设备展会等展会费用增加及华中地区市场推广费增加所致。

(2) 与同行业可比公司销售费用占营业收入比重对比情况如下表：

单位：%

公司	2019年度	2018年度	2017年度
金卡智能	14.92	14.78	14.95

威星智能	12.04	10.81	12.13
先锋电子	14.12	13.98	11.74
新天科技	17.30	18.55	13.25
可比公司平均值	14.60	14.53	13.02
本公司	10.26	10.79	12.44

注：数据来源于同行可比公司年度报告。

报告期内，公司的销售费用率分别为 12.44%、10.79%及 10.26%，销售费用率与同行业可比公司不存在明显差异。

3、管理费用

(1) 报告期内各年度公司管理费用明细及变化如下表：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	836.77	54.36	727.35	68.31	598.08	16.75
办公费	191.79	12.46	155.87	14.64	150.53	4.22
折旧及租赁费	259.00	16.83	65.58	6.16	55.61	1.56
咨询服务费	128.37	8.34	45.11	4.24	161.33	4.52
股份支付	-	-	22.56	2.12	2,560.32	71.70
检测费	21.22	1.38	21.20	1.99	19.40	0.54
差旅费	70.20	4.56	18.04	1.69	6.62	0.19
招待费	24.46	1.59	8.38	0.79	9.64	0.27
其他	7.55	0.49	0.64	0.06	9.17	0.26
合计	1,539.36	100.00	1,064.73	100.00	3,570.71	100.00

管理费用在报告期内的金额分别 3,570.71 万元、1,064.73 万元及 1,539.36 万元。2017 年度管理费用金额较大，主要原因为公司 2017 年因实施股权激励而确认股份支付费用 2,560.32 万元；2019 年度折旧及租赁费增加较多，主要系公司于 2018 年 12 月末搬迁至新厂房后，折旧费用相应增加。

报告期内，公司分别于 2017 年度和 2018 年度实施两次股权激励，分别于实施当年确认股份支付费用 2,560.32 万元、22.56 万元，具体情况如下：

①2017 年度

2017年8月13日，公司召开2017年第三次临时股东大会决议通过股权激励实施方案，激励对象通过员工持股平台向公司增资889.00万元，公司注册资本由11,111.00万元增加至12,000.00万元。其中，共青城穆熙以992.60万元认缴注册资本496.30万元，共青城华灼以785.40万元认缴注册资本392.70万元，超出新增注册资本部分全部计入资本公积。本次股权激励的增资价格为2元/股，本次股权激励的股份支付费用参照外部投资机构香城兴申于2018年2月的增资价格4.88元/股确定，一次性确认管理费用2,560.32万元。

②2018年度

2018年2月，公司实施第二次股权激励，邵泽华将其持有的共青城穆熙的合伙企业份额转让给激励对象，转让价格为3元/股（折合为直接持股价格），本次股权激励的股份支付费用参照外部投资机构香城兴申于2018年2月的增资价格4.88元/股确定，一次性确认管理费用22.56万元。

扣除股份支付影响后，管理费用主要由职工薪酬、办公费和咨询服务费构成，报告期各期占管理费用（扣除股份支付费用后）净额的比重分别为90.06%、89.08%及75.16%。

（2）与同行业上市公司管理费用（不含研发费用）占营业收入比重对比情况如下表：

单位：%

公 司	2019年度	2018年度	2017年度
新天科技	5.04	7.49	7.78
先锋电子	9.44	9.51	9.38
威星智能	4.57	4.48	4.67
金卡智能	5.80	5.22	6.75
可比公司平均值	6.21	6.68	7.15
本公司	6.28	5.25	22.16
本公司（扣除股份支付）	6.28	5.14	6.27

扣除股份支付的影响后，2017年管理费用占比为6.27%，2018年占比5.14%，公司管理费用率下降，主要原因是随着公司规模扩大，管理效率提升；2019年度，公司管理费用率有所提高，主要系折旧费、咨询服务费增加所致。

4、研发费用

(1) 报告期内各年度公司研发费用明细及变化如下表：

单位：万元

类别	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	1,360.20	58.93	968.42	55.31	758.27	53.62
材料费	463.39	20.08	409.79	23.40	256.72	18.15
专利费	130.23	5.64	111.03	6.34	127.74	9.03
办公费	78.54	3.40	108.30	6.19	127.06	8.98
折旧与摊销	107.81	4.67	49.58	2.83	40.16	2.84
差旅费	31.43	1.36	17.51	1.00	26.82	1.90
技术服务与测试费	136.50	5.91	86.33	4.93	77.21	5.46
其他	0.05	0.00	-	-	0.20	0.01
合计	2,308.15	100.00	1,750.97	100.00	1,414.19	100.00

公司注重技术研发与产品创新，以技术引领市场，研发费用投入较多。报告期各期，公司研发费用的金额分别为 1,414.19 万元、1,750.97 万元及 2,308.15 万元，占营业收入的比重分别为 8.78%、8.64%及 9.42%。报告期各期，公司研发投入绝对金额持续增加，随销售规模的扩张，研发费用占营业收入的比例较为稳定；2019 年度，公司进一步加大了研发投入，职工薪酬和技术服务费增加较多。

研发费用主要由职工薪酬及材料费构成，占各期研发费用的比重分别为 71.77%、78.71%及 79.01%。职工薪酬的金额及占比有所上升，主要系报告期内公司进一步完善研发体系，研发各部门的分工明确，涵盖了体系研究、技术开发、产品测试等各个环节，研发人员增长较多、材料费投入相对较大所致。

(2) 与同行业可比公司研发费用占营业收入比重对比情况如下表：

单位：%

公司	2019年度	2018年度	2017年度
金卡智能	8.20	5.73	5.91
威星智能	4.55	5.21	6.25
先锋电子	7.27	7.36	6.71
新天科技	6.59	6.95	6.19

可比公司平均值	6.65	6.31	6.27
本公司	9.42	8.64	8.78

注：数据来源于同行可比公司年度报告。

报告期内，公司的研发投入占营业收入比均较大幅度高于同行业可比上市公司，主要系公司高度重视技术研发与产品创新，以持续创新作为企业发展的核心竞争力，研发投入绝对金额相对较大且持续增长。

(3) 报告期各期研发费用金额及占比情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	2,308.15	1,750.97	1,414.19
营业收入	24,494.05	20,269.15	16,112.62
占比	9.42%	8.64%	8.78%

报告期各期，公司的研发费用分别为 1,414.19 万元、1,750.97 万元及 2,308.15 万元，2018 年度及 2019 年度增长率分别为 23.81%及 31.82%，研发费用的金额保持较快的增长。

报告期内，研发费用占营业收入的比例分别为 8.78%、8.64%及 9.42%，2018 年度研发费用率的比例有所下滑，主要系销售收入快速增长，研发费用的增幅略小于销售收入的增幅。

完善的研发管理体系、人才培养机制、技术创新机制以及具备较多的技术成果，公司以相对较少的研发投入，取得了较多的研发成果，研发效率高。

(4) 同行业可比公司研发费用金额及占比情况

①同行业可比公司研发费用金额及占比情况表

单位：万元

公司	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新天科技	研发费用	7,777.53	5,941.08	4,609.64
	营业收入	118,083.18	85,525.54	74,489.11
	占比	6.59%	6.95%	6.19%
先锋电子	研发费用	2,308.77	2,128.15	2,080.25

公司	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	营业收入	31,774.84	28,902.26	30,980.99
	占比	7.27%	7.36%	6.71%
威星智能	研发费用	4,889.85	4,109.29	3,132.45
	营业收入	107,410.56	78,854.74	50,150.08
	占比	4.55%	5.21%	6.25%
金卡智能	研发费用	16,177.34	11,687.99	9,974.53
	营业收入	197,212.51	203,990.43	168,754.54
	占比	8.20%	5.73%	5.91%

注：数据来源于同行可比公司年度报告。

报告期公司研发费用金额较可比公司低，但占营业收入的比例高于可比公司，主要系公司高度重视技术研发与产品创新，通过对智能燃气表技术及生产工艺持续的研发投入，公司燃气表产品的核心零部件及整机均为自主设计和自主生产，主要产品对应的核心技术均为自主研发取得，研发投入绝对金额相对较大，占营业收入的比例较高。

②研发费用与各类产品的对应情况表

单位：万元

产品类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度	合计
综合管理软件	665.77	332.79	96.32	1,094.88
物联网智能燃气表	721.71	776.68	829.04	2,327.43
膜式燃气表	82.96	230.10	190.37	503.43
IC 卡智能燃气表	-	-	187.25	187.25
工商业用燃气表	120.93	107.53	-	228.46
智能水表	282.31	303.86	111.20	697.37
流量计	434.48	-	-	434.48
合计	2,308.15	1,750.97	1,414.19	5,473.31

目前，发行人的主要产品包括 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表，IC 卡智能燃气表占发行人主营业务收入的比重分别为 77.19%、61.96%及 44.06%，占比逐年下滑。

③IC 卡智能燃气表是否存在快速迭代的风险

IC 卡膜式燃气表自 20 世纪 90 年代开始使用，并在 2005 年左右出现了 IC 卡智能燃气表，目前 IC 卡智能燃气表的技术相对成熟，故报告期内投入该产品的研发费用较少。

智能燃气表的技术迭代周期较长，一般为 10-15 年，不存在快速迭代的风险。2018 年，国内 NB-IoT 物联网智能燃气表开始进入规模化商业应用阶段，进一步满足了燃气运营商提升运营效率和信息化、智慧化服务的需求，具有良好的市场前景。由于物联网智能燃气表开始进入规模化商用运用阶段，其与 IC 卡智能燃气表同属于智能燃气表，故在一定期间内，会对 IC 卡智能燃气表的增速造成一定影响，预计未来 IC 卡智能燃气表的销量将会保持相对稳定。

(5) 研发投入的确认依据、核算方法、明细构成

①研发投入的确认依据及核算方法

报告期内，公司根据《企业会计准则》、《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》的有关规定，明确研发费用支出的核算范围，主要包括研发人员薪酬、与研发活动相关的材料费、专利费、办公费、折旧与摊销、差旅费、技术服务与测试费和其他相关费用，公司按照研发支出归集范围和标准，设立了研发费用明细账，并对相关开支进行记录。

公司设立专门的技术中心，研发人员根据经审批后的领料单进行领料，人力资源部每月核算研发部门人员工资，与研发活动相关的固定资产折旧每月由财务软件自动计算后计入研发费用，与研发活动相关的无形资产摊销每月由财务人员计算后计入研发费用，其余与研发活动相关的费用，根据实际发生计入研发费用。

②研发费用的明细构成如下：

单位：万元、%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,360.20	58.93	968.42	55.31	758.27	53.62
材料费	463.39	20.08	409.79	23.40	256.72	18.15
专利费	130.23	5.64	111.03	6.34	127.74	9.03
办公费	78.54	3.40	108.30	6.19	127.06	8.98

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧与摊销	107.81	4.67	49.58	2.83	40.16	2.84
差旅费	31.43	1.36	17.51	1.00	26.82	1.90
技术服务与测试费	136.50	5.91	86.33	4.93	77.21	5.46
其他	0.05	0.00	-	-	0.20	0.01
合计	2,308.15	100.00	1,750.97	100.00	1,414.19	100.00

(6) 最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例与同行业可比上市公司的对比情况

单位：万元

项目	新天科技	先锋电子	威星智能	金卡智能	发行人
最近三年累计营业收入	278,097.83	91,658.09	236,415.38	569,957.48	60,875.82
最近三年累计研发投入	18,328.25	6,517.17	12,131.59	37,839.86	5,473.31
占比	6.59%	7.11%	5.13%	6.64%	8.99%

注：数据来源于同行可比公司年度报告。

公司 2017-2019 年度累计研发投入为 5,473.31 万元，累计营业收入为 60,875.82 万元，研发费用占营业收入的比例达到 8.99%，研发费用率高于同行业可比上市公司。

5、财务费用

报告期内各年度公司财务费用明细及变化如下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	176.33	38.27	60.17
减：利息收入	4.34	3.36	1.65
汇兑损失		1.04	
减：汇兑收益	0.48		1.65
金融机构手续费	10.68	9.56	7.78
其他	18.87		
合计	201.05	45.51	64.65

报告期内，公司的财务费用主要为利息支出，其中其他为融资担保费。

（六）其他利润表项目分析

1、信用减值损失

报告期内各年度公司信用减值损失明细及变化如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-143.66	-	-
合 计	-143.66	-	-

报告期内，公司的信用减值损失为坏账准备。

2、资产减值损失

报告期内各年度公司资产减值损失明细及变化如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、坏账损失	-	32.66	58.50
二、存货跌价损失	-24.64	-20.81	-
合 计	-24.64	11.86	58.50

2017 年度-2018 年度，公司的资产减值失为坏账损失和存货跌价损失。2019 年度，公司的资产减值损失为存货跌价损失。

2018 年度及 2019 年度存货跌价损失主要系库存中呆滞的原材料。

3、其他收益

报告期内其他收益明细及变化如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税即征即退	904.60	1,135.95	742.03
政府补助	227.01	152.51	149.22
代扣个税手续费	0.43	2.51	27.80
合 计	1,132.04	1,290.96	919.04

根据自 2017 年 6 月 12 日起执行经财政部修订的《企业会计准则第 16 号—政府补助》，公司将与日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入

其他收益；与日常活动无关的政府补助计入营业外收入。

2017年度、2018年度及2019年度与日常活动有关的政府补助计入其他收益，主要为即征即退的增值税以及政府补助。

(1) 政府补助明细如下：

单位：万元

年度	补助项目	金额	与资产相关/ 与收益相关
2019 年度	物联网智能燃气表及信息运行体系成果转化示范项目	66.67	与收益相关
	NB-LOT 智能燃气表运行体系机器运行技术在智慧城市公共服务管理中的运用补助款	50.00	与收益相关
	智慧能源技术高价值专利育成中心项目	39.20	与收益相关
	龙泉驿区稳定增长奖励项目	30.00	与收益相关
	龙泉驿区就业服务管理局维稳津贴	11.50	与收益相关
	天府万人计划补助资金	10.00	与收益相关
	成都市 2019 年工业设计中心自身能力建设政府补助	6.10	与资产相关
	2019 年第一批省级工业发展资金补助	5.07	与资产相关
	成都知识产权服务中心专利资助	3.36	与收益相关
	龙泉驿区科普项目资金	3.00	与收益相关
	龙泉英才计划补助资金	2.00	与收益相关
	龙泉驿区就业服务管理局失业动态监测费	0.12	与收益相关
2019 年度合计		227.01	
2018 年度	2018 年区金融发展资金	50.00	与收益相关
	省级知识产权专项资金-一种具有信息安全管理功能的智能燃气表专利组合	20.00	与收益相关
	2018 年成都市中小企业融资贴息补助项目	20.00	与收益相关
	成都知识产权服务中心专利资助	17.93	与收益相关
	科技计划-物联网智能燃气表及其控制系统	10.00	与收益相关
	2018 年龙泉驿区高新技术企业后补助项目	10.00	与收益相关
	龙泉驿区就业服务管理局维稳津贴	9.20	与收益相关
	四川省知识产权局专利资助	6.26	与收益相关
	成都市中小企业发展专项资金成长工程-信息化应用建设项目	5.00	与收益相关
	市级知识产权试点示范单位专项-知识产权贯标补助	4.00	与收益相关
	龙泉驿区就业服务管理局失业动态监测费	0.12	与收益相关

2018 年度合计		152.51	
2017 年度	成都市战略性新兴产业产品研发补贴	50.00	与收益相关
	新建阶梯设计型仪表生产建设项目补贴资金	50.00	与收益相关
	阶梯计价型 IC 卡智能燃气表科技经费补助资金	20.00	与收益相关
	成都知识产权服务中心专利资助	11.51	与收益相关
	龙泉驿区就业服务管理局维稳津贴	9.33	与收益相关
	四川省知识产权局专利资助	7.26	与收益相关
	软件著作权申请资助	1.00	与收益相关
	龙泉驿区就业服务管理局失业动态监测费	0.12	与收益相关
2017 年合计		149.22	

(2) 报告期内，增值税即征即退与经营成果的关系如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税即征即退 (1)	904.60	1,135.95	742.03
营业收入 (2)	24,494.05	20,269.15	16,112.62
利润总额 (3)	4,934.59	5,019.20	1,527.23
占收入比 (1/2)	3.69%	5.60%	4.61%
占利润总额比 (1/3)	18.33%	22.63%	48.59%

根据财政部、国家税务总局发布的《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)的规定，对嵌入式软件销售实际税负超过3%的部分实行增值税即征即退。软件产品退税收入在实际收到税款时确认为其他收益。

报告期，增值税即征即退税额占利润总额的比重分别为48.59%、22.63%及18.33%，2017年占比较大系确认了股份支付，对利润总额影响较大。

4、资产处置收益

报告期内各年度公司资产处置收益明细及变化如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置非流动资产	-2.76	0.56	8.41
合 计	-2.76	0.56	8.41

5、营业外收支

报告期内各年度公司营业外收支明细及变化如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	50.00	25.00	30.20
诉讼费收回及应收款利息		-	45.85
其他	0.80	0.91	7.41
营业外收入小计	50.80	25.91	83.46
固定资产报废损失	4.44	20.20	37.65
对外捐赠支出	0.53	1.18	-
其他	1.74	21.66	-
营业外支出小计	6.71	43.04	37.65
营业外收支净额	44.09	-17.13	45.81
利润总额	4,934.59	5,019.20	1,527.23
营业外收支净额占利润总额比例 (%)	0.89	-0.34	3.00

(1) 营业外收入-政府补助

报告期内各年度公司政府补助明细如下表：

单位：万元

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
成都市龙泉驿区 2013-2015 年度新获四川省、成都市著名商标企业奖励资金	-	-	20.00	与收益相关
龙泉驿区新获第十二届四川名牌奖励资金	-	-	20.00	与收益相关
2015 外经贸专项促进资金	-	-	0.20	与收益相关
成都市科学技术局 2016 科技进步奖	-	15.00	-	与收益相关
2017 年国家知识产权优势企业补助	-	10.00	-	与收益相关
国家标准制定政府奖励款	40.00	-	-	与收益相关
龙泉驿区新经济和科技局科技项目补助	10.00	-	-	与收益相关
其他	-	-	-10.00	与收益相关
合 计	50.00	25.00	30.20	

2017 年度其他政府补助为退回成都市龙泉驿区财政局科经局项目款 10.00 万元。

(2) 营业外支出

报告期各期，营业外支出金额较小，主要为固定资产报废损失，对公司的影响较小。

6、企业所得税

(1) 报告期内各年度公司所得税费用明细如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	594.89	608.96	506.38
递延所得税费用	-83.24	1.78	19.11
合 计	511.65	610.74	525.49

(2) 报告期内各年度所得税费用与会计利润的关系如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	4,934.59	5,047.68	1,505.41
按法定/适用税率计算的所得税费用	740.19	757.15	225.81
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	13.44	9.68	19.15
调整以前期间所得税的影响		28.35	-
年度内未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-
股份支付	-	3.38	384.05
投资收益对所得税费用的影响	10.81	3.46	-
额外可扣除费用的影响	-252.80	-191.28	-103.52
所得税费用	511.65	610.74	525.49

十、财务状况分析

(一) 资产分析

报告期各期末，公司的资产结构如下表：

单位：万元

项 目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
流动资产	26,801.15	56.50	20,064.85	51.27	15,485.33	56.80

非流动资产	20,634.25	43.50	19,069.99	48.73	11,777.63	43.20
资产总计	47,435.40	100.00	39,134.84	100.00	27,262.96	100.00

报告期各期末，公司的资产总额分别为 27,262.96 万元、39,134.84 万元及 47,435.40 万元，资产规模呈增长趋势；资产总额增长的原因为：（1）公司进行新厂房及生产线的建设，固定资产及在建工程增加；（2）由于公司经营规模的扩大，应收账款及存货相应增加。

报告期各期末，非流动资产占资产总额的比例分别为 43.20%、48.73%及 43.50%，保持相对稳定。

1、流动资产

报告期各期末，流动资产具体情况如下表：

单位：万元

项 目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
货币资金	3,994.21	14.90	2,169.08	10.81	2,400.62	15.50
应收票据	1,619.47	6.04	1,265.59	6.31	881.07	5.69
应收账款	18,144.56	67.70	14,390.83	71.72	10,311.94	66.59
预付账款	130.08	0.49	110.85	0.55	86.58	0.56
其他应收款	211.22	0.79	91.88	0.46	146.52	0.95
存货	2,111.30	7.88	1,668.49	8.32	1,551.90	10.02
其他流动资产	590.32	2.20	368.11	1.83	106.70	0.69
合 计	26,801.15	100.00	20,064.85	100	15,485.33	100.00

报告期各期末，公司流动资产总额分别为 15,485.33 万元、20,064.85 万元及 26,801.15 万元。流动资产保持增长趋势，主要系公司的销售收入增长，应收账款和存货相应增长所致。

公司的流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、存货构成，报告期各期末占流动资产的比例分别为 97.80%、97.16%及 96.52%。

（1）货币资金

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
-----	------------	------------	------------

库存现金	0.83	0.66	0.83
银行存款	2,394.27	1,653.16	2,087.56
其他货币资金	1,599.11	515.26	312.22
合 计	3,994.21	2,169.08	2,400.62

公司的货币资金包括库存现金及银行存款。报告期各期末，公司货币资金余额分别为 2,400.62 万元、2,169.08 万元及 3,994.21 万元，占流动资产的比例分别为 15.50%、10.81%及 14.90%，2019 年末货币资金较 2018 年末增加 1,825.13 万元，增幅为 84.14%，主要系经营活动产生的现金流量净额增加所致。

(2) 应收票据

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑票据	1,619.47	1,212.56	652.00
商业承兑票据	-	115.45	319.96
减：商业承兑汇票坏账准备	-	62.42	90.89
合 计	1,619.47	1,265.59	881.07

报告期各期末，应收票据的账面价值分别为 881.07 万元、1,265.59 万元及 1,619.47 万元，公司客户主要为燃气运营商，采取应收票据方式结算的金额较小。

报告期各期末，公司无已贴现未到期应收票据，已背书未到期的银行承兑汇票金额及具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31	是否附追索权	主要风险和报酬是否转移	是否符合终止确认的条件
期末终止确认的已背书或已贴现未到期银行承兑汇票①=②+③	770.11	1,015.66	862.54	是	是	是
其中：大型商业银行承兑汇票②	319.30	380.50	312.20			
股份制商业银行承兑汇票③	450.81	635.16	550.34			
期末未终止确认的已背书或已贴现未到期	1,085.79	540.56	502.00	是	否	否

银行承兑汇票④						
期末未终止确认的已背书或已贴现未到期商业承兑汇票⑤	-	52.84	175.40	是	否	否
合计（①+④+⑤）	1,855.90	1,609.06	1,539.93			

公司应收票据包含银行承兑汇票及商业承兑汇票，其中应收银行承兑汇票的承兑人包括大型商业银行、上市股份制商业银行、其他商业银行及财务公司。公司根据谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的6家大型商业银行（包括中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行）和9家上市股份制商业银行（包括招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）以及信用等级一般的其他商业银行和财务公司。对于由信用等级较高银行承兑的票据，由于信用风险和延期付款风险很小，票据到期不获支付的风险极小，因此公司在票据背书或贴现时终止确认；对于由信用等级一般银行承兑的汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

（3）应收账款

①应收账款总体情况及变动分析

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	19,420.05	15,463.48	11,384.29
应收账款坏账准备	1,275.49	1,072.65	1,072.35
应收账款账面价值	18,144.56	14,390.83	10,311.94
资产总额	47,435.40	39,134.84	27,262.96
应收账款账面价值/资产总额（%）	38.25	36.77	37.82
项 目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	24,494.05	20,269.15	16,112.62
应收账款余额占当期营业收入的比例（%）	79.28	76.29	70.65

报告期各期末，应收账款余额分别为11,384.29万、15,463.48万元及19,420.05万元，2017年度至2019年度应收账款余额占当期营业收入的比例分别为70.65%、

76.29%及 79.28%，呈上升趋势，主要系销售收入增长较快且第四季度销售收入形成的应收账款金额较大所致，公司应收账款期末余额占营业收入比例的变动趋势和同行业可比公司基本一致。

②应收账款类别

单位：万元

项目	2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	比例 (%)	坏账准备	账面余额	比例 (%)	坏账准备	账面余额	比例 (%)	坏账准备
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	19,180.38	98.77	1,035.81	15,223.81	98.45	832.98	11,266.19	98.96	954.25
单项金额不重大并单项计提坏账准备的应收账款	239.67	1.23	239.67	239.67	1.55	239.67	118.10	1.04	118.10
合计	19,420.05	100.00	1,275.49	15,463.48	100.00	1,072.65	11,384.29	100.00	1,072.35

③应收账款账龄分析及坏账准备计提情况

报告期各期末按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下表：

单位：万元

账龄	2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	比例 (%)	坏账准备	账面余额	比例 (%)	坏账准备	账面余额	比例 (%)	坏账准备
一年以内	15,746.91	82.10	472.41	12,709.94	83.49	381.30	8,518.98	75.62	255.57
一至二年	2,638.87	13.76	263.89	1,786.95	11.74	178.70	1,256.00	11.15	125.6
二至三年	456.15	2.38	91.23	352.47	2.32	70.49	790.15	7.01	158.03
三至四年	210.80	1.10	105.40	188.67	1.24	94.33	465.26	4.13	232.63
四至五年	49.53	0.26	24.76	155.25	1.02	77.63	106.75	0.95	53.37
五年以上	78.13	0.41	78.13	30.53	0.20	30.53	129.05	1.15	129.05
合计	19,180.38	100.00	1,035.81	15,223.81	100.00	832.98	11,266.19	100.00	954.25

从账龄结构来看，截止 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款账龄主要集中在两年以内；报告期各期末，账龄在 2 年以内的应收账款余额占总体比重分别为 86.77%、95.23%及 95.86%；公司应收账款回款情况良好，主要客户为燃气运营

商，资金实力较强，信誉度高，出现坏账损失的风险较小。

报告期应收款项账龄结构与同行业可比公司的对比情况分析

2019年12月31日应收账款账龄结构占比对比分析如下表：

账龄	发行人	可比公司平均值	新天科技	先锋电子	威星智能	金卡智能
1年以内	82.10	81.39	78.89	73.93	86.45	86.29
1至2年	13.76	11.03	7.52	15.97	10.65	10.00
2至3年	2.38	3.32	4.94	4.62	2.02	1.70
3年以上	1.76	4.25	8.65	5.47	0.88	2.02
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

注：数据来源于同行可比公司年度报告。

2018年度应收账款账龄结构占比对比分析如下表：

单位：%

账龄	发行人	可比公司平均值	新天科技	先锋电子	威星智能	金卡智能
1年以内	83.49	78.45	66.57	68.65	90.23	88.36
1至2年	11.74	14.16	20.52	21.41	7.01	7.71
2至3年	2.32	3.49	4.55	5.43	2.23	1.75
3年以上	2.46	3.90	8.36	4.51	0.53	2.19
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

2017年度应收账款账龄结构占比对比分析如下表：

单位：%

账龄	发行人	可比公司平均值	新天科技	先锋电子	威星智能	金卡智能
1年以内	75.62	82.51	78.06	73.34	89.65	89.00
1至2年	11.15	10.64	11.29	16.84	7.96	6.46
2至3年	7.01	2.88	2.61	4.75	1.49	2.66
3年以上	6.22	3.97	8.03	5.07	0.89	1.88
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

注：上述应收账款账龄结构占比不包含应收账款单项计提金额，3年以上金额占比较小，故进行合并披露。

报告期各期末，公司1年以内账龄占比分别为75.62%、83.49%及82.10%，

账龄结构呈改善趋势，通过对比同行业可比公司应收账款账龄结构，公司 2018 年度 1 年以内账龄结构占比超过同行业可比公司均值，但优于新天科技、先锋电子；2017 年度 1 年以内账龄结构占比虽然低于可比公司平均占比，但优于先锋电子。

④以个别认定法计提坏账准备的简要情况

报告期各期末，采取个别认定法计提坏账的金额分别为 118.10 万元、239.67 万元及 239.67 万元，金额较小。

公司以“单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款”的单位为彩虹（永州）燃气有限公司，在 2016 年末账面余额为 2,583,780.00 元，该笔款项由于回收困难，公司于 2015 年 7 月提起《买卖合同纠纷》诉讼，2015 年 9 月成都市龙泉驿区人民法院判决公司胜诉后，多次执行均未收回款项，预计相关款项无法收回，于 2015 年末全额计提坏账准备。

公司持续跟进对彩虹（永州）燃气有限公司可执行资产情况，于 2017 年 11 月全额收回该笔欠款并相应冲减坏账损失。

⑤应收账款前五名

报告期各期末，公司应收账款账面余额前五名如下表：

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	账龄	占应收账款余额的比例 (%)	与公司的关系
2019年末					
1	河北华燃长通燃气有限公司	1,872.75	1年以内1,442.25 1-2年430.50	9.64	非关联方
2	中国燃气及下属公司	1,403.69	1年以内1,305.20 1-2年57.97 2-3年27.79 3-4年5.96 4-5年6.77	7.23	非关联方
3	昆仑能源及下属公司	770.56	1年以内752.54 1-2年2.21 2-3年12.79 3-4年3.03	3.97	非关联方

4	新天然气及下属公司	741.84	1年以内646.06 1-2年79.24 2-3年13.72 3-4年2.82	3.82	非关联方
5	蓝天燃气及下属公司	640.56	1年以内594.29 1-2年36.94 2-3年9.33	3.30	非关联方
小 计		5,429.40		27.96	
2018年末					
1	河北华燃长通燃气有限公司	1,760.50	1年以内	11.38	非关联方
2	中国燃气及下属公司	982.34	1年以内872.47 1-2年69.74 2-3年17.49 3-4年21.62 4-5年1.02	6.35	非关联方
3	蓝天燃气及下属公司	674.56	1年以内599.08 1-2年75.48	4.36	非关联方
4	昆仑能源及下属公司	593.67	1年以内452.44 1-2年128.27 2-3年6.03 4-5年0.75 5年以上6.19	3.84	非关联方
5	国新能源及下属公司	419.91	1年以内416.84 1-2年0.09 2-3年2.98	2.72	非关联方
小 计		4,430.98		28.65	
2017年末					
1	中国燃气及下属公司	987.40	1年以内836.89 1-2年35.47 2-3年86.80 3-4年28.24	8.67	非关联方
2	昆仑能源及下属公司	937.28	1年以内796.51 1-2年37.57 2-3年54.40 3-4年8.79 4-5年6.32 5年以上33.69	8.23	非关联方
3	蓝天燃气及下属公司	740.40	1年以内709.04 1-2年31.36	6.50	非关联方
4	新天然气及下属公司	299.12	1年以内296.30 1-2年2.82	2.63	非关联方

5	广汇能源及下属公司	233.68	1年以内5.07 1-2年101.79 2-3年96.44 3-4年25.00 4-5年 5.37	2.05	非关联方
小 计		3,197.88		28.09	

注：上述应收账款余额为同一集团控制下的不同客户之合并数据。

报告期各期末，应收账款前五名账面余额合计分别为 3,197.88 万元、4,430.98 万元及 5,429.40 万元，占应收账款余额的比例分别为 28.09%、28.65%及 27.96%。

⑥公司应收账款的余额及账龄的变动原因分析

报告期内公司应收账款及增长比例、营业收入及增长比例如下表：

单位：万元

项 目	2019.12.31/2019年度	2018.12.31/2018年度	2017.12.31/2017年度
应收账款余额	19,420.05	15,463.48	11,384.29
应收账款增长率	25.59%	35.83%	-
营业收入	24,494.05	20,269.15	16,112.62
营业收入增长率/占比	20.84%	25.80%	-
应收账款余额占当期营业收入的比例（%）	79.28	76.29	70.65

报告期内，公司应收账款的余额分别为 11,384.29 万元、15,463.48 万元及 19,420.05 万元，2018 年末应收账款余额较 2017 年度增加 4,079.19 万元、2019 年末应收账款余额较 2018 年增加 3,956.57 万元，复合增长率为 30.61%，略高于营业收入 23.30%的复合增长率，主要系公司经营规模扩大，应收账款相应增加；

A、营业收入增加较快

2017 年度至 2019 年度，营业收入复合增长率为 23.30%，应收账款复合增长率为 30.61%，应收账款的复合增长率略高于营业收入的增长率，营业收入的增加是应收账款增长的主要原因。

B、质保金的影响

公司的主营业务产品为智能燃气表，产品实现销售后，客户一般会要求将应收账款的 5%-10%作为质保金，待质保期结束后再予以支付，质保期一般为 1-2

年。报告期内，随着公司营业收入的较快增长，这部分作为质保金的应收账款金额也相应增长。

公司的质保金政策并未根据不同产品进行区分，各报告期末质保金账龄如下：

单位：万元

年度	质保金余额	1年以内	1-2年	2年以上
2017年末	1,294.01	1,268.04	25.97	
2018年末	1,903.49	1,860.91	36.43	6.14
2019年末	1,562.36	1,527.58	30.85	3.93

报告期质保金1年以内占比在95%以上，公司质保金不存在长期挂账情况。

C、应收账款余额占营业收入比例与同行业可比公司的对比分析

单位：万元

项目	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度
应收账款余额			
新天科技	50,770.24	43,236.82	38,253.48
先锋电子	24,815.09	23,136.88	23,062.80
威星智能	63,568.19	42,545.81	24,433.13
金卡智能	96,788.45	82,930.08	60,621.93
营业收入			
新天科技	118,083.18	85,525.54	74,489.11
先锋电子	31,774.84	28,902.26	30,980.99
威星智能	107,410.56	78,854.74	50,150.08
金卡智能	197,212.51	203,990.43	168,754.54
应收账款余额占当期营业收入的比例（%）			
新天科技	43.00	50.55	51.35
先锋电子	78.10	80.05	74.44
威星智能	59.18	53.95	48.72
金卡智能	49.08	40.65	35.92
可比公司均值	57.34	56.30	52.61
本公司	79.28	76.29	70.65

公司的客户主要以城市燃气运营商为主；根据客户的信用状况、与客户的合

作关系以及销售量等对客户给予一定的信用期，信用期一般为 6 个月，对于燃气集团公司（如中国燃气、港华燃气、昆仑能源、蓝天燃气等）、上市公司、地级市以上（含）城市燃气运营商信用期为 9 个月，对经销商的信用期为 3 个月，均以票据或者电汇方式结算，不存在通过延长信用期增加收入的情况。报告期各期末，应收账款余额占营业收入的比例分别为 70.65%、76.29%及 79.28%，呈上升趋势，主要系第四季度销售收入占比较高所致。

2017-2019 年第四季度销售收入分别为 5,392.62 万元、7,813.60 万元及 8,765.24 万元，占年度营业收入的比重分别为 33.47%、38.55%及 35.79%，对应的应收账款分别为 6,309.37 万元、9,064.43 万元及 9,899.40 万元，第四季度销售在当期回款金额分别为 1,265.82 万元、1,189.05 万元及 1,403.84 万元，扣除 2017-2019 年第四季度销售收入形成的应收账款后，2017-2019 年末应收账款余额分别为 6,340.75 万元、7,588.10 万元及 10,924.49 万元；由于第四季度的销售占比较高，导致应收账款余额占营业收入的比重较高。

公司的应收账款余额占营业收入的比重和先锋电子接近，但是低于可比公司均值，主要系各公司的业务结构有所差异；金卡智能的业务收入包括民用燃气表、气体流量计、应用软件及云服务；新天科技的业务收入包括物联网智能水表、工商业流量计、物联网智能燃气表、智慧水务、智慧农业等；威星智能应收账款占营业收入的比重在 2017 年末、2018 年末及 2019 年末分别为 48.72%、53.95%及 59.18%，金卡智能应收账款占营业收入的比重分别为 35.92%、40.65%及 49.08%，呈现上升趋势。

⑦坏账准备计提的充分性

账龄分析法下，公司与同行业可比上市公司坏账准备的计提政策比较如下表：

单位：%

账 龄	金卡智能	先锋电子	新天科技	威星智能	本公司
1年以内	3.00	5.00	5.00	3.00	3.00
1-2年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2-3年	20.00	30.00	20.00	20.00	20.00
3-4年	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
4-5年	50.00	50.00	80.00	50.00	50.00

5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
------	--------	--------	--------	--------	--------

公司应收款项计提比例与同行业公司情况基本一致,报告期内发生坏账损失的金额较小。公司应收账款的坏账准备计提政策较稳健、谨慎,符合行业特点和公司实际情况,公司坏账准备计提充分。

A、模拟测算按照平均计提比例计提坏账准备情况

2019 年度模拟测算按照同行业可比公司平均计提比例计提坏账准备情况如下表:

单位: 万元、%

账龄	账面余额	原计提比例	可比公司平均计提比例	原计提坏账准备	模拟计提坏账准备	差异
1年以内	15,746.91	3.00	4.00	472.41	629.88	-157.47
1至2年	2,638.87	10.00	10.00	263.89	263.89	-
2至3年	456.15	20.00	22.50	91.23	102.63	-11.40
3至4年	210.80	50.00	50.00	105.40	105.40	-
4至5年	49.53	50.00	57.50	24.76	28.48	-3.72
5年以上	78.13	100.00	100.00	78.13	78.13	-
合计	19,180.38			1,035.81	1,208.41	-172.59

2018 年度模拟测算按照同行业可比公司平均计提比例计提坏账准备情况如下表:

单位: 万元、%

账龄	账面余额	原计提比例	可比公司平均计提比例	原计提坏账准备	模拟计提坏账准备	差异
1年以内	12,709.94	3.00	4.00	381.30	508.40	-127.10
1至2年	1,786.95	10.00	10.00	178.70	178.70	-
2至3年	352.47	20.00	22.50	70.49	79.31	-8.81
3至4年	188.67	50.00	50.00	94.33	94.33	-
4至5年	155.25	50.00	57.50	77.63	89.27	-11.64
5年以上	30.53	100.00	100.00	30.53	30.53	-
合计	15,223.81			832.98	980.53	-147.55

2017 年度模拟测算按照同行业可比公司平均计提比例计提坏账准备情况如下表:

单位：万元、%

账龄	账面余额	原计提比例	可比公司平均计提比例	原计提坏账准备	模拟计提坏账准备	差异
1年以内	8,518.98	3.00	4.00	255.57	340.76	-85.19
1至2年	1,256.00	10.00	10.00	125.60	125.60	-
2至3年	790.15	20.00	22.50	158.03	177.78	-19.75
3至4年	465.26	50.00	50.00	232.63	232.63	-
4至5年	106.75	50.00	57.50	53.37	61.38	-8.01
5年以上	129.05	100.00	100.00	129.05	129.05	-
合计	11,266.19			954.25	1,067.20	-112.95

B、按照平均计提比例模拟测算的影响明细

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款坏账准备余额影响数	172.59	147.55	112.95
利润影响数	25.04	34.60	5.63

应收账款坏账准备模拟测算差异主要集中在一年以内，公司一年以内坏账风险较小，回款较好。模拟测算的坏账准备对每年的利润影响金额较小，公司坏账准备计提政策与同行业可比公司差异不大。

⑧大额应收账款期后的回款情况

单位：万元

会计期末	序号	单位名称	账面余额	期后回款情况 (截至2020年 4月30日)
2019.12.31	1	河北华燃长通燃气有限公司	1,872.75	150.00
	2	中国燃气及下属公司	1,403.69	796.32
	3	昆仑能源及下属公司	770.56	423.93
	4	新天然气及下属子公司	741.84	281.00
	5	蓝天燃气及下属公司	640.56	83.00
		小计		5,429.40

⑨报告期不同客户类型应收账款信用期内外的金额占比情况

报告期各期末，公司按照直销客户、经销客户的应收账款余额、信用期内外的金额占比情况如下：

2019 年末

单位：万元

客户类型	应收账款余额	信用期外金额	信用期外金额占比
直销客户	19,198.99	5,970.00	31.10%
经销客户	221.06	128.28	58.03%
合计	19,420.05	6,098.27	31.40%

2018 年末

单位：万元

客户类型	应收账款余额	信用期外金额	信用期外金额占比
直销客户	15,254.86	4,487.42	29.42%
经销客户	208.62	92.29	44.24%
合计	15,463.48	4,579.70	29.62%

2017 年末

单位：万元

客户类型	应收账款余额	信用期外金额	信用期外金额占比
直销客户	11,246.92	3,807.35	33.86%
经销客户	137.37	30.39	22.12%
合计	11,384.29	3,838.24	33.72%

报告期各期末，公司的应收账款主要以直销客户为主，直销客户为燃气运营商，具有良好的信用和较强的实力；信用期外应收账款余额占总额的比例分别为 33.72%、29.62%及 31.40%，2018 年末占比较 2017 年末下降，2019 年末占比和 2018 年末变动较小，不存在通过延长信用期增加收入的情形。

⑩超出信用期应收账款形成的具体原因、对应的具体客户及产品类型

超出信用期的应收账款形成的主要原因系基于行业惯例，客户下半年回款较多，超过信用期时间较短，与大部分客户合作关系持续稳定；主要客户（报告期各期前五名客户（未合并））销售的产品均为燃气表，超出信用期的金额明细如下：

单位：万元

客户名称	2019 年末	2018 年末	2017 年末
------	---------	---------	---------

黄州赛洛天然气有限公司（注）	61.01	111.09	-
酒泉市天然气有限公司	153.76	142.07	84.71
四川科源燃气有限公司	68.18	178.49	-
安岳县光源天然气有限公司	96.02	46.13	99.22
宁德安然燃气有限公司	8.72	48.22	160.40
西安华通新能源股份有限公司	146.26	98.62	217.08
饶阳县森泰天然气有限公司	273.14	30.84	-
清徐县凯通天然气有限公司	216.72	-	46.93
淄博金捷天然气管道运输服务有限责任公司	-	89.48	-
保定中石油昆仑能源有限公司	-	12.83	138.51
河北华燃长通燃气有限公司	432.53	-	-
江油市红通燃气有限公司	146.95	1.82	4.48
合计	1,603.26	759.59	751.33

注：黄州赛洛天然气有限公司于 2019 年 12 月更名为黄冈齐安中燃天然气有限公司。

①超出信用期的应收账款坏账准备计提是否充分

超出信用期的坏账准备计提比例如下：

单位：万元

年度	应收账款余额	信用期外金额	坏账准备	坏账准备比例
2019 年末	19,420.05	6,098.27	1,275.49	20.92%
2018 年末	15,463.48	4,579.70	1,072.65	23.42%
2017 年末	11,384.29	3,838.24	1,072.35	27.94%

报告期各期末，采取个别认定法计提坏账的金额分别为 118.10 万元、239.67 万元及 239.67 万元，金额较小。

报告期内核销的应收账款余额共 58.89 万元，坏账损失较小，未发生大额坏账损失，期后回款也较好，公司货款的回收风险较低。公司对期末应收账款的回收性进行了谨慎的评估，对确定无法收回的应收账款已作为坏账损失，超出信用期的客户计提比例在 20%以上，已充分计提。

②各期期后的回款情况对比分析

单位：万元

会计期末	应收账款余额	期后回款	期后回款比例	回款期间
------	--------	------	--------	------

			(%)	
2017年12月31日	11,384.29	8,664.01	76.10	2018年度
		2,153.56	18.92	2019年度
		138.56	1.22	2020年至今
2018年12月31日	15,463.48	12,794.08	82.74	2019年度
		762.51	4.93	2020年至今
2019年12月31日	19,420.05	5,343.30	27.51	2020年至今

注：2020年回款期间为2020年1月1日至2020年4月30日。

2017年、2018年应收账款余额在期后一年以内的回款比例分别为76.10%及82.74%，期后回款比例总体呈现上升趋势。截止2020年4月30日，2019年应收账款余额期后的回款比例为27.51%。

⑬报告期各期末，公司应收账款分不同客户层级的情况如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
地级市及以上燃气运营商	9,799.54	50.46	7,837.85	50.69	5,632.53	49.48
县级燃气运营商	3,748.83	19.30	3,513.34	22.72	2,451.94	21.54
乡镇燃气运营商	4,464.27	22.99	3,384.31	21.89	2,548.92	22.39
其他	1,407.41	7.25	727.99	4.71	750.89	6.60
合计	19,420.05	100.00	15,463.48	100.00	11,384.29	100.00

⑭报告期各期末，公司应收账款分不同客户层级对应的坏账准备情况如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	应收账款余额	坏账准备	坏账比例	应收账款余额	坏账准备	坏账比例	应收账款余额	坏账准备	坏账比例
地级市及以上燃气运营商	9,799.54	535.78	5.47	7,837.85	437.19	5.58	5,632.53	579.16	10.28
县级燃气运营商	3,748.83	351.60	9.38	3,513.34	338.59	9.64	2,451.94	288.40	11.76
乡镇燃气运营商	4,464.27	233.93	5.24	3,384.31	187.81	5.55	2,548.92	124.11	4.87
其他	1,407.41	154.18	10.95	727.99	109.05	14.98	750.89	80.68	10.74

合计	19,420.05	1,275.49	6.57	15,463.48	1,072.65	6.94	11,384.29	1,072.35	9.42
----	-----------	----------	------	-----------	----------	------	-----------	----------	------

(4) 预付账款

报告期各期末,公司预付账款分别为 86.58 万元、110.85 万元及 130.08 万元,公司预付账款金额较小,主要为预付材料费及电费。

截至 2019 年 12 月 31 日,公司前五名的预付款情况如下:

单位:万元

单位名称	款项性质	余额	账龄	占预付账款期末余额的比例(%)
电子科技大学	流量计开发费	45.00	1 年以内	34.60
国网四川省电力公司成都市龙泉驿供电分公司	电费	26.83	1 年以内	20.63
丹东热工仪表有限公司	货款	6.83	1 年以内	5.25
深圳市信致通信技术有限公司	货款	5.91	1 年以内	4.54
龙泉驿华油兴能天然气有限公司	气费	4.99	1 年以内	3.83
合计		89.55		68.85

截至 2018 年 12 月 31 日,前五名的预付款情况如下表:

单位:万元

单位名称	款项性质	余额	账龄	占预付账款期末余额的比例(%)
国网四川省电力公司成都市龙泉驿供电分公司	电费	24.06	1 年以内	21.71
深圳市信致通信技术有限公司	货款	8.00	1 年以内	7.22
科诺莱恩国际会展(北京)有限公司	会议费	7.00	1 年以内	6.31
丹东热工仪表有限公司	货款	5.29	1 年以内	4.77
成都信怡微科技有限公司	货款	5.00	1 年以内	4.51
合计		49.35		44.52

截至 2017 年 12 月 31 日,公司前五名的预付款情况如下:

单位:万元

单位名称	款项性质	余额	账龄	占预付账款期末余额的比例(%)
国网四川省电力公司成都市龙泉驿供电分公司	电费	25.72	1 年以内	29.71
上海升玛电子有限公司	货款	9.21	1 年以内	10.64

单位名称	款项性质	余额	账龄	占预付账款期末余额的比例(%)
宁波守仁进出口有限公司	货款	5.28	1年以内	6.10
成都福庆自动化设备有限公司	货款	4.91	1年以内	5.67
慈溪市强盛仪表配件厂	货款	3.98	1年以内	4.60
合计		49.10		56.71

(5) 其他应收款

单位：万元

款项性质	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
保证金及押金	217.31	96.52	107.50
个税代扣代缴手续费	0.45	-	29.47
备用金	2.43	1.10	19.78
小计	220.19	97.62	156.75
坏账准备	8.98	5.74	10.22
合计	211.22	91.88	146.53

报告期各期末，其他应收款余额分别为 156.75 万元、97.62 万元及 220.19 万元，主要为投标保证金、履约保证金及押金等。

(6) 存货

单位：万元

项目	2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	比例(%)	跌价准备	账面余额	比例(%)	跌价准备	账面余额	比例(%)	跌价准备
原材料	1,413.98	63.86	96.09	1,113.07	63.64	80.47	929.02	57.65	59.67
在产品	479.40	21.65	6.82	355.04	20.30	-	320.73	19.90	-
库存商品	199.44	9.01		137.84	7.88	-	162.99	10.11	-
发出商品	100.13	4.52		134.51	7.69	-	181.41	11.26	-
委托加工物资	21.25	0.96		8.50	0.49	-	17.43	1.08	-
合计	2,214.21	100.00	102.91	1,748.97	100.00	80.47	1,611.57	100.00	59.67

公司的存货由原材料、在产品、库存商品及发出商品构成，报告期各期末，存货账面余额分别为 1,611.57 万元、1,748.97 万元及 2,214.21 万元；2018 年末存货余额较 2017 年末增加 137.40 万元，增幅 8.53%；2019 年末存货余额较 2018

年末增加 465.24 万元，增幅 26.60%，主要系公司经营规模的扩大，原材料备货增加所致。

报告期各期末，公司各存货类别的金额变动较小，存货的周转情况良好。

(7) 其他流动资产

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
待抵扣进项税额	-	191.41	106.70
增值税留抵税额	336.38	176.70	-
发行费用	238.32	-	-
待认证进项税额	15.61	-	-
合计	590.32	368.11	106.70

公司其他流动资产为待抵扣进项税额和增值税留抵税额、发行费用，其中待抵扣进项税额系公司因新厂房建设取得的进项税额分期抵扣的余额，发行费用系公司 IPO 的中介机构费用。

2、非流动资产

公司非流动资产主要为固定资产、在建工程 and 无形资产等，具体情况如下表：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
长期应收款	134.33	0.65	-	-	-	-
长期股权投资	307.05	1.49	378.46	1.98	-	-
固定资产	14,547.47	70.50	11,320.41	59.36	788.56	6.70
在建工程	3,690.32	17.88	5,487.93	28.78	9,165.39	77.82
无形资产	1,530.49	7.42	1,517.39	7.96	1,550.40	13.16
长期待摊费用	31.42	0.15	-	-	30.39	0.26
递延所得税资产	266.44	1.29	183.19	0.96	184.97	1.57
其他非流动资产	126.75	0.61	182.61	0.96	57.92	0.49
合计	20,634.25	100.00	19,069.99	100.00	11,777.63	100.00

(1) 长期应收款

2019年12月31日，公司长期应收款余额134.33万元，系售后回租业务保证金。

(2) 长期股权投资

2018年6月，公司投资山东鑫能物联网科技有限公司，持股40%，投资成本为400万元，2018年度确认投资收益-21.54万元；2019年度确认投资收益-71.41万元。

2018年9月，公司投资山东世安物联网科技有限公司，持股40%，认缴出资额400万元（尚未实际出资），2018年度确认投资收益-1.50万元；2019年度确认投资收益-0.66万元。

(3) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下表：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、账面原值合计	16,147.04	12,056.15	1,398.56
其中：房屋及建筑物	11,279.29	9,446.63	-
机器设备	4,094.55	2,092.13	1,067.16
运输设备	82.43	80.24	58.02
电子设备	253.22	214.34	193.47
其 他	437.55	222.81	79.92
二、累计折旧合计	1,599.57	735.75	610.01
其中：房屋及建筑物	546.62	-	-
机器设备	690.98	448.15	369.25
运输设备	58.34	48.15	45.00
电子设备	196.63	178.76	151.26
其 他	107.00	60.68	44.50
三、固定资产减值准备			
其中：房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
运输设备	-	-	-

电子设备	-	-	-
其他	-	-	-
四、固定资产账面价值	14,547.47	11,320.40	788.56
其中：房屋及建筑物	10,732.67	9,446.63	-
机器设备	3,403.57	1,643.98	697.90
运输设备	24.10	32.09	13.02
电子设备	56.59	35.58	42.21
其他	330.55	162.13	35.43

公司的固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备组成，2018 年末固定资产原值较 2017 年增加 10,657.59 万元，主要系公司搬迁至新厂房，在建工程转入固定资产所致；2019 年末固定资产原值较 2018 年末增加 4,090.89 万元，主要系在建工程中房屋及建筑物、机器设备转入固定资产所致。

公司已对固定资产足额计提折旧，不存在长期闲置不用的固定资产未足额计提折旧的情形。报告期末，固定资产不存在减值情形，故未计提减值准备。

(4) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程明细如下表：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
智能燃气表研发生产基地改扩建项目	2,680.83	3,574.82	9,165.39
自动化生产线项目	1,009.49	1,913.11	-
合 计	3,690.32	5,487.93	9,165.39

报告期各期末，智能燃气表研发生产基地改扩建项目余额分别为 9,165.39 万元、3,574.82 万元及 2,680.83 万元，2018 年末较 2017 年末有所减少，系部分在建工程达到预定可使用状态，结转至固定资产所致；2019 年末“智能燃气表研发生产基地改扩建项目”余额为正在建设的研发中心以及自动化生产线项目。

(5) 无形资产

公司的无形资产主要为土地使用权，无形资产的具体情况如下表：

单位：万元

资产	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

	原值	净值	原值	净值	原值	净值
土地使用权	1,493.81	1,374.31	1,493.81	1,404.18	1,493.81	1,434.06
软件	193.71	156.18	133.42	113.21	123.61	116.34
合 计	1,687.52	1,530.49	1,627.23	1,517.39	1,617.42	1,550.40

(6) 长期待摊费用

公司的长期待摊费用为模具费及云服务器租赁费用，报告期的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
模具	-	-	30.39
云服务器租赁费用	31.42	-	-
合 计	31.42	-	30.39

(7) 递延所得税资产

单位：万元

项 目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,387.37	208.11	1,221.28	183.19	1,233.13	184.97
递延收益	388.87	58.33	-	-	-	-
合 计	1,776.24	266.44	1,221.28	183.19	1,233.13	184.97

(8) 其他非流动资产

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
工程设备类预付款	126.75	182.61	57.92
合 计	126.75	182.61	57.92

报告期内，公司其他非流动资产主要为工程设备类预付款。

(二) 负债分析

报告期内各年末公司负债构成及变化如下表：

单位：万元

项 目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
流动负债						

短期借款	1,000.00	5.48	700.00	4.87	700.00	7.08
应付票据	6,845.10	37.51	2,517.43	17.51	357.00	3.61
应付账款	8,056.23	44.14	9,951.61	69.24	7,653.07	77.39
预收款项	7.55	0.04	25.72	0.18	177.34	1.79
应付职工薪酬	844.75	4.63	797.33	5.55	649.89	6.57
应交税费	280.90	1.54	251.44	1.75	293.08	2.96
其他应付款	20.35	0.11	94.80	0.66	58.57	0.59
小 计	17,054.89	93.45	14,338.33	99.76	9,888.95	100.00
非流动负债		-				
长期应付款	807.19	4.42	-	-	-	-
递延收益	388.87	2.13	35.00	0.24	-	-
小 计	1,196.06	6.55	35.00	0.24	-	-
合 计	18,250.95	100.00	14,373.33	100.00	9,888.95	100.00

报告期内，公司的负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬及应交税费构成，占各期末负债的比重分别为 97.61%、98.92%及 93.30%。

1、流动负债

报告期各期末，流动资产具体情况如下：

(1) 短期借款

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
抵押担保借款	-	700.00	700.00
质押借款	1,000.00	-	-
合 计	1,000.00	700.00	700.00

①报告期内各年末短期借款明细如下表：

单位：万元

时点	借款类型	贷款银行	金额	期限	是否逾期
2019 年末	质押借款	成都银行龙泉驿支行	1,000.00	1 年	否
2018 年末	抵押借款	成都银行龙泉驿支行	700.00	1 年	否
2017 年末	抵押借款	成都银行青白江支行	700.00	1 年	否

②2019 年末借款的担保明细情况如下表：

单位：万元

借款银行	抵押资产明细	权利证书编号	借款金额
成都银行 龙泉 驿支行	双向防堵转机构、双向防堵转机电球阀和燃气表	ZL201611025539.8	1,000.00
	燃气表无线功能和智能管理办法	ZL201510055308.0	
	IC卡智能质量流量燃气表及其管理系统	ZL201510158743.8	
	具有阶梯气价功能的智能燃气表系统	ZL201510795758.3	
	安全切断型远控智能质量流量燃气表及其管理系统	ZL201510150492.7	
	保证人:邵泽华、成都中小企业融资担保有限责任公司		
合计			1,000.00

(2) 应付票据

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑票据	6,845.10	2,517.43	357.00
商业承兑票据	-	-	-
合计	6,845.10	2,517.43	357.00

2017年、2018年末及2019年末，应付票据的余额分别为357万元、2,517.43万元及6,845.10万元，2018年末较2017年增加2,160.43万元，2019年末较2018年末增加4,327.67万元，主要系公司的业务规模扩大，较多的采用银行承兑汇票进行结算，期末未到期的应付银行承兑汇票增加所致。

(3) 应付账款

①报告期内各期末公司应付账款余额账龄明细如下表：

单位：万元

账龄	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
一年以内	6,746.88	83.75	9,656.81	97.04	7,255.80	94.81
一至二年	1,237.42	15.36	205.85	2.07	341.85	4.47
二至三年	16.29	0.20	56.87	0.57	37.91	0.50
三年以上	55.64	0.69	32.09	0.32	17.51	0.23
合计	8,056.23	100.00	9,951.61	100.00	7,653.07	100.00

②报告期内各期末公司应付账款款项性质明细如下表：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
材料采购款	5,438.55	5,523.62	3,710.90
设备及工程款	2,353.49	4,226.34	3,730.06
物流费	264.19	201.65	212.11
合 计	8,056.23	9,951.61	7,653.07

报告期各期末,应付账款余额分别为 7,653.07 万元、9,951.61 万元及 8,056.23 万元,应付账款包括材料采购款、设备及工程款。材料采购款在各报告期末余额分别为 3,710.90 万元、5,523.62 万元及 5,438.55 万元,主要系公司的生产经营规模持续增长,采购额增加,应付账款余额相应增加所致;应付设备及工程款分别为 3,730.06 万元、4,226.34 万元及 2,353.49 万元,系公司进行新厂房建设,按照合同规定进行付款,完工部分未支付的在应付账款科目核算。

③报告期内各期末公司应付账款账面余额前五名如下表:

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	账龄	占比 (%)	与公司的关系	款项性质
2019年12月31日						
1	四川航天建筑工程有限公司	896.73	2年以内	11.13	非关联方	工程款
2	中国电信股份有限公司	590.90	1年以内	7.33	非关联方	材料款
3	中船重工鹏力(南京)智能装备系统有限公司	569.33	1年以内	7.07	非关联方	设备款
4	重庆沛宗商贸有限公司	273.11	1年以内	3.39	非关联方	材料款
5	慈溪市匡堰伟侠金属制品厂	202.52	1年以内	2.51	非关联方	材料款
	小 计	2,532.58		31.44		
2018年12月31日						
1	四川航天建筑工程有限公司	3,294.64	1年以内	33.11	非关联方	工程款
2	重庆津亚商贸有限公司	256.13	1年以内	2.57	非关联方	材料款
	成都一钢商贸有限公司	61.36	1年以内	0.62	非关联方	材料款
3	龙口振华商贸有限公司	275.45	1年以内	2.77	非关联方	材料款
	龙口市振华胶塑厂	29.68	1年以内	0.30	非关联方	材料款
4	慈溪市匡堰伟侠金属制品厂	254.83	1年以内	2.56	非关联方	材料款
5	中国电信股份有限公司	247.58	1年以内	2.49	非关联方	材料款
	小 计	4,419.67		44.41		

2017年12月31日						
1	四川航天建筑工程有限公司	3,531.93	1年以内	46.15	非关联方	工程款
2	龙口市振华胶塑厂	326.63	2年以内	4.27	非关联方	材料款
3	深圳市三合创新电子科技有限公司	156.59	1年以内	2.05	非关联方	材料款
4	成都一钢商贸有限公司	152.91	1年以内	2.00	非关联方	材料款
5	慈溪市匡堰伟侠金属制品厂	146.32	1年以内	1.91	非关联方	材料款
小 计		4,314.38		56.37		

(4) 预收款项

报告期内，公司 2017 年末、2018 年末和 2019 年末预收账款为分别为 177.34 万元、25.72 万元和 7.55 万元，均为预收货款。

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
短期薪酬	844.75	797.33	649.89
合 计	844.75	797.33	649.89

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 649.89 万元、797.33 万元及 844.75 万元，占负债总额的比例分别为 6.57%、5.55%及 4.63%。

公司各期末应付职工薪酬全部为提取待发放的工资、奖金、津贴和补贴，及工会经费和职工教育经费，不存在拖欠职工工资的现象。

(6) 应交税费

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
企业所得税	244.82	220.56	182.35
增值税	-	-	85.74
城建税	16.62	16.23	12.22
教育费附加	7.12	6.95	5.24
地方教育费附加	4.75	4.64	3.49

个人所得税	7.60	3.06	4.04
合 计	280.90	251.44	293.08

报告期各期末，应交税费余额分别为 293.08 万元、251.44 万元及 280.90 万元；应交税费主要由增值税、企业所得税及个人所得税构成。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司的其他应付款金额分别为 58.57 万元、94.80 万元及 20.35 万元；2018 年末金额较大幅度增加，主要为应付员工报销款。

2、非流动负债

(1) 长期应付款

单位：万元

项目	2019.12.31
融资租赁款	807.19
其中：未确认融资费用	51.42
合计	807.19

长期应付款将于 2020 年 12 月 17 日支付完毕，均在未来一年内到期。

公司于 2018 年 12 月 12 日与远东国际租赁有限公司签订《售后回租赁合同》、《所有权转让协议》、《抵押合同》、《“抵押”补充协议》，将账面机器设备作为售后回租租赁物，租赁成本 1,650 万元，保证金 150 万元，租金总额 1,768.59 万元；根据远东国际租赁有限公司出具的《起租通知书》，租赁期间为 2019 年 1 月 17 日至 2021 年 1 月 17 日。邵泽华、卢兴玲为《售后回租赁合同》项下的全部义务提供连带责任保证并出具保证函。公司已于 2019 年 1 月收到融资租赁款项并按合同约定逐期支付租金。

①售后租回机器设备的具体情况

公司进行售后回租交易的标的均为自有机器设备，具体情况如下：

单位：万元

机器设备名称	单位	数量	账面原值 (含税)	账面价值
注塑机	台	12	208.23	144.08

贴片机	套	2	150.69	109.78
音速喷嘴式燃气表检验装置	台	4	89.00	45.53
塑料注射成型机	台	5	65.31	43.31
YAMAHA 贴片机	台	1	63.50	27.21
频谱仪	台	1	56.05	4.92
压力机	台	9	50.10	11.72
CNC 精密自动车床	台	1	47.68	41.10
全自动音速喷嘴式燃气表检验装置	台	2	48.30	14.32
MJ2210 全自动音速喷嘴式燃气表检验装置	台	2	43.50	22.13
燃气表上下壳体机械手流水线	套	1	43.50	33.77
箱式变电站	台	5	40.87	17.23
在线锡膏厚度检测仪	套	1	38.50	32.91
中频逆变电阻焊机	台	2	35.10	15.71
四柱液压机	台	4	33.07	3.29
整体封圈压封机	套	2	31.50	24.11
燃气表不锈钢封圈焊接设备	台	1	31.00	16.64
涂胶机	台	2	30.55	11.43
冲床	台	9	27.49	1.17
影像仪	台	1	26.80	20.61
全自动锡膏印刷机	台	1	26.21	22.40
单梁起重机	台	2	25.72	21.98
回流焊机	台	1	25.50	21.79
电火花数控线切割机床	台	1	24.38	15.40
电火花机床	台	1	23.79	15.02
齿轴自动组装机	台	1	23.50	14.20
全自动音速喷嘴式燃气表检验装置	台	1	21.70	10.77
超声波塑料焊接机	台	4	20.48	0.88
桥式高压静电喷粉系统	台	1	19.70	12.44
燃气表滚封机	台	1	19.00	9.17
立式炮塔铣床	台	2	18.37	11.52
DELL 服务器	台	5	18.32	11.20
视觉全自动印刷机	台	1	18.00	7.83
高精度强力钢架冲床	台	1	17.03	8.91

燃气表单头点焊专机	台	1	16.80	11.18
高精度强力钢架冲床	台	1	16.75	7.74
超声波焊接设备	台	1	16.26	13.90
六轴自动组合锁螺丝机	台	1	16.00	13.33
全自动开箱折盖封箱打包线	套	1	15.94	13.62
燃气表涂胶设备	台	1	15.30	8.21
手动直压设备	台	1	15.00	12.39
箱式高压静电喷粉系统	台	1	14.85	9.38
高精度强力钢架冲床	台	1	14.46	9.13
燃气表机芯密封性检查装置	台	2	13.70	3.05
燃气表机芯压力损失检查装置	台	2	13.50	3.66
燃气表内腔密封性检查装置	台	2	13.50	3.04
ARO-5 加仑供胶全自动涂胶机	台	1	13.11	5.70
智能型水表检定装置	台	1	12.66	8.42
无铅热风回流炉	台	1	11.80	5.13
上壳模具	套	1	11.75	9.87
那智不二越机器人	台	1	11.70	10.00
手持式自动锁螺丝机	台	6	11.27	5.16
逆变式中频点（凸）焊机	台	1	11.00	2.41
皮带流水线	套	2	10.75	8.27
中频变压器	个	3	10.50	2.09
三轴点胶机	台	3	10.27	7.87
燃气表机芯误差曲线检测装置	台	1	10.00	0.43
液压机等其他设备	台	213	387.63	180.75
合计		339	2,156.91	1,179.21

注：账面价值为截止 2018 年 9 月 30 日的账面价值，合计金额为 1,179.21 万元。

②售后租回业务租赁成本的确认

租赁成本 1,650.00 万元系参考售后租回业务标的机器设备账面原值 2,156.91 万元（含税）、保证金（150 万元）、最低租赁付款额（1,768.69 万元）、内含报酬率等因素综合确定。

③售后租回的业务背景及原因

为扩大产能规模，公司在自 2016 年 7 月开始对位于成都市龙泉驿区经开区

南四路 931 号的新厂区进行投资建设。为缓解运营资金压力，公司通过售后回租的方式进行融资。

④售后回租业务的会计处理

根据《会计监管工作通讯》2015 年第一期关于“售后回租交易是否可以按照抵押借款进行会计处理”问题的回复：在固定资产出售及租赁相互关联、且基本能确定将在租赁期满回购的情况下，如果把这一系列交易作为一个整体更能反映其总体经济影响，那么可以作为一项交易按照抵押借款进行会计处理。

公司相关会计处理为：在租赁开始日，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，与最低租赁付款额现值的差额作为未确认融资费用。公司支付的租赁保证金按照合同约定“租赁方有权直接以保证金按以下顺序冲抵承租方应付款项：A、最后一期或几期租金；B、留购价款。”，以未来可冲抵保证金的现值作为长期应收款的入账价值。未确认融资费用、长期应收款在租赁期内各个期间按照实际利率进行分摊，计入财务费用。

综上，公司将融资金额作为抵押担保借款列报长期应付款，各期支付租金作为还本付息，并按照实际利率以摊余成本对长期应付款进行后续处理的会计处理方式符合会计准则规定。

⑤售后回租业务对财务状况的具体影响

单位：万元

科目	2019.1.17	2019.12.31	2020.12.31
长期应收款	119.58	134.33	
长期应付款	1,573.58	807.19	
其中：未确认融资费用	-195.12	-51.42	
财务费用-利息支出		128.94	35.75

(2) 递延收益

公司 2018 年末及 2019 年末递延收益余额分别为 35.00 万元、388.87 万元，主要为项目补贴款及项目扶持资金。报告期各期末，公司递延收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31

2019 年第一批省级工业发展资金补助	140.53	-
物联网智能燃气表及信息运行体系成果转化示范项目	133.33	-
成都市 2019 年工业设计中心自身能力建设政府补助	44.20	-
智慧能源技术高价值专利育成中心项目	40.80	-
天府万人计划补助资金	20.00	30.00
龙泉英才计划补助资金	10.00	2.00
龙泉驿区科普项目资金	-	3.00
合计	388.87	35.00

2019 年 9 月 9 日，公司收到四川省经济和信息化厅拨付的 2019 年第一批省级工业发展资金补助资金 145.60 万元，根据成都市财政局、成都市经济和信息化局《关于下达 2019 年省级第一批工业发展资金的通知》（成财企（2019）34 号），2019 年计入其他收益 5.07 万元，截止 2019 年 12 月 31 日该项目递延收益余额为 140.53 万元；

2019 年 7 月 23 日，公司收到成都市龙泉驿区新经济和科技局拨付的“物联网智能燃气表及信息运行体系成果转化示范项目”资金 200 万元，根据《四川省科技成果转化示范项目任务合同书》，2019 年计入其他收益 66.67 万元，截止 2019 年 12 月 31 日该项目递延收益余额为 133.33 万元；

2019 年 12 月 4 日，公司收到成都市龙泉驿区新经济和信息化局拨付的成都市 2019 年工业设计中心自身能力建设政府补助资金 50.30 万元，根据成都市经济和信息化局、成都市财政局《关于组织开展 2019 年创新与设计项目申报工作的通知》（成经信财（2019）7 号），2019 年计入其他收益 6.10 万元，截止 2019 年 12 月 31 日该项目递延收益余额为 44.20 万元；

2019 年 11 月 28 日，公司收到成都市龙泉驿区市场监督管理局拨付的“智慧能源技术高价值专利育成中心项目”资金 80.00 万元，根据《省级知识产权专项资金项目合同书》，2019 年计入其他收益 39.20 万元，截止 2019 年 12 月 31 日该项目递延收益余额为 40.80 万元；

2018 年 12 月 24 日，公司收到中共四川省委员会组织部拨付的“天府万人计划”补助资金 30.00 万元，根据中共四川省委组织部等 13 部门关于印发《四川省“天府万人计划”实施办法》的通知（川组通（2018）21 号），2019 年计

入其他收益 10.00 万元，截止 2019 年 12 月 31 日该项目递延收益余额为 20.00 万元；

2018 年 11 月 28 日，公司收到中国共产党成都市龙泉驿区委员会组织部拨付的“龙泉英才计划”补助资金 2.00 万元，2019 年 12 月 16 日收到中国共产党成都市龙泉驿区委员会组织部拨付的“龙泉英才计划”补助资金 10.00 万元，根据《2018 年“龙泉驿英才计划”引进人才资助资金用款协议书》，2019 年计入其他收益 2.00 万元，截止 2019 年 12 月 31 日该项目递延收益余额为 10.00 万元；

2018 年 12 月 5 日，公司收到成都市龙泉驿区科技和经济信息化局拨付的“龙泉驿区科普项目”资金 3.00 万元，根据成《都市龙泉驿区科普项目合同书（2018 年度）》，2019 年计入其他收益 3.00 万元，截止 2019 年 12 月 31 日该项目无递延收益余额。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、主要偿债指标情况

财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产负债率（%）	38.48	36.73	36.27
流动比率（倍）	1.57	1.40	1.57
速动比率（倍）	1.45	1.28	1.41
财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,133.39	5,317.65	1,827.62
利息保障倍数（倍）	28.99	132.88	26.02

注：上述指标的计算公式如下：

- 1、资产负债率 = (负债总额 / 资产总额) × 100%
- 2、流动比率 = 流动资产 / 流动负债
- 3、速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债
- 4、息税折旧摊销前利润 = 净利润 + 利息费用 + 所得税 + 固定资产折旧 + 长期待摊和无形资产摊销
- 5、利息保障倍数 = (利润总额 + 利息支出) / 利息支出

（1）短期偿债能力分析

报告各期末,公司流动比率分别为 1.57、1.40 及 1.57,速动比率分别为 1.41、1.28 及 1.45,公司的短期偿债能力指标保持相对稳定。

(2) 资产负债率情况分析

报告期各期末,公司资产负债率分别为 36.27%、36.73%及 38.48%,资产负债率较为稳定,主要系报告期公司带息负债保持稳定,新厂房建设的投资来自于经营积累及股东投入。

(3) 息税折旧摊销前利润和利息保障分析

报告期内,公司息税折旧摊销前利润分别为 1,827.62 万元、5,317.65 万元及 6,133.39 万元,公司的借款较少,利息支出低,利息保障倍数保持在较高水平,2019 年度利息保障倍数有所下降,主要系银行贷款增加及售后租回利息的影响。

2、偿债能力对比情况

报告各期末,公司与可比公司的偿债能力指标比较如下:

项目	流动比率(倍)		
	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
新天科技	4.06	4.00	4.66
先锋电子	4.72	5.90	6.38
威星智能	1.67	1.72	2.28
金卡智能	2.77	3.14	2.63
行业平均	3.31	3.69	3.99
本公司	1.57	1.40	1.57
项目	速动比率(倍)		
	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
新天科技	3.52	3.50	4.16
先锋电子	4.33	5.52	5.92
威星智能	1.32	1.27	1.74
金卡智能	2.55	2.84	2.20
行业平均	2.93	3.28	3.51
本公司	1.45	1.28	1.41
项目	资产负债率(合并)(%)		

	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
新天科技	19.42	19.39	15.64
先锋电子	16.96	14.44	14.77
威星智能	52.34	50.29	37.44
金卡智能	24.69	22.97	24.59
行业平均	28.35	26.77	23.11
本公司	38.48	36.73	36.27

注：数据来源于同行可比公司年度报告。

报告期内各期末，公司流动比率、速动比率均低于同行业可比公司平均值，资产负债率均高于可比公司平均值，主要系同行业可比公司已通过首次公开发行股票及再融资，增加了资本实力，大幅度改善了其长、短期偿债能力。

整体来看，公司负债主要为应付供应商款项，有息负债金额较小。公司的流动资产主要为应收账款及应收票据、存货和货币资金，具备较强的流动性和变现能力。公司具备较强的偿债能力，随着公司新厂区工程建设完工及长期资产的增加，公司的间接融资能力有望得到一定程度的提升。同时，公司亦将积极通过科创板等国内资本市场途径，拓展直接融资能力，多方面改善公司的融资能力，进而支持公司业务的快速发展。

（二）报告期内股利分配的具体实施情况

2017年7月26日，根据公司2017年第二次临时股东大会决议，公司决定分配股利1,111.10万元。

除上述股利分配外，报告期内公司无其他股利分配情况。

（三）现金流量分析

1、报告期内现金流量基本情况

报告期内，公司各期现金流量情况如下表：

单位：万元

财务指标	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	5,329.81	3,416.75	3,470.50
投资活动产生的现金流量净额	-3,438.03	-6,536.98	-2,322.13
筹资活动产生的现金流量净额	-581.87	2,541.65	-1,530.46

现金及现金等价物净增加额	1,310.40	-579.61	-380.45
期初现金及现金等价物余额	1,683.82	2,263.43	2,643.88
期末现金及现金等价物余额	2,994.21	1,683.82	2,263.43

2、经营活动现金流分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润比较如下表：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1.将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	4,422.95	4,436.94	979.93
加：资产减值准备	168.30	-11.86	-58.50
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	942.15	157.46	147.48
无形资产摊销	47.20	42.81	37.15
长期待摊费用摊销	9.39	30.39	79.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”填列)	2.76	-0.56	-8.41
固定资产报废损失(收益以“-”填列)	4.44	20.20	37.65
公允价值变动损失(收益以“-”填列)	-		
财务费用(收益以“-”填列)	200.06	39.31	58.52
投资损失(收益以“-”填列)	72.07	23.04	
递延所得税资产减少(增加以“-”填列)	-83.24	1.78	19.11
递延所得税负债增加(减少以“-”填列)	-	-	-
存货的减少(增加以“-”填列)	-467.45	-137.40	-536.52
经营性应收项目的减少(增加以“-”填列)	-3,138.63	-4,400.40	-571.82
经营性应付项目的增加(减少以“-”填列)	3,149.82	3,192.46	726.54
股份支付	-	22.56	2,560.32
经营活动产生的现金流量净额	5,329.81	3,416.75	3,470.50

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,470.50 万元、3,416.75 万元及 5,329.81 万元，同期净利润分别为 979.93 万元、4,436.94 万元及 4,422.95 万元，报告期各期经营活动产生的现金流量净额均较高，2017 年扣除股份支付影响后，净利润金额为 3,540.25 万元，与经营活动产生的现金流量净额差异较小。

3、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,322.13 万元、-6,536.98 万元及-3,438.03 万元。公司投资活动现金流出主要为购买土地使用权、进行在建工程建设及购买机器设备、对外投资设立联营企业。

4、筹资活动现金流量分析

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,530.46 万元、2,541.65 万元及-581.87 万元；公司筹资活动现金流入主要为取得借款收到的现金及股东投入资金，公司筹资活动的现金流出主要为偿还银行贷款及利息支付的现金以及分配股利支付的现金。

（四）资本性支出分析

截至本招股说明书签署日，除本次募集资金投资项目以外，公司无可预见的其他重大资本性支出。

（五）流动性分析

报告期各期末，公司负债总额分别为 9,888.95 万元、14,373.33 万元及 18,250.95 万元，负债总额随公司规模的增长而增长。公司负债主要为流动负债；截至 2019 年末，短期借款 1,000.00 万元，应付票据 6,845.10 万元。公司的流动资产主要为应收账款及应收票据、存货和货币资金，具备较强的流动性和变现能力。随着公司新厂区工程建设完工，公司不动产增加，进而增强公司的融资能力。

除本次募集资金投资项目以外，公司无可预见的其他重大资本性支出。

综上，公司面临的流动性风险较小。

（六）持续经营能力分析

根据本节“九、经营成果分析”和“十、财务状况分析”，公司具备持续的经营能力和盈利能力。截至招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。

未来，随着募集资金投资项目的实施，公司的产能将会进一步提升，整体研

发能力和技术优势将进一步增强。未来公司将继续注重自主创新,加大研发投入,不断开发新产品、新技术,继续增强公司的市场竞争力,提升公司的盈利能力。

综上,公司历史经营业绩保持较快增长,随着募投项目的投产,公司的持续盈利能力将进一步提升,公司持续经营能力方面不存在重大不利变化。

十二、报告期重大投资或资本性支出事项

报告期内,公司不存在重大资产重组事项,金额在 1,000 万元以上的固定资产投资以及对外股权投资情况如下:

1、固定资产投资

报告期,公司签订的重大资产购置合同及执行情况如下:

单位:万元

合作单位	事项	合同金额	已执行金额
四川航天建筑工程有限公司(注)	新厂区建设	7,812.88	9,640.21
中船重工鹏力(南京)智能装备系统有限公司	智能生产线	2,172.00	2,075.74
四川省科瑞建筑装饰工程有限公司	研发楼装修	2,360.00	1,078.08
合计		12,344.88	12,794.03

注:由于建设周期较长,且建材价格上涨较多,对合同价格进行了调整,该合同已执行完毕。

2、2018年6月,公司投资设立山东鑫能物联网科技有限公司,出资 400.00 万元,持股 40%。

3、2018年9月,公司投资设立山东世安物联网科技有限公司,出资 400.00 万元,持股 40%。截至本招股说明书签署日,公司尚未实际出资。

十三、财务报表附注中的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 资产负债表日后事项

截至 2019 年 12 月 31 日,公司无资产负债表日后事项。

(二) 或有事项

截至 2019 年 12 月 31 日,公司终止确认的已贴现或已背书尚未到期的应收

票据金额为 770.11 万元。

（三）承诺事项

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无需要披露的重大承诺事项。

（四）其他重要事项

2019 年 1 月 4 日，公司与电子科技大学签署《技术委托开发合同》，合同自 2019 年 1 月 4 日至 2019 年 12 月 31 日，总金额为 150 万元；公司委托电子科技大学进行流量计研发。该《技术委托开发合同》约定的付款条件如下：

期别	支付条件	支付金额（人民币.元）
1	2019 年 1 月，合同签订	30 万
2	2019 年 4 月，完成企业标准及总体方案设计	30 万
3	2019 年 7 月，流量计实验样机完成	30 万
4	2019 年 10 月，5 种型号流量计样机性能指标达到企业标准要求，欧盟认证，计量性能初次检测合格。	60 万

由于电子科技大学受托研发进度仅完成上表 1-3 期研发任务，尚不具备送欧盟型式检验条件，不满足第 4 期支付条件，双方同意终止该合同，第 4 期费用公司不予支付。根据项目进度，双方同意重新签订 2020 年度委托开发合同。

2019 年 12 月，公司与电子科技大学重新签订《技术委托开发合同》，合同自 2019 年 12 月 25 日至 2020 年 12 月 31 日，总金额为 150 万元，继续委托电子科技大学进行流量计研发。

（五）重大担保及诉讼事项

公司诉讼情况请参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、具有较大影响的诉讼和仲裁事项”。

十四、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

（一）申报会计师的审阅意见

四川华信审阅了公司 2020 年 3 月 31 日的资产负债表,2020 年 1-3 月的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注,并出具了川华信专(2020)第 0141 号《审阅报告》,发表意见如下:“根据我们的审阅,我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制,未能在所有重大方面公允反映被审阅单位的 2020 年 3 月 31 日财务状况及 2020 年 1-3 月的经营成果及现金流量。”

（二）发行人的专项声明

公司董事会、监事会、全体董事、监事、高级管理人员,以及公司法定代表人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已经认真审阅了公司 2020 年 1-3 月的财务报表,保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

（三）审计截止日后的主要财务信息

公司 2020 年 1-3 月的财务报表未经审计(已经四川华信审阅),其主要财务数据如下:

1、资产负债表主要数据

单位:万元

项目	2020.3.31	2019.12.31	变动比率(%)
流动资产	25,791.48	26,801.15	-3.77%
非流动资产	21,067.11	20,634.25	2.10%
资产合计	46,858.59	47,435.40	-1.22%
流动负债	16,126.34	17,054.89	-5.44%
非流动负债	975.87	1,196.06	-18.41%
负债合计	17,102.21	18,250.95	-6.29%
所有者权益合计	29,756.38	29,184.46	1.96%

2、利润表主要数据

单位:万元

项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动比率(%)
营业收入	4,213.14	3,922.59	7.41%
营业利润	709.77	552.00	28.58%
利润总额	611.44	552.80	10.61%
净利润	571.92	529.63	7.98%
扣除非经常性损益后的净利润	554.56	528.59	4.91%

3、现金流量主要数据

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动比率(%)
经营活动产生的现金流量净额	-1,264.06	-391.90	222.55%
投资活动产生的现金流量净额	-1,108.64	-1,287.97	-13.92%
筹资活动产生的现金流量净额	461.01	1,150.16	-59.92%
汇率变动对现金的影响	0.57	-	-
现金净增加额（净减少以“-”填列）	-1,911.12	-529.70	260.79%
期末现金及现金等价物余额	1,083.10	1,154.12	-6.15%

4、非经常性损益项目明细表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动比率(%)
1、非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-	-
2、计入当期损益的政府补助，但与公司正常业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	72.81	-	-
3、单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	38.97	-	-
4、除上述各项之外的其他营业外收支净额	-98.22	-	-
5、其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
小计	13.55	1.23	1005.99%
减：企业所得税影响数	-3.81	0.18	-2174.08%
非经常性损益净额	17.36	1.04	1567.18%

（四）审计截止日后的主要经营情况

公司 2020 年 1-3 月的财务报表未经审计（已经四川华信审阅），其主要财

务数据如下：

公司 2020 年 3 月末资产总额、负债总额、所有者权益较上年末的变动分别为-1.22%、-6.29%及 1.96%，变动均较小。

公司 2020 年 1-3 月营业收入为 4,213.14 万元，较上年同期增长 7.41%，主要系公司的物联网智能燃气表的销售收入增长所致。

公司 2020 年 1-3 月扣除非经常性损益后的净利润为 554.56 万元，较上年同期增长 4.91%，主要系销售收入规模上升以及毛利率有所上升所致。

公司 2020 年 1-3 月经营活动产生的现金流量净额为-1,264.06 万元，上年同期为-391.90 万元，主要系生产备货，购买商品、接受劳务支付的现金增加较多所致。

公司 2020 年 1-3 月投资活动产生的现金流量净额为-1,108.64 万元，上年同期为-1,287.97 万元，变动较小。

公司 2020 年 1-3 月筹资活动产生的现金流量净额为 461.01 万元，上年同期为 1,150.16 万元，主要系上年同期取得融资租赁款 900.00 万元。

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营情况稳定，公司主要经营模式，包括盈利模式、研发模式、采购模式、生产模式及销售模式未发生变化，主要原材料的市场供应情况和采购价格等未发生重大变化，主要产品和服务的销售价格、主要客户和供应商以及税收政策和其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用

(一) 募集资金规模及投资项目概述

1、本次发行募集资金的预计总量

公司本次拟向社会公开发行人不超过 4,200 万股普通股股票，占发行后总股本的比例不低于 25%。最终募集资金总量将根据实际发行股数和询价情况予以确定。

2、项目投资运用情况

募集资金扣除发行费用后，将全部用于公司主营业务相关的项目。募集资金投资项目如下：

单位：万元

序号	募集资金投资方向	投资总额	募集资金投资额	
			金额	比例
1	智能燃气表研发生产基地改扩建项目	40,892.00	23,274.40	57.19%
	1.1 生产基地改扩建子项目	29,929.74	14,421.30	35.44%
	1.2 研发中心升级建设子项目	10,962.26	8,853.10	21.75%
2	信息化系统升级建设项目	3,565.69	3,565.69	8.76%
3	营销网络及服务体系升级建设项目	6,857.78	6,857.78	16.85%
4	补充流动资金项目	7,000.00	7,000.00	17.20%
合计		58,315.47	40,697.87	100.00%

若本次发行实际募集资金不能满足上述项目的全部需求，不足部分将由公司利用自有资金或通过银行贷款等方式自筹解决；如实际募集资金金额满足上述项目需求后尚有剩余，剩余资金将用于与公司主营业务相关的营运资金。

若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后以募集资金置换先行投入的自筹资金。

本次募集资金投资项目已经公司于 2019 年 4 月 2 日召开的第一届董事会第

十七次会议及于2019年4月20日召开的2019年第一次临时股东大会审议通过。

（二）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司是从事智能燃气表的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，将精确计量、智能控制、数据通信、信息安全等核心技术与精密仪表制造融合，并运用公司开发的综合管理软件、云平台服务形成智慧燃气整体解决方案，致力于实现“安全用气、公平用气、智慧用气”。

本次发行募集资金投资项目与公司现有业务联系密切，是从公司战略角度出发，是对公司现有业务的扩展和深化，可以进一步强化公司核心竞争力。

公司募集资金投资项目详见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、智能燃气表研发生产基地改扩建项目”、“信息化系统升级建设项目”、“营销网络及服务体系升级建设项目”、“补充流动资金项目”所述。

从整体战略目标来讲，公司将依托在智能燃气表方面的技术积累，进一步在智慧燃气领域进行纵向深化，将智慧燃气管理覆盖燃气输配、管网监测、终端用户管理等燃气业务全流程。

（三）募集资金管理制度

公司已经根据相关法律法规制定了《募集资金使用管理制度》，并经2019年4月20日召开的2019年第一次临时股东大会审议通过，募集资金将存放于公司股东大会决定的募集资金专项账户集中管理。公司将在募集资金到位后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，严格按照三方监管协议管理和使用募集资金。

（四）募集资金备案及符合国家产业政策等法规的情况

本次募集资金投资项目已经相关部门备案并取得环保批复文件，具体情况如下表：

序号	募集资金投资方向	项目备案核准情况	项目环保批复情况
1	智能燃气表研发生产基地改扩建项目	川投资备【2017-510112-40-03-197303】FGQB-1622号	龙环审批（2018）复字9号

2	信息化系统升级建设项目	川投资备【2019-510112-40-03-353940】JXQB-0255号	不涉及环境影响评价审批
3	营销网络及服务体系升级建设项目	川投资备【2019-510112-40-03-353674】JXQB-0253号	不涉及环境影响评价审批
4	补充流动资金	不涉及审批备案	不涉及环境影响评价审批

注：2015年4月23日，成都市龙泉驿区发展和改革委员会出具了川投资备[51011215042301]0043号《企业投资项目备案通知书》。备案的建设地点为成都经济技术开发区南四路以南、车城西四路以西，项目总投资额32,000万元，形成年产200万只智能仪表的生产能力。

该项目已于2016年7月开工建设，期间随着物联网通信技术的快速发展，公司结合智能燃气表的发展趋势，在项目投资总额、项目建设内容以及项目实现产能方面进行了调整，主要包括将项目建设内容明确为生产基地改扩建和研发中心升级建设两个子项目组成，通过优化生产设备选型和提高生产线智能化水平，提升了项目整体产能。为此，2017年7月19日，公司重新对该项目进行了备案，并取得了川投资备【2017-510112-40-03-197303】FGQB-1622号《备案证》。

（五）募集资金运用对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目结合公司现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标合理确定，符合国家产业政策的导向，募集资金投资项目的实施是推进公司战略规划的重要举措，有利于提高生产能力、提升技术研发能力和自主创新能力、引进行业内优秀人才、拓展产品应用领域、扩大业务规模和增强持续盈利能力，从而进一步提高公司的市场竞争力。本次募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

（六）董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见

针对募集资金投资项目，董事会从公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力方面进行了合理、谨慎、科学的论证。各募集资金投资项目的具体分析情况参见本节招股说明书之“二、智能燃气表研发智能燃气表研发生产基地改扩建项目”、“三、信息化系统升级建设项目”、“四、营销网络及服务体系升级建设项目”及“五、补充流动资金项目”所述。

1、公司已经具备实施募集资金投资项目所需的人员、技术、市场储备

（1）人员储备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 105 人，占员工人数的比例为 19.34%。其中，高、中级技术职称 12 人，硕士 14 人，博士 1 人，研发人员技术领域涉及电气技术、电子信息工程、数控技术、测量技术及仪器、机电一体化、机械设计制造及其自动化、材料科学与工程等多个专业领域，形成了一支专业齐全、素质较高的专业技术创新队伍。

同时，公司不断引入高素质的技术人才，通过完善的人才培训体系，鼓励和培养员工进行持续地学习深造，并为其提供有竞争力的待遇，激发员工的主动性和自我潜力，进而提升研发团队的整体技术实力，为公司持续发展打下坚实基础。

（2）研发技术

公司一直十分重视产品和技术的研发创新，主编 2 项国家标准；参编了 15 项与燃气表、物联网、智慧城市和网络信息安全相关的国家标准。

经过多年的自主创新，公司积累了丰富的技术研发经验，公司掌握智能燃气表核心技术和全套生产工艺，形成多项工艺专利技术，能够为本次募集资金投资项目的顺利实施提供技术支撑。

（3）市场储备

经过多年的发展，公司已初步形成覆盖全国市场的营销网络，公司客户已覆盖全国 29 个省、直辖市、自治区共 700 余家燃气运营商，在 130 余个地级市实现销售。公司在西安、南京、重庆、郴州、宝鸡、乌鲁木齐、郑州、淄博、石家庄、长春、南昌等地设立 11 个办事处。同时，公司客户结构良好，与中国燃气、港华燃气、昆仑能源、新天然气、蓝天燃气等全国和地区大型燃气集团建立了良好的合作关系，并通过持续的技术优化和产品迭代稳定与深化客户合作。近几年，公司逐步开拓海外业务，在欧洲、中东、南亚和美洲等海外实现初步销售。通过深耕全国的智能燃气表市场并择机布局和拓展海外市场，可以为本次募投项目的实施奠定良好的市场基础。

2、本次募集资金投资项目与公司经营规模、财务状况和管理能力相适应

报告期内，公司营业收入呈现持续增长的发展态势。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司营业收入分别达到 16,112.62 万元、20,269.15 万元及 24,494.05

万元，2017-2019年复合增长率达到23.30%，整体毛利率保持在43%以上，整体财务状况良好。同时，为适应经营规模的快速增长，公司持续加强了内外部的运营管理，建立了科学的管理制度和激励机制，保障公司人才的招聘和培训，整体运营水平得到了大幅提高。因此，本次募集资金投资项目与公司的经营规模、财务状况和管理能力相适应，相关项目的经营效益较好、盈利能力较强，从经济效益分析和社会效益分析来看，项目具有可行性。

二、智能燃气表研发生产基地改扩建项目

（一）生产基地改扩建项目

1、项目概况

本项目总投资29,929.74万元，其中：建筑及装修工程投资13,248.65万元，设备购置及安装投资16,681.09万元，其中拟采用募集资金投资14,421.30万元。项目拟在四川省成都市经济开区大面街道南四路以南、车城西一路以西，新建60,559.73 m²高标准的智能化生产基地。项目建设内容主要为新厂区的工程建设以及引进3条高度自动化的智能燃气表生产线，以提升生产效率、提高产品质量和稳定性，扩大产能，其中拟采用募集资金进行部分厂房的工程装修和引进自动化智能燃气表生产线。

项目达产后，可形成各类燃气表总产能230万只/年。项目总产能中，84.75万只为公司原生产基地产能的替换，实际新增产能为145.25万只/年。

2、项目建设的可行性

（1）符合国家宏观产业政策导向

近年来，我国天然气的消费需求不断增长，带动了燃气表市场持续增长，随着天然气的普及、阶梯气价政策推行、信息技术进步，以及燃气运营商对燃气表智慧化管理服务水平需求的提升，燃气表市场规模持续扩大，为消化本项目新增产能提供了良好的外部环境，具体的产业政策详见“第六节 业务和技术”之“二、公司所处行业的基本情况”之“（三）行业市场情况和竞争格局”之“1、智能燃气表行业发展概况”所述。

（2）研发优势为募投项目提供技术支撑

公司高度重视技术创新，以技术创新驱动公司发展，长期以来对研发的重视使公司的产品及服务在市场上具备较强的竞争力，获得行业认可，公司先后参与了包括 29 项国家标准、行业标准、地方标准或团体标准的制定和修订。

公司研发机制保证了公司具有灵活应对行业市场变化的能力。公司下设物联网与智慧城市研究院，对行业前沿技术进行深入研究；产品研发中心负责新技术和新产品预研和预开发，将创新理论和行业趋势转化为公司新技术新产品，产品研发中心与物联网与智慧城市研究院紧密结合，构成技术探索与应用的完整体系。

公司掌握了智能燃气表核心生产工艺，是国内少数同时具备膜式燃气表基表及智能控制部分的设计和制造能力的企业之一。公司以自主研发的核心技术为基础，采用一体化结构设计和全流程的制造工艺，可以提升产品品质、控制生产成本，形成性价比优势，并为技术创新以及自动化生产奠定坚实的技术基础。

（3）项目建设顺应市场趋势，保障新增产能的消化

近年来国家多项宏观政策推动智能燃气表行业快速发展，燃气运营商和居民用户对产品的安全性、稳定性、计量精准性、技术先进性以及智慧化管理和服务水平要求越来越高，市场规模的不断扩大和市场需求的变化推动智能燃气表占有率提升和物联网智能燃气表的快速发展。

公司的智能燃气表在用气安全、计量准确性和智慧化管理和服务领域具有一定优势，主要产品 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表获得市场认可，现有产能不能满足需求，急需通过扩大生产场地和增加设备投资来提高公司的生产能力和生产效率，满足客户对产品品质和智慧化管理和服务的需求。

（4）公司与客户建立的长期稳定合作关系，奠定了业务增长的基础

公司积极探索下游城市燃气运营商对智能燃气表的多样化需求，紧跟信息时代的发展步伐，按照现代燃气运营商对燃气表及综合管理系统的智能化、网络化、信息化需求，坚持以技术服务为特色，快速响应客户的个性化需求，通过自主研发的物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表、远控智能燃气表，助力燃气运营商不断完善城市燃气运营管理体系。

经过多年发展，公司与中国燃气、港华燃气、昆仑能源、新天然气、蓝天燃气等全国和地区大型燃气集团建立了稳定的合作关系。同时，公司在 11 个城市设立了营销办事处，建立起了基本覆盖全国大部分地区的营销网点，并与超过 700 家客户建立了稳定合作关系。公司在各区域市场建立的营销网点和公司对各区域市场的业务深耕，能充分保障公司业务稳定性和增长潜力。

3、项目建设概况

（1）项目投资概算

本项目建设总投资 29,929.74 万元，其中：建筑及装修工程投资 13,248.65 万元，设备购置及安装投资 16,681.09 万元。其中，拟使用募集资金投资 14,421.30 万元。

（2）建筑及装修工程费

本项目建筑及装修工程费合计投资 13,248.65 万元，拟使用募集资金投资 915.72 万元（厂房的二次装修费）。

（3）设备购置及安装费

本项目设备购置及安装投资 16,681.09 万元，其中，拟使用募集资金投资 13,505.58 万元，具体投资项目如下：

序号	设备名称	台/套	总价（万元）
1	机械加工自动生产线	23	2,328.01
2	表面处理全自动生产线	3	1,131.98
3	精密模具生产线	1	474.24
4	塑胶零部件自动生产线	12	1,186.08
5	基表自动装配生产线	33	3,583.52
6	基表全自动检验生产线	28	1,761.56
7	机电阀全自动生产线	28	577.90
8	智能控制装置生产线	22	2,340.42
9	IC 卡智能燃气表全自动总装生产线	9	775.21
10	物联网智能燃气表全自动总装生产线	14	2,064.42
11	立体仓库及配套设施	1	457.75
总计		174	16,681.09

4、项目的环保情况

(1) 废水处理与排放

本项目排放的废水主要为生活废水、餐饮废水、生产废水、车间地坪清洗废水。

生活污水、餐饮废水及车间地坪清洗废水的处理措施为，餐饮废水经隔油池处理后与生活污水、车间地坪清洗废水一起经预处理池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最后进入附近污水处理厂处理。生产废水主要为脱脂、表调磷化、电泳等生产工序后的三次冲洗废水，经过厂区内污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，最后进入附近污水处理厂处理。

(2) 废气的防治措施

本项目营运期废气主要为切割粉尘、VOCs、焊接烟尘、天然气燃烧废气、油烟。具体废气产生原因和处理措施如下表：

污染物名称	产生原因	防治措施
切割粉尘	机加工过程中抛光及金属切割产生的粉尘	通过抽风装置外排
VOCs	注塑车间在注塑成型时需要树脂加热，加热过程中会产生VOCs	在注塑机出料口处安装集气罩对注塑废气进行收集，收集后经活性炭吸附装置净化处理，经15m高烟囱排放
	在电泳及后续固化烘干时产生VOCs	在固化室安装一套UV光催化+活性炭吸附装置进行净化处理后，再通过电泳车间上方15m烟囱排放
	组装工序时，阀座和膜盒组件装配时会涂聚氨酯胶，固化时会挥发少量有机废气	通过抽风装置外排
焊接烟尘	1、机加工车间设备检修过程中使用电弧焊产生焊接烟尘；2、组装车间在生产过程中会使用锡焊对电线进行焊接，产生焊接烟尘	分别在机械加工车间、总装车间安置移动式焊接烟尘除尘器进行过滤净化处理，达到标准后排放
天然气燃烧废气	电泳固化炉使用天然气做为燃料，故产生天然气燃烧废气	通过楼顶15m高烟囱外排
	餐厅烹饪时产生的天然气燃	通过抽油烟机净化后外排

	烧废气和油烟废气	
--	----------	--

(3) 噪声控制

主要噪声污染为机器设备产生的噪声，主要通过设备采购时选用低噪声设备；通过合理布局，防止噪声叠加和干扰，经厂房隔声、并定期在滚轴处加润滑油等措施实现减少噪声以及在产噪设备下设置减震座的方式进行防治，使项目产生的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12438-2008）中 3 类声环境功能区噪声排放要求。

(4) 固废

本项目生产过程中产生的固体废弃物主要包括一般固废和危险废品。具体防治措施如下表所示：

固废性质	固废名称	防治措施
危险废物	废液压油、废机油、废火花机油	收集暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置
	磷化废液	半年排放一次，交由有资质的单位进行处置
	废磷渣	半年清掏一次，交由有资质的单位进行处置
	废电泳液	一年排放一次，交由有资质的单位进行处置
	废电泳漆	收集暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置
	废活性炭	1 个月更换一次，交由有资质的单位进行处置
	废胶水	收集暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置
	隔油池油污	半年清掏一次，交由有资质的单位进行处置
	污水处理站污泥	定期交由资质单位处置
一般废物	生活垃圾	由市政环卫部门统一清运处理
	废手套、废棉纱	
	废边角料	由废品回收公司处置
	餐厨垃圾	交由专业资质的单位进行处置
	预处理池污泥	由市政环卫部门定期清掏处置

本项目在生产过程中严格贯彻《中华人民共和国环境保护法》等法律、法规，坚持执行“三同时”的原则，坚持经济效益与环境效益相统一的原则，不会对周围环境造成影响。本项目已经取得了《成都市龙泉驿区环境保护局关于秦川物联网科技股份有限公司智能燃气表研发生产基地改扩建项目环境影响报告表审查批

复》（龙环审批〔2018〕复字9号），同意本项目建设。

5、项目的实施进度

根据本项目内容和实施进度要求，项目实施期约42个月。项目具体实施进度如下表：

序号	项目	第1年				第2年				第3年				第4年	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	初步设计	■	■												
2	施工图设计		■	■											
3	土建工程施工				■	■	■	■	■						
4	装修工程									■	■				
5	设备采购										■	■	■		
6	设备安装调试												■		
7	人员培训													■	
8	试生产													■	■
9	竣工验收														■

6、后续公司应对竞争下的产能消化方案

近年来，我国天然气的消费需求不断增长，带动了燃气表市场持续增长；随着天然气的进一步普及、阶梯气价政策的推行、信息技术进步，以及燃气运营商对燃气表智慧化管理服务水平需求的提升，燃气表市场规模持续扩大。

在此基础上，公司具体产能消化策略如下：

（1）大客户营销策略

经过多年发展，公司与中国燃气、港华燃气、昆仑能源、新天然气、蓝天燃气等全国和地区大型燃气集团建立了稳定的合作关系。公司于2019年内陆续中标陕西城市燃气发展有限公司、深圳市燃气投资有限公司并已实现销售，受益于大客户营销策略，公司的销售规模持续增长；未来，公司将继续积极参与大客户招投标，进一步拓展市场。

（2）完善营销网络，加强营销团队建设

①加强营销网络建设和升级，提升销售渠道覆盖度和服务水平

公司的主要业务区域为华中地区、西南地区、华北地区、西北地区和华东地区，合计占报告期各期主营业务收入的比例分别为 95.07%、95.58%及 96.15%。

公司已设立西南、西北、华北、东北、华东、中南 6 个国内业务部及国际业务部，并建立了西安、南京、重庆、郴州、宝鸡、乌鲁木齐、郑州、淄博、石家庄、长春、南昌共 11 个办事处，营销网络。公司销售渠道覆盖了 29 个省、直辖市、自治区 130 余个地级市，营销网络已经覆盖全国主要销售区域和主要城市燃气客户，但与其他国内竞争对手相比，公司在营销网络建设方面仍有一定差距，主要体现在部分省市的省会级中心城市、地市级的营销网点有所缺失。

因此，公司在募集资金投资项目中计划对现有营销网络进行升级，提升营销网络覆盖度，其中升级的 5 个营销业务部中，包括销售较低的东北地区和华南地区；同时计划新建的 14 个营销办事处，均位于省会城市或者区域重要城市，在加强现有优势市场并进一步下沉的基础上，逐步向省会级中心城市、地市级等人口密集区域拓展。

②加强营销团队建设，实现全营销流程的技术支持和服务

公司秉承“技术领先，引领行业发展；质量至上，提升市场品位”方针，一方面加大销售人才引进力度，做好销售团队梯队建设，通过加强对销售人员和培养，建设一支专业化、职业化并与公司文化相适应的销售团队，持续提升专业营销团队的销售服务能力和售后服务水平；另一方面公司将进一步完善产品服务体系，加强售前技术参与、售中技术支撑、售后技术服务等方面的服务，加快客户响应速度，提升客户满意度。

(3) 充分利用技术优势进行市场推广

公司掌握智能燃气表的核心技术和全流程生产工艺，主要产品在智能计量、智能阀控方面的技术指标在国内处于领先地位，在机电转换误差、电子计量误差、开关阀电流、开关阀时间、机电阀使用寿命、阀门泄漏量等指标上，优于欧洲标准和日本标准。

公司通过持续的研发投入，以保持产品性能的优异，保证产品的市场竞争力。

(4) 提高产品质量和生产效率，降低产品成本

燃气表作为强制检验产品，产品的安全性是最重要的选择因素之一，与产品的市场价格一起影响了公司的销售情况和产品消化，公司以新厂区的建设为契机，通过建设自动化基表生产及自检线，优化生产流程和车间布局，提高生产效率，以降低单位产品的成本。同时将继续优化人员结构，提高质检和技术人员比例，进一步保证生产中的质量控制工作和降低产品价格，提高产品市场竞争力。

（5）丰富流动资金储备

随着公司经营规模持续扩大，应收账款规模持续扩大，同时为了保证能及时为客户供货，公司相应扩大了备货规模，导致存货占款增加；与同行业上市公司相比，公司融资渠道单一，只能通过内部利润积累和外部银行贷款融资等方式筹集资金，公司流动性较为紧张制约了公司的快速发展。因此拟通过本次发行股票并上市募集资金，以丰富公司的流动资金储备。

（6）提升公司知名度

公司积极参与国家标准、行业标准制定，通过参与标准的制定，一方面提高公司在行业的影响力和知名度，同时引导行业技术方向和产品技术标准，并通过技术研发和产品创新保证公司产品迭代；同时，抓住物联网智能燃气表快速增长，市场需求更替的机遇，快速扩大销售规模，扩大品牌影响力，进一步树立公司质量和技术指标优势的企业形象，带动其他各类产品的销售。

（二）研发中心升级建设子项目

1、项目建设概况

本次项目的建设目的主要是进一步完善公司在智能燃气表及智慧燃气领域的技术研究开发体系，增强自主创新能力，为公司技术储备、技术成果转化、新产品开发、产品质量提升提供支持。同时，进一步缩短技术研发周期，快速响应市场需求，提高公司的竞争力和盈利能力。

本项目拟投资 10,962.26 万元，其中：建筑及装修工程费用 4,683.66 万元，设备购置及安装费 6,278.60 万元。其中拟采用募集资金投资 8,853.10 万元。

（1）建筑及装修工程

新建研发中心大楼约 12,872.52 m²，作为公司研发实验场地、研发人员的日常办公场地。将对部分场地采用无尘、防静电等特殊装修，以满足特殊研发项目所需。建筑和装修工程共投资 4,683.66 万元，拟使用募集资金投资 2,574.50 万元。

（2）设备购置及安装费

本项目设备购置及安装费共投资 6,278.60 万元，拟使用募集资金投资 6,278.60 万元。

本项目将根据智能燃气表行业技术发展趋势、市场需求和未来实际研发需要，重点围绕四大实验平台和智慧燃气体系的全方位建设，引入行业先进的研发设备、检测设备以及试验设备，以保障公司未来 3-5 年在智能燃气表和智慧能源领域研发工作的顺利开展。

序号	设备名称	台/套	总价（万元）
1	机械感知控制成套研发设备	37	1,991.40
2	电子感知及智能模块成套研发设备	25	652.80
3	通讯检测分析实验成套设备及配套软件	21	1,042.00
4	智能燃气操作系统开发软件及设备	500	2,592.40
总计		583	6,278.60

2、项目建设的必要性

（1）进一步提升研发能力

公司主要产品为 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表，均是技术密集型产品，在技术的研发过程对研发中心及实验室的依赖程度较高。较强的技术研发实验能力，不仅能够提升产品设计开发的能力，也是对智能燃气表产品测试和评价的重要手段。

技术研发一直以来都是公司发展战略中的关键环节，是公司在市场竞争中持续保持优势地位的重要条件。通过对研发中心进行升级，有助于改善公司研发环境，聚焦行业最新的研发动态，保障公司产品能顺应燃气运营商对燃气运营管理智能化、网络化、信息化的需求变化，把握住智能燃气表以及智慧能源的发展浪潮，使公司的研发能力具备前瞻性和领先性。

(2) 改善研发环境，提升自主创新能力的需要

自主创新能力是智能燃气表生产企业核心竞争力的关键要素。近几年来，公司坚持以市场为导向，深度挖掘客户的潜在需求，积极开发新产品、新技术、新工艺，形成了功能丰富的多样化产品规格，增强了公司自主研发和创新能力，为公司生产经营规模的持续增长和盈利能力的提升打下了坚实的技术基础。

目前，公司研发装备水平已经不能完全满足智能燃气表、信息通信、机械计量技术、电子计量技术等更进一步研发工作的需求，迫切需要配置先进的研发实验设备和检验仪器，为公司自主创新能力的巩固和提升创造良好条件，提升研发能力，为公司攻克关键技术、开发新产品提供坚实基础。

(3) 吸引技术人才和提升产品测试能力的需要

公司以技术驱动发展，需要具备一支专业素养较高、研发能力较强、结构搭配合理的研发队伍来保持技术精进和产品创新。先进的研发实验设备和工作环境，能显著增强公司对研发人员的吸引力，充分发挥研发人员的技术特长，提升研发人员工作效率，有助于为公司从内部培养技术骨干和外部吸收技术精英奠定坚实基础。

在智能燃气表研发过程中，准确性是衡量计量仪器产品优劣的关键因素。研发人员需要不断对新产品、新技术进行测试、检验，以精益求精的态度核实产品的各项参数和技术指标。公司现有的研发设备已不足以支撑公司在研发过程中的大量测试、检验工作，公司部分实验项目需要委托外部第三方机构进行测试和检验，不仅造成产品研发控制水平的不稳定，也耗费了大量时间成本。通过建立技术研发中心引进先进的测试、检测设备也是进一步提升公司产品质量、加快新产品研发效率、快速响应客户需求的关键。

3、研发课题的主要方向和周期

为巩固并提升公司在智能燃气表行业的技术地位，跟进世界先进技术和最新客户需求，根据行业发展趋势和本项目升级建设情况，拟定公司未来研发课题的主要方向包括：

序	研发方向	研发内容	研发周
---	------	------	-----

号			期
1	燃气表计量性能研究	影响燃气表曲线特性因素的研究；燃气表曲线特性与提前角大小的关系论证；减小燃气表压损波动的研究；燃气表在环境温度下计量特性变化因素研究，将研究成果应用于产品升级。	24 个月
2	NB-IoT 通信模组	研发 NB-IoT 技术的通信模组，结合嵌入软件技术，进行小型化和多功能化研发。	24 个月
3	LoRaWan-classA 通信模块/网关集成技术	研发基于 LoRaWAN 的通信模块和网关设备，提高传输距离、降低功耗、提高通信的可靠性，满足海外市场需求。	24 个月
4	超声波智能燃气表	将超声波气体计量技术与公司在智能燃气表研发、制造、检测技术结合,研发 G6、G10、G16、G25、G40 超声波燃气表，满足商业用气的需要。	24 个月
5	智慧能源管理与服务平台	结合物联网、云计算、传感器、自动控制等技术，显示所有已联网设备的运行情况，定时采集终端设备的数据，通过大数据分析，对燃气供水设备横向数据与纵向数据进行统计，满足燃气公司、水务公司日常业务开展、管理、财务类需求，提升燃气企业自动化、信息化、可视化水平。	36 个月
6	智慧能源云服务	在物联网智慧燃气管理平台的基础上，基于综合燃气信息管理和物联网系统架构理论，提供服务平台的概念，采用云平台服务、大数据思想，为燃气和水务公司、终端用户提供智慧、便捷、高效的综合信息服务。	36 个月
7	智慧城市管网巡线系统	巡线系统的主要作用是监督管理管网巡检人员的工作行为，核实上报管网现存隐患，保证管网持续安全运行；通过信息化的手段对管网及设备进行隐患信息采集，并跟踪处理记录；利用定位功能实现突发事件的定位及指引。	36 个月

4、项目的实施进度

根据本项目内容和实施进度要求，项目实施期约 42 个月，项目实施进度建议如下表：

序号	项目	第 1 年				第 2 年				第 3 年				第 4 年	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	初步设计	■	■												
2	施工图设计		■	■											
3	土建工程施工				■	■	■	■							
4	装修工程								■	■					
5	设备采购									■	■	■			
6	设备安装调试											■			
7	人员培训												■		

序号	项目	第1年				第2年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	初步设计								
2	方案与流程设计								
3	软硬件采购								
4	软硬件安装								
5	人员招聘								
6	人员培训								
7	试运行								
8	竣工验收								

（四）项目建设必要性

随着公司业务快速发展，规模迅速扩大，市场竞争日趋激烈。公司决策层对内部运营、采购生产、市场分析等决策的基础信息需求明显提升。但公司目前的信息化软硬件系统难以适应公司现阶段快速反应、高效管理下运营模式对信息系统的需求，因此，对信息化管理系统进行升级是公司持续高效发展的必然选择。

在充分结合现有业务运营模式的条件下，通过对公司财务系统、供应链、生产、仓储、研发、人力资源等各运营环节信息系统进行全面升级，充分发挥信息共享、数据挖掘、数据分析等新一代信息化模块的作用，使公司信息系统具备采集、分析采购、生产、销售、财务等各部门业务数据的能力，帮助决策层能够及时了解公司整体运营状况，为决策层制定公司经营计划提供依据和支撑，进而实现管理效率提升和管理成本优化的目的。

四、营销网络及服务体系升级建设项目

（一）项目建设概况

1、项目投资概算

本项目拟对现有营销服务网络及服务体系进行整体升级，以提高公司的业务扩展和服务能力。本项目总投资 6,857.78 万元，全部由募集资金进行投入。

2、项目建设内容

项目建设内容主要包括：

（1）营销业务部升级与新建

升级、新建 5 个职能齐全的营销业务部，加强公司产品的展示与体验，提升区域市场需求管理、售后服务、会议通讯、产品中转、销售人员及客户培训支持等各项具体服务职能，并作为区域中心履行相应的管理职能。

（2）办事处网点升级与新建

在重点市场区域的核心城市升级、新建共 23 个办事处网点，用以提升和扩大营销服务的广度和深度，满足客户对售前、售中及售后各阶段产品、技术的服务需求。

（二）项目选址

本项目拟在公司现有营销办事处的基础上，在西安、郑州购置物业将原有营销办事处改造升级为覆盖市场区域更广的西北营销业务部、华北营销业务部，同时在深圳、上海、沈阳购置物业用于新建中南营销业务部、华东营销业务部、东北营销业务部。

针对营销网点，计划升级改造原公司在南京、重庆、郴州、宝鸡、乌鲁木齐、淄博、石家庄、长春、南昌 9 个地区设立的营销网点，新建北京、呼和浩特、贵阳、太原、兰州、长沙、福州、杭州、合肥、南宁、广州、哈尔滨、昆明、驻马店 14 个营销网点，实现公司在全国范围内建立完善市场营销和售后服务体系的目标，进一步强化公司在行业的品牌影响力。

（三）项目投资概算

本项目营销服务网点购置、租赁及装修费用投入 6,104.58 万元，其中：五个营销业务部为公司战略布局重点，拟在当地购置物业作为办公及产品展示场所，物业购置投入 5,075.00 万元；

营销办事处的办公场所计划采用物业租赁的方式，按照 2 年预计的各营销办事处的物业租赁费用投入为 316.08 万元。

1、营销服务业务部网点购置情况如下表：

序号	营销业务部	购置面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	总投资额 (万元)
1	西北业务部 (西安)	350	2.00	700.00
2	中南业务部 (深圳)	350	5.00	1,750.00
3	华北业务部 (郑州)	350	2.50	875.00
4	东北业务部 (沈阳)	350	1.00	350.00
5	华东业务部 (上海)	350	4.00	1,400.00
	小计			5,075.00

2、营销业务部、办事处的装修费用如下表：

序号	项目	网点数量	单个装修面积 (m ²)	单位造价 (元/m ²)	装修费用估算总值 (万元)
1	业务部装修费用投入	5	350	2,500.00	437.50
2	办事处装修费用投入	23	150	800.00	276.00
合计					713.50

3、营销服务办事处租赁情况如下表：

序号	网点类型	所属区域	租赁面积 (m ² /处)	总投资额 (万元)
1	升级网点	南京、重庆、郴州、宝鸡、乌鲁木齐、淄博、石家庄、长春、南昌	150	106.92
2	新建网点	北京、昆明、呼和浩特、贵阳、太原、兰州、长沙、杭州、合肥、福州、南宁、广州、驻马店、哈尔滨		209.16
合计				316.08

4、营销服务网点软硬件设备投资如下表：

序号	网点类型	单个网点设备投资金额 (万元)	网点数量	投资总额 (万元)
1	业务部	56.80	5	284.00
2	办事处	20.40	23	469.20
合计			28	753.20

(四) 项目实施进度

根据本项目内容和实施进度要求，项目实施期约 24 个月。项目建成后，公司对终端市场的开拓能力将得到进一步增强。

其中，第一年计划进行 5 个营销业务部的办公场所选址、物业购置、物业装

修、运输办公设备购置及人员招聘等，其中各业务部的建设周期大约需要 6-8 个月；第二年主要是 23 个营销办事处的办公场所选址、物业租赁、物业装修、运输办公设备购置及人员招聘等，各办事处的建设周期大约需要 3-4 个月，公司将根据市场拓展情况，陆续进行营销办事处的建设。

（五）项目建设的必要性

1、建设营销网络是应对行业竞争的必然选择

公司在近年来不断发展的过程中，积累了丰富的营销经验，伴随天然气作为清洁能源得到广泛应用的同时，智能燃气表行业也在持续高速发展，市场竞争也日趋激烈，大型厂商均设有独立的营销部门进行品牌宣传和市场推广，强大的营销网络已逐步成为燃气表企业获取市场份额的关键因素。

不断完善营销网点的建设和布局是公司应对行业竞争、提升产品知名度和市场占有率的必然选择。与其他国内竞争对手相比，公司在营销网络建设方面仍有一定差距，主要体现在部分省市的省会级中心城市、地市级的营销网点有所缺失。因此，本项目的建设是公司在加强现有优势市场并进一步下沉的基础上，逐步向省会级中心城市、地市级等人口密集区域拓展战略的必然选择。

2、进一步优化营销网络布局，适应公司销售规模的增长

公司现有营销网络配置中，将主要营销服务的职能集中于公司总部及公司主要业务的所在区域，随着公司销售规模的快速增长、产品线的不断丰富、公司技术优势进一步显现、中大型燃气运营商的订单不断增多。公司未来重点规划拓展城市燃气客户，公司现有的营销网点在人员配置、办公条件、运营效率、信息化建设等方面的情况难以匹配公司未来业务发展需求，需要进一步升级改造。因此，通过本项目的实施，将进一步优化公司在全国区域的营销网络布局，充分适应公司未来营销战略的实施。

3、增强各营销网点职能，提高售后服务能力

公司营销网点作为公司营销体系的重要组成部分，对公司营销战略的执行具有重大意义，通过在公司重点开发的市场区域新建营销网点或对原有营销网点进行改造升级，配备产品功能展示厅、售后服务车辆及人员，进一步强化公司营销

网点的售前、售后职能。做到既能实时收集市场信息，帮助公司进行营销决策与判断，又能通过售后服务体系的建立，及时跟进和响应客户的需求，提升客户的信任感和品牌忠诚度，为公司未来的市场开拓计划和决策提供信息支撑。

五、补充流动资金项目

（一）补充流动资金的概述

根据公司业务发展的布局以及公司营运资金在业务快速增长阶段的需求，公司拟通过本次募集资金 7,000 万元用于补充公司流动资金。

（二）补充流动资金的必要性

1、改善公司财务状况的需要

随着公司生产规模的不断扩大，发行人对营运资金的需求也逐渐增加，一方面由于公司下游客户主要为城市燃气运营商，通常会与公司约定 6 个月左右的销售回款账期，同时公司在采购原材料和人工支出等方面也存在大量的资金支出；另一方面，公司需紧跟通信技术发展和燃气运营商运营管理需求进行技术预研和产品设计等研发工作，需要在材料采购、研发人员等方面投入较大的资金。因此，公司业务发展需要大量的营运资金支持。

2、满足公司未来业务发展的需要

随着国内城镇化进程不断加快，城镇居民气化率持续增长、煤改气政策的推动以及城镇化建设带来的新增需求量，加之早期安装的膜式燃气表已进入更换周期带来的需求量等因素共同驱动，预计未来市场需求量将持续快速增长。公司 2018 年度营业收入较 2017 年度增长 25.80%，2019 年度营业收入较 2018 年度增长 20.84%。随着公司营销网络的进一步完善和品牌知名度的提升，预计公司未来几年仍将保持快速的发展态势。与此同时，公司存货、应收账款等规模也将随之增加，使得公司需要更多的营运资金。

公司运用募集资金补充流动资金后，将进一步提高资金使用效率，并加强对应收账款、应付账款的合理管控，进一步优化公司财务结构，保障公司具有充足的流动资金用于发展。

（三）补充流动资金的管理运营安排

募集资金补充流动资金将严格遵守公司的募集资金管理制度，将尚未投入补充流动资金的募集资金存放于董事会开设的专户集中管理。

募集资金用于补充流动资金时，将用于公司主营业务相关的生产经营。

凡涉及募集资金支出的，在董事会授权范围内经总经理、财务总监负责审批；超过董事会授权范围的，应报请股东大会审批。

六、公司募集资金投资项目与现有业务的关系

公司成立以来，一直专注于智能燃气表的设计、制造、销售和服务。本次募集资金投资项目，是公司在现有主营业务的基础上，按照公司未来发展的战略规划，对公司现有业务的横向扩张和纵向深化。募投项目达产后，将提高发行人的产品技术先进性以及生产能力，最终提高公司的竞争力和行业领先地位。

七、公司未来发展与规划

（一）公司战略发展目标

公司将在现有业务的基础上，保持研发的高投入和技术优势，不断加强在计量技术的研发和产品创新，充分发挥公司在物联网智能燃气表上的先发优势，同时发力智能水表、超声波流量计等产品；在智慧化服务方面，不断完善和优化智慧能源服务体系，为公用事业单位提供从智能终端到软件系统平台及云服务的整体解决方案，搭建智能燃气表感知控制、传感网络、数据传输、智慧燃气运营，并延伸到面向终端用户 SaaS、PaaS 的云服务业务体系架构，实现智慧能源的状态全面感知、安全可靠、信息高效处理、应用便捷灵活；加强市场营销，积极开拓燃气表市场、超声波流量计市场及智能水表市场。

（二）公司未来三年发展规划与措施

首先，公司将在现有业务的基础上，响应国家关于推进智慧城市建设的战略需求，抓住以 NB-IoT 为代表的物联网基础通信网络快速覆盖的发展契机，充分发挥公司在物联网智能燃气表上的先发优势，快速拓展在物联网智能燃气表市场

中的占有率。

其次，公司将持续推动和强化在技术创新、产品研发、质量管理、品牌建设、市场拓展、企业文化等方面的建设与发展，保持公司在技术创新、产品质量的竞争优势，不断提升品牌影响力，以技术和产品提升市场影响力，在市场竞争中取得智能燃气表市场的主导地位，让更多的人享受到安全、公平、智慧的用气体验。

未来，基于在智能燃气表方面的技术积累，公司将在智慧燃气领域进行纵向深化，将智慧燃气管理覆盖燃气输配、管网监测、终端用户管理等燃气业务全流程。

同时，公司向智能水表和智能热能表等行业拓展，建立智慧水务体系、智慧供热体系，与智慧燃气体系融合形成智慧公用事业服务体系，实现城市公用事业的智慧化管理和服务。

（三）确保实现发展规划已采取的措施和方法

为了实现发展战略目标，公司在技术研发、生产扩能、营销服务、人才培养、管理提升等方面制定明确的计划及实施措施。

1、技术研发

未来三年，公司将持续保持高比例的研发投入，依托研发中心项目的建设，进一步加大在燃气计量技术与方式、通信技术、信息服务等领域的产品系列及相关技术平台的研发投入，加快引进行业高端人才，坚持以自主创新为主，与产学研用相结合的研发模式，为公司在公用事业领域的多元化发展提供全面的技术支持。

2、生产扩能

公司在保证和提升产品质量的基础上，加快扩产项目的建设进度，力争早日达产，早日实现经济效益。产能扩建及技术升级完成后，大幅提高生产自动化水平，公司的生产能力将大幅提升，为公司实现更高的销售规模奠定基础，提高公司的竞争力。

3、营销服务

目前公司客户已经覆盖了 29 个省、直辖市、自治区 130 余个地级市共 700 余家燃气运营商，在海外初步实现销售。未来三年，公司将加大市场营销投入，通过在重点开拓区域和重点开拓城市建立业务部和营销网点，为客户提供本地化的服务，并获取区域市场客户个性化的潜在需求，为公司区域细分市场的差异化竞争提供完善的市场需求信息。强化公司售前、售后能力，进一步加大公司品牌建设及推广力度，从而全面提高公司营销服务能力和服务响应速度。

4、人才培养

公司将持续加大创新人才引进和培养力度，利用四川省企业技术中心和新建研发中心为平台，引进高水平、复合型技术人才，健全企业的人力资源考核制度，公司将完善人才培养、业绩考核、激励机制等制度，调动员工工作积极性和主动性，实现优胜劣汰，提升公司的运营效率和业绩。

5、管理提升

公司运用卓越绩效管理体系，通过本次募投“信息化系统升级建设项目”的实施，建立起覆盖企业管理、采购、生产、销售、研发和人力资源等全流程信息化体系，充分保障公司日常经营、生产管理和创新研发的高效运行。并通过进一步创新和完善公司的现代化企业管理制度，确保公司各项业务的规范化、制度化、流程化运作。利用科学有效的考评机制，以“做受人尊重的人，做受人尊敬的企业”为核心价值观，实现公司 8S 的管理标准的大力推进，不断提升公司在内部流程管理、成本控制、质量管理等多方面的经营管理能力。

（四）公司拟定上述规划所依据的假设条件

- 1、本次股票发行取得成功，募集资金及时到位；募集资金投资项目按计划实施；
- 2、宏观经济状况及国家现行法律、法规、有关行业政策不会发生重大变化；
- 3、公司所在的行业和市场处于正常发展状态，不会出现重大市场突变情形；
- 4、公司组织体系完善，管理层、核心技术人员稳定；

- 5、公司与主要客户之间的合作关系在中短期能够继续保持稳定；
- 6、无其他人力不可抗拒或不可预见因素对公司造成重大不利影响。

第十节 投资者保护

一、信息披露和投资者关系相关情况

（一）信息披露制度及为投资者服务计划

公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等法律、法规及部门规章的有关规定，制定了《信息披露管理制度》。为进一步规范和加强公司与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，促进投资者对公司了解和认识，强化公司与投资者之间的良性互动关系，提升公司形象，完善公司治理结构，形成良好的回报投资者的企业文化，切实保护投资者的利益，公司制定了《投资者关系管理制度》。

（二）负责信息披露部门、主要负责人和联系电话

负责信息披露和投资者关系的部门：证券事务部

公司信息披露负责人：李勇

联系电话：028-84855708

传真：028-84855708

电子邮箱：zhengquanbu@qinchuan-meters.com

地址：成都市龙泉驿区经开区南四路 931 号

（三）发行人建立了健全的内部信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，根据《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》等的有关规定，制定《信息披露管理制度》。该制度明确了重大信息报告、审批、披露程序，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

（四）保护股东合法权益的制度和措施

公司制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》等规定，明确了股东享有的权利及履行权利的程序。其中，股东的权利包括：依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；查阅《公司章程》、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定的其他权利。

（五）完善股东投票机制

发行人具有完善的股东大会制度，《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则（草案）》等制度建立了累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票等机制，对法定事项规定了采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，充分保证了股东权利。

二、本次发行完成前滚存利润的分配安排

经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过，公司首次公开发行股票并在科创板上市前的滚存未分配利润由公司首次公开发行股票并在科创板上市后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

三、股利分配政策

（一）利润分配原则

公司实施持续、稳定的股利分配政策，公司的利润分配应当重视投资者的合理投资回报和公司的可持续发展。

（二）利润分配方式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式；具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（三）公司现金分红的具体条件、比例和期间间隔

1、实施现金分配的条件

（1）公司该年度或半年度实现的可分配利润为正值，即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润为正值；

（2）公司累计可供分配利润为正值；

（3）审计机构对公司的该年度或半年度财务报告出具无保留意见的审计报告。

2、利润分配期间间隔

在满足利润分配条件前提下，原则上公司每年进行一次利润分配,主要以现金分红为主，但公司可以根据公司盈利情况及资金需求状况进行中期现金分红。

3、现金分红最低金额或比例

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的股利不少于当年实现的可分配利润的 10%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

目前公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

(四) 公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好且董事会认为公司未来成长性较好、每股净资产偏高、公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

(五) 公司利润分配方案的决策程序和机制

1、公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订，经董事会审议通过并经半数以上独立董事同意后提请股东大会审议。独立董事及监事会对提请股东大会审议的利润分配预案进行审核并出具书面意见。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

2、公司因不满足前述第（三）款规定的条件而不进行现金分红、或公司符合现金分红条件但不提出现金利润分配预案，或最近三年以现金方式累计分配的

利润低于最近三年实现的年均可分配利润的 30%时,公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因,以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明,经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

(六) 公司利润分配政策的变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力,并对公司生产经营造成重大影响时,或公司自身经营状况发生重大变化时,或公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策的,公司可对利润分配政策进行调整,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。有关调整利润分配政策的制订和修改由公司董事会草拟,独立董事应当发表独立意见,经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时,须经出席股东大会会议的股东(包括股东代理人)所持表决权的 2/3 以上表决通过,审议时公司应提供网络投票系统进行表决,充分征求社会公众投资者的意见,以保护投资者的权益。

(七) 利润分配政策的披露

公司应当在定期报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况,说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求,现金分红标准和比例是否明确和清晰,相关的决策程序和机制是否完备,独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用,中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会,中小股东的合法权益是否得到充分维护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的,还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

(八) 其他事项

公司股东存在违规占用公司资金情况的,公司应当扣减该股东所分配的现金红利,以偿还其占用的资金。

四、承诺事项

(一) 股份流通限制及自愿锁定承诺

1、控股股东、实际控制人、董事长、总经理、核心技术人员邵泽华承诺

(1) 自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内和本人离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

(2) 公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行价，本人持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月，在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。若公司股票在此期间发生除权、除息的，发行价格将作相应调整；

(3) 在锁定期届满后，在本人担任公司董事、总经理期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%。同时，本人作为发行人的核心技术人员，自所持首发前股份锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

(4) 本人所持的公司股份在上述锁定期满后 2 年内减持的，其减持价格不低于本次发行价。若公司股票在此期间发生除权、除息的，发行价格将作相应调整；

(5) 如公司存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份；

(6) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

2、股东成都市香城兴申创业投资有限公司、共青城华灼企业管理合伙企业（有限合伙）承诺

(1) 自公司首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

(2) 在本机构持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本机构愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

3、股东共青城穆熙企业管理合伙企业（有限合伙）承诺

(1) 自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

(2) 在本机构持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本机构愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

4、董事/高级管理人员向海堂、孟安华、李勇承诺

(1) 在共青城华灼企业管理合伙企业（有限合伙）所持公司首次公开发行股票并上市前已发行股份的相应锁定承诺期内和本人离职后六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

(2) 若公司上市后 6 个月内发生公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若公司股票在此期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价应相应调整）的情形，本人所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月；

(3) 在锁定期届满后，在本人担任公司董事/高级管理人员期间，每年转让

的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；

(4) 本人所持股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价；

(5) 如公司存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份；

(6) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

5、监事王军、刘荣飞承诺

(1) 在共青城华灼企业管理合伙企业（有限合伙）所持公司首次公开发行股票并上市前已发行股份的相应锁定承诺期内和本人离职后六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

(2) 在锁定期届满后，在本人担任公司监事期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；

(3) 如公司存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份；

(4) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

6、股东邵福珍、邵小红、邵福斌、陈君涛承诺

(1) 自公司首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接持有的公司首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

(2) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政

策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

7、监事、核心技术人员权亚强承诺

(1) 在共青城华灼企业管理合伙企业（有限合伙）所持公司首次公开发行股票并上市前已发行股份的相应锁定承诺期内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票并上市前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

(2) 在锁定期届满后，在本人担任公司监事期间，每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%，同时，本人作为发行人的核心技术人员，自所持首发前股份锁定期届满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

(3) 如公司存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份；

(4) 如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于上述承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

8、核心技术人员吴岳飞承诺

(1) 在共青城华灼企业管理合伙企业（有限合伙）所持公司首次公开发行股票并上市前已发行股份的相应锁定承诺期内和离职后 6 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购该部分股份；

(2) 自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

(3) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、

规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（二）持股意向及减持意向的承诺

公司控股股东、实际控制人邵泽华承诺如下：

在满足以下条件的前提下，本人可减持公司的股份：（1）本人承诺的锁定期届满且没有延长锁定期的相关情形；（2）如发生本人需向投资者进行赔偿的情形，本人已经全额承担赔偿责任。

在本人承诺的锁定期满后 2 年内，本人减持公司股份的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价；锁定期满后 2 年内，本人每年减持所持有的公司股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本人名下的股份总数的 25%（若上述期间公司发生资本公积转增股本、派送股票红利、派息、股票拆细、配股、缩股等事项，则上述价格将进行相应调整）。

本人减持公司股份将严格遵守法律、法规及《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等中国证监会、上海证券交易所相关规则。在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（三）稳定股价承诺

1、公司、控股股东和实际控制人、董事（独立董事除外）、监事及高级管理人员承诺

如成都秦川物联网科技股份有限公司（下称“公司”）首次公开发行股票并上市后三年内，公司股价连续 20 个交易日的收盘价低于最近一期末经审计每股净资产时（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整，下同），在不违反证券法规并且不会导致公司的股权结构不符合上市条件的前提下，公司、控股股东和实际控制人、董事（独立董事除外）、监事及高级管理人员承诺将按照稳定股价预案采取以下全部或者部分措施稳定公司股票价格：

（1）稳定公司股票价格的措施

1) 董事、监事、高级管理人员增持

①公司董事（独立董事除外，下同）、监事、高级管理人员在证券交易所以市场价格增持股份。公司董事、监事、高级管理人员用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、监事、高级管理人员上年度自公司领取薪酬总和的 20%，不超过上年度自公司领取薪酬总和的 50%；

②公司董事、监事、高级管理人员增持公司股份，自首次增持之日起算的未来 6 个月内，累计增持比例不超过公司已发行股份的 1%；

③公司董事、监事、高级管理人员增持的股份，在增持完成后 2 年内不得出售。对于公司未来新聘任的董事、监事、高级管理人员，也须履行以上规定。

2) 由公司回购股票

公司在单次用于回购股份的资金不超过 1,000 万元、用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金总额的范围内，在证券交易所以市场价格实施连续回购。

3) 其他法律、法规以及中国证监会、上海证券交易所规定允许的措施。

（2）若公司股价连续 20 个交易日低于公司最近一期末经审计每股净资产，公司应立即启动股价稳定预案。公司应在有关股价稳定措施启动条件成就后 5 个工作日内召开董事会讨论稳定股价方案，并提交股东大会审议通过后实施并公告。

（3）公司董事、监事、高级管理人员承诺将按照股东大会审议通过的稳定股价方案实施稳定股价措施。

（4）终止股价稳定方案的条件

1) 公司股票连续三个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

2) 继续实施股价稳定方案将导致公司股权分布不符合上市条件。

2、独立董事李玉周、王浩承诺:

如成都秦川物联网科技股份有限公司（下称“公司”）首次公开发行股票并上市后三年内，公司股价连续 20 个交易日的收盘价低于最近一期末经审计每股净资产时（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整，下同），作为公司独立董事郑重承诺如下：

（1）积极督促公司及相关方严格按照公司董事会制定的稳定股价预案之规定全面且有效地履行各项义务和责任。公司回购股票事项应该提交股东大会审议通过；控股股东、董事、高级管理人员增持公司股票事项按照相关法律法规实施。

（2）不得对公司董事会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，导致稳定股价议案未予通过。

（3）如本人在任职期间连续两次以上未能主动履行本预案规定义务的，经公司董事会、监事会、半数以上的独立董事提请股东大会同意，本人将不再担任公司独立董事。

（四）关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、发行人承诺:

（1）发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（以下简称“招股说明书”）不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若本公司在投资者缴纳股票申购款后且股票尚未上市流通前，因本公司本次发行的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，对于本公司首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加算该期间内银行同期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

①若本公司本次发行的股票上市流通后，因本公司本次发行的招股说明书有

虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定之日起 5 个工作日内召开董事会并提议尽快召开股东大会，并将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于届时本公司股票二级市场价格。

②如本公司本次发行的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司将依法赔偿投资者损失。若公司未能履行上述承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时及时进行公告，并按监管部门及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺：

(1) 发行人首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

(2) 若发行人首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

①在证券监督管理部门等有权部门认定发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 5 个工作日内，本人将与发行人一道积极启动赔偿投资者损失的相关工作；

②投资者损失根据发行人与投资者协商确定的金额或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额予以确定。

3、董事、监事、高级管理人员邵泽华、向海堂、孟安华、王浩、李玉周、王军、权亚强、刘荣飞、李勇承诺：

(1) 发行人首次公开发行股票招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

(2) 若发行人首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，我们将依法赔偿投资者损失。

①在证券监督管理部门等有权部门认定发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 5 个工作日内，我们将与发行人一道积极启动赔偿投资者损失的相关工作；

②投资者损失根据公司与投资者协商确定的金额或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额予以确定。

(3) 不因其职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

(五) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

公司首次公开发行 A 股股票并在科创板上市完成后，公司股本和净资产都将大幅增加，但鉴于募集资金投资项目有一定的实施周期，净利润可能不会同步大幅增长，可能导致公司每股收益、净资产收益率等指标下降，投资者面临公司首次公开发行股票并在科创板上市后即期回报被摊薄的风险。为降低本次公开发行摊薄公司即期回报的影响，公司将持续推进多项改善措施，提高公司日常运营效率，降低运营成本、提升公司经营业绩，具体措施如下：

(1) 坚持技术创新大力开拓市场

在现有技术研发基础上，公司将继续增加资金和人力投入，提升研发实力、强化市场交流和客户沟通、深入了解和引导客户需求、改善研发体制、加强知识产权保护，为客户提供更优质的产品，增强公司的市场竞争力。公司将不断提高企业技术标准，加强客户服务，在维持原有客户稳定增长的基础上，加强新产品和新技术的研发，积极推广智能燃气表的销售，寻找新的优质产品方案与业务增长点，增强市场竞争力，提升盈利能力。

(2) 提高公司日常运营效率、降低运营成本、提升公司经营业绩

公司将持续推进多项改善措施，以提高日常运营效率、降低运营成本，提升经营业绩，具体如下：

①公司将在稳固现有市场和客户的基础上，未来进一步加强现有产品和业务的市场开拓和推广力度，不断扩大主营业务的经营规模，提高本公司盈利规模。

②公司将不断加大研发投入，加强人才队伍建设，提升产品竞争力和本公司盈利能力。

③公司在日常运营中将加强生产成本和费用控制，降低运营成本。

（3）加快募投项目建设，加强募集资金管理

公司本次发行股票募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。公司将加快智能燃气表研发生产基地改扩建项目的建设速度，在募集资金到位前通过自筹资金先行投入，确保按照公司规划及早实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

（4）完善利润分配机制，强化投资者回报

公司已根据中国证监会的相关规定，在《公司章程（草案）》中制定了利润分配政策，同时制定了股东分红回报规划。公司利润分配政策及分红回报规划明确了分红的比例、依据、条件、实施程序、调整事项等内容，并对合理性进行了分析。公司已建立了较为完善的利润分配制度，未来将进一步完善利润分配机制，强化投资者回报。

2、发行人控股股东、实际控制人相关承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行，作为公司的控股股东和实际控制人，特作出如下承诺：

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会、证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

3、发行人董事、高级管理人员相关承诺

为使公司填补回报措施能够得到切实履行,作为公司的董事、高级管理人员,本人特作出如下承诺:

(1) 不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益,也不采用其他方式损害公司利益;

(2) 对本人的职务消费行为进行约束;

(3) 不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动;

(4) 本人薪酬与公司填补回报措施的执行情况相挂钩;

(5) 本人获取的公司股权激励的行权条件与填补回报措施的执行情况相挂钩。

作为填补回报措施相关责任主体之一,若违反上述承诺或拒不履行上述承诺,本人同意按照中国证监会、证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定,对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

(六) 关于首次公开发行股票并上市的招股说明书/招股意向书存在重大信息披露违法行为的回购和赔偿承诺

1、发行人承诺

(1) 若公司首次公开发行股票并上市的招股说明书/招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的,公司将按照二级市场价格回购首次公开发行的全部新股。

公司将在中国证监会认定有关违法事实的当日进行公告,并在5个交易日内根据相关法律、法规及公司章程的规定召开董事会并发出召开临时股东大会通知。在召开临时股东大会并经相关主管部门批准/核准/备案(如需)后启动股份回购措施;公司承诺按照二级市场价格进行回购,如因中国证监会认定有关违法事实导致公司启动股份回购措施时公司股票已停牌,则回购价格为公司股票停牌前一个交易日平均交易价格(平均交易价格=当日总成交额/当日总成交量)。公司上市后发生除权除息事项的,上述回购价格及回购股份数量应做相应调整。

(2) 若公司首次公开发行股票并上市的招股说明书/招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

公司将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。赔偿范围包括股票投资损失及佣金和印花税等损失。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

若公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将购回已转让的原限售股份，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息，并根据相关法律法规的程序实施。公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

本人若未能履行上述承诺，则本人将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；同时，若因本人未履行上述承诺致使投资者在证券交易中遭受损失且相关损失数额经司法机关以司法裁决形式予以认定的，本人将自愿按相应的赔偿金额申请冻结所持有的相应市值的公司股票，从而为本人需根据法律法规和监管要求赔偿的投资者损失提供保障。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

若公司首次公开发行股票并上市的招股说明书/招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

本人将在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

赔偿范围包括股票投资损失及佣金和印花税等损失。

（七）关于利润分配的承诺

1、发行人承诺

（1）公司的利润分配形式及顺序：公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式；具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

（2）实施现金分配的条件：①公司该年度或半年度实现的可分配利润为正值，即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润为正值；②公司累计可供分配利润为正值；③审计机构对公司的该年度或半年度财务报告出具无保留意见的审计报告。

（3）公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的股利不少于当年实现的可分配利润的 10%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①当公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②当公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③当公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

（4）公司在经营情况良好且董事会认为公司未来成长性较好、每股净资产偏高、公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决

定。

(5) 公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

2、董事、高级管理人员关于利润分配的承诺

秦川物联拟首次公开发行股票并在科创板上市，本人作为秦川物联董事或高级管理人员，将依法履行职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使秦川物联按照经秦川物联股东大会审议通过的分红回报规划及秦川物联上市后生效的《成都秦川物联网科技股份有限公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本人拟采取的措施包括但不限于：

(1) 根据《成都秦川物联网科技股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，制定秦川物联利润分配预案；

(2) 在审议秦川物联利润分配预案的董事会、股东大会上，对符合秦川物联利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

(3) 在秦川物联董事会、股东大会审议通过有关利润分配方案后，严格予以执行。

(八) 关于未履行承诺事项的约束措施

发行人、控股股东及实际控制人、除控股股东、实际控制人外的董事、监事及高级管理人员承诺：

成都秦川物联网科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后，若相关承诺方未履行招股说明书/招股意向书中披露的承诺事项，将实施如下措施：

- 1、公司及时、准确、充分披露其承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的原因、具体情况；
- 2、公司及相关承诺人就未能履行承诺公开向公司投资者和社会公众道歉；
- 3、因违反相关承诺给公司或者投资者造成损失的，相关承诺人将依法对公

司或者投资者进行赔偿；

4、如公司未能履行相关承诺事项，将立即停止制定或实施现金分红计划，暂停发放本公司董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴；立即停止制定或实施重大资产购买与出售、增发股份、发行公司债券等资本运作事项，直至公司履行相关承诺并实施完毕时为止；

5、如公司董事、监事及高级管理人员未能履行相关承诺事项，公司有权责令承诺人在期内履行承诺。经责令仍未履行的，公司有权从承诺人应当取得的工资、津贴等全部薪酬收入扣减不超过 50% 的金额，代为向投资者支付赔偿金或直接用于采取补救措施或消除对公司造成的不利影响；同时，若届时承诺人持有公司股份，则不得转让该等股份、且公司有权暂扣归属于承诺人的现金分红，直至承诺人履行相关承诺并实施完毕时为止；

6、除因相关法律法规、政策变化、自然灾害等无法控制的客观原因外，承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护公司权益的，由相关承诺人向投资者提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务；

7、承诺变更的方案将提交股东大会审议，公司将向股东提供网络投票方式，相关承诺人及关联方应回避表决。独立董事、监事会将就公司或相关承诺人提出的变更方案是否合法合规、是否有利于保护公司或其他投资者的利益发表意见。变更方案未经股东大会审议通过且承诺到期的，视同超期未履行承诺；

8、承诺人如违反相关承诺，其所持公司股份延长六个月的锁定期，即自其所持股份在锁定期满后延长六个月锁定期；或在其持有股份已经解禁后，自未能履行公开承诺之日起增加六个月锁定期；

9、持有公司股份的董事、监事及高级管理人员，离职或职务发生变动后仍受现有约束措施的约束；公司上市后新任董事、监事和高级管理人员亦应遵守现有约束措施的约束。

（九）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺：

(1) 保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、控股股东、实际控制人承诺：

(1) 保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

(十) 其他承诺事项

1、保荐机构承诺

华安证券作为本次发行并上市的保荐机构，特此承诺如下：

“本公司承诺因本公司在发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人律师承诺

北京市金杜律师事务所承诺：“如因本所为成都秦川物联网科技股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

3、发行人审计机构承诺

四川华信(集团)会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行并上市的审计机构，特此承诺如下：

“本所出具的与发行人本次发行有关的申请文件中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

因本所为发行人首次发行股票并在上海证券交易所上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

4、发行人资产评估复核机构承诺

中联资产评估集团有限公司作为本次发行并上市的资产评估机构，特此承诺如下：

“为本次首次公开发行股票制作所出具的资产评估报告之专业结论真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节所披露的重大合同是指报告期内公司已履行和正在履行的、对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响的合同。公司与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同，其金额累计计算，适用上述标准。截至本招股说明书签署日，公司已履行和正在履行的重要合同或者对生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

(一) 销售合同

截至本招股说明书签署日，公司与主要客户签署的已履行和正在履行的金额超过 500 万元以上的合同，或者预计发生金额大于 500 万元的合同如下表所示：

序号	客户名称	合同内容	合同有效期/合同签署日期	合同金额（元）	合同执行情况
1	武强县中顺天然气有限公司	IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表	2018.12.25	框架协议	已履行
2	河南省豫南燃气有限公司	物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表等	2019.4.1-2020.12.31	框架协议	正在履行
			2016.9.30-2019.9.29		已履行
			2016.5.3-2017.5.2		已履行
3	宝鸡中燃城市燃气发展有限公司	IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表	2018.2.1	框架协议	正在履行
4	呼和浩特中燃城市燃气发展有限公司	物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表等	2020.1.3	1,160,000.00	已履行
			2019.12.30	1,160,000.00	已履行
			2019.12.2	1,160,000.00	已履行
			2019.11.22	1,396,900.00	已履行
			2019.7.1	2,556,900.00	已履行
			2019.1.10	2,726,750.00	已履行
			2018.1.4	2,480,000.00	已履行
2018.6.11	1,702,850.00	已履行			

序号	客户名称	合同内容	合同有效期/合同签署日期	合同金额（元）	合同执行情况
			2018.11.29	1,480,750.00	已履行
			2017	2,934,800.00	已履行
			2017	1,488,000.00	已履行
5	陕西城市燃气产业发展有限公司	物联网智能燃气表	2019.1.29	6,764,650.00（暂估总价）	已履行
		物联网智能燃气表等	2020.3.19	4,921,890.00（暂估总价）	正在履行
6	河北华燃长通燃气有限公司	物联网智能燃气表等	2018.6.26	19,470,000.00	已履行
		物联网智能燃气表	2019.8.15-2020.8.14	框架协议	已履行
		物联网智能燃气表	2020.1.1-2020.12.31	框架协议	正在履行
7	乌鲁木齐鑫泰裕荣燃气有限公司	IC卡智能燃气表等	2017.5.10-2018.5.9	框架协议	已履行
8	湖南桂阳金煌管道燃气有限公司	IC卡智能燃气表	2017.7.26	6,500,000.00	正在履行
9	深圳市燃气投资有限公司	IC卡智能燃气表(民用)	2019.8.1	框架协议	正在履行
		IC卡智能燃气表(工商业用)	2019.8.1	框架协议	正在履行
10	饶阳县森泰天然气有限公司	物联网智能燃气表	2019.1.5	3,500,000.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2019.8.19	3,500,000.00	正在履行
11	蠡县虢志燃气有限公司	物联网智能燃气表	2019.3.5	3,750,000.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2019.8.19	2,250,000.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2020.3.23	1,440,000.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2020.4.21	3,600,000.00	正在履行
12	河南蓝天新长燃气有限公司	物联网智能燃气表	2019.1.7-2020.12.31	框架协议	履行完毕
		物联网智能燃气表、IC卡智能燃气表、	2019.4.1-2020.12.31	框架协议	正在履行

序号	客户名称	合同内容	合同有效期/合同签署日期	合同金额（元）	合同执行情况
		膜式燃气表			
13	重庆胜邦燃气有限公司	物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表	2019.2.18	框架协议	正在履行
		物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表、膜式燃气表	2018.1.2	框架协议	履行完毕
14	清徐县凯通天然气有限公司	物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表	2018.11.27-2019.11.26	框架协议	履行完毕
		物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表	2018.9.15-2019.9.14	框架协议	履行完毕
15	渭南市天然气有限公司	IC 卡智能燃气表	2017.1.1-2018.1.2.31	框架协议	履行完毕
16	淄博昊远安装有限公司	物联网智能燃气表	2017.9.13	301,290.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2017.10.15	858,000.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2017.9.14	264,000.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2017.9.11	363,000.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2017.9.10	528,000.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2017.9.20	1,518,000.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2017.9.21	861,630.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2017.9.12	348,150.00	履行完毕
		物联网智能燃气表	2017.9.10	825,000.00	履行完毕
17	雅安市天然气有限公司	NB 物联网智能燃气表、膜式燃气表	2020.1.3	框架协议	正在履行
18	中石油昆仑燃气有限公司	物联网智能燃气表	2019.12.30-2021.11.4	框架协议	正在履行
19	剑阁县兴龙天然气有限责任公司	物联网智能燃气表、IC 卡智能燃气表	2020.3.23	7,404,000.00	正在履行
20	通化市燃气总公司	物联网智能燃气表	2020.4.16	11,072,040.00	正在履行

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司与主要供应商签署的已履行和正在履行的金额超过300万元以上的合同，或者预计发生金额大于300万元的合同如下表所示：

序号	客户名称	采购内容	合同有效期/合同签署日期	合同金额（元）	合同执行情况
1	重庆沛宗商贸有限公司	工程塑料	2020.3.31-2021.3.30	框架协议	正在履行
			2019.4.1-2020.3.31		已履行
			2019.4.1-2020.3.31		已履行
			2018.4.20-2019.4.19		已履行
2	重庆津亚商贸有限公司	钢材	2019.11.24-2020.11.23	框架协议	正在履行
			2019.9.27	837,861.30	已履行
			2019.8.23	644,929.86	已履行
			2019.6.3	1,206,879.80	已履行
			2019.4.17	1,232,685.89	已履行
			2019.3.25	1,290,624.65	已履行
			2019.1.21	1,172,848.50	已履行
			2018.1.16	1,434,800.00	已履行
			2018.3.23	1,446,600.00	已履行
			2018.10.22	1,066,950.00	已履行
			2018.11.26	1,290,050.00	已履行
3	慈溪市匡堰伟侠金属制品厂	五金零部件	2020.4.19-2021.4.18	框架协议	正在履行
			2019.4.26-2020.4.25		已履行
			2018.4.25-2019.4.24		已履行
			2017.4.23-2018.4.22		已履行
			2016.3.12-2017.3.11		已履行
4	中国电信股份有限公司扬州分公司	通信模组（含资费）	2018.5.17-2019.5.16；可自动续展1年，最多续展3次	框架协议	正在履行（续展）
			2019.7.26	2,410,000.00	履行完毕
5	武汉瀚兴日月电源有限公司	锂电池	2018.5.1-2019.4.30	框架协议	已履行
			2019.5.1-2020.4.30		已履行
6	成都吉朗科技有限公司	电子元器件	2019.4.18-2020.4.17	框架协议	已履行
			2020.4.17-2021.4.16	框架协议	正在履行

序号	客户名称	采购内容	合同有效期/合同签署日期	合同金额（元）	合同执行情况
7	成都一钢商贸有限公司	钢材	2017.9.14	708,000.00	已履行
			2017.8.15	483,280.00	已履行
			2017.10.18	920,400.00	已履行
			2017.2.16	684,000.00	已履行
			2017.5.20	框架协议	已履行
8	深圳天诚欣科技有限公司	电子元器件	2017.4.25-2018.4.24	框架协议	已履行
9	大联大商贸有限公司	主控芯片	2018.1.04	720,000.00	已履行
			2018.1.31	820,000.00	已履行
			2018.7.25	框架协议	已履行
10	武汉力源信息技术股份有限公司	通信模组（含资 费）	2020.3.20	3,600,000.00	已履行
11	中通服网盈科技有限公司徐州分公司	通信模组（含资 费）	2020.3.23-2021.3.22（可 自动续展1年，最多续 展3次）	框架协议	正在履行
12	云启汇网络技术（深圳）有限公司	通信模组（含资 费）	2020.4.16	19,920,000.00	正在履行
13	四川超声印制板有限公司	电路板	2019.11.8-2020.11.7	框架协议	正在履行

（三）借款及授信合同

1、借款合同

2016年8月，公司与中信银行股份有限公司成都分行签订《人民币流动资金借款合同》，贷款金额为1,000万元，贷款期限为2016年8月8日至2017年8月8日，由四川省金玉融资担保有限公司、邵泽华提供保证担保。同时，邵泽华、卢兴玲就此次贷款为四川省金玉融资担保有限公司提供保证反担保，公司以土地提供抵押反担保。

2016年10月，公司与成都银行股份有限公司青白江支行签订《借款合同》，贷款金额为500万元，贷款期限为2016年10月18日至2017年10月17日，由四川省金玉融资担保有限公司、邵泽华、卢兴玲提供保证担保。同时，邵泽华及卢兴玲就此次借款为四川省金玉融资担保有限公司提供保证反担保，公司以土地

提供抵押反担保。

2019年6月，公司与成都银行股份有限公司龙泉驿支行签订《借款合同》，贷款金额为1,000.00万元，贷款期限为2019年6月20日至2020年6月19日，由成都中小企业融资担保有限责任公司、邵泽华提供保证担保。同时，邵泽华及卢兴玲就此次借款为成都中小企业融资担保有限责任公司提供保证反担保，公司以专利提供质押反担保。

2、授信合同

(1) 成都银行股份有限公司龙泉驿支行授信 1,045 万元

2017年9月，公司取得成都银行股份有限公司龙泉驿支行授信，授信金额1,045万元，期限为2017年9月14日至2020年9月13日，由邵泽华提供保证担保，由成都九观科技有限公司以房屋及土地提供抵押担保。

截至本招股说明书签署日，上述授信下发生的借款情况如下：

序号	债务性质	债权人	债务金额（元）	债务起始日	债务到期日
1	短期借款	成都银行股份有限公司 龙泉驿支行	7,000,000.00	2017.9.25	2018.9.24
2	短期借款	成都银行股份有限公司 龙泉驿支行	7,000,000.00	2018.9.27	2019.9.26

(2) 兴业银行股份有限公司成都分行授信 1,300 万元

2018年11月，公司与兴业银行股份有限公司成都分行签订《额度授信合同》，授信金额13,000,000.00元，期限为2018年11月16日至2019年11月15日，由邵泽华、卢兴玲提供保证担保，由公司以土地使用权提供抵押担保。

截止本招股说明书签署日，上述合同已履行完毕，土地使用权抵押已解除。

(3) 成都银行股份有限公司龙泉驿支行授信 21,601,800.00 元

2019年9月，公司取得成都银行股份有限公司龙泉驿支行授信，授信金额21,601,800.00元，期限为2019年9月5日至2022年9月4日，由邵泽华提供保证担保，由成都九观科技有限公司以房屋及土地提供抵押担保。

截至本招股说明书签署日，上述授信可使用额度为21,601,800.00元。

(4) 中国民生银行股份有限公司成都分行授信 3,000.00 万元

2019 年 10 月，公司与中国民生银行股份有限公司成都分行签订《综合授信合同》，授信金额 3,000.00 万元，期限为 2019 年 10 月 10 日至 2020 年 10 月 9 日，由邵泽华、卢兴玲提供保证担保。

截至 2020 年 5 月 15 日，已使用授信额度为 1,800.00 万元，其中 1,000 万元用于流动资金贷款，800.00 万元用于开具承兑汇票，具体如下：

序号	债务性质	债权人	债务金额（万元）	债务起始日	债务到期日
1	短期借款	中国民生银行股份有限公司成都分行	1,000.00	2020.4.14	2021.4.8
2	开具银行承兑汇票	中国民生银行股份有限公司成都分行	800.00	2020.5.15	2020.11.15

(5) 上海银行股份有限公司成都分行授信 8,000.00 万元（敞口 2,000 万元整）

2019 年 12 月，公司与上海银行股份有限公司成都分行签订《银行承兑汇票承兑合同》，授信金额 8,000.00 万元（敞口 2,000 万元整），期限为 2019 年 12 月 9 日至 2020 年 12 月 9 日，由邵泽华、卢兴玲提供保证担保。

截至本招股说明书签署日，已使用授信额度 2,000.00 万元，用于开具应付票据。

(6) 兴业银行股份有限公司成都分行授信 5,000.00 万元

2020 年 2 月，公司与兴业银行股份有限公司成都分行签订《额度授信合同》，授信金额 5,000.00 万元，期限为 2020 年 2 月 18 日至 2021 年 1 月 7 日，由邵泽华、卢兴玲提供保证担保。

截至本招股说明书签署日，已使用授信额度为 1,496.00 万元，用于开具应付票据。

(7) 上海银行股份有限公司成都分行授信 1,000.00 万元

2020 年 5 月，公司与上海银行股份有限公司成都分行签订《流动资金借款合同》，授信金额 1,000.00 万元，期限为 2020 年 5 月 15 日至 2021 年 5 月 14

日，由邵泽华、卢兴玲提供保证担保。截至 2020 年 5 月 15 日，尚未使用上述授信额度。

（四）售后回租合同

2018 年 12 月 12 日，公司与远东国际租赁有限公司签订了《售后回租赁合同》、《所有权转让协议》、《抵押合同》、《“抵押”补充协议》，公司将账面原值为 2,156.91 万元的机器设备作为售后回租租赁物，租赁成本 1,650.00 万元；根据远东国际租赁有限公司出具的《起租通知书》，租赁期间为 2019 年 1 月 17 日至 2021 年 1 月 17 日。邵泽华、卢兴玲为《售后回租赁合同》项下的全部义务提供连带保证责任担保。

（五）在建工程及重大设备采购

截至本招股说明书签署日，公司与供应商签署的已履行和正在履行的交易金额超过 1,000 万元以上的在建工程及重大设备采购合同，具体如下：

单位：万元

合作单位	事项	合同金额
四川航天建筑工程有限公司（注）	新厂区工程施工	7,812.88
中船重工鹏力（南京）智能装备系统有限公司	智能燃气表基表自动装配生产线设备	1,260.00
	智能燃气表基表自动化检验线设备及软件、立体库设备及软件	912.00
	智能燃气表总装智能生产线、机器人装配搬运设备及软件	1,326.00
四川省科瑞建筑装饰工程有限公司	研发楼装修	2,360.00
合计		13,670.88

注：由于建设周期较长，且建材价格上涨较多，对合同价格进行了调整。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保事项。

三、具有较大影响的诉讼和仲裁事项

（一）公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业

务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

(二) 公司控股股东、实际控制人重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人不存在重大诉讼或仲裁事项。

公司控股股东、实际控制人在最近三年内不存在重大违法行为。

(三) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在作为一方当事人的其他重大诉讼或仲裁事项。

(四) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未涉及作为一方当事人的刑事诉讼。

(五) 其他未决诉讼

1、公司诉酒泉市天然气有限公司、酒泉市天然气有限公司反诉秦川物联网买卖合同纠纷

2018年8月23日，因买卖合同纠纷，公司向龙泉驿区法院起诉酒泉市天然气有限公司，请求判令被告向其支付货款1,537,575元，并自2018年8月1日起每日按照中国人民银行同期一年期贷款利率四倍支付利息，直至该款付清之日止，本案诉讼费用由被告承担。

2019年3月19日，酒泉市天然气有限公司向龙泉驿区法院提起反诉，请求依法判令①发行人向酒泉市天然气有限公司提供能够永久有效使用的IC卡智能燃气表收费系统注册码；②依法判令发行人赔偿其因未提供可永久有效使用IC卡智能燃气表收费系统注册号码导致IC卡智能燃气表功能无法使用从而给酒泉市天然气有限公司造成的直接损失250,770元；③依法判令酒泉市天然气有限公司将部分商用燃气表退还给发行人同时判令发行人将相应货款退还给酒泉市天然气有限公司。

2019年10月18日，龙泉驿区法院作出“（2018）川0112民初5007号”《民事判决书》，判决：一、被告（反诉原告）酒泉市天然气有限公司于本判决生效之日起十日内向原告（反诉被告）成都秦川物联网科技股份有限公司给付货款1,537,575.00元及资金占用利息。利息计算方式以未付货款为计算基数，从2018年8月1日起按照中国人民银行发布的一年期贷款利率（未发布期间按年利率6%）计算至全部货款付清之日止。二、原告（反诉被告）成都秦川物联网科技股份有限公司于本判决生效之日起十日内向被告（反诉原告）酒泉市天然气有限公司提供所售案涉产品能永久使用的IC卡智能燃气表收费系统注册码；三、驳回被告（反诉原告）酒泉市天然气有限公司的其他诉讼请求。根据该《民事判决书》，发行人及被告（反诉原告）酒泉市天然气有限公司如不服本判决，可在判决书送达之日起十五日内提起上诉。2019年11月13日，发行人收到四川省成都市中级人民法院送达的酒泉市天然气有限公司就本案提起的民事上诉状，酒泉市天然气有限公司请求四川省成都市中级人民法院撤销龙泉驿区法院作出的“（2018）川0112民初5007号”《民事判决书》的第一项和第三项判决，并由发行人承担一、二审诉讼费用。

此案已于2020年4月27日开庭审理，截至2020年5月15日尚未收到判决。

2、公司诉大庆市第三建筑工程有限责任公司买卖合同纠纷

2019年1月10日，因买卖合同纠纷，公司向龙泉驿区法院起诉大庆市第三建筑工程有限责任公司，请求判令被告支付货款450,000元，并自2017年10月14日起每日按照中国人民银行同期一年期贷款利率四倍支付利息，直至该款付清之日止，本案诉讼费用由被告承担。

2019年5月24日，龙泉驿区法院作出“（2019）川0112民初339号”《民事判决书》，判决：一、被告大庆市第三建筑工程有限责任公司于本判决生效之日起十日内向发行人支付货款450,000元及利息（以450,000元为基数，其中215,000元自2017年10月14日起、235,000元自2017年10月20日起，按照中国人民银行同期一年期贷款利率的四倍计算至付清之日止）；二、驳回发行人其余诉讼请求。根据该《民事判决书》，发行人及被告大庆市第三建筑工程有限责任公司如不服本判决，可在判决书送达之日起十五日内提起上诉。

2019年6月17日，大庆市第三建筑工程有限责任公司向四川省成都市中级人民法院提起上诉，请求撤销成都市龙泉驿区人民法院（2019）川0112民初339号《民事判决书》，驳回发行人要求给付450,000元货款及利息的诉讼请求；本案上诉费用由发行人承担。

2019年12月2日，四川省成都市中级人民法院作出“（2019）川01民终17371号”《民事判决书》，判决结果为：“驳回上诉，维持原判”。

四、其他重要事项

（一）公司诉国家知识产权局专利复审委员会、第三人天全天然气发明专利权无效行政纠纷案

2015年4月20日，天全天然气就秦川有限拥有的“IC卡智能燃气表”发明专利权（专利号为ZL201010588888.7）提出无效宣告请求，2015年12月4日，国家知识产权局专利复审委员会（现更名为国家知识产权局专利局复审和无效审理部）作出第27656号《无效宣告请求审查决定书》，宣告秦川有限拥有的“IC卡智能燃气表”发明专利权（专利号为ZL201010588888.7）维持专利权有效。

2016年7月1日，天全天然气就秦川有限拥有的“IC卡智能燃气表”发明专利权（专利号为ZL201010588888.7）提出无效宣告请求。

2017年3月1日，国家知识产权局专利复审委员会作出第31504号《无效宣告请求审查决定书》，宣告秦川有限拥有的“IC卡智能燃气表”发明专利权（专利号为ZL201010588888.7）全部无效。

2017年5月3日，秦川有限向北京知识产权法院提交《行政起诉状》，请求：（1）撤销国家知识产权局专利复审委员会专利复审委案件编号为4W104798，第31504号《无效宣告请求审查决定书》；（2）判令国家知识产权局专利复审委员会承担本案诉讼费。

2019年3月29日，北京知识产权法院作出（2017）京73行初3417号《行政判决书》，判决驳回发行人诉讼请求。

2019年4月10日，公司向最高人民法院提起《行政上诉状》，请求撤销或

发回重审（2017）京 73 行初 3417 号判决，判令被告承担本案的诉讼费。

2019 年 9 月 20 日，公司收到最高人民法院邮寄送达的（2019）最高法知行终 35 号《行政判决书》，判决驳回上诉，维持原判。

2020 年 3 月 17 日，公司收到最高人民法院邮寄送达的（2020）最高法行申 1913 号《受理通知书》，受理发行人的再审申请。

公司在该失效专利对应的技术点上不能实现技术保护，但公司仍能正常使用该技术点，竞争对手即使应用该技术点于相关产品中，也无法仅依靠使用该技术点达到与公司同类产品的整体技术要求，无法实现与公司同类产品的相同效果；由于竞争对手也可使用该失效专利保护的技术点，可能会提升竞争对手在该技术点的产品竞争力，进而缩小公司在该技术点上和竞争对手的优势，会对公司的生产经营产生一定影响，但是对公司的生产经营无重大影响。

公司针对专利失效的应对措施包括：一是持续进行技术研发和专利申请，促进技术的成果转换；二是开展现有专利的维护工作，积极核查是否可能存在其他专利失效的情况，并采取相应的应对措施。




（二）专利撤回事项

公司在 2017 年度、2018 年度及 2019 年度撤回的发明专利数量分别为 88 件、71 件及 1 件，累计为 160 件。其中，2017 年度共撤回 88 件发明专利，其中有 87 件系公司基于复合物联网在水、电、气、热领域的应用，实现各种智慧化服务和管理功能方面的技术创新；2018 年度共撤回 71 件发明专利，其中有 68 件系公司基于车联网技术的应用方法。上述共计 155 件发明专利基于复合物联网在水、电、气、热领域的应用以及车联网技术的应用方法，是公司对于智慧公用事业以及车联网进行前瞻性研发形成的技术成果基础上进行的专利申请，该技术不涉及在发行人现有产品或生产工艺中的具体应用。


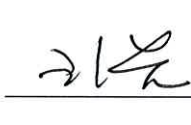
第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：  




邵泽华 向海堂 孟安华

李玉周 王浩

全体监事：  

王军 权亚强 刘荣飞

全体高级管理人员：  

邵泽华 向海堂 李勇

成都秦川物联网科技股份有限公司

2020年6月23日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人：



邵泽华

成都秦川物联网科技股份有限公司

2020年6月23日



三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 厉胜磊
厉胜磊

保荐代表人： 赵波
赵波

李杨
李杨

法定代表人： 章宏韬
章宏韬

华安证券股份有限公司
2020年6月23日

保荐机构（主承销商）管理层声明

本人已认真阅读成都秦川物联网科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理： 
杨爱民

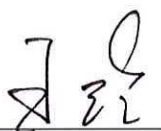
董事长： 
章宏斌



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《成都秦川物联网科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书引用法律意见书和律师工作报告的内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：



王 玲

经办律师：



刘 荣



刘 洺



唐 琪



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对成都秦川物联网科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



李武林

签字注册会计师：



刘均



杨燕

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年6月23日



六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，并确认《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中援引本公司出具的《成都秦川科技发展有限公司拟整体改制设立股份公司项目资产评估报告》（中联评报字[2017]第 603 号）的专业结论无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中完整准确地援引本公司出具的《成都秦川科技发展有限公司拟整体改制设立股份公司项目资产评估报告》（中联评报字[2017]第 603 号）的专业结论无异议。确认《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》不致因援引本机构出具的资产评估专业结论而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



方炳希



寇军德

资产评估机构负责人：

胡 智

中联资产评估集团有限公司



七、验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对成都秦川物联网科技股份有限公司在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

验资机构负责人：  
李武林

签字注册会计师：  
刘均 杨燕

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年6月23日



八、验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对成都秦川物联网科技股份有限公司在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

验资复核机构负责人：  
李武林

签字注册会计师：  
刘均 杨燕

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年6月23日



第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书，该等文书同时在有权机关指定网站披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书中签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、附件查阅时间、地点

前述与本次公开发行有关的正式法律文件，除在指定网站披露外，存放在发行人和保荐人（主承销商）的办公地点，以备投资者查阅；

（一）发行人

查阅地点：成都秦川物联网科技股份有限公司

办公地点：四川省成都市龙泉驿区经开区南四路 931 号

查阅时间：工作日上午 9:00-12:00，下午 2:00-5:00

联系人：李勇、张雪渺

电话：028-84855708

（二）保荐机构

查阅地点：华安证券股份有限公司

办公地点：安徽省合肥市政务文化新区天鹅湖路 198 号

查阅时间：工作日上午 9:00-12:00，下午 2:00-5:00

联系人：赵波、李杨、厉胜磊、杨隽、李新阳、李艳萍、陈思嘉