

北京市金杜律师事务所

关于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的

补充法律意见书（四）

致：成都秦川物联网科技股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称“本所”）接受成都秦川物联网科技股份有限公司（以下简称“发行人”）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《科创板首发办法》”）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称“《证券法律业务管理办法》”）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称“《证券法律业务执业规则》”）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称“《编报规则第12号》”）等中华人民共和国（以下简称“中国”，为本补充法律意见书之目的，不包括中华人民共和国香港特别行政区、中华人民共

和国澳门特别行政区和中华人民共和国台湾地区) 现行有效的法律、行政法规、规章及规范性文件和中国证券监督管理委员会(以下简称“中国证监会”)、上海证券交易所(以下简称“上交所”)的有关规定,按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神,本所已就发行人本次发行上市事宜于 2019 年 5 月 28 日出具《北京市金杜律师事务所关于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的律师工作报告》(以下简称“《律师工作报告》”)、《北京市金杜律师事务所关于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的法律意见书》(以下简称“《法律意见书》”),于 2019 年 8 月 13 日出具《北京市金杜律师事务所关于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的补充法律意见书(一)》(以下简称“《补充法律意见书(一)》”),于 2019 年 8 月 14 日出具《北京市金杜律师事务所关于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的补充法律意见书(二)》(以下简称“《补充法律意见书(二)》”),于 2019 年 9 月 24 日出具《北京市金杜律师事务所关于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的补充法律意见书(三)》(以下简称“《补充法律意见书(三)》”)。

根据上交所于 2019 年 10 月 10 日作出的上证科审(审核)[2019]599 号《关于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申请文件的第三轮审核问询函》(以下简称“《三轮问询函》”),本所及经办律师对《三轮问询函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件和证监会、上交所的有关规定以及本补充法律意见书出具之日以前已经发生或者存在的事实,严格履行了法定职责,遵循了勤勉尽责和诚实信用原则,对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证,保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整,对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确,不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并承担相应法律责任。

本补充法律意见书是《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书(一)》《补充法律意见书(二)》《补充法律意见书(三)》的补充,并构成《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书(一)》《补充法律意见书(二)》《补充法

律意见书（三）》不可分割的组成部分。除本补充法律意见书有特别说明外，本所在《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》中发表法律意见的前提、假设和有关用语释义同样适用于本补充法律意见书。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的相关文件中自行引用或按照中国证监会、上交所的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具法律意

见如下:

问题 1.关于主要供应商

申报及回复资料显示，报告期内向前五名供应商的采购占比分别为 22.27%、25.41%、29.12%、30.43%，发行人的供应商较为分散，采购内容主要为工程塑料、钢材、通信模组及物联网卡、五金零部件、电路板。

报告期内第五大供应商的采购金额分别为 154.03 万元、283.59 万元、389.62 万元、178.61 万元，但发行人重大采购合同的确定标准为 400 万元。报告期内，公司开始合作时间与对方公司工商注册成立时间在一年以内的主要供应商有如下企业：

供应商名称	成立时间	开始合作时间	主要供应产品
深圳天诚欣科技有限公司	2016-4-6	2016-6	智能燃气表主控芯片
深圳市艾凯达电子有限公司	2017-9-27	2018-1	PCB 板

请发行人：（1）说明公司钢材、工程塑料等原材料的采购单价及对应成本的合理性；（2）结合报告期内对不同类型采购内容供应商数量、采购金额分布、对应供应商及平均值、中值情况，说明重大采购合同的确定标准是否合理；（3）说明公司对供应商的选择标准及程序，并结合重大采购合同的确定标准，说明公司重要供应商的主要股东、成立时间、注册资本、经营范围、采购内容，是否存在供应商为发行人代垫成本费用情况，发行人的控股股东、实际控制人、董监高及员工或前员工之间与重要供应商及其实际控制人、董监高、员工及前员工之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；（4）发行人对深圳天诚欣科技有限公司、成都子豪盛科技有限公司的采购占比为 30%-40%，请说明对上述公司的采购内容及占同类产品的采购比例，公司对上述供应商的选择程序和标准，发行人及实际控制人、董监高与该供应商是否存在关联交易、资金往来，是否存在为发行人代垫成本费用情况；（5）慈溪市匡堰伟侠金属制品厂为个体工商户，公司对其的采购占比为 60%-70%，主要采购五金零部件，请公司说明该制品厂的主要经营者，是否主要为发行人业务而成立，发行人及实际控制人、董监高与其主要经营者、近亲属是否存在关联关系、资金往来，是否存在为发行人

代垫成本费用情况；(6) 发行人对深圳天诚欣科技有限公司、深圳市艾凯达电子有限公司两家供应商的选择程序和标准，在其成立不久即开展合作的原因，发行人及实际控制人、董监高、员工及前员工是否与上述两公司及实际控制人、控股股东、董监高存在关联关系、资金往来情况，是否存在为发行人代垫成本费用情况；(7) 发行人前五大供应商部分为小微企业和个体经营户，部分注册时间晚于2015年，请发行人就上述事项结合前述问题作出重大事项提示。

请保荐机构及申报会计师、发行人律师分别核查并详细说明核查过程、核查方式、核查比例及核查结果，并对是否存在供应商为发行人代垫成本费用的情况发表明确意见。

回复：

(一) 说明公司钢材、工程塑料等原材料的采购单价及对应成本的合理性

根据发行人的说明、《招股说明书（申报稿）》《审计报告》、采购合同、相关财务文件、网络检索信息等资料，本所律师对发行人财务总监的访谈，公司钢材、工程塑料等原材料的采购单价及对应成本的合理性相关情况如下：

1、原材料采购单价的合理性

公司报告期内主要原材料的采购情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
钢材	471.60	9.10	842.49	9.25	695.48	9.99	416.47	9.10
工程塑料	433.75	8.37	813.85	8.94	574.51	8.26	336.55	7.36
NB 模组及物联网卡	642.20	12.39	789.40	8.67	5.03	0.07	-	-
电子元器件	300.55	5.80	646.59	7.10	438.80	6.31	224.64	4.91
智能燃气表主控芯片	358.49	6.92	560.30	6.15	535.30	7.69	354.63	7.75
电路板	295.50	5.70	540.95	5.94	400.57	5.76	199.17	4.35
接头	261.56	5.05	447.49	4.91	365.18	5.25	213.82	4.67
轴类	170.29	3.29	371.38	4.08	299.92	4.31	176.03	3.85

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IC卡及卡座	156.21	3.01	326.37	3.58	361.88	5.20	254.02	5.55
皮膜	161.48	3.12	279.05	3.06	214.07	3.08	179.26	3.92
合计	3,251.63	62.75	5,617.87	61.68	3,890.74	55.92	2,354.59	51.46

根据发行人的说明，因仅能查询到钢材及工程塑料的公开市场价格，故将钢材及工程塑料的价格与公开市场价格进行对比；对于NB模组及物联网卡不存在透明的公开市场价格，查询了上海移远通信技术股份有限公司及深圳市有方科技股份有限公司招股说明书披露的销售价格，对于其他原材料，由于规格型号较多，未查询到公开市场价格。

(1) 钢材

报告期内，公司所购钢材的主要为宝钢股份 BLD 冷轧卷，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1-6月	355.02	471.60	75.28
2018年度	626.14	842.49	74.32
2017年度	506.66	695.48	72.85
2016年度	327.34	416.47	78.60

根据发行人的说明，以宝钢股份慧创平台 (<http://www.ibaosteel.com/ibaosteel/index>) BLD 牌号冷轧产品价格表为市场价格来源。报告期内，对比情况如下：

单位：元/吨、%

项目	2019年1-6月			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	--	--	--	6,171.88	/	/
四季度	--	--	--	6,105.00	/	/
年度	5,943.85	5,759.06	3.21	6,125.00	/	/

(续上表)

项目	2017年			2016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	5,587.35	5,515.86	1.30	4,205.75	4,019.28	4.64
二季度	5,890.84	5,568.76	5.78	4,754.79	4,552.05	4.45
三季度	5,670.03	5,489.99	3.28	5,008.77	4,461.23	12.27
四季度	5,879.62	5,826.00	0.92	5,086.82	4,874.33	4.36
年度	5,770.20	5,611.32	2.83	4,828.08	4,522.95	6.75

根据上表，报告期内，公司钢材的采购价格具有公允性，与参考市场价格不存在较大差异。

(2) 工程塑料

报告期内，公司所购工程塑料的主要型号为 POM (M90)、ABS (121H)、POM (F20-02)，采购占比情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
POM (M90)	244.92	56.46	420.21	51.63	220.56	38.39	42.49	12.62
ABS (121H)	69.78	16.09	194.64	23.92	137.85	23.99	83.92	24.94
POM (F20-02)	38.50	8.88	77.24	9.49	131.27	22.85	157.78	46.88
合计	353.19	81.43	692.08	85.04	489.67	85.23	284.19	84.44
工程塑料	433.75	100.00	813.85	100.00	574.51	100.00	336.55	100.00

根据发行人的说明，以搜料网 (<https://www.soliao.com/>) 云南云天化(云南) POM 产品、韩国 LG 化学(宁波) ABS 产品报价信息为市场价格来源，与发行人采购的 POM (M90)、ABS (121H) 工程塑料价格进行比对。报告期内，比对情况如下：

①POM (M90)

单位：元/吨

项目	2019年1-6月				
	采购均价	市场报价		差异率	
		最低价	最高价	最低价	最高价
一季度	12,981.40	11,398.28	11,662.07	13.89%	11.31%
二季度	12,938.05	10,100.00	11,907.08	28.10%	8.66%
三季度	-	-	-	-	-
四季度	-	-	-	-	-
年度	12,958.47	10,100.00	11,907.08	28.30%	8.83%
项目	2018年				
	采购均价	市场报价		差异率	
		最低价	最高价	最低价	最高价
一季度	12,794.37	13,143.59	13,552.14	-2.66%	-5.59%
二季度	14,150.22	13,319.66	13,585.34	6.24%	4.16%
三季度	13,874.65	13,507.76	13,841.38	2.72%	0.24%
四季度	13,472.22	11,508.62	13,678.45	17.06%	-1.51%
年度	13,511.42	11,508.62	13,841.38	17.40%	-2.38%
项目	2017年				
	采购均价	市场报价		差异率	
		最低价	最高价	最低价	最高价
一季度	11,528.04	10,902.56	11,661.54	5.74%	-1.14%
二季度	11,675.96	11,253.85	11,747.01	3.75%	-0.60%
三季度	12,115.66	11,614.53	12,488.03	4.31%	-2.98%
四季度	12,398.99	12,393.16	13,314.53	0.05%	-6.88%
年度	12,212.38	10,902.56	13,314.53	12.01%	-8.28%
项目	2016年				
	采购均价	市场报价		差异率	
		最低价	最高价	最低价	最高价
一季度	/	/	/	/	/
二季度	9,145.30	8,318.80	8,433.33	9.94%	8.44%
三季度	9,145.29	8,394.87	8,604.27	8.94%	6.29%
四季度	10,256.41	8,528.21	11,339.32	20.26%	-9.55%

年度	9,441.59	8,318.80	11,339.32	13.50%	-16.74%
----	----------	----------	-----------	--------	---------

根据上表，报告期内，公司工程塑料 POM (M90) 的采购价格具有公允性，与公开市场价格不存在较大差异。

②ABS (HI121H)

单位：元/吨

项目	2019年1-6月				
	采购均价	市场报价		差异率	
		最低价	最高价	最低价	最高价
一季度	11,806.54	10,945.69	12,354.31	7.86%	-4.43%
二季度	12,123.62	10,803.54	12,178.76	12.22%	-0.45%
三季度	-	-	-	-	-
四季度	-	-	-	-	-
年度	11,928.49	10,803.54	12,354.31	10.41%	-3.45%
项目	2018年				
	采购均价	市场报价		差异率	
		最低价	最高价	最低价	最高价
一季度	14,890.79	13,342.74	15,128.21	11.60%	-1.57%
二季度	14,315.97	13,381.20	14,617.24	6.99%	-2.06%
三季度	14,100.22	13,304.31	14,214.66	5.98%	-0.81%
四季度	13,206.16	11,393.97	13,956.03	15.90%	-5.37%
年度	14,002.70	11,393.97	15,128.21	22.90%	-7.44%
项目	2017年				
	采购均价	市场报价		差异率	
		最低价	最高价	最低价	最高价
一季度	13,247.86	14,045.30	14,358.97	-5.68%	-7.74%
二季度	13,294.73	12,744.44	13,494.87	4.32%	-1.48%
三季度	14,495.73	14,074.36	15,964.10	2.99%	-9.20%
四季度	14,776.83	13,874.36	15,211.97	6.50%	-2.86%
年度	14,065.93	12,744.44	15,964.10	10.37%	-11.89%
项目	2016年				
	采购均价	市场报价		差异率	
		最低价	最高价	最低价	最高价

一季度	9,120.88	8,452.14	12,506.84	7.91%	-27.07%
二季度	9,611.50	9,544.44	12,640.17	0.70%	-23.96%
三季度	10,018.32	9,971.79	10,503.42	0.47%	-4.62%
四季度	10,903.91	10,047.86	14,529.91	8.52%	-24.96%
年度	10,111.21	8,452.14	14,529.91	19.63%	-30.41%

根据上表，报告期内，公司工程塑料 ABS（HI121H）的采购价格具有公允性，与公开市场价格不存在较大差异。

（3）不同通信方式模组价格情况

根据发行人的说明，公司及同行业可比公司物联网智能燃气表的通信方式包含：NB-IoT、LoRa、LoRaWAN、GPRS/CDMA、FSK、无线射频（RF 无线）、M-bus 有线等。根据上海移远通信技术股份有限公司招股说明书，深圳市有方科技股份有限公司招股说明书（上会稿），部分通信模组的价格如下：

单位：元

公司名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上海移远通信技术股份有限公司	NB-IoT 系列	35.81	44.79	72.93
	GPRS/GSM 系列	19.18	18.43	20.16
	WCDMA/HSPA 系列	99.46	102.89	110.34
深圳市有方科技股份有限公司	2G	19.01	19.24	21.72
	3G	62.01	91.54	102.07
	物联网无线通信模块	87.57	82.62	65.35

注 1：上海移远通信技术股份有限公司数据来源于招股说明书，深圳市有方科技股份有限公司数据来源招股说明书（上会稿）；

注 2：深圳市有方科技股份有限公司物联网无线通信模块，包含 4G、3G、2G、LWPAN 等通信方式；

注 3：上述价格为通信模组价格，不含电信运营商通信费；

注 4：发行人 2018 年采购的 NB-IoT 通信模组含通信费的平均价格为 45.30 元/套。

根据发行人的说明，2016 年度-2018 年度，NB-IoT 系列模组价格有较大幅度的降价，发行人及同行业可比公司销售的物联网智能燃气表包含通信模组及预付电信运营商的通信费，NB-IoT 物联网智能燃气表通信模块成本还受电信运营商收取的通信费用及补贴相关。2016 年度-2018 年度，GPRS/2G 模组价格较为稳定。不同通信方式的通信模组价格差异较大，并且 LoRa、LoRaWAN、FSK、无

线射频（RF 无线）、M-bus 有线等通信方式不含预付通信费，对应到不同通信方式的物联网智能燃气表成本差异较大。

3、报告期主要原材料的采购量、领用量、产品产量及销量的数量匹配情况分析

根据发行人的说明、《招股说明书（申报稿）》《审计报告》、采购合同、相关财务文件、网络检索信息等资料，本所律师对发行人财务总监的访谈，报告期内，发行人钢材、工程塑料等原材料采购价格公允，发行人报告期各期主要原材料的采购量、领用量、产品的产量与销量较为匹配，原材料采购单价及对应成本合理。

（二）结合报告期内对不同类型采购内容供应商数量、采购金额分布、对应供应商及平均值、中值情况，说明重大采购合同的确定标准是否合理

根据发行人的说明、《招股说明书（申报稿）》《审计报告》、采购合同、相关财务文件、网络检索信息等资料，本所律师对发行人财务总监的访谈，报告期内不同类型采购内容供应商数量、采购金额分布、对应供应商及平均值、中值等相关情况如下：

1、报告期内采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019年1-6月			2018年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	223	1,847.87	35.66	232	2,009.20	22.06
50-100 万	14	925.93	17.87	22	1,595.69	17.52
100-200 万	7	1,009.91	19.49	17	2,210.68	24.27
200-300 万	1	241.86	4.67	3	753.31	8.27
300-400 万	3	1,156.50	22.32	1	389.62	4.28
400 万以上	-	-	-	4	2,149.92	23.60
合计	248	5,182.08	100.00	279	9,108.42	100.00

（续上表）

金额分布	2017 年度	2016 年度
------	---------	---------

	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	236	1,814.43	26.07	228	1,542.07	33.71
50-100 万	15	1,130.43	16.24	14	1,115.22	24.38
100-200 万	13	1,740.62	25.01	9	1,210.42	26.46
200-300 万	4	1,079.77	15.52	3	706.84	15.45
300-400 万	2	698.33	10.03	-	-	-
400 万以上	1	495.93	7.13	-	-	-
合计	271	6,959.51	100.00	254	4,574.56	100.00

2、报告期内前十采购物料的供应商数量、采购金额、平均值、中值如下：

单位：万元

采购内容	2019 年 1-6 月				2018 年度			
	供应商数量	采购金额	均值	中值	供应商数量	采购金额	均值	中值
钢材	8	471.60	58.95	8.71	11	842.49	76.59	15.09
工程塑料	3	433.75	144.58	38.50	5	813.85	162.77	77.24
NB 模组及物联网卡	6	642.20	107.03	55.37	6	789.40	131.57	35.48
电子元器件	26	300.55	11.56	2.24	27	646.59	23.95	8.43
智能燃气表主控芯片	7	358.49	51.21	57.50	6	560.30	93.38	21.61
电路板	7	295.50	42.21	0.40	4	540.95	135.24	131.40
接头	8	261.56	32.69	1.09	8	447.49	55.94	5.14
轴类	11	170.29	15.48	4.72	12	371.38	30.95	14.51
IC 卡及卡座	3	156.21	52.07	39.81	7	326.37	46.62	6.43
皮膜	4	161.48	40.37	11.74	5	279.05	55.81	7.83
合计	83	3,251.62	39.18		91	5,617.87	61.73	

(续上表)

采购内容	2017 年度				2016 年度			
	供应商数量	采购金额	均值	中值	供应商数量	采购金额	均值	中值
钢材	9	695.48	77.28	14.27	8	416.47	52.06	6.28
工程塑料	6	574.51	95.75	71.50	4	336.55	84.14	88.39
NB 模组及物联网卡	3	5.03	1.68	0.78	-	-	-	-
电子元器件	20	438.80	21.94	9.30	25	224.64	8.99	0.92

智能燃气表主控芯片	8	535.30	66.91	8.45	9	354.63	39.40	36.41
电路板	3	400.57	133.52	125.88	7	199.17	28.45	0.07
接头	8	365.18	45.65	6.99	8	213.82	26.73	1.13
轴类	10	299.92	29.99	18.75	14	176.03	12.57	2.56
IC卡及卡座	4	361.88	90.47	88.17	6	254.02	42.34	42.22
皮膜	4	214.07	53.52	9.32	5	179.26	35.85	1.71
合计	75	3,890.74	51.88		86	2,354.59	27.38	

3、报告期内采购金额前十名的采购物料分布情况如下：

(1) 钢材采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019年1-6月			2018年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	7	82.51	17.50	8	73.43	8.72
50-100万	-	-	-	1	54.79	6.50
100-200万	-	-	-	1	113.29	13.45
200-300万	-	-	-	-	-	-
300-400万	1	389.09	82.50	-	-	-
400万以上	-	-	-	1	600.98	71.33
合计	8	471.60	100.00	11	842.49	100.00

(续上表)

金额分布	2017年度			2016年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	7	75.76	10.89	6	27.90	6.70
50-100万	-	-	-	-	-	-
100-200万	1	123.80	17.80	1	154.03	36.99
200-300万	-	-	-	1	234.54	56.32
300-400万	-	-	-	-	-	-
400万以上	1	495.93	71.31	-	-	-
合计	9	695.48	100.00	8	416.47	100.00

(2) 工程塑料采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019年1-6月			2018年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	2	42.06	9.70	2	0.61	0.08
50-100万	-	-	-	1	77.24	9.49
100-200万	-	-	-	1	169.12	20.78
200-300万	-	-	-	-	-	-
300-400万	1	391.68	90.30	-	-	-
400万以上	-	-	-	1	566.87	69.65
合计	3	433.75	100.00	5	813.85	100.00

(续上表)

金额分布	2017年度			2016年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	3	17.41	3.03	1	2.00	0.59
50-100万	-	-	-	2	176.77	52.52
100-200万	2	272.03	47.35	1	157.78	46.88
200-300万	1	285.06	49.62	-	-	-
300-400万	-	-	-	-	-	-
400万以上	-	-	-	-	-	-
合计	6	574.51	100.00	4	336.55	100.00

(3) NB 模组及物联网卡采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019年1-6月			2018年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	3	86.11	13.41	4	78.72	9.97
50-100万	1	67.92	10.58	-	-	-
100-200万	1	114.37	17.81	1	141.26	17.89
200-300万	-	-	-	-	-	-
300-400万	1	373.79	58.21	-	-	-
400万以上	-	-	-	1	569.42	72.13
合计	6	642.20	100.00	6	789.40	100.00

(续上表)

金额分布	2017 年度			2016 年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	3	5.03	100.00	-	-	-
50-100 万	-	-	-	-	-	-
100-200 万	-	-	-	-	-	-
200-300 万	-	-	-	-	-	-
300-400 万	-	-	-	-	-	-
400 万以上	-	-	-	-	-	-
合计	3	5.03	100.00	-	-	-

(4) 电子元器件采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019 年 1-6 月			2018 年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	25	205.54	68.39	23	284.95	44.07
50-100 万	1	95.02	31.61	3	252.99	39.13
100-200 万	-	-	-	1	108.65	16.80
200-300 万	-	-	-	-	-	-
300-400 万	-	-	-	-	-	-
400 万以上	-	-	-	-	-	-
合计	26	300.55	100.00	27	646.59	100.00

(续上表)

金额分布	2017 年度			2016 年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	17	199.10	45.37	24	122.54	54.55
50-100 万	2	129.97	29.62	-	-	-
100-200 万	1	109.73	25.01	1	102.10	45.45
200-300 万	-	-	-	-	-	-
300-400 万	-	-	-	-	-	-
400 万以上	-	-	-	-	-	-
合计	20	438.80	100.00	25	224.64	100.00

(5) 智能燃气表主控芯片采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019年1-6月			2018年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	3	61.70	17.21	4	49.80	8.89
50-100万	4	296.80	82.79	-	-	-
100-200万	-	-	-	1	126.65	22.60
200-300万	-	-	-	-	-	-
300-400万	-	-	-	1	383.85	68.51
400万以上	-	-	-	-	-	-
合计	7	358.49	100.00	6	560.30	100.00

(续上表)

金额分布	2017年度			2016年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	6	31.26	5.84	7	154.60	43.59
50-100万	-	-	-	1	63.71	17.97
100-200万	-	-	-	1	136.32	38.44
200-300万	2	504.05	94.16	-	-	-
300-400万	-	-	-	-	-	-
400万以上	-	-	-	-	-	-
合计	8	535.30	100.00	9.00	354.63	100.00

(6) 电路板采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019年1-6月			2018年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	5	1.77	0.60	1	34.92	6.45
50-100万	-	-	-	-	-	-
100-200万	2	293.73	99.4	2	262.79	48.58
200-300万	-	-	-	1	243.24	44.97
300-400万	-	-	-	-	-	-
400万以上	-	-	-	-	-	-
合计	7	295.50	100.00	4	540.95	100.00

(续上表)

金额分布	2017 年度			2016 年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	1	3.40	0.85	5	0.47	0.24
50-100 万	-	-	-	1	82.55	41.45
100-200 万	1	125.88	31.43	1	116.14	58.31
200-300 万	1	271.29	67.73	-	-	-
300-400 万	-	-	-	-	-	-
400 万以上	-	-	-	-	-	-
合计	3	400.57	100.00	7	199.17	100.00

(7) 接头采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019 年 1-6 月			2018 年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	7	19.72	7.54	7	42.07	9.40
50-100 万	-	-	-	-	-	-
100-200 万	-	-	-	-	-	-
200-300 万	1	241.84	92.46	-	-	-
300-400 万	-	-	-	-	-	-
400 万以上	-	-	-	1	405.42	90.60
合计	8	261.56	100.00	8	447.49	100.00

(续上表)

金额分布	2017 年度			2016 年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	7	53.03	14.52	7	10.82	5.06
50-100 万	-	-	-	-	-	-
100-200 万	-	-	-	-	-	-
200-300 万	-	-	-	1	203.00	94.94
300-400 万	1	312.15	85.48	-	-	-
400 万以上	-	-	-	-	-	-
合计	8	365.18	100.00	8	213.82	100.00

(8) 轴类采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019年1-6月			2018年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	10	119.31	70.06	10	178.51	48.07
50-100万	1	50.98	29.94	1	87.08	23.45
100-200万	-	-	-	1	105.79	28.49
200-300万	-	-	-	-	-	-
300-400万	-	-	-	-	-	-
400万以上	-	-	-	-	-	-
合计	11	170.29	100.00	12	371.38	100.00

(续上表)

金额分布	2017年度			2016年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	8	129.79	43.28	13	90.52	51.42
50-100万	1	54.99	18.33	1	85.51	48.58
100-200万	1	115.14	38.39	-	-	-
200-300万	-	-	-	-	-	-
300-400万	-	-	-	-	-	-
400万以上	-	-	-	-	-	-
合计	10	299.92	100.00	14	176.03	100.00

(9) IC卡及卡座采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019年1-6月			2018年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50万以下	2	59.23	37.92	5	45.57	13.96
50-100万	1	96.98	62.08	-	-	-
100-200万	-	-	-	2	280.80	86.04
200-300万	-	-	-	-	-	-
300-400万	-	-	-	-	-	-
400万以上	-	-	-	-	-	-
合计	3	156.21	100.00	7	326.37	100.00

(续上表)

金额分布	2017 年度			2016 年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	1	1.47	0.41	3	16.53	6.51
50-100 万	1	65.09	17.99	3	237.49	93.49
100-200 万	2	295.32	81.61	-	-	-
200-300 万	-	-	-	-	-	-
300-400 万	-	-	-	-	-	-
400 万以上	-	-	-	-	-	-
合计	4	361.88	100.00	6	254.02	100.00

(10) 皮膜采购金额分布如下：

单位：万元、%

金额分布	2019 年 1-6 月			2018 年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	3	23.37	14.48	4	28.88	10.35
50-100 万	-	-	-	-	-	-
100-200 万	1	138.10	85.52	-	-	-
200-300 万	-	-	-	1	250.17	89.65
300-400 万	-	-	-	-	-	-
400 万以上	-	-	-	-	-	-
合计	4	161.48	100.00	5	279.05	100.00

(续上表)

金额分布	2017 年度			2016 年度		
	供应商数量	金额	占比	供应商数量	金额	占比
50 万以下	3	19.13	8.93	4	37.72	21.04
50-100 万	-	-	-	-	-	-
100-200 万	1	194.94	91.07	1	141.54	78.96
200-300 万	-	-	-	-	-	-
300-400 万	-	-	-	-	-	-
400 万以上	-	-	-	-	-	-
合计	4	214.07	100.00	5	179.26	100.00

报告期各期，营业成本 5%数额如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业成本	5,696.08	11,264.66	8,408.30	6,159.52
营业成本*5%	569.60（注）	563.23	420.42	307.98

注：2019年1-6月数据为营业成本*5%*2。

发行人前期《招股说明书（申报稿）》中披露，与主要供应商签署的已履行和正在履行的金额超过400万元以上的合同，或者预计发生金额大于400万元的合同，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应累计计算。

根据报告期内各类原材料采购金额占营业成本的比例、均值及中值水平，相关原材料占采购总额的比重、对产品主要功能/性能的重要性等因素，以及报告期各期营业成本5%作为重要性水平等因素，发行人将重大采购合同的确定标准从400万调整为300万元。即，重大采购合同选取标准为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，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应累计计算。

按照300万元作为重大采购合同的确定标准，涉及的原材料类别包括钢材（重庆津亚商贸有限公司、成都一钢商贸有限公司）、工程塑料（重庆沛宗商贸有限公司）、NB模组及物联网卡（中国电信股份有限公司）、电子元器件（成都吉朗科技有限公司、深圳天诚欣科技有限公司）、智能燃气表主控芯片（大联大商贸有限公司）、接头（慈溪市匡堰伟侠金属制品厂）、锂电池（武汉瀚兴日月电源有限公司）。

发行人将报告期内交易金额符合上述重大采购合同标准的供应商均认定为重要供应商，该部分供应商在报告期各期的采购金额及占比情况如下：

单位：万元

序号	供应商	主要物料	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
			采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
1	重庆沛宗商贸有限公司	工程塑料	393.61	7.60%	573.79	6.30%	290.51	4.17%	99.99	2.19%
2	重庆津亚商贸有限公司	钢材	389.09	7.51%	600.98	6.60%	-	-	-	-
3	中国电信股份有限公司	NB模组及物联网	373.79	7.21%	569.65	6.25%	-	-	-	-

		卡								
4	慈溪市匡堰伟侠金属制品厂	接头	241.86	4.67%	405.50	4.45%	312.80	4.49%	203.42	4.45%
5	成都吉朗科技有限公司	电子元器件	165.54	3.19%	153.25	1.68%	0.09	0.00%	-	-
6	武汉瀚兴日月电源有限公司	锂电池	144.65	2.79%	131.40	1.44%	42.74	0.61%	-	-
7	大联大商贸有限公司	智能燃气表主控芯片	78.88	1.52%	389.62	4.28%	283.59	4.07%	21.88	0.48%
8	深圳天诚欣科技有限公司	电子元器件	24.59	0.47%	132.14	1.45%	385.54	5.54%	153.35	3.35%
9	成都一钢商贸有限公司	钢材	-	-	113.29	1.24%	495.93	7.13%	154.03	3.37%
合计			1,812.01	34.97%	3,069.62	33.70%	1,811.19	26.02%	632.68	13.83%

注：根据发行人的说明，预计 2019 年度发行人与武汉瀚兴日月电源有限公司交易金额达到 300 万元。

报告期各期，发行人向上述供应商采购的金额分别为632.68万元、1,811.19万元、3,069.62万元及1,812.01万元，占报告期各期采购总额的比例分别为13.83%、26.02%、33.70%及34.97%。

考虑到公司原材料种类较多、供应商分散的具体情况，为进一步充分信息披露，对于未达到重大供应商标准的供应商，按原材料类别（具体包括电路板、轴类、IC卡及卡座、皮膜等几类），选取报告期最后一期采购额最大的供应商，并延伸至报告期各期进行核查和披露，详见本题回复之（三）。

结合对重大供应商的核查，以及对成都子豪盛科技有限公司、深圳市艾凯达电子有限公司、宁波市飞特仪表有限公司、成都市迈德物联网技术有限公司、龙口振华商贸有限公司及龙口市振华胶塑厂的核查，上述供应商占报告期各期采购总额的比重分别为29.68%、37.72%、48.72%及51.51%。

（三）说明公司对供应商的选择标准及程序，并结合重大采购合同的确定标准，说明公司重要供应商的主要股东、成立时间、注册资本、经营范围、采购内容，是否存在供应商为发行人代垫成本费用情况，发行人的控股股东、实际控制人、董监高及员工或前员工之间与重要供应商及其实际控制人、董监高、员工及前员工之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

1、发行人对供应商的选择标准及程序

根据发行人说明、《招股说明书（申报稿）》《外部供方控制程序》《外部供方评审准则》及本所律师对发行人供应部部长访谈、抽查供应商评审文件等相关文件，报告期内，由供应部负责选择供应商、建立合格供应商名录、签订采购合同、管理供应商等工作，主要包括：开发和新增外部供方、供应商的选择和评审、外部供方评审与分级、合格外部供方的再评审、订单与合同、对合格外部供方绩效的监视。

2、结合重大采购合同的确定标准，说明公司重要供应商的主要股东、成立时间、注册资本、经营范围、采购内容

发行人调整重大采购合同标准的相关内容，详见本题回复之（二）。

根据发行人调整后的重大采购合同标准，报告期内，与发行人签订重大采购合同为重要供应商。根据发行人说明、相关重大采购合同、本所律师对相关重要供应商走访、相关重要供应商工商档案资料及其确认，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查网站（<https://www.tianyancha.com/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，发行人报告期各期重要供应商的主要股东、成立时间、注册资本、经营范围、采购内容基本情况如下：

序号	供应商名称	主要股东及持股比例	成立时间	注册资本（万元）	经营范围	主要采购内容
1	重庆沛宗商贸有限公司	代继鸿 70%、童瑶 30%	2014.5.6	200	一般经营范围：批发、零售：化工原料(不含化学危险品及易制毒化学物品)、塑料制品、工业用香精、工业用香料、化肥、建筑材料(不含化学危险品)、五金交电、电线电缆、机械设备、饮水设备、家具家电、办公用品、计算机软硬件、服装饰品、日用百货、汽车零配件；货物进出口贸易（法律、法规禁止的项目除外；法律、法规限制的项目取得许可后方可经营）；商务信息咨询（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）。	工程塑料（POM、PC等）

2	重庆津亚商贸有限公司（注1）	黄长江 100%	2016.11.23	1,000	销售：金属材料、装饰材料（不含危险化学品）、汽车、汽车配件、百货、文化用品、包装材料、工艺美术品、化工产品及其原料（不含危险化学品）、五金、交电、电子产品（不含电子出版物）、通讯设备（不含无线电地面接收设备及发射设备）、通用设备及配件、办公设备、钢材、水暖器材、仪器仪表、电线电缆、服装、服饰、鞋帽、家具、空气净化设备、计算机软硬件及配件、建材（不含危险化学品）、摩托车及配件；货物进出口；中央空调设备的销售、维护以及相关技术咨询；工业自动化设备、楼宇智能化设备的销售、维护以及技术研发。（以上经营范围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）	钢材
3	中国电信股份有限公司（00728.HK）	中国电信集团有限公司等	2002.9.10	8,093,236.832	基础电信业务，增值电信业务，IPTV 传输服务，互联网地图服务（有效期至 2019 年 12 月 31 日），利用信息网络经营音乐娱乐产品，游戏产品（含网络游戏虚拟货币发行），演出剧（节）目、表演、动漫产品，从事网络文化产品的展览、比赛活动；经营与通信及信息业务相关的系统集成、技术开发、技术服务、技术咨询、信息咨询、设备及计算机软硬件等的生产、销售、安装和设计施工；房屋租赁；通信设施租赁；安全技术防范系统的设计、施工和维修；广告业务	NB 模组及物联网卡
4	慈溪市匡堰伟侠金属制品厂	经营者：华伟侠	2012.9.10	个体工商户	金属制品制造、加工	接头
5	成都吉朗科技有限公司	谢亮 90%、刘小丽 10%	2014.1.16	100	技术推广服务；信息系统集成服务；软件开发；社会经济咨询；销售：机械设备、五金产品及电子产品；文化、体育用品及器材；化工产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	电子元器件
6	武汉瀚兴日月电源有限公司	武汉中原电子集团有限公司 100%	2002.1.4	660	研发、生产、销售锂电池、锌空电池等电源产品；锂电池、锌空电池等电源产品及电源产品的零配件和原材料进出口贸易；上述产品的“三来一补”进出口业务。（国家有专项规定的项目经审批后或凭有效许可证方可经营）。	锂电池
7	大联大商贸有限公司	WPGINTERNATIONAL(H	1995.3.16	5,828 万美元	区内以电子产品为主的仓储分拨业务；国际贸易、区内企业间的贸易及区内贸易代理；区内商业性简单加工；区内贸易咨询服务；用	智能燃气表主控芯片

		ONGKONG)LIMITED 100%			于电子产品集成电路的相关软件设计、开发、制作、销售,提供售后服务;电子产品、计算机软件的批发、佣金代理(拍卖除外)、进出口及其他相关配套业务。(涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理)。[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]	
8	深圳天诚欣科技有限公司(注2)	李慧玲 95% 林安娜 5%	2016.4.6	100	电子产品的技术开发;销售集成电路、电子元器件及模块、五金交电、仪器仪表、通讯器材、计算机软硬件及配件,电子器件及计算机技术领域内的技术咨询、技术服务。(法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外,限制的项目须取得许可后方可经营)	智能燃气表主控芯片、电子元器件
9	成都一钢商贸有限公司(注1)	黄长江 70% 王海霞 30%	2015.1.21	500	销售:金属材料、装饰材料、汽车(不含九座以下乘用车)、汽车配件、日用百货、文化用品、办公用品、包装材料、工艺美术品、化工产品及其原料(不含危险品和一类易制毒品)、五金交电、电子产品、(不含电子出版物)、通信设备(不含卫星地面发射和接收设备)、通用设备及配件、办公设备、钢材、水暖器材、仪器仪表、电线电缆、轻纺织品、家具、空气净化设备、计算机硬件及配件、建材、摩托车及配件;货物进出口;中央空调设备销售、系统维护、技术咨询;工业自动化设备及楼宇智能化设备的研究、技术开发、销售、维护[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]。	钢材

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。2、深圳天诚欣科技有限公司实际股东为林尤高持股 95% (由李慧玲代持)、林安娜持股 5%。

3、是否存在供应商为发行人代垫成本费用情况,发行人的控股股东、实际控制人、董监高及员工或前员工之间与重要供应商及其实际控制人、董监高、员工及前员工之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

(1) 是否存在供应商为发行人代垫成本费用情况

根据发行人的说明、本所律师对相关供应商的实地走访及其出具的书面文件、发行人银行流水、《审计报告》及本所律师对发行人财务总监的访谈,报告期内,重要供应商不存在为发行人代垫成本费用的情况。

(2) 发行人的控股股东、实际控制人、董监高及员工或前员工之间与重要供应商及其实际控制人、董监高、员工及前员工之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

①主要核查程序

A、就发行人员工及前员工基本情况，本所律师根据发行人的说明、发行人员工名册、社保缴纳人员明细进行核查，并取得了发行人截至 2019 年 10 月 14 日的 534 名全体在册员工填写的调查问卷。

B、取得发行人的说明、《审计报告》、银行流水，取得发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的确认、调查问卷及其提供的银行流水。

C、就重要供应商及其实际控制人、董监高基本情况，本所律师根据工商资料、书面确认并结合国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、天眼查网站 (<https://www.tianyancha.com/>) 查询情况进行核查。

D、就重要供应商员工、前员工名单，除大联大商贸有限公司、中国电信股份有限公司及武汉瀚兴日月电源有限公司外，各重要供应商已提供员工与前员工名单。

E、因大联大商贸有限公司、中国电信股份有限公司及武汉瀚兴日月电源有限公司拒绝提供员工与前员工名单，本所律师无法核查到具体名单，结合国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、天眼查网站 (<https://www.tianyancha.com/>) 查询情况，以及前期对大联大商贸有限公司、武汉瀚兴日月电源有限公司、中国电信股份有限公司与发行人实际发生交易的相关分公司的实地走访、发行人及发行人相关人员的确认进行核查。

F、就发行人员工、前员工名单与重要供应商员工、前员工名单人员，通过员工、供应商分别按照关联关系定义对名单进行核实确认，比对姓名、身份证号

等方式核查。

G、访谈发行人供应部部门负责人。

H、查阅发行人与供应商选择相关的内部控制制度，抽查报告期内部分重要供应商的《供方调查表》《测试报告》《试用报告》及《外部供方评审表》等供应商管理资料。

②相关事项核查情况

A、根据发行人截至 2019 年 10 月 14 日 534 名全体在册员工填写的调查问卷，该等人员确认其与重要供应商及其实际控制人、董监高、员工及前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

B、根据发行人报告期内除大联大商贸有限公司、中国电信股份有限公司及武汉瀚兴日月电源有限公司外的各重要供应商于 2019 年 10 月出具的确认，该等重要供应商对发行人的控股股东、实际控制人、董监高及员工或前员工之间与重要供应商及其实际控制人、董监高、员工及前员工之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排相关情况均确认如下：

事项	具体内容	选项	
关联关系、 关联交易、 资金往来 或其他利 益安排	本企业及秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的实际控制人与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的董监高与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的员工与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的前员工与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>

重要事项	自 2016 年 1 月 1 日至今,本企业是否存在为秦川物联代垫成本费用情况	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业是否主要为秦川物联业务而成立	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>

C、根据发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的确认、调查问卷及提供的银行流水、《审计报告》，报告期内，发行人的控股股东、实际控制人、董监高及员工或前员工与重要供应商及其实际控制人、董监高、员工及前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

根据上述核查，报告期内，发行人的控股股东、实际控制人、董监高及员工或前员工与重要供应商及其实际控制人、董监高、员工及前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

根据发行人的说明，考虑到公司原材料种类较多、供应商分散的具体情况，为进一步充分信息披露，对于未达到重大供应商标准的供应商，按原材料类别（具体包括电路板、轴类、IC 卡及卡座、皮膜等几类）选取报告期最后一期采购额最大的供应商，并延伸至报告期各期进行核查。根据发行人的说明及相关资料，该等供应商在报告期各期的采购金额及占比如下：

单位：万元、%

序号	供应商	主要物料	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
1	深圳市艾凯达电子有限公司	电子元器件	178.61	3.45	142.38	1.56				
2	宁波市飞特仪表有限公司	轴类	37.98	0.73	105.79	1.16	0.30			
3	成都市迈德物联网技术有限公司	IC 卡及卡座	96.98	1.87	178.15	1.96	184.06	2.64	72.28	1.58
4	龙口市振华胶塑厂	皮膜	-0.10	-0.00	-1.29	-0.01	194.94	2.80	141.54	3.09
5	龙口振华商贸有限公司	皮膜	138.21	2.67	250.21	2.75		-		-
合计			451.68	8.72	675.24	7.42	379.30	5.44	213.82	4.67

根据发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的

确认、调查问卷及提供的银行流水、《审计报告》等资料，相关供应商的工商资料、书面确认、员工名单等资料，并结合网络核查、实地走访、访谈等核查方式，上述供应商与发行人不存在关联关系，不存在为发行人代垫成本费用的情形。

综上，根据上述核查，报告期内，发行人的控股股东、实际控制人、董监高及员工或前员工与重要供应商及其实际控制人、董监高、员工及前员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。报告期内，不存在相关供应商为发行人代垫成本费用的情形。

(四) 发行人对深圳天诚欣科技有限公司、成都子豪盛科技有限公司的采购占比为 30%-40%，请说明对上述公司的采购内容及占同类产品的采购比例，公司对上述供应商的选择程序和标准，发行人及实际控制人、董监高与该供应商是否存在关联交易、资金往来，是否存在为发行人代垫成本费用情况

1、发行人对深圳天诚欣科技有限公司、成都子豪盛科技有限公司的采购内容及占同类产品的采购比例

根据发行人说明、《招股说明书（申报稿）》、《审计报告》、采购成本明细表、采购合同等相关资料，报告期内，发行人对深圳天诚欣科技有限公司、成都子豪盛科技有限公司的采购内容及占同类产品的采购比例情况如下：

(1) 深圳天诚欣科技有限公司

单位：万元、%

采购内容	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电子元器件	0.38	0.13	64.90	10.04	76.24	17.37	7.17	3.19
智能燃气表主控芯片	24.21	6.75	5.66	1.01	220.87	41.26	136.32	38.44
NB 模组及物联网卡	-	-	-	-	0.06	1.27	-	-
其他物料	-	-	61.58	2.59	88.37	4.00	9.86	0.61

发行人对深圳天诚欣科技有限公司智能燃气表主控芯片的采购金额占报告期各期的比重分别为38.44%、41.26%、1.01%及6.75%。

(2) 成都子豪盛科技有限公司

单位：万元、%

采购内容	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电路板	115.12	38.96	243.24	44.96	125.88	31.43	116.14	58.31
电子元器件	-	-	30.42	4.70	53.73	12.25	43.30	19.28
智能燃气表主控芯片	-	-	-	-	10.24	1.91	63.71	17.97
IC卡及卡座	19.42	12.43	4.35	1.33	-	-	-	-
其他	1.12	0.09	18.45	0.77	34.88	1.58	44.49	2.75

发行人对成都子豪盛科技有限公司电路板的采购金额占报告期各期的比重分别为58.31%、31.43%、44.96%及38.96%。

2、公司对上述供应商的选择程序和标准

根据发行人的说明及相关调查表、评审表、测试报告、试用报告等文件，发行人对深圳天诚欣科技有限公司进行了资格审查、测试、试用、评审分级、再评价等供应商选择程序，选择该公司为发行人合格供应商。

根据发行人的说明及相关调查表、评审表、测试报告、试用报告等文件，发行人对成都子豪盛科技有限公司进行了资格审查、测试、试用、评审分级、再评价等供应商选择程序，选择该公司为发行人合格供应商。

3、发行人及实际控制人、董监高与该供应商是否存在关联交易、资金往来，是否存在为发行人代垫成本费用情况。

(1) 深圳天诚欣科技有限公司、成都子豪盛科技有限公司基本情况

根据深圳天诚欣科技有限公司出具的确认，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查网站（<https://www.tianyancha.com/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，深圳天诚欣科技有限公司的实际控制人、股东、董监高人员包括：林尤高、林安娜、李

慧玲。

根据成都子豪盛科技有限公司出具的确认，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查网站（<https://www.tianyancha.com/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，成都子豪盛科技有限公司的实际控制人、股东、董监高人员包括：唐军、苏小梅。

(2) 发行人及实际控制人、董监高与该供应商是否存在关联交易、资金往来

①根据深圳天诚欣科技有限公司、成都子豪盛科技有限公司于 2019 年 10 月出具的确认，该等供应商对相关事项情况确认如下：

事项	具体内容	选项	
关联关系、 关联交易、 资金往来 或其他利 益安排	本企业及秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的实际控制人与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的董监高与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的员工与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的前员工与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
重要事项	自 2016 年 1 月 1 日至今，本企业是否存在为秦川物联代垫成本费用情况	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业是否主要为秦川物联业务而成立	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>

②根据发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的确认、调查问卷及提供的银行流水、《审计报告》，报告期内，除发行人向上述两家公司采购产品外，发行人及实际控制人、董监高与深圳天诚欣科技有限公

司、成都子豪盛科技有限公司不存在关联交易、资金往来，深圳天诚欣科技有限公司、成都子豪盛科技有限公司不存在为发行人代垫成本费用情况。

综上，根据上述核查，报告期内，除发行人向上述两家公司采购产品外，发行人及实际控制人、董监高与深圳天诚欣科技有限公司、成都子豪盛科技有限公司不存在关联交易、资金往来，深圳天诚欣科技有限公司、成都子豪盛科技有限公司不存在为发行人代垫成本费用情况。

(五) 慈溪市匡堰伟侠金属制品厂为个体工商户，公司对其的采购占比为60%-70%，主要采购五金零部件，请公司说明该制品厂的主要经营者，是否主要为发行人业务而成立，发行人及实际控制人、董监高与其主要经营者、近亲属是否存在关联关系、资金往来，是否存在为发行人代垫成本费用情况

1、请公司说明该制品厂的主要经营者，是否主要为发行人业务而成立

根据慈溪市匡堰伟侠金属制品厂及其经营者华伟侠出具的确认、本所律师对慈溪市匡堰伟侠金属制品厂的走访，并经本所律师在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>)、天眼查网站 (<https://www.tianyancha.com/>) 查询，慈溪市匡堰伟侠金属制品厂成立于2012年9月10日，为个体工商户，截至本补充法律意见书出具之日，其经营者为华伟侠。

根据发行人的说明及相关合同、财务凭证等资料，秦川有限/发行人自2014年开始向慈溪市匡堰伟侠金属制品厂采购原材料。

根据慈溪市匡堰伟侠金属制品厂提供的业务资料、慈溪市匡堰伟侠金属制品厂及其经营者华伟侠出具的确认，慈溪市匡堰伟侠金属制品厂并非主要为发行人开展业务而设立。

因此，慈溪市匡堰伟侠金属制品厂的经营者为自然人华伟侠；慈溪市匡堰伟侠金属制品厂设立时间（2012年）早于秦川有限/发行人向其采购原材料时间（2014年），且慈溪市匡堰伟侠金属制品厂亦向其他客户销售产品，慈溪市匡堰伟侠金属制品厂并非主要为发行人开展业务而设立。

2、发行人及实际控制人、董监高与其主要经营者、近亲属是否存在关联关系、资金往来，是否存在为发行人代垫成本费用情况

(1) 根据华伟侠提供的近亲属名单、慈溪市匡堰伟侠金属制品厂及其经营者华伟侠于 2019 年 10 月出具的确认，慈溪市匡堰伟侠金属制品厂及其经营者华伟侠对相关事项情况确认如下：

事项	具体内容	选项	
关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	本企业及秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的实际控制人与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的董监高与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的员工与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业的前员工与秦川物联的控股股东、实际控制人、董监高及员工、前员工是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	秦川物联及实际控制人、董监高与本企业主要经营者、近亲属是否存在关联关系、资金往来	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
重要事项	自 2016 年 1 月 1 日至今，本企业是否存在为秦川物联代垫成本费用情况	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>
	本企业是否主要为秦川物联业务而成立	是 <input type="checkbox"/>	否 <input checked="" type="checkbox"/>

(2) 根据发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的确认、调查文件及提供的银行流水、《审计报告》，报告期内，除发行人向慈溪市匡堰伟侠金属制品厂采购产品外，发行人及实际控制人、董监高与慈溪市匡堰伟侠金属制品厂主要经营者华伟侠及其近亲属不存在关联关系、资金往来，慈溪市匡堰伟侠金属制品厂及其主要经营者华伟侠不存在为发行人代垫成本费用情况。

综上，根据上述核查，报告期内，除发行人向慈溪市匡堰伟侠金属制品厂采

购产品外，发行人及实际控制人、董事、监事、高级管理人员与慈溪市匡堰伟侠金属制品厂主要经营者华伟侠及其近亲属不存在关联关系、资金往来，慈溪市匡堰伟侠金属制品厂及其主要经营者华伟侠不存在为发行人代垫成本费用的情况。

(六) 发行人对深圳天诚欣科技有限公司、深圳市艾凯达电子有限公司两家供应商的选择程序和标准，在其成立不久即开展合作的原因，发行人及实际控制人、董监高、员工及前员工是否与上述两公司及实际控制人、控股股东、董监高存在关联关系、资金往来情况，是否存在为发行人代垫成本费用情况

1、发行人对深圳天诚欣科技有限公司、深圳市艾凯达电子有限公司两家供应商的选择程序和标准

根据发行人的说明及相关调查表、评审表、测试报告、试用报告等文件，发行人对深圳天诚欣科技有限公司进行了资格审查、测试、试用、评审分级、再评价等供应商选择程序，选择该公司为发行人合格供应商。

根据发行人的说明及相关调查表、评审表、测试报告、试用报告等文件，发行人对深圳市艾凯达电子有限公司进行了资格审查、测试、试用、评审分级、再评价等供应商选择程序，选择该公司为发行人合格供应商。

2、发行人在两家供应商成立不久即与其开展合作的原因

根据深圳天诚欣科技有限公司及其实际控制人林尤高出具的确认，林尤高原为北京昊天诚业科技有限公司员工，负责北京昊天诚业科技有限公司与发行人之间的业务往来。林尤高于2016年4月成立深圳天诚欣科技有限公司后，与发行人开展业务合作。

根据深圳市艾凯达电子有限公司及其实际控制人向军、股东金继根出具的确认，深圳市艾凯达电子有限公司股东金继根系珠海市斗门区建利泰电子科技有限公司控股股东，珠海市斗门区建利泰电子科技有限公司曾与发行人有业务往来，金继根投资深圳市艾凯达电子有限公司后，该公司与发行人开展业务合作。

因此，上述两家公司的股东与发行人均有业务渊源，故上述两家公司成立不

久即与发行人开展合作。

3、发行人及实际控制人、董监高、员工及前员工是否与上述两公司及实际控制人、控股股东、董监高存在关联关系、资金往来情况，是否存在为发行人代垫成本费用情况

根据发行人说明、发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员提供的银行流水及其出具的确认、发行人员工填写的调查问卷、上述两公司出具的确认，除发行人向上述两家公司采购产品外，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工及前员工与上述两公司及实际控制人、控股股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系、资金往来情况，不存在为发行人代垫成本费用情况。

(七) 发行人前五大供应商部分为小微企业和个体经营户，部分注册时间晚于 2015 年，请发行人就上述事项结合前述问题作出重大事项提示

根据发行人的说明及《招股说明书（申报稿）》，发行人已在《招股说明书（申报稿）》“重大事项提示”中按题述要求进行补充披露。

(八) 请保荐机构及申报会计师、发行人律师分别核查并详细说明核查过程、核查方式、核查比例及核查结果，并对是否存在供应商为发行人代垫成本费用的情况发表明确意见

本所律师通过查阅发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员提供的银行流水、出具的确认及其他相关资料，发行人员工填写的调查问卷，供应商的工商资料、员工名单、书面确认及其他相关资料，并结合网络核查、实地走访、访谈等综合核查方式，对发行人所有的重要供应商及深圳市艾凯达电子有限公司、成都子豪盛科技有限公司进行了核查。

考虑到公司原材料种类较多、供应商分散的具体情况，为进一步充分信息披露，对于未达到重大供应商标准的供应商，按原材料类别（具体包括电路板、轴类、IC 卡及卡座、皮膜等几类）选取报告期最后一期采购额最大的宁波市飞特仪表有限公司、成都市迈德物联网技术有限公司、龙口振华商贸有限公司及龙口

市振华胶塑厂，并延伸至报告期各期履行上述核查程序。

上述供应商合计占报告期各期采购总额的比重分别为 29.68%、37.72%、48.72% 及 51.51%。经核查，报告期内，不存在相关供应商为发行人代垫成本费用的情况。

问题 2. 关于物联网的定位与专利

根据回复材料，IC 卡智能燃气表为发行人主要产品，且为市场主流产品。发行人被撤销的 87 项专利不涉及在发行人现有核心产品中的具体应用，是公司的技术储备。截止 2019 年 8 月 31 日，发行人还存在其他 116 项专利被撤回的情形。其中，68 项为车联网领域的专利。

请发行人：（1）说明 IC 卡智能燃气表相关专利是否涉及物联网领域，如涉及，具体描述相关专利的技术特征及在物联网的具体应用情况；（2）量化分析其他专利对发行人经营业绩的贡献及重要性，并列示在具体产品中的应用、销售收入、营收占比情况等；（3）量化分析核心技术在发行人核心产品中的具体应用及贡献情况；（4）进一步分析发行人定位于“物联网”是否基于未来发展，是否符合发行人目前生产经营的实际情况。如相关定位及表述不准确或可能对投资者产生误导，请对相关披露内容进行修改或调整；（5）说明 116 项专利撤回的具体原因，涉及的具体业务类型，撤回的专利是否均已公开，如公开，请量化分析对发行人目前业务及未来业务布局的影响；（6）结合发行人的研发能力、技术人员配备、技术发展规划与专利布局安排等因素，列示发行人自设立以来申请多达 704 项专利，授权仅 217 项的原因，所申请的专利内容、核心技术点与主营业务所存在的对应关系，并请就尚在申请状态及已获授权的与核心技术密切相关的专利或与主营业务关联性不强的专利的新颖性、创造性、实用性进行自查，如有必要可以通过聘请第三方专业机构或通过国家知识产权局专利检索中心等权威机构对相关专利的三性予以复核，在此基础上说明发行人是否存在滥用专利申请权的情形，已获授权的核心专利是否存在被申请无效的风险及该等专利本身是否存在简单复制、仿造既有已公开技术的情况；（7）结合发行人取得的《知识产权管理体系认证证书》的认证范围不涉及车联网领域的情况，进一步分析发行人相关专

利申请的内部控制和管理制度是否完善，执行是否有效。

请保荐机构结合上述（1）-（4）事项充分评估发行人科技创新能力。请保荐机构及发行人律师对上述（5）-（7）予以核查、发表明确意见，并请说明相关专利自查工作的核查过程、核查内容与核查结果。

回复：

（一）说明 116 项专利撤回的具体原因，涉及的具体业务类型，撤回的专利是否均已公开，如公开，请量化分析对发行人目前业务及未来业务布局的影响

根据发行人的说明、专利申请文件、专利撤回文件等文件，116 项专利撤回的具体原因、涉及的具体业务类型、公开情况及对发行人目前业务及未来业务布局的影响的相关情况如下：

1、116 项专利撤回的具体原因，涉及的具体业务类型

（1）撤回车联网专利申请 68 件

发行人所在地位于成都经济技术开发区（龙泉驿区）。根据龙泉驿区政府网站（<http://www.longquanyi.gov.cn/>）公开信息，“按照成都市新一轮城市总体规划和‘东进’‘中优’战略布局，龙泉驿区（成都经开区）重点打造汽车产业生态圈和城市新中心，是全国投资潜力百强区、中德合作智能网联汽车示范基地和全国新能源汽车（动力总成及零配件）产业知名创建示范区。”“龙泉驿区以汽车产业为主导，聚集了一汽大众、东风神龙、吉利、沃尔沃等 11 家整车企业。”

根据发行人的说明，发行人结合自身在物联网领域的技术积淀，响应龙泉驿区发展规划，针对车联网不同应用场景进行了研发投入，作为未来企业发展的技术储备，并由超凡志成作为该等专利申请的代理机构。

根据发行人的说明，车联网专利申请期间，因专利主管部门对超凡志成调查，为配合专利主管部门相关工作要求，同时也考虑到这些车联网专利为技术储备专利，并非发行人核心技术，与现有主营业务不具有关联性，发行人 2018 年主动撤回了车联网 68 件专利申请。相关情况详见本补充法律意见书附件一。

（2）其他撤回专利申请 48 件

根据发行人的说明、专利申请文件、专利撤回文件，撤回的其他 48 件专利申请中，包括不属于专利保护客体的计算机程序（29 件）、专利申请在提交分案时文件超出原始文件记载范围（4 件）、专利申请提交的技术方案不完整（4 件）。相关情况详见本补充法律意见书附件二。

2、撤回的专利是否均已公开，如公开，请量化分析对发行人目前业务及未来业务布局的影响

根据发行人的说明、专利申请文件、专利撤回文件，上述 116 项撤回的专利中，69 项已经公开（均为发明专利）、47 项未公开（包括 17 项发明专利、30 项实用新型专利）。

根据发行人的说明、专利申请文件、专利撤回文件，按对应产品划分，上述已公开的 69 项撤回专利申请包括：54 项与车联网相关的专利申请、1 项与 IC 卡智能燃气表相关的专利申请、10 项与热能表相关的专利申请、1 项与远控智能电表相关的专利申请、3 项与工艺技术相关的专利申请。

根据发行人的说明，已公开的撤回专利申请对发行人目前业务及未来业务布局的影响如下：

（1）54 项与车联网相关专利申请

车联网相关专利申请是基于车联网技术的应用方法，实现智慧化服务的创新，车联网相关专利技术与公司目前的主营业务无关，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，将会削弱公司在车联网的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一定不利影响。

（2）IC 卡智能燃气表相关专利申请（一种 IC 卡卡座）

该专利撤回的原因为“权利要求 1-3 不具备创造性”，由于该专利文件权利要求不具备创造性，因此对发行人目前业务及未来业务布局影响均较小。

（3）热能表相关专利

序号	专利名称	申请号	专利类型	申请日期	专利撤回原因	具体业务类型	是否公开	备注
----	------	-----	------	------	--------	--------	------	----

1	IC 卡智能热能表信息安全管理模块	2013101680 15.4	发明	2013.5.9	权利要求 1-9 不具备创造性	热能表	公开	已重新申请 IC 卡智能热能表信息安全管理模块（201510032837.9），并获得发明专利授权。
2	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能热能表	2013101680 01.2	发明	2013.5.9	权利要求 1-10 不具备创造性	热能表	公开	不具备创造性
3	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能热能表	2015100330 32.6	发明	2013.3.19	权利要求 1-10 超出了母案原申请记载的范围	热能表	公开	分案申请
4	嵌有信息安全管理模块的远控智能热能表	2015100333 80.3	发明	2013.3.19	分案申请内容 超出了原申请记载的范围	热能表	公开	分案申请
5	嵌有信息安全管理模块的远控智能热能表	2013101693 01.2	发明	2013.5.9	权利要求 1-10 不具备新颖性、创造性	热能表	公开	不具备创造性
6	远控智能热能表信息安全管理模块	2015100330 70.1	发明	2013.3.19	分案申请内容 超出了原申请记载的范围	热能表	公开	分案申请
7	远控智能热能表信息安全管理模块	2013101682 47.X	发明	2013.5.9	权利要求 1-10 不具备创造性	热能表	公开	不具备创造性
8	嵌有信息安全管理模块的物联网智能热能表	2013101690 03.3	发明	2013.5.9	权利要求 1-10 不具备创造性	热能表	公开	不具备创造性
9	物联网智能热能表信息安全管理模块	2015100337 52.2	发明	2013.5.9	分案申请内容 超出了原申请记载的范围	热能表	公开	分案申请
10	物联网智能热能表信息安全管理模块	2013101679 67.4	发明	2013.3.19	权利要求 1-10 不具备创造性	热能表	公开	不具备创造性

热能表相关专利申请合计撤回 10 项，其中有 1 项已经重新取得发明专利授

权、4项属于分案申请、5项不具备创造性；目前热能表与发行人目前的主营业务无关，属于未来发展规划产品之一，是发行人的技术储备，上述专利申请撤回后，发行人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，对公司未来生产经营带来一定不利影响。

（4）电表相关专利申请

该专利申请撤回的原因为“不具备创造性”，由于该专利文件权利要求不具备创造性，因此对发行人目前业务及未来业务布局影响均较小。

（5）工艺技术相关专利申请

工艺技术有3项发明专利申请，“一种用于多头铆接的模具”及“一种角度检测台”不具有新颖性、“燃气表接头焊接装置及其焊接方法”不具备创造性，由于上述专利文件权利要求不具备新颖性或创造性，因此对发行人目前业务及未来业务布局影响均较小。

综上所述，①与车联网相关的专利申请68项，其中已公开54项，车联网相关专利是基于车联网技术的应用方法，实现智慧化服务的创新，车联网相关专利技术与公司目前的主营业务无关，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，将会削弱公司在车联网的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一定不利影响；②热能表相关专利合计撤回11项，其中有1项已经重新取得发明专利授权、4项属于分案申请、6项不具备创造性；目前热能表与发行人目前的主营业务无关，属于未来发展规划产品之一，是发行人的技术储备，上述专利申请撤回后，发行人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，对公司未来生产经营带来一定不利影响；③IC卡智能燃气表相关专利、电表相关专利及工艺技术相关专利，由于专利文件权利要求不具备新颖性或创造性，因此对发行人目前业务及未来业务布局影响均较小。

（二）结合发行人的研发能力、技术人员配备、技术发展规划与专利布局安排等因素，列示发行人自设立以来申请多达704项专利，授权仅217项的原因，所申请的专利内容、核心技术点与主营业务所存在的对应关系，并请就尚在申请

状态及已获授权的与核心技术密切相关的专利或与主营业务关联性不强的专利的新颖性、创造性、实用性进行自查，如有必要可以通过聘请第三方专业机构或通过国家知识产权局专利检索中心等权威机构对相关专利的三性予以复核，在此基础上说明发行人是否存在滥用专利申请权的情形，已获授权的核心专利是否存在被申请无效的风险及该等专利本身是否存在简单复制、仿造既有已公开技术的情况

1、发行人的研发能力、技术人员配备、技术发展规划与专利布局安排

根据发行人的说明、员工名册、《招股说明书（申报稿）》，发行人的研发能力、技术人员配备、技术发展规划与专利布局安排的相关基本情况如下：

（1）公司的技术人员配备

发行人核心技术人员为邵泽华、向海堂、权亚强和吴岳飞，截至本补充法律意见书出具之日，公司核心技术人员未发生变动，保证了技术团队的稳定和持续研发稳定。

2016年至2019年6月30日，公司研发人员分别为84人、86人、102人和106人，占公司员工总数的比例分别为21.16%、17.48%、19.77%和19.96%。截至2019年6月30日，发行人研发人员中有高、中级技术职称人员，硕士、博士人员，研发人员技术领域涉及多个专业领域。

（2）技术发展规划

根据发行人的说明，报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

产品类型	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	合计
综合管理软件	295.60	332.79	96.32	119.17	548.28
物联网智能燃气表	331.58	776.68	829.04	713.82	2,319.54
远控智能燃气表	-	-	-	97.71	97.71
膜式燃气表	46.87	230.1	190.37	277.26	697.73
IC卡智能燃气表	-	-	187.25	8.09	195.34
工商业用燃气表	51.77	107.53	-	-	107.53

智能水表	132.72	303.86	111.2	-	415.06
流量计	218.15	-	-	-	-
合计	1,076.69	1,750.97	1,414.19	1,216.05	4,381.20

具体预算规划包括：

序号	项目名称	研发预算（万元）
1	NB-IoT 物联网智能燃气表升级	646.20
2	基于 LoRa 技术的物联网智能燃气表升级	449.80
3	超声波智能流量计	2,000.00
4	NB-IoT 物联网智能水表	800.90
5	高精度宽量程膜式燃气表升级	336.00
6	智能工商业燃气表	800.20
7	NFC 射频卡智能水表	295.00
8	LoRa 通信模组及物联网网关升级	799.90
9	智慧燃气传感网络平台升级	764.80
10	智慧燃气管理平台升级	1,503.20
11	智慧燃气服务平台升级	575.20
12	智慧燃气用户平台升级	200.20
13	智慧燃气云平台升级	500.00

（3）专利布局安排

根据发行人的说明，公司专利体系有力的保护了核心技术的安全，保证了相关产品在市场上技术领先性，以及新产品的先发优势，保护了公司的知识产权，具体专利布局如下：

①针对现有产品以及未来的发展规划，发行人逐步构建完成保护性专利布局和储备性专利布局，发行人针对机械计量技术、机电转换技术、智能阀控技术、电子计量技术、信息安全技术等均进行了专利布局。

②公司所取得的发明与实用新型专利的权利要求明确了相关技术所保护的 范围，通过进行有效的专利组合，对核心技术和外围延伸技术开展专利布局，形成专利群组来覆盖核心技术。通过各种技术优化改进、技术结合、应用扩展等延伸出新的技术方案，依靠专利之间的协同，以有效保护公司的核心技术，从而保证公司的竞争优势。

③公司为在研产品进行专利布局，公司的发明专利覆盖中国、美国、日本等国家，知识产权布局结合发行人的远期国际市场规划，为发行人业务持续稳定发展提供保障。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司拥有 127 项国家发明专利、3 项美国发明专利、89 项国家实用新型专利、1 项日本实用新型专利、5 项外观设计专利。

①公司建立了以核心技术为中心的专利体系。公司在经营过程中，针对燃气表在计量的准确性、安全性、智慧化服务能力等方面进行了创新，形成了公司的核心技术，为了保护以上核心技术，公司对创新成果进行总结并申请相应专利，为核心技术提供持续保护。

②公司结合主营业务及技术发展方向进行专利布局，公司一方面在 IC 卡智能燃气表、物联网智能燃气表等主要产品与重要部件上申请了专利保护，保护公司产品整体技术优势。同时积极进行超声波流量计、工商业用燃气表的研究，抓住天然气进一步普及、燃气表市场规模持续扩大的市场机遇，提升公司市场份额；另一方面，公司持续在物联网智能燃气表以及燃气领域的物联网技术应用方面申请专利，以持续跟进主要的技术发展方向，保持公司产品先发优势，努力将产品先发优势转化为市场优势。

③公司计划向智能水表、智能热能表行业进行拓展，因此不断加强在智能水表、智能热能表领域的研究，并将研究成果申请专利，提前进行技术储备与知识产权保护。

(4) 研发能力

①发行人和同行业公司“企业创新能力”的比较

根据中汽知识产权投资运营中心(北京)有限公司于 2019 年 10 月出具的《对成都秦川物联网科技股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》，对发行人和同行业公司的“企业创新能力”进行比较，具体如下：

项目	发行人	新天科技	先锋电子	金卡智能	威星智能
有效专利数量（件）	214	273	79	255	97
其中：有效发明专利数量（件）	129	15	8	12	11

有效实用新型数量（件）	84	160	62	218	41
专利被企业平均引用次数（次）	260	166	48	39	57
产业共性技术专利数量（件）	208	26	23	55	13
硬科技投资指数	7.66	6.74	5.22	5.72	5.72
硬科技投资指数等级	AA	AA	A	A	A
其中：创新力	5.27	6.27	4.06	4.43	5.05
竞争力	3.91	3.23	2.99	2.96	3.41
进化力	6.12	3.86	3.55	5.22	3.21
影响力	4.88	5.63	2.31	2.3	2.45

注 1：硬科技投资指数（Hardtechnology investment index，简称 HTI 指数），是科创时代企业硬科技投资价值的风向标和晴雨表，旨在帮助投资者快速识别企业研发创新能力与专利投资价值。硬科技投资指标体系基于专利信号理论构建，共涵盖创新力（Innovation index）、竞争力（Competitiveness index）、进化力（Evolutionary index）、影响力（Effect index）4 个主题、16 个维度 100 余个定量定性指标。

注 2：硬科技投资指数基于中国知识产权产业金融大数据计算而得。主要过程包括：计算 100 余个评价指标，按照企业所属行业类别，采用分位数排名打分法或区间打分法进行标准化处理，将各项评价指标得分加权计算后，获得 HTI 指数得分。按照 HTI 得分值区间给出企业从 AAA 到 CCC 的硬科技投资价值评级结果。评级结果具体分为 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC 共 7 个等级。其中，AAA、AA 级表示企业硬科技投资价值高于行业平均水平。A、BBB、BB 级表示企业硬科技投资价值处于行业平均水平。B、CCC 级表示企业硬科技投资价值低于行业平均水平。

②发行人研发能力的具体体现

根据发行人的说明，发行人研发能力具体体现在：①建立了良好的研发体系；②发行人在多个指标具备领先优势；③荣获多项重要奖项；④参与多项国家及行业标准制定、拥有多项专利；⑤发行人科技成果被评为国际领先；⑥公司创新能力提高市场地位。

2、发行人自设立以来申请多达 704 项专利，授权仅 217 项的原因

根据发行人的说明、代理机构的说明及专利申请文件、专利撤回文件等资料，截至2019年8月31日，发行人自设立以来的专利申请为704项。

根据发行人的说明、代理机构的说明及专利申请文件、专利撤回文件等资料，截至本补充法律意见书出具之日，发行人自设立以来累计申请专利由704项增加至712项（其中中国专利申请673项、境外专利申请39项），授权257项，108项专利正在审查过程中，具体情况如下：

单位：项

类型	申请量	已授权		同意授权但尚未取证	审查过程中	未授权		
		授权且有权	授权且无权			视为撤回	主动撤回	驳回
发明	497	124	-	5	76	16	157	119
实用新型	166	87	32	2	4	30	-	11
外观设计	10	8	2	-	-	-	-	-
涉外专利	39	4	-	2	28	5	-	-
合计	712	223	34	9	108	51	157	130

注 1：上述专利申请数量不含：（1）2017 年 8 月，邵泽华转让给公司的 4 项中国专利、2 项境外专利；（2）2014 年 7 月秦川有限第六次增资时，邵泽华作价投入秦川有限的 2 项中国专利；

注 2：授权且无权的情形包括：（1）避重放弃；（2）专利被无效；（3）保护期届满后终止三种类型；

注 3：涉外专利 39 项中有 36 项发明专利、3 项实用新型专利；授权且有权的 4 项涉外专利中有 3 项发明专利、1 项实用新型；审查过程中的 28 项涉外专利均为发明专利；视为撤回的 5 项涉外专利中有 3 项发明专利、2 项实用新型专利。

根据发行人的说明及专利申请、专利证书、专利驳回、专利撤回等文件，截至本补充法律意见书出具之日，发行人在国内的发明专利申请 497 项、实用新型专利 166 项、外观设计专利 10 项；经过国家知识产权局审查结案的发明专利共有 259 项（不含同意授权但尚未取证及主动撤回的专利），其中授权 124 项，发行人授权发明专利数量占审结发明专利数量比例为 47.88%。根据《国家知识产权局 2018 年主要工作统计数据及有关情况发布》，2018 年共审结发明专利申请 80.8 万件，授权量为 43.21 万件，发明专利授权率为 53.48%。

3、所申请的专利内容、核心技术点与主营业务所存在的对应关系

根据发行人的说明，发行人是从事智能燃气表及综合管理软件的研发、制造、销售和服务的高新技术企业，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，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”。

根据发行人的说明、《招股说明书（申报稿）》，发行人的主要产品包括 IC 卡智能燃气表、远控智能燃气表、物联网智能燃气表、膜式燃气表以及智能燃气表

综合管理软件；主要产品与核心技术的对应关系为：（1）安全用气的核心技术，包括壳体密封技术、机电阀技术、信息安全技术、低功耗技术；（2）公平用气的核心技术，包括机械计量技术、电子计量技术、温度转换技术；（3）智慧用气的核心技术为智能控制技术。

根据发行人的说明及专利申请、专利证书、专利驳回、专利撤回等文件，结合发行人的专利布局以及专利的用途，发行人所申请的专利内容、核心技术点、与主营业务所存在的对应关系，详见本补充法律意见书附件三。

4、尚在申请状态及已获授权的与核心技术密切相关的专利或与主营业务关联性不强的专利的新颖性、创造性、实用性进行自查，如有必要可以通过聘请第三方专业机构或通过国家知识产权局专利检索中心等权威机构对相关专利的三性予以复核，在此基础上说明发行人是否存在滥用专利申请权的情形，已获授权的核心专利是否存在被申请无效的风险及该等专利本身是否存在简单复制、仿造既有已公开技术的情况

《专利法》第二十二条规定，“授予专利权的发明和实用新型，应当具备新颖性、创造性和实用性。新颖性，是指该发明或者实用新型不属于现有技术；也没有任何单位或者个人就同样的发明或者实用新型在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。创造性，是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型具有实质性特点和进步。实用性，是指该发明或者实用新型能够制造或者使用，并且能够产生积极效果。本法所称现有技术，是指申请日以前在国内外为公众所知的技术。”

根据发行人的说明，发行人的专利的新颖性、创造性、实用性采用如下方式：
①对于尚在申请状态的专利，通过国家知识产权局专利检索中心进行复核；②对于已获授权的与核心技术密切相关的专利或与主营业务关联性不强的专利，通过中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司进行复核；③对于发行人的专利整体的新三性以及发行人是否存在滥用专利申请权的情形，已获授权的核心专利是否存在被申请无效的风险及该等专利本身是否存在简单复制、仿造既有已公开技术的情况，通过中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司进行复核。

(1) 发行人在申请状态及已获授权的与核心技术密切相关的专利或与主营业务关联性不强的专利的实用性

根据《专利审查指南(2017)》，发明或者实用新型专利申请是否具备实用性，应当在新颖性和创造性审查之前首先进行判断。专利法第二十二条第四款所说的“能够制造或者使用”是指发明或者实用新型的技术方案具有在产业中被制造或使用的可能性。满足实用性要求的技术方案不能违背自然规律并且应当具有再现性。因不能制造或者使用而不具备实用性是由技术方案本身固有的缺陷引起的，与说明书公开的程度无关。

根据发行人的说明，发行人在审专利申请具有在产业中被制造或使用的可能性，技术方案不违背自然规律且具有再现性，具有实用性。

因此，发行人在申请状态及已获授权的与核心技术密切相关的专利或与主营业务关联性不强的专利具有实用性。

(2) 国家知识产权局专利检索中心对发行人在审专利申请新颖性、创造性检索情况

根据发行人的说明、专利申请文件，截至本补充法律意见书出具之日，发行人正在审查过程中的中国专利共 80 件，其中 70 件在审专利申请已取得国家知识产权局专利检索咨询中心出具的《检索报告》，尚有 10 件在审专利申请未取得《检索报告》。根据国家知识产权局专利检索咨询中心出具的《检索报告》，上述 70 件在审专利申请的新颖性、创造性检索结果详见本补充法律意见书附件四。

根据《专利审查指南(2017)》，审查新颖性时，应当根据单独对比原则。即，判断新颖性时，应当将发明或者实用新型专利申请的权利要求分别与每一项现有技术或申请在先公布或公告在后的发明或实用新型的相关技术内容单独地进行比较。根据《专利审查指南(2017)》，一件发明专利申请是否具备创造性，只有在该发明具备新颖性的条件下才予以考虑。

①根据检索结果，上述 70 项专利申请中，含有新颖性权利要求的专利申请共计 66 项（表格第 1-66 项），占比为 94.29%。

②根据检索结果，上述 70 项专利申请中，含有创造性权利要求的专利申请

共计 14 项（表格第 1-12 项、第 65-66 项），占比为 20%。

③根据检索结果，上述 70 项专利申请中，同时含有新颖性权利要求及含有创造性权利要求的专利申请共计 14 项（表格第 1-12 项、第 65-66 项），占比为 20%。根据发行人的说明，该等专利申请预计获得授权的可能性较大。

④根据检索结果，上述 70 项专利申请中，完全不含有新颖性权利要求且完全不含有创造性权利要求的专利申请共计 4 项（表格第 67-70 项），占比为 5.71%。

根据《专利法（2008 修正）》第三十七条规定，“国务院专利行政部门对发明专利申请进行实质审查后，认为不符合本法规定的，应当通知申请人，要求其在指定的期限内陈述意见，或者对其申请进行修改；无正当理由逾期不答复的，该申请即被视为撤回。”《专利法（2008 修正）》第三十八条规定，“发明专利申请经申请人陈述意见或者进行修改后，国务院专利行政部门仍然认为不符合本法规定的，应当予以驳回。”

根据上述规定及发行人说明，在实质审查中，经发行人陈述意见或者对申请进行修改后，如国知局认为该等专利申请符合专利法规定，该等专利申请有可能会获得授权。

根据发行人的说明、专利申请文件、境外律师出具的报告及网络检索信息，截至本补充法律意见书出具之日，发行人正在审核过程中的境外专利申请共计 28 件，该等在审专利申请是否具有新颖性、创造性和实用性以当地专利审查部门审查意见为准。

综上，根据国家知识产权局专利检索咨询中心检索结果，截至本补充法律意见书出具之日，上述发行人 70 项中国在审专利申请中，66 项专利申请含有新颖性权利要求，14 项专利申请含有新颖性权利要求及含有创造性权利要求，4 项专利申请完全不含有新颖性权利要求且完全不含有创造性权利要求。

（2）对于已获授权的与核心技术密切相关的专利或与主营业务关联性不强的专利的复核

2019 年 10 月，中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司出具《对成都秦川物联网科技股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》，对发

行人有效专利资产（有效发明 129 项、实用新型 84 项及外观 1 项）进行专利权稳定性复核，并基于 SIXLENS 大数据平台从以上专利中挑选出与发行人主营业务产品关联性较强的核心专利 31 件（包括与核心技术密切相关的专利或与主营业务关联性不强的专利），经过对该 31 项专利重点围绕专利技术的新颖性、创造性进行对比分析，依据《专利法》第四十五条及《专利法实施细则》第六十五条的规定进行专利稳定性评价。主要结论内容如下：

①目标专利稳定性评价汇总表：

A、已授权的与核心技术密切相关的专利

序号	申请号	名称	稳定性结论
1	201510258664.2	智能燃气表的无线通信及控制方法	稳定性高
2	201510055303.8	智能燃气表状态管理方法	稳定性高
3	201310114203.9	具有信息安全管理功能的智能燃气表	稳定性高
4	200810045805.2	IC 卡智能燃气表	稳定性高
5	201010230368.9	双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀	稳定性高
6	201510055310.8	一种具有自学习功能的安全切断型智能燃气表使用方法	稳定性高
7	201510634652.5	具有阶梯计价功能的智能燃气表	稳定性高
8	201310198765.6	无线网络多信道组合通信方法	稳定性高
9	201310114136.0	智能燃气表信息安全管理模块	稳定性高
10	201110025763.8	物联网智能燃气表及其控制系统	稳定性高
11	201110160941.8	热值修正式膜式燃气表	稳定性高
12	201610326337.0	高精度宽量程膜式燃气表	稳定性高
13	201310197472.6	自组低功耗无线网络 IP 地址管理方法	稳定性高
14	201410032763.4	切断型膜式燃气表	稳定性高
15	201510055307.6	一种智能燃气表电子脉冲缓存处理方法	稳定性高
16	200810045807.1	一种气表接头的连接结构	稳定性高

B、与主营业务关联性不强的专利

序号	申请号	名称	稳定性结论
1	201120113893.2	电动汽车 PWM 整流及变压变流脉冲充电系统	稳定性高
2	201120454774.3	物联网智能热能表	稳定性高

3	201120454306.6	物联网智能电能表	稳定性高
4	201320181088.2	嵌有信息安全管理模块的物联网智能电能表	稳定性中
5	201320288454.4	物联网汽车智能控制仪表及物联网汽车智能管理系统	稳定性中
6	201310125423.1	IC卡智能电能表信息安全管理模块	稳定性高
7	201310125448.1	嵌有信息安全管理模块的远控智能电能表	稳定性高
8	201510258728.9	智能热能表的无线通信及控制方法	稳定性高
9	201510258719.X	智能电能表的无线通信及控制方法	稳定性高
10	201310125521.5	物联网智能电能表信息安全管理模块	稳定性高
11	201510032837.9	IC卡智能热能表信息安全管理模块	稳定性高
12	201310125639.8	远控智能电能表信息安全管理模块	稳定性高
13	201310125611.4	嵌有信息安全管理模块的IC卡智能电能表	稳定性高
14	201310197169.6	物联网汽车智能控制仪表及物联网汽车智能管理系统	稳定性高
15	201310125408.7	嵌有信息安全管理模块的物联网智能电能表	稳定性高

“经分析，上述 31 项目标专利中，不存在类似简单替换、非正常申请的情形，故上述专利不存在滥用专利申请权的情形。根据检索的文献以及技术特征对比，不存在能够否定上述专利独立权利要求新颖性和创造性的对比文件及组合，可以确定上述专利满足专利法第 22 条的规定，上述专利具备新颖性和创造性。且根据《专利法》和《审查指南》的规定，也不存在其他可以宣告上述专利无效的理由，专利的稳定性高，不存在简单复制、仿造既有已公开技术的情况。”

②关于发行人有效专利资产(有效发明 129 项、实用新型 84 项及外观 1 项)的复核结论

A、已授权专利非新颖性缺陷汇总

“经过分析，未发现授权文本的权利要求书和说明书存在非新颖性和创造性的其他形式性缺陷。上述专利权利要求书保护范围清楚，能够得到说明书的支持，说明书公开充分。”

B、保护范围

“通过对上述专利申请公开文本与授权公告文本的比较，虽然授权的发明文

本中有些权利要求做过修改，且一定程度上缩小了保护范围，但经对比分析可以确认：上述专利的保护范围与其技术方案是匹配的，且能够有效的保护核心技术内容。”

C、实用性

“通过对上述专利的分析，发现上述专利公开的技术方案能够制造或使用，并且能够产生积极的效果，具有实用性，符合专利法 22 条第 4 款的规定。”

D、有效性

“基于上述专利年费按期缴纳，且未被第三人提起过无效宣告请求，其权利要求以授权文本作为保护范围未进行修改，其权利在报告日是有效的。”

根据《对成都秦川物联网科技股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》，“经调查分析，秦川物联的全部专利申请（包括有效专利和在审专利）与公司主营产品密切相关，核心专利与外围专利均围绕主营产品进行布局，不存在类似简单替换、非正常申请的情形，不存在滥用专利申请权的情形。经过对秦川物联的全部授权专利检索，在国内外已公开的专利和非专利文献范围内对比分析，已授权专利不存在能够否定其权利要求新颖性和创造性的对比文件及组合，满足专利法第 22 条关于新颖性和创造性的规定。且根据《专利法》和《审查指南》的规定，也不存在其他可以宣告上述专利无效的理由，专利的稳定性高，不存在简单复制、仿造既有已公开技术的情况。”

2019 年 7 月，本所律师走访龙泉驿区知识产权局，该局确认：自 2016 年 1 月 1 日至今，除《专利代理惩戒决定书》（国知惩戒决字[2019]6 号）涉及的专利外，发行人专利申请行为合法合规，不存在因类似简单替换、非正常申请的情形受到国家、地方知识产权主管部门调查、行政处罚或采取其他处理措施的情形。

2019 年 9 月 10 日，成都市知识产权局出具书面文件，确认：“2016 年 1 月 1 日至今，我局未对成都秦川物联网科技股份有限公司因违反知识产权相关法律法规作出行政处罚记录；我局未受理过涉及该公司的知识产权侵权纠纷案件和假冒专利案件，也未收到过针对该公司的专利侵权行为和假冒专利行为的举报投诉。”

根据本所律师在成都市政府信息公开网站 (<http://gk.chengdu.gov.cn/govInfoPub/county.action?classId=0709>)、成都市市场监督管理局网站 (<http://scjg.chengdu.gov.cn/>)、四川省知识产权服务促进中心网站 (<http://scipspc.sc.gov.cn/>)、国家知识产权局网站 (<http://www.cnipa.gov.cn/>) 查询, 报告期内, 发行人不存在受到国家、地方知识产权主管部门处罚或采取相关处理措施的情形。

根据发行人的说明、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>)、国知局复审委网站 (http://reexam-app.cnipa.gov.cn/reexam_out1110/searchIndex.jsp) 检索信息, 截至本补充法律意见书出具之日, 发行人已获授权的核心专利不存在被申请无效的情形。

综上, 根据上述核查, 截至本补充法律意见书出具之日, 发行人不存在滥用专利申请权的情形, 发行人已获授权的核心专利不存在被申请无效的风险以及该等专利本身不存在简单复制、仿造既有已公开技术的情况。

(三) 结合发行人取得的《知识产权管理体系认证证书》的认证范围不涉及车联网领域的情况, 进一步分析发行人相关专利申请的内部控制和管理制度是否完善, 执行是否有效

根据发行人的说明及发行人提供的相关文件, 发行人已建立知识产权管理体系, 其中与专利申请相关的内部控制和管理制度主要包括《知识产权获取控制程序》《知识产权维护和运用控制程序》等, 该等制度对知识产权申请的职责和权限、申请审批程序、过程监控、定期评估等进行了规定。

根据中规(北京)认证有限公司网站的认证申请相关要求, 知识产权管理体系认证范围系由发行人自主申请并经中规(北京)认证有限公司认证。

根据秦川物联 2017 年 11 月出具的《知识产权管理体系认证申请书》, 申请主营业务范围: 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、汽车配件; 机械加工、喷塑; 技术服务; 货物及技术进出口; 申请认证的管理体系覆盖的产品或服务范围及主要过程: 膜式燃气表、智能燃气表、

物联网智能燃气表、冷水水表、智能水表、报警器设计/开发、生产、销售、采购的知识产权管理。

根据中规(北京)认证有限公司向发行人核发的证书编号为 18117IP2252R0M 《知识产权管理体系认证证书》，认证范围为：膜式燃气表、智能燃气表、物联网智能燃气表、冷水水表、智能水表、报警器的研发、生产、销售、上述过程相关采购的知识产权管理，首次发证日期为 2017 年 12 月 20 日，本次发证日期为 2018 年 12 月 29 日，有效期至 2020 年 12 月 29 日。

根据中规（北京）认证有限公司于 2018 年 12 月 29 日就上述认证证书年度监督审核出具的《监督审核合格通知》，证实发行人的“知识产权管理体系持续有效运行”，知识产权管理体系符合标准“GB/T 29490-2013”。

根据本所律师在全国认证认可信息公共服务平台（<http://cx.cnca.cn/CertECloud/institutionBody/authenticetionList>）查询，中规（北京）认证有限公司的机构批准号为 CNCA-R-2015-181，认证类别及认证领域为知识产权管理体系，有效期至 2025 年 5 月 25 日。

由于发行人车联网相关专利申请并非申请认证时（2017 年）的产品，且车联网相关专利申请是发行人技术储备，不属于发行人目前主营业务范围，因此，发行人未将车联网相关专利纳入认证申请范围，所获得的《知识产权管理体系认证证书》的认证范围不涉及车联网领域。

综上，本所认为，发行人已制定专利申请的内部控制和管理制度，且发行人知识产权管理体系已获得有资质认证机构作出的《知识产权管理体系认证证书》认证，相关制度完善，有效执行。

问题 7.关于山东鑫能、山东世安

根据问询回复，（1）发行人持有山东鑫能、山东世安 40%股权，山东鑫能控股股东淄博鑫能能源集团有限公司（以下简称淄博鑫能）持有公司客户淄博诚意燃气有限公司（以下简称诚意燃气）45%股权、山东鑫能向诚意燃气销售产品、山东鑫能向公司设备供应商采购设备；（2）发行人原授权山东世安、山东鑫能无偿使用发行人现有的智能燃气表技术、知识产权等，二轮回复显示，发行人解除

了与两家参股公司的知识产权及技术无偿授权事项。

请发行人说明：（1）报告期内公司向诚意燃气的销售金额、单价、数量，与其他公司相比价格是否公允，是否受淄博鑫能持有诚意燃气 45%股权影响；（2）山东鑫能向公司设备供应商采购设备的情况，包括设备供应商名称、具体设备的用途、金额及数量情况，山东鑫能的采购价格与同类设备的市场价格、发行人采购价格是否有差异；（3）发行人解除了与山东鑫能的授权协议，但需就其向山东鑫能所提供产品问题导致无法生产的情况下提供技术支持与指导，说明相关技术支持与指导的涵盖范围，是否为实质上的知识产权授权使用、是否付费；（4）“截至 2018 年 12 月 31 日，山东鑫能尚未实现销售”与“山东鑫能向淄博诚意燃气有限公司销售产品”的表述是否相矛盾。

请保荐机构说明对问题（1）的核查手段、核查比例及结果。请保荐机构及发行人律师、申报会计师分别核查并发表明确意见。

回复：

（一） 报告期内公司向淄博诚意燃气有限公司的销售金额、单价、数量，与其他公司相比价格是否公允，是否受淄博鑫能持有诚意燃气 45%股权影响

1、报告期内公司向诚意燃气的销售金额、单价、数量，与其他公司相比价格是否公允

根据发行人说明、本所律师对诚意燃气的走访、销售合同、财务资料等相关文件，报告期内，发行人向诚意燃气销售产品具体情况如下：

单位：只、元、元/只

年度	产品名称	数量	销售金额 (不含税)	销售单价 (不含税)
2018 年度	膜式燃气表（不含温度补偿功能）	1,100.00	83,448.28	75.86
	NB-IoT 物联网智能燃气表	1,800.00	648,620.69	360.34

根据发行人说明、《招股说明书（申报稿）》，发行人 2018 年度向诚意燃气销售上述产品单价与 2018 年度同类产品销售均价对比情况如下：

单位：元

产品名称	向诚意燃气销售单价（不含税）	公司销售均价（不含税）	与均价价格差异率
膜式燃气表（不含温度补偿功能）	75.86	83.17	-8.79%
NB-IoT 物联网智能燃气表	360.34	315.02	14.39%

根据上述，报告期内，发行人向诚意燃气销售的产品为膜式燃气表及 NB 物联网智能燃气表的相关产品销售价格，与发行人同类产品的平均售价不存在较大差异。

2、是否受淄博鑫能持有诚意燃气 45%股权影响

根据本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查网站（<https://www.tianyancha.com/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，诚意燃气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	淄博鑫能	2,700.00	45.00
2	淄博华脉资产管理有限公司	2,100.00	35.00
3	淄博荣盛燃气器具有限公司	1,200.00	20.00
合计		6,000.00	100.00

根据本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查网站（<https://www.tianyancha.com/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，淄博鑫能的注册资本为 38,600 万元，为有限责任公司（国有独资），出资人为淄博市人民政府国有资产监督管理委员会；淄博华脉资产管理有限公司的注册资本为 500 万元，为有限责任公司（自然人独资），股东为孙新兰；淄博荣盛燃气器具有限公司的注册资本为 2,100 万元，股东为刘延喜、刘文强，其中刘延喜认缴出资额为 1,260 万元，占注册资本 60%、刘文强认缴出资额为 840 万元，占注册资本 40%。

根据发行人说明、本所律师对诚意燃气走访，发行人不存在通过其股东及其他关联单位或个人向淄博诚意燃气有限公司及其股东、董事、监事、高级管理人员和关键经办人员进行利益补偿，淄博诚意燃气有限公司与发行人不存在其他特

殊利益安排。

综上，本所认为，2018 年度发行人向诚意燃气销售产品价格与发行人同类产品平均售价不存在较大差异，不存在受淄博鑫能能源集团有限公司持有诚意燃气 45% 股权影响的情形。

(二) 山东鑫能向公司设备供应商采购设备的情况，包括设备供应商名称、具体设备的用途、金额及数量情况，山东鑫能的采购价格与同类设备的市场价格、发行人采购价格是否有差异

1、山东鑫能向公司设备供应商采购设备的情况，包括设备供应商名称、具体设备的用途、金额及数量情况

(1) 相关设备供应商的基本情况

根据发行人与山东鑫能说明、山东鑫能提供的银行流水及相关合同，截至 2019 年 6 月 30 日，山东鑫能向发行人设备供应商海盐美捷测试仪器有限公司、深圳市拓威斯自动化设备有限公司采购设备。根据本所律师在国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、天眼查网站（<https://www.tianyancha.com/>）查询，截至本补充法律意见书出具之日，海盐美捷测试仪器有限公司、深圳市拓威斯自动化设备有限公司的股东及其出资结构如下：

①海盐美捷测试仪器有限公司

公司名称	海盐美捷测试仪器有限公司
统一社会信用代码	91330424747719304W
注册资本	1,500.00 万元
成立时间	2003 年 3 月 14 日
注册地址	浙江省嘉兴市海盐县望海街道吉意路 418 号
经营范围	仪器、仪表制造、加工

股权结构	郁伟持股 50.40%，李泉明持股 33.67%，王勋持股 4.20%，李永平持股 2.53%，吴佳嘉持股 2.53%，陈云峰持股 1.67%，徐东森持股 1.67%，范红雷持股 1.67%，柳海娃持股 1.67%
------	---

②深圳市拓威斯自动化设备有限公司

公司名称	深圳市拓威斯自动化设备有限公司
统一社会信用代码	914403005586851764
注册资本	3,000.00 万元
成立时间	2010 年 7 月 14 日
注册地址	深圳市宝安区沙井街道沙一社区长兴科技园 11 栋 2 楼
经营范围	一般经营项目是：自动化设备研发与销售；国内贸易，货物及技术进出口；智能润滑系统和集中润滑系统的研发、销售；液压扳手和阀门的销售。（以上均不含法律、行政法规，国务院决定规定须经批准的项目上），许可经营项目是：自动化设备的生产，液压扳手的阀门的生产与维修
股权结构	周军广持股 91.67%，张阳持股 8.33%

(2) 山东鑫能向公司设备供应商采购设备的情况

根据山东鑫能提供的银行流水及相关合同，截至 2019 年 6 月 30 日，山东鑫能向海盐美捷测试仪器有限公司、深圳市拓威斯自动化设备有限公司采购设备情况如下：

设备供应商名称	设备名称	用途	单价	数量	金额
海盐美捷测试仪器有限公司	音速喷嘴式燃气表检验装置	燃气表计量性能检测	208,985.00 元/套	2 套	417,970.00 元
	燃气表整表跑合台	燃气表跑合（检验前通气运行）	45,000.00 元/套	1 套	45,000.00 元
深圳市拓威斯自动	6 轴自动螺丝和防拆帽嵌入一体机	控制盒的装配	165,900.00 元/台	1 台	165,900.00 元

化设备有限公司	自动螺丝机	电路板安装	13,500.00 元/台	1 台	13,500.00 元
---------	-------	-------	---------------	-----	-------------

2、山东鑫能的采购价格与同类设备的市场价格、发行人采购价格是否有差异

根据相关合同、网络检索信息，山东鑫能与发行人所采购的同类设备采购价格比对、与市场价格对比具体如下：

设备供应商名称	设备名称	山东鑫能采购价格（元）	与发行人同类设备采购价格比对		与个别市场价格对比	
			发行人采购价格（元）	比对结果	参考比对的个别公开市场价格来源	比对结果
海盐美捷测试仪器有限公司	音速喷嘴式燃气表检验装置	208,985.00	210,000.00	相近	网络检索同类产品个别中标金额	差异不大
深圳市拓威斯自动化设备有限公司	6轴自动螺丝和防拆帽嵌入一体机	165,900.00	160,000.00	相近	网络检索类似产品个别报价	差异不大
	自动螺丝机	13,500.00	13,500.00、14,000.00	相近	网络检索类似产品个别报价	差异不大

根据海盐美捷测试仪器有限公司于 2019 年 10 月出具的说明，“本公司向秦川物联、山东鑫能销售上述设备，销售价格处于本公司销售同类型设备价格区间内，销售价格公允。本公司与秦川物联、山东鑫能不存在关联关系，除向秦川物联、山东鑫能销售设备外，本公司与秦川物联、山东鑫能不存在资金往来及其他特殊利益安排。”

根据深圳市拓威斯自动化设备有限公司于 2019 年 10 月出具的说明，“本公司向秦川物联、山东鑫能销售上述设备，销售价格处于本公司销售同类型设备价格区间内，销售价格公允。本公司与秦川物联、山东鑫能不存在关联关系，除向秦川物联、山东鑫能销售设备外，本公司与秦川物联、山东鑫能不存在资金往来及其他特殊利益安排。”

根据上述，山东鑫能与发行人所采购的同类设备采购价格相近，与市场价格差异不大。

(三) 发行人解除了与山东鑫能的授权协议，但需就其向山东鑫能所提供产品问题导致无法生产的情况下提供技术支持与指导，说明相关技术支持与指导的涵盖范围，是否为实质上的知识产权授权使用、是否付费

2019年9月17日，公司与淄博鑫能能源集团有限公司（以下简称“淄博鑫能”）、山东鑫能签订的《补充协议》第一条第4款约定，由公司所提供的基表、控制部分、机电阀及管理系统在山东鑫能生产/组装过程中若存在有公司所提供产品问题导致无法生产，由公司提供技术支持及指导。

2019年10月21日，山东鑫能出具说明，确认：“秦川物联为本公司提供的产品包括基表、控制部分、机电阀及管理系统等全套零部件及配套软件，本公司正常生产过程中无需秦川物联提供技术支持及指导，若其提供的产品出现质量瑕疵导致本公司生产的产品不合格，则由秦川物联进行售后服务解决该等问题，具体包括：1、更换或维修出现质量瑕疵的零部件；2、秦川物联协助本公司分析质量问题并提出改进方案；因此，第一条第4款约定的技术支持及指导并非知识产权授权使用，实质为售后服务，本公司无需支付费用。”

根据发行人说明，发行人为山东鑫能提供的产品与服务包括基表、控制部分、机电阀及管理系统等全套零部件及配套软件，山东鑫能在正常生产过程中无需公司提供技术支持及指导，若公司提供的产品或服务出现质量瑕疵导致山东鑫能生产的产品不合格，则由公司进行售后服务解决该等问题，因此，《补充协议》第一条第4款约定的技术支持及指导并非知识产权授权使用，实质为售后服务，无需由山东鑫能支付费用。

综上，发行人为山东鑫能提供的相关技术支持与指导涵盖范围实质为售后服务，并非知识产权授权使用，亦无需付费。

(四) “截至2018年12月31日，山东鑫能尚未实现销售”与“山东鑫能向淄博诚意燃气有限公司销售产品”的表述是否相矛盾

根据《产品材料供销合同》，2018年10月10日，山东鑫能与诚意燃气就普

通机械燃气表、IC 卡智能燃气表、NB 物联网智能燃气表（带温度补偿）签订《产品材料供销合同》，合同有效期为 2018 年 10 月 10 日至 2019 年 8 月 31 日。根据销售明细表、送货单据、发票等资料，山东鑫能自 2019 年 3 月向诚意燃气发货。

根据发行人的说明、山东鑫能的说明、《招股说明书（申报稿）》、华信会计师出具的川华信审（2019）310 号《山东鑫能物联网科技有限公司 2018 年度审计报告》，截至 2018 年 12 月 31 日，山东鑫能尚未实现销售。

根据川华信审（2019）355 号《山东鑫能物联网科技有限公司 2019 年 1 月-6 月半年度报表审计报告》，山东鑫能销售明细表、送货单据、发票等资料，山东鑫能自 2019 年起实现销售。

综上，山东鑫能自 2019 年起实现销售，与“截至 2018 年 12 月 31 日，山东鑫能尚未实现销售”的表述不存在矛盾。

问题 9 其他重要事项

（1）关于关联关系与资金拆借

报告期内，邵泽华、邵福斌因临时资金周转需求向发行人及其子公司借入资金约 694 万元，本金已于 2016 年内归还。公司以承租九观科技物业的方式继续使用原厂区时，2016 年 11 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日期间的实付租金已综合考虑当时邵泽华存在自秦川有限、安泰实业拆入资金的情形。

请发行人进一步说明：1) 直接或间接持有发行人股份并与实际控制人存在亲属关系的股东邵福斌、邵福珍、邵小红、陈君涛、陈寿山、张晶控制的其他企业的具体情况，是否与发行人存在同业竞争或与发行人报告期内前五大客户、供应商存在关联关系；2) 2016 年公司承租九观科技的实付租金及其公允价格之间的差异，定量分析其与拆借资金的合理利息费用之间是否对等；3) 实付租金抵减占用利息是否有明确的租金合同或书面合同规范，结合前述问题说明发行人关于资金占用等的内部控制是否健全、完善。

请保荐机构及发行人律师、申报会计师分别核查并发表明确意见。

回复：

(一) 直接或间接持有发行人股份并与实际控制人存在亲属关系的股东邵福斌、邵福珍、邵小红、陈君涛、陈寿山、张晶控制的其他企业的具体情况，是否与发行人存在同业竞争或与发行人报告期内前五大客户、供应商存在关联关系

1、直接或间接持有发行人股份并与实际控制人存在亲属关系的股东邵福斌、邵福珍、邵小红、陈君涛、陈寿山、张晶控制的其他企业的具体情况

根据邵福斌、邵福珍、邵小红、陈君涛、陈寿山、张晶填写的调查表及访谈，报告期内，除邵福斌担任发行人员工持股平台共青城穆熙执行事务合伙人外，不存在其他邵福斌、邵福珍、邵小红、陈君涛、陈寿山、张晶控制的企业。

2、是否与发行人存在同业竞争

根据共青城穆熙工商资料、营业执照、合伙协议等资料，共青城穆熙是发行人员工持股平台，经营范围是企业管理。

根据发行人、共青城穆熙、邵福斌的说明，除持有发行人股权外，共青城穆熙未开展其他经营业务。

因此，共青城穆熙与发行人不存在同业竞争。

3、是否与发行人报告期内前五大客户、供应商存在关联关系

根据发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的确认、调查文件、《审计报告》、本所律师对相关客户供应商（或其下属公司）的实走访及其出具的书面文件，截至本补充法律意见书出具之日，发行人报告期内前五大客户、供应商的相关情况如下：

(1) 前五大客户基本情况

序号	客户名称	股东姓名	持股比例 (%)	董事及高级管理人员
1	中国燃气及下属公司 (注 1)	为港股上市公司，证券代码为 0384.HK，主要股东包括泓茂发展有限公司等		
2	蓝天燃气及下属公司 (注 2)	为新三板挂牌公司 (833371.OC)，主要股东包括河南蓝天集团有限公司等		

3	陕西燃气集团有限公司及下属公司	陕西省人民政府国有资产监督管理委员会	100	郝晓晨担任董事长，蔡鑫磊、方嘉志、高耀洲为公司董事，邢天虎为董事、总经理
4	佛燃股份及下属公司（注3）	为上市公司，证券代码为002911.SZ，主要股东包括佛山市气业集团有限公司等		
5	新天然气及下属公司（注4）	为上市公司，证券代码为603393.SH，主要股东包括明再远等		
6	河北华燃长通燃气有限公司	梁清	97.04	梁清担任执行董事、总经理
		梁利科	2.96	
7	胜利股份及下属公司（注5）	为上市公司，证券代码为000407.SZ，主要股东包括山东胜利投资股份有限公司		
8	昆仑能源及下属公司（注6）	为港股上市公司，证券代码为0135.HK，主要股东包括中石油香港有限公司		
9	渭南市天然气有限公司	陕西燃气集团有限公司	51.00	李军担任董事长，王湧担任副董事长，冯五一、马亚利、任妙良、杨易凡担任董事
		陕西通源天然气股份有限公司	47.00	
		渭南市产业投资开发集团有限公司	2.00	
10	雅安市天然气有限公司	李世平	95.00	李世平担任执行董事，李世文担任总经理
		李世文	5.00	

注1：上述信息源自中国燃气2018年年报；注2：上述信息源自蓝天燃气2019年第三季度报告；注3：上述信息源自佛燃股份2019年第三季度报告；注4：上述信息源自新天然气2019年第三季度报告；注5：上述信息源自胜利股份2019年第三季度报告；注6：上述信息源自昆仑能源2019中期报告。

（2）前五大供应商基本情况

发行人报告期内的前五大供应商基本情况如下：

序号	供应商名称	股东姓名	持股比例（%）	董事及高级管理人员
1	重庆沛宗商贸有限公司	代继鸿	70	代继鸿担任执行董事、总经理
		童瑶	30	
2	重庆津亚商贸有限公司（注1）	黄长江	100	黄长江担任执行董事、总经理
3	深圳市艾凯达电子有限公司（注2）	高慧侠	100	高慧侠担任执行董事，总经理

4	成都一钢商贸有限公司 (注1)	黄长江	70	黄长江担任执行董事，总经理
		王海霞	30	
5	深圳天诚欣科技有限公司 (注3)	李慧玲	95	林安娜担任执行董事，总经理。
		林安娜	5	
6	大联大商贸有限公司	WPG INTERNATIONAL (HONG KONG) LIMITED	100	饶世伟为董事长、总经理，黄伟祥、叶福海为公司董事
7	成都子豪盛科技有限公司	唐军	80	唐军担任执行董事，总经理
		苏小梅	20	
8	重庆久邦物资有限公司	叶主翠	60	叶主翠担任执行董事，总经理
		廖加军	40	
9	禹鹤贸易(上海)有限公司	印秉鹤	93.25	印秉鹤担任执行董事
		印相禹	6.75	
10	慈溪市匡堰伟侠金属制品厂(个体工商户)	为个体工商户，经营者为华伟侠。		
11	中国电信股份有限公司	为港股上市公司，证券代码为(00728.HK)，主要股东包括中国电信集团公司等。		

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：高慧侠所持深圳市艾凯达电子有限公司 100% 股权中，包括其代向军持有 51% 股权、代金继根持有 40% 股权。注 3：李慧玲所持深圳天诚欣科技有限公司 95% 股权系代林尤高持有。

根据发行人及其控股股东、实际控制人出具的确认、调查文件、《审计报告》，本所律师对相关客户及供应商的实地走访、相关主体出具的书面文件，与邵福斌、邵福珍、邵小红、陈君涛、陈寿山、张晶、共青城穆熙不存在关联关系。

综上，发行人报告期内的前五大客户、供应商与邵福斌、邵福珍、邵小红、陈君涛、陈寿山、张晶、共青城穆熙不存在关联关系。

(二) 2016 年公司承租九观科技的实付租金及其公允价格之间的差异，定量分析其与拆借资金的合理利息费用之间是否对等

1、报告期内关联租赁情况

报告期内，发行人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	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
4	2019.1.1-2021.12.31	2.74 (注)	32.95	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1-6月确认租赁费用16.51万元。

2015年12月，秦川有限将原厂区所在的房产、土地使用权以认缴原子公司九观科技新增注册资本的方式全部注入给九观科技，并于2016年10月24日将所持九观科技全部股权转让给邵泽华。

该等资产处置后，因新厂房尚在建设中，秦川有限/发行人以承租九观科技物业的方式继续使用原厂区。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支付租金为27.50万元（含税），交易价格系参照同地区租赁价格并结合考虑当年邵泽华存在自秦川有限、安泰实业拆入资金等因素确定；2017年度、2018年度，秦川有限/发行人向九观科技支付租金均为204.00万元（含税），交易价格系参照同地区租赁价格并经协商确定。

发行人自2018年12月底搬迁至新厂区，由于生产工艺变化及原产品保修需求，原厂区的表面处理车间仍需要继续使用，发行人自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。

2、报告期内邵泽华、邵福斌自秦川有限、安泰实业拆入资金情况

报告期内，邵泽华、邵福斌因临时资金周转需求向发行人及其子公司借入资金，本金已于2016年归还完毕。具体明细如下：

关联方自公司拆入资金				
关联方	拆入金额 (万元)	拆入日期	归还金额 (万元)	归还日期
邵泽华	131.9994	2016年1月1日之前	37.9994	2016年1月7日
			50.00	2016年1月31日
			24.00	2016年2月29日

			12.00	2016年3月31日
			8.00	2016年4月30日
邵福斌	18.00	2016年1月4日	18.00	2016年11月24日
	20.00	2016年1月5日	2.00	2016年11月24日
			18.00	2016年12月20日
关联方自发行人子公司安泰实业拆入资金				
邵泽华	524.00	2016年1月1日之前	12.00	2016年1月7日
			2.50	2016年1月28日
			1.00	2016年2月26日
			50.00	2016年2月28日
			43.00	2016年2月29日
			2.10	2016年3月28日
			50.00	2016年4月9日
			20.00	2016年4月14日
			10.00	2016年4月15日
			30.00	2016年4月29日
			40.00	2016年6月3日
			15.00	2016年7月14日
			220.00	2016年9月7日
			20.00	2016年9月8日
			8.40	2016年10月27日

报告期初，邵泽华、邵福斌自秦川有限、安泰实业拆入资金，本金已于2016年内归还。如前述，公司以承租九观科技物业的方式继续使用原厂区时，2016年11月1日至2016年12月31日期间的实付租金已综合考虑当时邵泽华存在自秦川有限、安泰实业拆入资金的情形。

3、2016年公司承租九观科技的实付租金及其公允价格之间的差异，定量分析其与拆借资金的合理利息费用之间是否对等

(1) 2016年公司承租九观科技的实付租金及其公允价格之间的差异

根据租赁合同、财务凭证，就秦川有限向九观科技承租的10,673.29平方米厂房，秦川有限自2016年11月1日至12月31日期间实付租金（含税）为13.75万元/月，与公允价格17万元/月（含税）之间存在差异。

(2) 按银行同期贷款利率模拟计算，邵泽华自秦川有限、安泰实业拆入资金利息

按银行同期贷款利率 4.35%/年模拟计算，2016 年，邵泽华自秦川有限、安泰实业拆入资金利息为 114,707.32 元，具体如下：

关联方自公司拆入资金							
关联方	拆入金额 (万元)	拆入日期	归还金 额(万 元)	归还日期	计息本金(元)	计息天 数	利息金额 (元)
邵泽 华	131.9994	2016年 1月1日 之前	37.9994	2016年1月7日	1,319,994.00	7.00	1,116.49
			50.00	2016年1月31日	940,000.00	24.00	2,726.00
			24.00	2016年2月29日	440,000.00	29.00	1,541.83
			12.00	2016年3月31日	200,000.00	31.00	749.17
			8.00	2016年4月30日	80,000.00	30.00	290.00
小计							6,423.49
关联方自发行人子公司安泰实业拆入资金							
关联方	拆入金额 (万元)	拆入日期	归还金 额(万 元)	归还日期	计息本金(元)	计息天 数	利息金额 (元)
邵泽 华	524.00	2016年 1月1日 之前	12.00	2016年1月7日	5,240,000.00	7.00	4,432.17
			2.50	2016年1月28日	5,120,000.00	21.00	12,992.00
			1.00	2016年2月26日	5,095,000.00	29.00	17,853.73
			50.00	2016年2月28日	5,085,000.00	2.00	1,228.88
			43.00	2016年2月29日	4,585,000.00	1.00	554.02
			2.10	2016年3月28日	4,155,000.00	28.00	14,057.75
			50.00	2016年4月9日	4,134,000.00	12.00	5,994.30
			20.00	2016年4月14日	3,634,000.00	5.00	2,195.54
			10.00	2016年4月15日	3,434,000.00	1.00	414.94
			30.00	2016年4月29日	3,334,000.00	14.00	5,640.02
			40.00	2016年6月3日	3,034,000.00	35.00	12,831.29
			15.00	2016年7月14日	2,634,000.00	41.00	13,049.28
			220.00	2016年9月7日	2,484,000.00	55.00	16,508.25
			20.00	2016年9月8日	284,000.00	1.00	34.32
			8.40	2016年10月27日	84,000.00	49.00	497.35
小计							108,283.83

利息合计	114,707.32
------	------------

注：利率按照 4.35%/年测算。

(3) 定量分析 2016 年实付租金与拆借资金的合理利息费用之间是否对等

根据上表测算，2016 年邵泽华向秦川有限、安泰实业拆借资金的合理利息费用为 114,707.32 元。按股权转让交割日 2016 年 10 月 24 日为计算基准日，计租期间 69 天，对应计租公允金额为 385,643.84 元与实付租金 275,000.00 元差额为 110,643.84 元，该差额与合理利息费用 114,707.32 元差异值为 4,063.48 元。

因此，2016 年实付租金与拆借资金的合理利息费用之间差异金额不大，2016 年度关联方占用秦川有限及其子公司的资金已归还，不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易。

(三) 实付租金抵减占用利息是否有明确的租金合同或书面合同规范，结合前述问题说明发行人关于资金占用等的内部控制是否健全、完善

1、实付租金抵减占用利息是否有明确的租金合同或书面合同规范

报告期内邵泽华、邵福斌自秦川有限、安泰实业拆入资金期间，邵泽华、邵福斌未支付利息。鉴于实付租金抵减占用利息是对资金占用问题的规范措施，发行人与九观科技未再签署专项调整 2016 年租金的合同或其他书面合同。

发行人于 2019 年 4 月 2 日召开的第一届董事会第十七次会议、第一届监事会第九次会议以及于 2019 年 4 月 20 日召开的 2019 年第一次临时股东大会审议通过了《关于确认公司 2016 年度至 2018 年度关联交易的议案》，对发行人在报告期内关联交易的公允性进行了确认。关联董事及关联股东已回避表决。

因此，发行人已就规范上述资金拆借事项履行了内部审议确认程序，实付租金抵减占用利息没有签署明确的租金合同或书面合同的情形，不会对发行人本次发行上市造成实质不利影响。

2、结合前述问题说明发行人关于资金占用等的内部控制是否健全、完善

经核查，为防范利益冲突及保持独立性，发行人已在《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相关规定。

为减少和规范关联交易，发行人控股股东、实际控制人邵泽华作出《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺内容如下：

“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。”

发行人完善公司治理及内部控制的具体措施包括：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，按照科创板有关要求修订完善内控制度，组织员工参与公司治理相关培训，保荐机构将对发行人进行持续督导，社会公众投资者参与公司治理方面的监督。

综上，本所认为，发行人报告期内的关联交易已履行关联交易决策程序，发行人已制定相关内部制度，实际控制人已出具承诺避免和减少关联交易，发行人关于资金占用等的内部控制健全、完善。

(2) 关于未签署书面合同情况

根据问询回复，2016年度、2017年度、2018年度及2019年1-6月，公司未签订正式书面合同确认收入的金额分别为1,842.09万元、1,919.09万元、219.66万元及++36.67万元，占营业收入的比例分别为15.28%、11.91%、1.08%及0.36%；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。请发行人说明：1) 未签署正式书面合同的客户名称、报告期内总的销售金额及未签署合同的收入金额，期后

是否存在补签情形；2) 结合报告期内未正式签订书面合同进行销售比例呈下滑趋势的原因, 说明公司关于合同管理及收入确认的内部控制是否健全、有效；3) 未签订书面合同进行销售是否为行业惯例；4) 中介机构对未签订书面合同进行销售的相关收入确认真实性的核查方式、比例及结果。

请保荐机构及发行人律师、申报会计师分别核查并发表明确意见。

回复：

(一) 未签署正式书面合同的客户名称、报告期内总的销售金额及未签署合同的收入金额，期后是否存在补签情形

根据发行人的说明、相关财务文件、销售合同等资料，及本所律师对发行人财务总监的访谈，报告期内未签署正式书面合同的客户名称、报告期内总的销售金额及未签署合同的收入金额情况如下：

单位：万元

客户名称	未签署合同销售金额	报告期销售总金额
宝鸡中燃城市燃气发展有限公司	1,516.01	2,132.04
眉县华通天然气有限责任公司	129.98	171.79
仁寿祥云燃气有限公司	116.19	177.65
陕西三原华通天然气有限公司	109.85	169.85
宝鸡中燃蔡家坡燃气发展有限公司	101.10	601.62
奇台县巨浪燃气有限责任公司	93.96	283.09
崇州市东部天然气有限公司	81.92	208.64
武威新凯腾燃气有限责任公司	74.48	140.81
资中聚银天然气有限责任公司	66.06	224.88
淄博绿周燃气有限公司	66.06	66.06
四川华星天然气有限责任公司绵阳分公司	64.07	64.07
西安德凌工程科技有限责任公司	62.18	62.18
合阳县金源天然气有限公司	53.69	123.21
万源市佳通天然气有限公司	51.69	114.41
自贡市中润天然气有限公司	48.25	182.70
凤县宝气天然气有限责任公司	47.51	73.72
保定牧泉天然气销售有限公司	45.41	46.69

客户名称	未签署合同销售金额	报告期销售总金额
武胜县宏宇燃气有限责任公司	43.91	43.91
山丹县华通天然气有限责任公司	43.75	43.75
兴润建设集团有限公司	42.87	43.77
涇川华天燃气开发有限公司	38.95	38.95
四川全源燃气有限公司	38.91	38.91
菏泽市嘉宁燃气有限公司	36.62	36.62
南部县利民天然气有限公司	35.71	35.71
成都中能能源开发有限公司崇州分公司	34.80	125.13
华亭中燃城市燃气发展有限公司	34.09	62.59
西安华通新能源股份有限公司华州区分公司	32.85	80.72
东光县昊能天然气有限公司	32.17	32.17
北京中天气投资有限公司睢县分公司	31.45	180.23
广西横县圣达天然气投资发展有限责任公司	31.41	112.14
寿光市宝力隆燃气集团有限公司	31.39	125.16
宝兴县宏达天然气有限公司	30.71	30.71
其他小额小计	749.51	2,197.22
合计	4,017.51	8,071.08

根据发行人的说明，2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，公司未签订正式书面合同确认收入的金额分别为 1,842.09 万元、1,919.09 万元、219.66 万元及 36.67 万元；未签订正式书面合同的客户在报告期内销售总额为 8,071.08 万元，未签订正式书面合同确认收入在报告期内合计为 4,017.51 万元，占该部分客户报告期内总收入的比例为 49.78%。

根据发行人的说明、合同台账及本所律师对发行人财务总监、销售负责人的访谈，发行人与上述未签署合同的客户不存在期后补签情形。

(二) 结合报告期内未正式签订书面合同进行销售比例呈下滑趋势的原因，说明公司关于合同管理及收入确认的内部控制是否健全、有效

1、报告期内未正式签订书面合同进行销售比例呈下滑趋势的原因

根据上述，报告期内，公司未签订正式书面合同确认收入的金额分别为 1,842.09 万元、1,919.09 万元、219.66 万元及 36.67 万元，占营业收入的比例分

别为 15.28%、11.91%、1.08%及 0.36%，呈现下降趋势。

根据发行人的说明、本所律师对发行人财务总监的访谈，针对报告期内未正式签订书面合同进行销售金额较大的客户，公司已于 2018 年与宝鸡中燃城市发展有限公司签订合同（合同编号：BF20180816001），于 2018 年与西安华通新能源股份有限公司签订合同（合同编号：XB20180301001），报告期内公司不断完善内部控制制度、规范内部控制制度的全面执行，不断强化内部控制监督检查，持续提升内部控制管理水平，通过对财务和非财务领域风险的事前预防、事中控制、事后监督，及时反馈和纠正有关缺陷，大力加强内部控制管理，最终达到内部控制运行水平与公司成长发展阶段的有效匹配。故未正式签订书面合同进行销售比例呈现下滑趋势。

2、公司关于合同管理及收入确认的内部控制是否健全、有效

根据发行人的说明、发行人关于合同管理及收入确认的内部控制制度、《招股说明书（申报稿）》及本所律师对发行人财务总监的访谈，报告期内，公司关于合同管理及收入确认的内部控制主要如下：

销售收入确认内部控制基本流程为：销售人员将发货信息反馈给销售内勤→销售内勤填写相关单据→市场部和（或）运营相关人员审批→递交生产部→根据库存情况相应安排发货→货物送达客户经验收后确认收入。合同管理的内部控制基本流程为：草拟合同文本，履行相关审议决策制度，实行统一归口管理并建立健全合同管理台帐，监督合同履行情况，等等。

2019 年 8 月 7 日，华信会计师出具川华信专（2019）391 号《内部控制鉴证报告》，认为：“秦川物联于 2019 年 6 月 30 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。”

综上所述，截至本补充法律意见书出具之日，发行人已建立健全关于合同管理及收入确认的内部控制，相关内部控制有效。

（三）未签订书面合同进行销售是否为行业惯例

根据发行人的说明，报告期内，发行人未签署书面合同进行销售是发行人与

客户之间协商确定，没有通行行业惯例。

根据本所律师于 2019 年 10 月对四川省燃气行业协会相关人员的访谈，燃气表生产商和燃气运营商之间自行协商确定是否签订销售合同，无明确行业惯例。

因此，报告期内，发行人未签订书面合同进行销售是发行人与客户之间协商结果，没有通行的行业惯例。

(四) 中介机构对未签订书面合同进行销售的相关收入确认真实性的核查方式、比例及结果

本所律师通过核查相关交易资料、函证、实地走访等综合方式，对 2016 年度及 2017 年度金额超过 10 万元以上、2018 年及 2019 年 1-6 月金额超过 5 万元以上的未签订书面合同客户相关收入确认真实性进行核查。报告期各期，核查比例（即该等客户未签订书面合同进行销售相关收入占未签订书面合同进行销售的相关收入的比例）分别为 95.98%、92.91%、80.03%、74.86%。

(7) 根据问询回复，报告期内，远控智能燃气表的销售价格分别为 353.16 元/只、344.87 元/只及 264.96 元/只，2018 年度销售价格有所下滑，主要系规格型号影响。

请发行人说明：1) 报告期内远控智能燃气表的规格型号及对应销售价格、各型号的销售占比；2) 远控智能燃气表 2019 年 1-6 月的销售金额、数量、价格及变动情况；3) 上述价格变动的原因及是否符合行业趋势。

请保荐机构及发行人律师、申报会计师分别核查并发表明确意见。

回复：

(一) 报告期内远控智能燃气表的规格型号及对应销售价格、各型号的销售占比

根据发行人的说明、《审计报告》《招股说明书（申报稿）》、相关销售合同等文件及本所律师对发行人财务总监的访谈，报告期内远控智能燃气表的规格型号及对应销售价格、各型号的销售占比相关情况如下：

报告期内，公司远控智能燃气表分为 AMR 与 WL 两大类，其中 AMR 为具有远传功能的智能燃气表，WL 为具有远控功能的智能燃气表。2016 年度-2018 年度，公司远控智能燃气表按规格型号的销售情况如下：

1、2018 年度

单位：元/只

规格	数量	平均单价	金额	占远控智能燃气表比	占营业收入比
AMR	68	264.96	18,017.09	100.00%	0.01%
合计	68	264.96	18,017.09	100.00%	0.01%

2、2017 年度

单位：元/只

规格	数量	平均单价	金额	占远控智能燃气表比	占营业收入比
WL	13,028	355.04	4,625,511	90.55%	2.87%
AMR	1,784	270.54	482,639	9.45%	0.30%
合计	14,812	344.87	5,108,150.45	100.00%	3.17%

3、2016 年度

单位：元/只

规格	数量	平均单价	金额	占远控智能燃气表比	占营业收入比
WL	13,824	364.68	5,041,290.60	92.39%	4.17%
AMR	1625	255.22	414,726.49	7.61%	0.18%
合计	15,449	353.16	5,456,017.09	100.00%	4.53%

4、报告期内远控智能燃气表不同规格型号产品均价及变动及占比对比如下：

单位：元/只

规格	2018 年度			2017 年度			2016 年度	
	平均单价	单价变动	占比	平均单价	单价变动	占比	平均单价	占比
WL	-	-	-	355.04	-2.64%	90.55%	364.68	92.39%
AMR	264.96	-2.06%	100.00%	270.54	6.00%	9.45%	255.22	4.11%
平均单价	264.96	-23.17%	-	344.87	-2.35%	-	353.16	-

(二) 远控智能燃气表 2019 年 1-6 月的销售金额、数量、价格及变动情况

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。2016 年度-2018 年度，公司实现的远控智燃气表销售收入分别为 545.60 万元、510.82 万元及 1.80 万元，逐年降低；2019 年 1-6 月，公司没有销售远控智燃气表。

(三) 上述价格变动的原因及是否符合行业趋势

1、上述价格变动的原因

根据发行人的说明，2017 年度远控智能燃气表平均销售价格为 344.87 元/台，较 2016 年平均销售价格 353.16 元/台减少 2.35%，差异不大；2018 年度平均销售价格为 264.96 元/台，较 2017 年减少 23.17%，主要系产品销售型号差异。

2、是否符合行业趋势

根据同行业可比上市公司的年报、半年报，报告期内，同行业可比上市未单独披露远控智能燃气表的销售情况，可比上市公司年报、半年报披露的燃气表产品情况如下：

可比上市公司	产品类型
新天科技	智能燃气表及系统（未列明具体产品类型）
先锋电子	民用 IC 卡智能燃气表、无线远传智能燃气表（含物联网表）、工商用智能燃气表
威星智能	IC 卡智能燃气表、远传燃气表、电子式燃气表
金卡智能	无线燃气表及系统软件、IC 卡智能燃气表及系统软件、GPRS/CDMA 远程实时燃气监控系统及系统软件、膜式燃气表

根据同行业可比上市公司披露信息，在 2016-2018 年度产品平均销售价格及变动情况如下：

单位：元/台

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
金卡智能	263.73	328.88	236.11
威星智能	239.98	239.20	227.13
先锋电子	220.98	207.84	207.65

本公司	218.13	212.60	215.32
-----	--------	--------	--------

报告期内，公司各类产品的平均销售价格及变动情况如下：

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1-6月	199.02	308.24	93.11	-	2,086.86
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
2016年度	218.50	-	83.36	353.16	2,072.44

根据发行人的说明，2016-2018年度，公司产品平均销售价格与同行业可比公司的差异主要系产品结构原因，公司产品平均价格变动趋势符合行业趋势。

(8) 发行人生产并销售IC卡智能燃气表、物联网智能燃气表等产品需要取得制造计量器具许可证（2018年相关许可被取消）、计量器具型式批准证书、防爆合格证等。

请发行人说明：发行人是否已经取得与主营业务相关的生产、销售等方面的全部资质、认证或许可；报告期内发行人对外销售的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、相关水表等产品的具体型号，每种型号所对应的产品是否均取得计量器具型式批准证书、防爆合格证等资质认证，如未全部取得，请分析未取得认证的相关产品对外销售所存在的法律风险与责任、对发行人既有及未来产品销售的影响，对发行人报告期内的财务状况的影响。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师对上述事项予以核查并发表明确意见。

回复：

(一) 发行人是否已经取得与主营业务相关的生产、销售等方面的全部资质、认证或许可

根据发行人的说明、《招股说明书（申报稿）》，报告期内，发行人的主营业务为智能燃气表及综合管理软件的研发、制造、销售和服务；报告期内，发行人

生产、销售的与主营业务相关的主要产品包括 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。

根据相关资质证书，发行人 2016 年之前取得且有效期延续至报告期及报告期内取得的业务许可和资质的具体情况如下：

(1) 制造计量器具许可证

秦川有限报告期内持有的制造计量器具许可证（编号川制 00000311）系四川省质量技术监督局于 2013 年 4 月核发（2016 年 4 月延续），于 2015 年 5 月、2016 年 7 月分别增加许可事项，于 2017 年 5 月增加许可事项及资质持有人由秦川有限更名为发行人。情况如下：

①秦川有限于 2013 年 4 月 28 日取得四川省质量技术监督局核发的制造计量器具生产许可证（编号川制 00000311），有效期至 2016 年 4 月 27 日，并于 2016 年 4 月 22 日取得有效期延续至 2019 年 4 月 21 日的制造计量器具生产许可证。对应产品及许可事项具体情况如下表：

序号	产品	型号规格	有效期	参数/准确度等级
1	膜式燃气表	G1.6、G2.5、G4、G6、G10、G16、G25、G40	2013.04.28-2019.04.21	1.5 级
2	IC 卡智能燃气表	CG-L-G1.6、CG-L-G2.5、CG-L-G4、CG-L-G6、CG-L-G10、CG-L-G16、CG-L-G25、CG-L-G40	2013.04.28-2019.04.21	1.5 级
3	远控智能燃气表	WL-G1.6、WL-G2.5、WL-G4	2013.04.28-2019.04.21	1.5 级
4	IC 卡智能燃气表（含昆仑 GPM 模块）	CG-L-G1.6、CG-L-G2.5、CG-L-G4	2013.04.28-2019.04.21	1.5 级

②因增加许可事项，秦川有限于 2015 年 5 月 12 日取得四川省质量技术监督局核发的制造计量器具生产许可证（编号川制 00000311）。新增许可事项及对应产品具体情况如下表：

序号	产品	型号规格	有效期	参数/准确度等级
1	温度转换型膜式燃气表	TC-G1.6/2.5/4	2015.05.12-2018.05.11	1.5 级
2	远传膜式燃气表	AMR-G1.6/2.5/4/6/10/16/25/40	2015.05.12-2018.05.11	1.5 级

序号	产品	型号规格	有效期	参数/准确度等级
3	远传 IC 卡智能燃气表	AMR-CG-L-G1.6/2.5/4/6/10/16/25/40	2015.05.12-2018.05.11	1.5 级
4	远控智能燃气表	WL-G6/10/16/25/40	2015.05.12-2018.05.11	1.5 级
5	切断型远控智能燃气表	SGM1.6/2.5/4-B-WL	2015.05.12-2018.05.11	1.5 级

③因增加许可事项，秦川有限于 2016 年 7 月 21 日取得四川省质量技术监督局核发的制造计量器具生产许可证（编号川制 00000311）。新增许可事项及对应产品具体情况如下表：

序号	产品	型号	规格	有效期	参数/准确度等级
1	膜式燃气表	G1.6(AL) G2.5(AL) G4(AL)	(0.016~6) m ³ /h	2016.07.21-2019.07.20	1.5 级
2	旋翼式冷水水表	LXS-15E LXS-20E	Q ₃ :2.5/4.0m ³ /h R=100、80	2016.07.21-2019.07.20	2 级
3	电子远传水表	LXS-15E-YK LXS-20E-YK	Q ₃ :2.5/4 m ³ /h R=80	2016.07.21-2019.07.20	2 级
4	家用燃气检测报警器	BT-T2、BT-K2	(0 ~ 20%LEL)	2016.07.21-2019.07.20	报警误差： ±3%LEL

④因增加许可事项及资质持有人由秦川有限更名为发行人，秦川物联于 2017 年 5 月 19 日取得四川省质量技术监督局核发的制造计量器具生产许可证（编号川制 00000311），新增许可事项及对应产品具体情况如下表：

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	2017.05.2 2-2020.5.2 1	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

根据《计量法（2017 年修正）》、原国家质量监督检验检疫总局颁布的《关于取消制造、修理计量器具许可事项的公告》（质检总局公告 2018 年第 2 号）及现行有效的《计量法（2018 年修正）》，自 2017 年 12 月 28 日起，制造计量器具

的企业、事业单位无需取得《制造计量器具许可证》。

(2) 计量器具型式批准证书

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) m³/h	2017.4.12	1.5 级	2017F012-51
		IoT-G2.5(0.025~4.0) m³/h		1.5 级	
		IoT-G4(0.04~6.0) m³/h		1.5 级	
		IoT-G6(0.06~10.0) m³/h		1.5 级	
		IoT-G10(0.1~16.0) m³/h		1.5 级	
		IoT-G16(0.16~25.0) m³/h		1.5 级	
		IoT-G25(0.25~40.0) m³/h		1.5 级	
		IoT-G40(0.4~65.0) m³/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) m³/h	2017.4.12	1.5 级	2017F013-51
		SSIoT-G2.5(0.025~4.0) m³/h		1.5 级	
		SSIoT-G4(0.04~6.0) m³/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-G1.6/2.5/4/6/10/16/25/40		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)m³/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	
	家用燃气检	BT-K2 型(0~20)%LEL			

序号	产品	型号/规格	型式批准时间	准确度等级	证书编号
	测报警器			L	
	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	2017F016-51
		G2.5(0.025~4.0)m ³ /h		1.5级	
		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			
	IC卡智能水表（冷水表）	R=80		2级	
		IC-LXS-15E Q ₃ =2.5m ³ /h			
		IC-LXS-20E Q ₃ =4.0m ³ /h			
R=80	2级				
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	

(3) 无线电发射设备型号核准证

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 据通信	2016.3.14	五年	2016-1209
-----------	-----	----	-------------	-----------	----	-----------

根据《中华人民共和国无线电管理条例》（2016年修订，2016年12月1日实施）第十四条、四十四条规定以及中华人民共和国工业和信息化部《微功率短距离无线电设备问答（2018年1月16日）》，自2016年12月1日起，生产、进口、销售和设置使用符合国家规定的微功率无线电设备无需再向国家无线电管理机构申请型号核准。

（4）防爆电气设备防爆合格证

序号	产品	型号规格（同规格可代表型号）	有效期	证书编号
1	物联网智能燃气表	IoT-G6 DC3.6V (IoT-G6、IoT-G10、IoT-G16、IoT-G25、IoT-G40)	2017.3.29-2022.3.28	CNEx17.1033X
2	物联网智能燃气表	IoT-G2.5 DC3.6V (IoT-G1.6、IoT-G2.5、IoT-G4)	2017.3.29-2022.3.28	CNEx17.1034X
3	物联网智能燃气表	IoT-G40 DC7.2V	2017.3.29-2022.3.28	CNEx17.1037X
4	安全切断型物联网智能燃气表	SSIoT-G2.5 DC3.6V (SSIoT-G1.6、SSIoT-G2.5、SSIoT-G4)	2017.3.29-2022.3.28	CNEx17.1032X
5	IC卡智能燃气表	CG-L-G6 DC6V (CG-L-G6、CG-L-G10、CG-L-G16、CG-L-G25、CG-L-G40)	2018.1.26-2023.1.25	CNEx18.0408X
6	IC卡智能燃气表	CG-L-G2.5 DC6V (CG-L-G1.6、CG-L-G2.5、CG-L-G4)	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 (AMR-CG-L-G1.6、AMR-CG-L-G2.5、AMR-CG-L-G4)	2015.7.6-2020.7.5	CNEx15.1993X
8	远传IC卡智能燃气表	AMR-CG-L-G6 DC6V/3.6V (AMR-CG-L-G6、AMR-CG-L-G10、AMR-CG-L-G16、AMR-CG-L-G25、AMR-CG-L-G40)	2015.7.6-2020.7.5	CNEx15.1995X
9	远控智能燃气表	WL-G6 DC6V/3.6V (WL-G6、WL-G10、WL-G16、WL-G25、WL-G40)	2015.7.6-2020.7.5	CNEx15.1992X
10	切断型远控智能燃气表	SGM2.5-B-WL DC6V/3.6V (SGM1.6-B-WL、SGM2.5-B-WL、SGM4-B-WL)	2015.7.6-2020.7.5	CNEx15.1996X

11	远传膜式燃气表	AMR-G2.5 DC6V (AMR-G1.6、AMR-G2.5、AMR-G4)	2015.7.6-2020.7.5	CNEEx15.1991X
12	远传膜式燃气表	AMR-G6 DC6V (AMR-G6、AMR-G10、AMR-G16、AMR-G25、AMR-G40)	2015.7.6-2020.7.5	CNEEx15.1994X
13	机电阀	JDF02 DC6V (JDF02、JDF03、JDF04、DN25)	2018.1.26-2023.1.25	CNEEx18.0404U
14	机电阀	DN40 DC6V (DN40、DN50)	2018.1.26-2023.1.25	CNEEx18.0407U
15	NB 物联网智能燃气表	NB-IoT-G2.5 DC3.6V (NB-IoT-G1.6、NB-IoT-G2.5、NB-IoT-G4)	2018.1.23-2023.1.22	CNEEx18.0331X
16	NB 物联网智能燃气表	NB-IoT-G2.5 DC4.5V (NB-IoT-G1.6、NB-IoT-G2.5、NB-IoT-G4)	2018.6.13-2023.6.12	CNEEx18.2621X
17	NB 物联网智能燃气表	NB-IoT-G6 DC3.6V (NB-IoT-G6、NB-IoT-G10、NB-IoT-G16、NB-IoT-G25、NB-IoT-G40)	2018.6.13-2023.6.12	CNEEx18.2622X
18	IC 卡智能燃气表	CG-L-G1.6 6V DC (CG-L-G1.6、CG-L-G2.5、CG-L-G4.0)	2013.3.18-2018.3.17	CNEEx13.0759X
19	IC 卡智能燃气表	CG-L-G6 7.2V DC (CG-L-G6、CG-L-G10、CG-L-G16、CG-L-G25、CG-L-G40)	2013.3.18-2018.3.17	CNEEx13.0760X
20	远控智能燃气表	WL-G1.6 6V DC (WL-G1.6、WL-G2.5、WL-G4)	2013.3.18-2018.3.17	CNEEx13.0761X
21	机电阀	JDF	2013.3.18-2018.3.17	CNEEx13.0765U

根据发行人的说明与承诺、本所律师对发行人所在地质量监督部门的实地走访，并经本所律师在信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）、国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>）、（<http://sthj.chengdu.gov.cn/>）、成都市质量技术监督局网站（<http://zjj.chengdu.gov.cn/>）、天眼查网站（www.tianyancha.com）查询，报告期内，发行人不存在因质量监督管理方面违法违规行受到处罚的情形。

综上，本所认为，发行人报告期内已根据相关法律法规取得与主营业务相关的产品生产销售等方面的全部必备运营资质、认证或许可。

（二）报告期内发行人对外销售的 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、相关水表等产品的具体型号，每种型号所对应的产品是否均取得计量器具型式批准证书、防爆合格证等资质认

证，如未全部取得，请分析未取得认证的相关产品对外销售所存在的法律风险与责任、对发行人既有及未来产品销售的影响，对发行人报告期内的财务状况的影响

根据发行人的说明、《审计报告》《招股说明书（申报稿）》、销售合同等资料，报告期内，发行人对外销售的产品为 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、工商业用燃气表，水表未对外销售。

根据发行人的说明、相关资质证书，报告期内，发行人 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、工商业用燃气表每种型号所对应产品取得资质认证的具体情况如下：

产品种类	型号规格	测量范围	制造计量器具许可证	计量器具型式批准证书	防爆电气设备防爆合格证	无线电发射设备型号核准证
膜式燃气表	G1.6	(0.016~2.5)m ³ /h	川制 0000031 1号	2013F004-5 1 2017F016-5 1	不适用	不适用
	G2.5	(0.025~4.0)m ³ /h			不适用	不适用
	G4	(0.04~6.0)m ³ /h			不适用	不适用
	G6	(0.06~10)m ³ /h		2013F004-5 1	不适用	不适用
	G10	(0.10~16)m ³ /h			不适用	不适用
	G16	(0.16~25)m ³ /h			不适用	不适用
	G25	(0.25~40)m ³ /h			不适用	不适用
	G40	(0.4~65.0)m ³ /h		不适用	不适用	
G2.5(AL)	(0.025~4.0)m ³ /h	2016F029-5 1	不适用	不适用		
膜式燃气表（宽量程）	G4	(0.016~6.0)m ³ /h	不适用	2018D008-5 1	不适用	不适用

温度 转换 膜式 燃气 表	TC-G1.6	(0.016~2.5)m ³ /h	川制 0000031 1号	2015F010-5 1	不适用	不适用
	TC-G2.5	(0.025~4.0)m ³ /h			不适用	不适用
	TC-G4	(0.04~6.0)m ³ / h			不适用	不适用
远 传 膜 式 燃 气 表	AMR-G1.6	(0.016~2.5)m ³ /h	川制 0000031 1号	2015F010-5 1	CNEx15.1991 X	2016-120 9
	AMR-G2.5	(0.025~4.0)m ³ /h				
	AMR-G4	(0.04~6.0)m ³ / h				
	AMR-G6	(0.06~10)m ³ /h			CNEx15.1994 X	
	AMR-G10	(0.10~16)m ³ /h				
	AMR-G16	(0.16~25)m ³ /h				
	AMR-G25	(0.25~40)m ³ /h				
AMR-G40	(0.4~65.0) m ³ /h					
IC 卡 智 能 燃 气 表	CG-L-G1.6	(0.016~2.5)m ³ /h	川制 0000031 1号	2013F004-5 1	CNEx13.0759 X CNEx18.0334 X	不适用
	CG-L-G2.5	(0.025~4.0)m ³ /h				不适用
	CG-L-G4	(0.04~6.0)m ³ / h				不适用
	CG-L-G6	(0.06~10)m ³ /h			CNEx13.0760 X CNEx18.0408 X	不适用
	CG-L-G10	(0.10~16)m ³ /h				不适用
	CG-L-G16	(0.16~25)m ³ /h				不适用
	CG-L-G25	(0.25~40)m ³ /h				不适用
	CG-L-G40	(0.4~65.0) m ³ /h				不适用
远 传 IC 卡 智 能 燃	AMR-CG-L-G1 .6	(0.016~2.5)m ³ /h	川制 0000031 1号	2015F010-5 1	CNEx15.1993 X	2016-120 9
	AMR-CG-L-G2 .5	(0.025~4.0)m ³ /h				
	AMR-CG-L-G4	(0.04~6.0)m ³ / h				
	AMR-CG-L-G6	(0.06~10)m ³ /h			CNEx15.1995	

气表	AMR-CG-L-G10	(0.10~16)m ³ /h			X	
	AMR-CG-L-G16	(0.16~25)m ³ /h				
	AMR-CG-L-G25	(0.25~40)m ³ /h				
	AMR-CG-L-G40	(0.4~65.0)m ³ /h				
远控智能燃气表	WL-G1.6	(0.016~2.5)m ³ /h	川制 0000031 1号	2013F004-5 1	CNEEx13.0761 X	2013-825 9 2016-121 0
	WL-G2.5	(0.025~4.0)m ³ /h				
	WL-G4	(0.04~6.0)m ³ /h				
	WL-G6	(0.06~10)m ³ /h				
	WL-G10	(0.10~16)m ³ /h				
	WL-G16	(0.16~25)m ³ /h				
	WL-G25	(0.25~40)m ³ /h				
WL-G40	(0.4~65.0)m ³ /h	2015F010-5 1	CNEEx15.1992 X			
切断型远控智能燃气表	SGM1.6-B-WL	(0.016~2.5)m ³ /h	川制 0000031 1号	2015F010-5 1	CNEEx15.1996 X	2013-825 9 2016-121 0
	SGM2.5-B-WL	(0.025~4.0)m ³ /h				
	SGM4-B-WL	(0.04~6.0)m ³ /h				
物联网智能燃气表	IoT-G1.6	(0.016~2.5)m ³ /h	川制 0000031 1号	2017F012-5 1	CNEEx17.1034 X	不适用
	IoT-G2.5	(0.025~4.0)m ³ /h				不适用
	IoT-G4	(0.04~6.0)m ³ /h				不适用
	IoT-G6	(0.06~10)m ³ /h			CNEEx17.1033 X	不适用
	IoT-G10	(0.10~16)m ³ /h				不适用
	IoT-G16	(0.16~25)m ³ /h				不适用
	IoT-G25	(0.25~40)m ³ /h			CNEEx17.1037	不适用
	IoT-G40	(0.4~65.0)m ³ /h				不适用

		m ³ /h			X	
安全 切断型 物联网 智能燃 气表	SSIoT-G1.6	(0.016~2.5)m ³ /h	川制 0000031 1号	2017F013-5 1	CNEEx17.1032 X	不适用
	SSIoT-G2.5	(0.025~4.0)m ³ /h				不适用
	SSIoT-G4	(0.04~6.0)m ³ / h				不适用
NB 物联 网智 能燃 气表	NB-IoT-G1.6	(0.016~2.5)m ³ /h	川制 0000031 1号	2018F015-5 1	CNEEx18.0331 X CNEEx18.2621 X	不适用
	NB-IoT-G2.5	(0.025~4.0)m ³ /h				不适用
	NB-IoT-G4	(0.04~6.0)m ³ / h				不适用
	NB-IoT-G6	(0.06~10)m ³ /h		2018F029-5 1	CNEEx18.2622 X	不适用
	NB-IoT-G10	(0.10~16)m ³ /h				不适用
	NB-IoT-G16	(0.16~25)m ³ /h				不适用
	NB-IoT-G25	(0.25~40)m ³ /h				不适用

根据发行人的说明、《审计报告》《招股说明书（申报稿）》、销售明细表及销售合同等资料，报告期内，发行人不存在销售未取得相应计量器具型式批准证书、防爆合格证等资质认证的 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、工商业用燃气表的情形。

综上，本所认为，报告期内，发行人未对外销售水表相关产品，发行人对外销售的 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、工商业用燃气表已取得相应计量器具型式批准证书、防爆合格证等资质认证。

本补充法律意见书正本一式四份。

（以下无正文，为签章页）

(本页无正文,为《北京市金杜律师事务所关于成都秦川物联网科技股份有限公司董事、监事、高级管理人员、控股股东和实际控制人在相关文件上签名盖章的真实性的补充鉴证意见(四)》之签章页)



经办律师:



刘荣



刘汇



唐琪

2019年10月31日

附件一：撤回 68 件专利相关情况

序号	专利名称	申请号	专利类型	申请日期	撤回日期	具体业务类型	是否公开
1	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统	201810869949.3	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
2	基于车联网的数据推送方法及车联网系统	201810871098.6	发明	2018.8.2	2019.3.1	车联网	公开
3	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统	201810870561.5	发明	2018.8.2	2018.12.21	车联网	公开
4	基于车联网的车辆油量预警方法及车联网系统	201810869959.7	发明	2018.8.2	2019.3.1	车联网	公开
5	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统	201810871097.1	发明	2018.8.2	2018.12.21	车联网	未公开
6	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法及车联网系统	201810870529.7	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
7	基于车联网的车险费用生成方法与车联网系统	201810869988.3	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	未公开
8	基于物联网的加油缴费方法与装置	201810871126.4	发明	2018.8.2	2018.12.21	车联网	未公开
9	基于车联网的校车安全监管方法及车联网系统	201810875583.0	发明	2018.8.2	2019.1.22	车联网	公开
10	基于车联网的校车人员监管方法及车联网系统	201810876972.5	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	未公开
11	基于车联网的货车货物监管方法及车联网系统	201810875000.4	发明	2018.8.2	2018.12.21	车联网	未公开
12	基于车联网的车辆急救请求方法及车联网系统	201810874397.5	发明	2018.8.2	2019.3.1	车联网	公开
13	基于车联网的车辆安全隐患预警方法及车联网系统	201810875584.5	发明	2018.8.2	2019.3.5	车联网	公开
14	基于车联网的车辆碰撞隐患监测方法及车联网系统	201810874694.X	发明	2018.8.2	2019.1.22	车联网	公开

15	基于物联网的加油缴费方法与装置	201810870563.4	发明	2018.8.2	2019.1.22	车联网	公开
16	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统	201810870582.7	发明	2018.8.2	2019.2.28	车联网	未公开
17	基于物联网的加油缴费方法与装置	201810870583.1	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
18	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统	201810869960.X	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
19	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统	201810869956.3	发明	2018.8.2	2019.1.8	车联网	未公开
20	基于物联网的加油缴费方法与装置	201810871110.3	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
21	基于车联网的车辆防盗方法及车联网系统	201810874999.0	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
22	基于车联网的天气预告方法及车联网系统	201810870106.5	发明	2018.8.2	2019.2.18	车联网	公开
23	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统	201810871157.X	发明	2018.8.2	2019.3.5	车联网	公开
24	基于车联网的停车缴费方法与车联网系统	201810871156.5	发明	2018.8.2	2019.1.22	车联网	公开
25	基于车联网的数据推送方法及车联网系统	201810871146.1	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
26	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统	201810870659.0	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
27	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法及车联网系统	201810870000.5	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
28	基于车联网的车辆电量预警方法及车联网系统	201810870178.X	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
29	基于车联网的车辆油量预警方法及车联网系统	201810870026.X	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
30	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统	201810870029.3	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
31	基于车联网的数据推送方法及车联网系统	201810871175.8	发明	2018.8.2	2019.1.22	车联网	未公开

32	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统	201810870625.1	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
33	基于车联网的数据推送方法及车联网系统	201810870028.9	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
34	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统	201810870027.4	发明	2018.8.2	2019.1.22	车联网	公开
35	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统	201810870030.6	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
36	基于车联网的车辆油量预警方法及车联网系统	201810870645.9	发明	2018.8.2	2019.3.5	车联网	公开
37	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法及车联网系统	201810871225.2	发明	2018.8.2	2019.2.18	车联网	公开
38	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法及车联网系统	201810870644.4	发明	2018.8.2	2019.1.7	车联网	公开
39	基于车联网的天气预告方法及车联网系统	201810875677.8	发明	2018.8.2	2019.3.5	车联网	公开
40	基于车联网的校车监管方法及车联网系统	201810874997.1	发明	2018.8.2	2019.1.22	车联网	公开
41	基于车联网的车辆防盗方法及车联网系统	201810875666.X	发明	2018.8.2	2019.3.5	车联网	公开
42	基于车联网的车辆碰撞预警方法及车联网系统	201810876973.X	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
43	基于车联网的停车管理方法及车联网系统	201810871257.2	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
44	基于车联网的车锁控制方法及车联网系统	201810870682.X	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
45	基于车联网的车辆行为监管方法及车联网系统	201810871240.7	发明	2018.8.2	2019.3.5	车联网	公开
46	基于车联网的停车管理方法及车联网系统	201810871284.X	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
47	基于车联网的停车缴费方法与车联网系统	201810870684.9	发明	2018.8.2	2018.12.21	车联网	未公开
48	基于车联网的停车管理方法及车联网系统	201810870051.8	发明	2018.8.2	2019.2.18	车联网	公开
49	基于车联网的停车管理方法及车联网系统	201810871260.4	发明	2018.8.2	2018.12.26	车联网	公开

50	基于车联网的路况报警方法及车联网系统	201810876974.4	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
51	基于车联网的停车缴费方法与车联网系统	201810870700.4	发明	2018.8.2	2019.2.18	车联网	未公开
52	基于车联网的天气预告方法及车联网系统	201810875667.4	发明	2018.8.2	2019.1.7	车联网	公开
53	基于车联网的车辆防盗方法及车联网系统	201810874084.X	发明	2018.8.2	2019.2.19	车联网	公开
54	基于车联网的车辆防盗方法及车联网系统	201810874400.3	发明	2018.8.2	2019.3.5	车联网	公开
55	基于车联网的车辆行为监管方法及车联网系统	201810870052.2	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
56	基于车联网的车辆行为监管方法及车联网系统	201810870076.8	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
57	基于车联网的车辆行为监管方法及车联网系统	201810871333.X	发明	2018.8.2	2018.12.26	车联网	公开
58	基于车联网的车锁控制方法及车联网系统	201810870079.1	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	未公开
59	基于车联网的车队管理方法及车联网系统	201810871304.3	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
60	基于车联网的车锁控制方法及车联网系统	201810871335.9	发明	2018.8.2	2019.3.5	车联网	公开
61	基于车联网的车锁控制方法及车联网系统	201810871319.X	发明	2018.8.2	2019.2.18	车联网	公开
62	基于车联网的停车缴费方法与车联网系统	201810870734.3	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	公开
63	基于车联网的车险费用生成方法与车联网系统	201810870735.8	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
64	基于车联网的车险费用生成方法与车联网系统	201810870098.4	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	未公开
65	基于车联网的车险费用生成方法与车联网系统	201810870096.5	发明	2018.8.2	2018.12.25	车联网	未公开
66	基于车联网的车队管理方法及车联网系统	201810871320.2	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
67	基于车联网的车队管理方法及车联网系统	201810871345.2	发明	2018.8.2	2018.12.24	车联网	公开
68	基于车联网的车队管理方法及车联网系统	201810870732.4	发明	2018.8.2	2019.1.22	车联网	未公开

附件二：视为撤回的 48 件专利相关情况

序号	专利名称	申请号	专利类型	申请日期	撤回日期	专利撤回原因	具体业务类型	是否公开
1	一种 IC 卡卡座	200810045804.8	发明	2008.8.14	2010.5.31	权利要求 1-3 不具备创造性	IC 卡智能燃气表	公开
2	一种用于多头铆接的模具	200810045806.7	发明	2008.8.14	2010.1.8	权利要求 1 不具备新颖性； 权利要求 2-6 不具备创造性	工艺技术	公开
3	一种角度检测台	200810045803.3	发明	2008.8.14	2010.5.21	权利要求 1-2 不具备新颖性； 权利要求 3-6 不具备创造性	工艺技术	公开
4	远控智能电表	200910058093.2	发明	2009.1.9	2012.1.20	权利要求 1-3 不具备创造性	电表	公开
5	燃气表接头焊接装置及其焊接方法	201210274998.5	发明	2012.8.4	2014.8.11	权利要求 1-5 不具备创造性	工艺技术	公开
6	远控智能热能表信息安全管理模块	201510033070.1	发明	2013.3.19	2018.1.8	分案申请内容超出了原申请记载的范围	热能表	公开
7	物联网智能热能表信息安全管理模块	201310167967.4	发明	2013.3.19	2016.1.22	权利要求 1-10 不具备创造性	热能表	公开
8	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能热能表	201510033032.6	发明	2013.3.19	2018.1.15	权利要求 1-10 超出了母案原申请记载的范围	热能表	公开
9	嵌有信息安全管理模块的远控智能热能表	201510033380.3	发明	2013.3.19	2017.3.9	分案申请内容超出了原申请记载的范围	热能表	公开
10	IC 卡智能热能表信息安全管理模块	201310168015.4	发明	2013.5.9	2015.5.22	权利要求 1-9 不具备创造性	热能表	公开
11	远控智能热能表信息安全管理模块	201310168247.X	发明	2013.5.9	2016.2.29	权利要求 1-10 不具备创造性	热能表	公开
12	物联网智能热能表信息安全管理模块	201510033752.2	发明	2013.5.9	2018.1.8	分案申请内容超出了原申请记载的范围	热能表	公开

13	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能热能表	201310168001.2	发明	2013.5.9	2015.5.22	权利要求 1-10 不具备创造性	热能表	公开
14	嵌有信息安全管理模块的远控智能热能表	201310169301.2	发明	2013.5.9	2016.1.8	权利要求 1-10 不具备新颖性、创造性	热能表	公开
15	嵌有信息安全管理模块的物联网智能热能表	201310169003.3	发明	2013.5.9	2016.2.29	权利要求 1-10 不具备创造性	热能表	公开
16	具有阶梯计价功能的智能燃气表	201520765163.9	实用新型	2015.9.29	2016.5.6	权利要求 1、3、4、5 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	智能燃气表	未公开
17	智能燃气表阶梯计价系统	201520764726.2	实用新型	2015.9.29	2016.5.6	权利要求 1、3、4、6 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	智能燃气表	未公开
18	具有阶梯计价功能的 IC 卡智能燃气表	201520765164.3	实用新型	2015.9.29	2016.5.6	权利要求 1、2、3、5 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	智能燃气表	未公开
19	具有阶梯计价功能的远控智能燃气表	201520762825.7	实用新型	2015.9.29	2016.5.6	权利要求 1、3、4、6 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	远控智能燃气表	未公开
20	具有阶梯计价功能的物联网智能燃气表	201520762801.1	实用新型	2015.9.29	2016.5.6	技术方案的改进点在于计算机程序,不属于专利法所规定的实用新型保护客体	物联网智能燃气表	未公开
21	具有阶梯计价功能的远传智能燃气表	201520764592.4	实用新型	2015.9.29	2016.5.6	权利要求 1、3、4、6 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	远传智能燃气表	未公开
22	具有阶梯计	201520765160.5	实用新型	2015.9.29	2016.5.6	权利要求 1、2、	水表	未公开

	价功能的 IC 卡智能水表					3、5 不属于专利法所规定的实用新型保护客体		
23	具有阶梯计价功能的远控智能水表	201520764780.7	实用新型	2015.9.29	2016.5.6	权利要求 1、3、4、6 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	水表	未公开
24	具有阶梯计价功能的物联网智能水表	201520764798.7	实用新型	2015.9.29	2016.5.6	权利要求 1、3、4、6 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	水表	未公开
25	IC 卡智能燃气表阶梯计价系统	201520857689.X	实用新型	2015.10.30	2016.6.17	技术方案的改进点包括计算机程序,不属于专利法所规定的实用新型保护客体	燃气表	未公开
26	远控智能燃气表阶梯计价系统	201520850862.3	实用新型	2015.10.30	2016.6.17	权利要求 1、3、4、6 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	燃气表	未公开
27	远传智能燃气表阶梯计价系统	201520850599.8	实用新型	2015.10.30	2016.6.17	权利要求 1、3、4、6 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	燃气表	未公开
28	IC 卡智能水表阶梯计价系统	201520857228.2	实用新型	2015.10.30	2016.6.17	权利要求 1、2、3、5 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	水表	未公开
29	远控智能水表阶梯计价系统	201520849798.7	实用新型	2015.10.30	2016.6.17	权利要求 1、3、4、6 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	水表	未公开
30	远传智能水表阶梯计价系统	201520857242.2	实用新型	2015.10.30	2016.6.17	权利要求 1、3、4、6 不属于专利法所规定的实用新型保护	水表	未公开

						客体		
31	物联网智能水表阶梯计价系统	201520851170.0	实用新型	2015.10.30	2016.6.17	权利要求 1、3、4、6 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	水表	未公开
32	物联网智能水表信息安全管理模块	201320125943.8	实用新型	2013.3.19	2013.11.15	权利要求 1-10 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	水表	未公开
33	IC 卡智能水表信息安全管理模块	201320126121.1	实用新型	2013.3.19	2013.12.2	权利要求 1-10 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	水表	未公开
34	嵌有信息安全管理模块的遥控智能水表	201320126516.1	实用新型	2013.3.19	2013.11.15	权利要求 1-3 不属于专利法所规定的实用新型保护客体；权利要求 3、4 属于对非结构特征的描述，导致权利要求不简要	水表	未公开
35	遥控智能水表信息安全管理模块	201320126397.X	实用新型	2013.3.19	2013.11.19	权利要求 1-7 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	水表	未公开
36	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能电能表	201320180808.3	实用新型	2013.4.11	2013.12.13	权利要求 1-10 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	电表	未公开
37	遥控智能电能表信息安全管理模块	201320181264.2	实用新型	2013.4.11	2013.12.13	权利要求 1-10 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	电表	未公开
38	IC 卡智能电能表信息安全管理模块	201320181424.3	实用新型	2013.4.11	2013.12.13	权利要求 1-10 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	电表	未公开
39	嵌有信息安全管理模块的遥控智能热能表	201320247008.9	实用新型	2013.5.9	2014.1.17	权利要求 1-10 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	热能表	未公开

40	物联网智能热能表信息安全管理模块	201320247353.2	实用新型	2013.5.9	2014.1.17	权利要求 1-10 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	热能表	未公开
41	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能热能表	201320248577.5	实用新型	2013.5.9	2014.2.18	权利要求 1 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	热能表	未公开
42	IC 卡智能热能表信息安全管理模块	201320248623.1	实用新型	2013.5.9	2014.1.6	权利要求 1 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	热能表	未公开
43	远控智能热能表信息安全管理模块	201320248976.1	实用新型	2013.5.9	2014.1.13	权利要求 1-10 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	热能表	未公开
44	嵌有信息安全管理模块的物联网智能热能表	201320249020.3	实用新型	2013.5.9	2014.1.6	权利要求 1 不属于专利法所规定的实用新型保护客体	热能表	未公开
45	物联网的信息流转方法	201510447671.7	发明	2015.7.27	2015.10.21	技术方案不够完善,避免影响公司后续专利布局,主动撤回	物联网	未公开
46	物联网信息采集及控制系统	201510446042.2	发明	2015.7.27	2015.9.30	技术方案不够完善,避免影响公司后续专利布局,主动撤回	物联网	未公开
47	摇杆定位结构、燃气表机芯密封性检测装置及方法	201810968078.0	发明	2018.8.23	2019.9.19	技术方案不够完善,后续修改专利内容重新提交申请,故此专利未交申请费,视为撤回	工艺技术	未公开
48	摇杆定位结构、燃气表机芯密封性检测装置	201821370566.3	实用新型	2018.8.23	2019.9.25	技术方案不够完善,后续修改专利内容重新提交申请,故此专利未交申请费,视为撤回	工艺技术	未公开

附件三：发行申请的专利内容、核心技术点、与主营业务的对应关系

(一) 和发行人现有业务（燃气表）相关的专利

序号	专利名称	申请号	申请时间	类型	状态	授权时间	最后结果	专利内容及核心技术点
1	IC 卡智能燃气表	200520034635.X	2005.6.28	实用新型	授权	2006.12.6	届满终止	IC 卡智能燃气表由基表及控制器组成，工作电流小，节能，开关阀门准确、可靠，使用安全，其智能计量与基表计量误差小于或等于 0.01m ³
2	燃气表防高压控制器	200620034597.2	2006.6.13	实用新型	授权	2007.6.27	届满终止	燃气表防高压控制器，其电路包括 CPU 处理器、低压检测电路、高压检测电路、流量采样电路、防磁检测电路、IC 卡读写电路、状态存储电路、阀门控制电路及显示电路，当供电电源出现高压时，可控制阀门立即关闭，以保证燃气表计量准确及使用安全。
3	外置式电池智能工业燃气表控制盒	200620036300.6	2006.11.17	实用新型	授权	2007.11.21	届满终止	外置式电池智能工业燃气表控制盒，其上设置有凹槽的外壳及与外壳配合的前盖，插入凹槽内且由电池箱体及电池盒盖组成的电池盒，电池箱体通过螺钉固定在外壳上，电池盒内设置有塔型弹簧和板弹簧，塔型弹簧和板弹簧的一端伸入外壳内。结构简单，不需开启控制盒用户可方便地拆卸电池盖，更换电池十分方便。

4	防堵转快速关断燃气表专用机电阀	200620036489.9	2006.12.1	实用新型	授权	2007.11.14	届满终止	防堵转快速关断燃气表专用机电阀，包括外壳体及外壳盖，设置在外壳体内部的电机、下盒、上盒及上盒盖，设置在下盒内的齿轮传动机构，设置在上盒内的防堵转机构及执行机构。防堵转机构与齿轮传动机构和执行机构连接。该机电阀关断快速，关闭时间小于 0.1 秒，关阀所需电能小，可增大燃气表控制器的安全性，增长其使用寿命，提高燃气表的使用可靠性。
5	带语音提示的 IC 卡智能燃气表控制器	200720079825.2	2007.6.6	实用新型	授权	2008.4.30	届满终止	带语音提示的 IC 卡智能燃气表控制器，其电路包括 CPU 处理器、低电检测电路、流量采样电路、防磁检测电路、IC 卡读写电路、阀门控制电路、语音电路及显示电路，语音表达更加人性化，能更及时、准确、清晰、直接地给用户提示相关内容。
6	一种气表接头的连接结构	200810045807.1	2008.8.14	发明	授权	2010.12.8	有权	采用焊接方式，通过将钎料加热，利用液态钎料润湿母材，填充接头间隙并与母材相互扩散，使焊件熔为一体，接头变形小、光滑美观，并且生产操作简单、安全，生产效率高，质量稳定，提高了接头的一致性，提升了产品的整体密封性。
7	一种气表接头的连接结构	200820064704.5	2008.8.14	实用新型	授权	2009.5.20	届满终止	采用焊接方式，通过将钎料加热，利用液态钎料润湿母材，填充接头间隙并与母材相互扩散，使焊件熔为一体，接头变形小、光滑美观，并且生产操作简单、安全，生产效率高，质量稳定，提高了接头的一致性，提升了产品的整体密封性。
8	一种 IC 卡卡座	200810045804.8	2008.8.14	发明	撤回	-	无权	IC 卡卡座由盖板、底座、插卡口、线路板、定位装置组成，无需接触，不存在氧化与抖动从而使 IC 卡检测电路对开关点的检测安全可靠，可有效提高 IC 卡与电路的数据信交换准确率。

9	一种 IC 卡卡座	200820064701.1	2008.8.14	实用新型	授权	2009.5.20	届满终止	IC 卡卡座由盖板、底座、插卡口、线路板、定位装置组成，无需接触，不存在氧化与抖动从而使 IC 卡检测电路对开关点的检测安全可靠，可有效提高 IC 卡与电路的数据信交换准确率。
10	一种用于多头铆接的模具	200810045806.7	2008.8.14	发明	撤回	-	无权	本模具根据一次铆接的接头数量，上模装有多个铆头，下模装有与铆头数量相同的定位套，每个定位套和与其相应的铆头同轴，提高生产效率，且由于各个接头是经过一次铆接而成，其中心距、平行度由模具可靠保证，质量稳定。
11	一种用于多头铆接的模具	200820064703.0	2008.8.14	实用新型	授权	2009.5.20	届满终止	本模具根据一次铆接的接头数量，上模装有多个铆头，下模装有与铆头数量相同的定位套，每个定位套和与其相应的铆头同轴，提高生产效率，且由于各个接头是经过一次铆接而成，其中心距、平行度由模具可靠保证，质量稳定。
12	一种角度检测台	200810045803.3	2008.8.14	发明	撤回	-	无权	本角度检测台由定位部分和检测部分组成，先将检测空间角度转化为检测平面角度 θ ，再将测量 θ 角的大小转化为测量杆的水平位移的大小，准确度高，使用方便、提高了检测效率。
13	一种角度检测台	200820064700.7	2008.8.14	实用新型	授权	2009.5.20	届满终止	本角度检测台由定位部分和检测部分组成，先将检测空间角度转化为检测平面角度 θ ，再将测量 θ 角的大小转化为测量杆的水平位移的大小，准确度高，使用方便、提高了检测效率。
14	IC 卡智能燃气表	200810045805.2	2008.8.14	发明	授权	2010.7.7	有权	本 IC 卡智能燃气表包含相连的基表及 CPU 控制器，在设定的周期内计数干簧管无采集信号则通过 CPU 控制器发出关闭阀门的程序指令给机电阀控制电路关闭机电阀，从而关闭气源输入口阻止燃气流过基表避免在无计量时用户继续使用燃气，防止超流量用气的情况下，燃气表计量不准确的情况发生。

15	IC 卡智能 燃气表	200820064702.6	2008.8.14	实用 新型	授权	2009.5.20	届满 终止	本 IC 卡智能燃气表包含相连的基表及 CPU 控制器，在设定的周期内计数干簧管无采集信号则通过 CPU 控制器发出关闭阀门的程序指令给机电阀控制电路关闭机电阀，从而关闭气源输入口阻止燃气流过基表避免在无计量时用户继续使用燃气，防止超流量用气的情况下，燃气表计量不准确的情况发生。
16	气表（1）	200830077486.4	2008.8.20	外观	授权	2009.9.23	届满 终止	保护燃气表的外观
17	气表（2）	200830077487.9	2008.8.20	外观	授权	2009.8.26	届满 终止	保护燃气表的外观
18	远控智能 燃气表	200810046461.7	2008.11.5	发明	驳回	-	无权	本设计包含相连的基表、CPU 控制器和远程控制器，可随时调整更新燃气表内气价信息以便控制用气量，并根据用气余量远程控制燃气表阀门的开和关，从而实现气价远程实时调整功能及预用气后交费的远程用气控制。
19	远程智能 控制 IC 卡 燃气表	200910058092.8	2009.1.9	发明	授权	2011.12.21	有权	通过远传传输模块接收远程处理信息并传送到 CPU 控制器；同时计数干簧管对通过的燃气量进行取样，并将取样结果传送到 CPU 控制器，确定燃气表上电开阀的开始时间，事先通过程序设定从上电开始计时到第一个采样信号的周期。如果在这个设定的周期内干簧管无采集信号则关闭机电阀，CPU 控制器将剩余气量、金额等结果发送回远端的控制装置。可实现气量数据及用气信息的实时查询和处理、随时调整更新燃气表内气价信息以便控制用气量，并根据用气余量远程控制燃气表阀门的开关实现了气价远程实时调整，而且还可以实现 IC 卡购气或远程购气方式任选的功能。

20	电力载波 远控智能 燃气表	200910058091.3	2009.1.9	发明	授权	2011.9.14	有权	本设计包含基表、CPU 控制器、计数簧管和电力载波传输模块，可实现对燃气表气量数据及用气信息的实时查询和处理、随时调整更新燃气表内气价信息以便控制用气量，并根据用气余量远程控制燃气表阀门的开关，从而实现气价远程实时调整功能。
21	远控智能 水、电、燃 气一体表	200910058095.1	2009.1.9	发明	授权	2012.1.4	有权	本设计包含分别与 CPU 控制器相连的电源模块，水表模块，电表模块，燃气表模块，远程控制模块和液晶显示模块，水表模块、电表模块、燃气表模块集成为一体，由 CPU 控制器控制，由电源模块供电，液晶显示模块显示相关信息，可随时调整更新水、电、燃气一体表内价格信息以便控制水电气的用量，并根据水电气的余量远程控制水、电、燃气一体表各模块功能的开启和关闭，从而实现价格远程实时调整功能。
22	带 SIM 卡 的 GSM 智 能燃气表 终端	200910058991.8	2009.4.17	发明	授权	2011.8.10	有权	本方法包括以下步骤：步骤 1：安装带 SIM 卡的 GSM 智能燃气表终端；步骤 2：利用智能燃气表的终端里的 SIM 卡设备与 GSM 网络连接；步骤 3：GSM 传输 MODEM 接收网络信号，并将燃气公司主站 PC 机加密指令或加密数据传输给燃气表终端的 CPU 控制器；步骤 4：将燃气表终端的 CPU 控制器加密指令或加密数据通过网络信号发给燃气公司主站 PC 机。还包括一个上述方法的带 SIM 卡的智能燃气表。采用 GSM 控制模块进行数据信息的无线传输，确保气量数据的安全、可靠、保密；还可通过各种方式对 SIM 卡进行气量充值；通过 GSM 传输控制模块并给合 CPU 芯片，从而实现用户使用状况的远程实时控制。

23	双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀	201010230368.9	2010.7.19	发明	授权	2012.1.4	有权	本设计包括外壳体与外壳盖，外壳体内安装有内壳，内壳内部密封安装有的电动机，内壳内部还安装有齿轮变速箱与阀杆执行机构，在开阀与关阀时实现无堵转，增加了机电阀的使用可靠性，并降低了机电阀的使用能耗，提高其使用寿命，且结构简单，可在各种结构的燃气表上安装使用，应用范围广。
24	双向无堵转齿轮传动的燃气表专用机电阀	201020263063.3	2010.7.19	实用新型	授权	2011.1.26	有权	本设计包括外壳体与外壳盖，通过在齿轮变速箱中增加安装棘齿双连齿轮，配合不完整齿轮与锁块的锁紧与解锁；采用密封圈静密封结构与增力动密封结构。在开阀与关阀时实现无堵转，增加了机电阀的使用可靠性，并降低了机电阀的使用能耗，提高其使用寿命，且结构简单，可在各种结构的燃气表上安装使用，应用范围广。
25	远控智能燃气表	201010230344.3	2010.7.19	发明	驳回	-	无权	本设计包括基表与 CPU 控制模块，基表上设置有气源输出口与气源输入口，气源输入口附近装有机电阀，基表与 CPU 控制模块相连接，CPU 控制模块内还包含 EEPROM 数据存储器，通过 CPU 控制模块可调整基表的燃气用量标准，该燃气表还包括红外信号传输模块，红外信号传输模块通过数据命令总线与 CPU 控制模块相连接并进行数据传输和交换。本设计的远控智能燃气表结构简单，体积较小，适于工业化生产，易于推广。
26	远控智能燃气表	201020263055.9	2010.7.19	实用新型	授权	2011.4.6	有权	本设计包括基表与 CPU 控制模块，基表上设置有气源输出口与气源输入口，气源输入口附近装有机电阀，基表与 CPU 控制模块相连接，CPU 控制模块内还包含 EEPROM 数据存储器，燃气表还包括红外信号传输模块，本设计的远控智能燃气表结构简单，体积较小，适于工业化生产，易于推广。

27	远控智能 IC 卡燃气表	201010292446.8	2010.9.27	发明	授权	2013.4.24	有权	包括燃气表远程控制终端、计量基表、CPU 控制器、IC 卡数据交换模块与可调数据传输单元，计量基表上装有机电阀，CPU 控制器上装有 EEPROM 数据存储单元，CPU 控制器上与可调数据传输单元通过 USB 插接接口相互进行数据传输，使燃气表方便更换不同的无线传输封装模块或采用有线传输，燃气表同时中安装的 IC 卡数据交换模块使本发明的远控智能 IC 卡燃气表中的 IC 卡数据交换模块具有独立性，可以单独作为 IC 卡燃气表使用，功能全面，应用范围广，且结构简单，适于工业化生产，易于推广。
28	远控智能 IC 卡燃气表	201020543053.5	2010.9.27	实用新型	授权	2011.4.13	有权	本设计包括燃气表远程控制终端、计量基表、CPU 控制器、IC 卡数据交换模块与可调数据传输单元，本设计远控智能 IC 卡燃气表中的 IC 卡数据交换模块具有独立性，可以单独作为 IC 卡燃气表使用，功能全面，应用范围广，且结构简单，适于工业化生产，易于推广。
29	IC 卡智能燃气表	201010588888.7	2010.12.15	发明	授权	2013.7.24	无权/被无效	本设计包括至少一个基表与 CPU 控制模块，基表中设置有机电阀以及气源输出口与输出口；CPU 控制模块通过机电阀控制电路与机电阀连接并向其发送控制信号控制机电阀的开关，且 CPU 控制模块还分别通过干簧管计数电路及扣数电路与计数干簧管连接。
30	IC 卡智能燃气表	201020660117.X	2010.12.15	实用新型	授权	2011.10.26	有权	本设计包括至少一个基表与 CPU 控制模块，基表中设置有机电阀以及气源输出口与输出口；CPU 控制模块通过机电阀控制电路与机电阀连接并向其发送控制信号控制机电阀的开关，且 CPU 控制模块还分别通过干簧管计数电路及扣数电路与计数干簧管连接。

31	物联网智能燃气表及其控制系统	201110025763.8	2011.1.25	发明	授权	2012.9.26	有权	本设计包括基表、CPU 控制模块与数据传输模块，CPU 控制模块中包括 EEPROM 数据存储器；数据传输模块间接连接物联网，通过物联网与远程的计算机管理系统相连接，数据传输模块接收来自于远程计算机管理系统的控制信号以及向计算机管理系统反馈 CPU 控制模块发出的燃气表用气信息，可实现远程控制管理与调价，收费网络化，在终端燃气表上以金额的形式结算，避免因以购气方数计算造成用户囤气，且本发明提供的一种物联网智能燃气表及其控制系统适合在各个地区的燃气使用网络中使用，应用范围广，易于推广。
32	物联网智能燃气表	201120022499.8	2011.1.25	实用新型	授权	2011.10.26	有权	本设计包括基表、CPU 控制模块与数据传输模块，CPU 控制模块中包括 EEPROM 数据存储器；数据传输模块间接连接物联网，通过物联网与远程的计算机管理系统相连接，数据传输模块接收来自于远程计算机管理系统的控制信号以及向计算机管理系统反馈 CPU 控制模块发出的燃气表用气信息，可实现远程控制管理与调价，收费网络化，在终端燃气表上以金额的形式结算，避免因以购气方数计算造成用户囤气，且本发明提供的一种物联网智能燃气表及其控制系统适合在各个地区的燃气使用网络中使用，应用范围广，易于推广。
33	燃气表断电保护电路	201220314651.4	2012.7.2	实用新型	授权	2013.1.16	有权	本电路包括电池组、阀控模块、断电检测模块、第一二极管、MCU、第一电容、第二二极管、继电器、第一导通元件、第二导通元件，能够当系统断电后，燃气表的内部控制系统在完成断电保护后使备份电容快速放电，在放电过程中能够随时对接入的外部电源强制断开其与内部的连接，并且待放电过程结束后能够自动重新接通外部电源，使系统正常工作。

34	燃气表高压保护电路	201220314667.5	2012.7.2	实用新型	授权	2013.1.16	有权	本电路包括有用于供电的电池组和与所述电池组正极连接的整流二极管，在整流二极管的后端连接有控制气阀开闭的控制模块，在整流二极管和控制模块之间设置有平行连接的稳压二极管和电压检测器，稳压二极管的正极接地，负极与电压检测器连接，电压检测器与外接电源连接并接地。能够在电压超出系统的规定值时，及时关闭气阀停止供气，并且当电压超出控制系统的安全值时，切断外部电源，保护燃气表的电路系统不受到高压输入的破坏。同时还能够针对 IC 卡燃气表进行同样的钳位电压保护。
35	燃气表用磁环组件	201220381985.3	2012.8.3	实用新型	授权	2013.3.27	有权	燃气表用磁环组件包括磁环帽、磁环、齿套；磁环帽贯穿磁环与齿套固定。结构简单、生产效率高，不会在制作过程中损坏，节约原材料，垂直度精确，质量好。
36	燃气表外壳密封组件	201220381964.1	2012.8.3	实用新型	授权	2013.3.27	有权	燃气表外壳密封组件包括 2 个封圈、上壳、下壳、胶圈，胶圈安装在下壳边缘，上壳与下壳贴合通过封圈密封。结构简单、生产效率高，不易拆解破坏，杜绝泄漏，安全有保障。
37	高精度智能仪表计数采样装置	201220381963.7	2012.8.3	实用新型	授权	2013.3.27	无权/被无效	高精度智能仪表计数采样装置，包括干簧管和电路板；电路板上开有与干簧管形状相同的定位槽，干簧管平置安装在定位槽内与电路板焊接。结构简单、生产效率高，安装过程中不易损坏，且抗干扰、计数准确。

38	燃气表接头焊接装置	201220383245.3	2012.8.4	实用新型	授权	2013.3.27	有权	包括工作台、焊接台、气动装置、2个下电极杆、2个下电极头、下压台、上电极杆、上电极头，工作台上设有滑轨，焊接台固定于滑轨上通过气动装置左右滑动，焊接台上固定下电极杆，下电极杆上固定下电极头；下压台位于焊接台上方且下表面垂直固定上电极杆，上电极杆头部固定上电极头，上电极头位置对应下电极头，结构简单，设计合理，提高产品质量和效率；保证燃气表在安装及使用上安全可靠。
39	燃气表接头焊接装置及其焊接方法	201210274998.5	2012.8.4	发明	撤回	-	无权	包括工作台、焊接台、气动装置、2个下电极杆、2个下电极头、下压台、上电极杆、上电极头，焊接方法的步骤为：安装上壳组件，焊接，换位焊接，取壳。结构简单，设计合理，提高产品质量和效率；保证燃气表在安装及使用上安全可靠。
40	一种用于燃气表的小型双向无堵转齿轮传动机电阀	201210336374.1	2012.9.12	发明	授权	2015.8.26	有权	通过变速箱与执行机构室内的不完整齿轮与棘齿双连齿轮相互配合，使得机电阀可实现双向无堵转卸载，并通过增设进气喉结构将进气筒直接装在阀芯上，机电阀的自身体积小，并能实现负压关阀，关阀更为可靠，可在各种结构的燃气表上安装使用。
41	一种用于燃气表的小型双向无堵转齿轮传动机电阀	201220463732.0	2012.9.12	实用新型	授权	2013.3.6	无权/避重放弃	通过变速箱与执行机构室内的不完整齿轮与棘齿双连齿轮相互配合，使得机电阀可实现双向无堵转卸载，并通过增设进气喉结构将进气筒直接装在阀芯上，机电阀的自身体积小，并能实现负压关阀，关阀更为可靠，可在各种结构的燃气表上安装使用。

42	一种全密封智能燃气表控制盒	201210336293.1	2012.9.12	发明	授权	2014.6.25	有权	通过在控制盒内部设置多舱体的结构，将电路板、计数器、液晶显示屏、卡座以及电池仓等部件根据其实际用途的不同，分别设置在控制盒内部不同的舱体中，使得电路板、计数器以及液晶显示屏等部件与外界隔离，可实现燃气表控制盒完全密封，避免了其在使用中受外界环境的影响，有效延长了控制盒内各个部件的使用寿命。
43	一种全密封智能燃气表控制盒	201220463790.3	2012.9.12	实用新型	授权	2013.6.5	无权/避重放弃	通过在控制盒内部设置多舱体的结构，将电路板、计数器、液晶显示屏、卡座以及电池仓等部件根据其实际用途的不同，分别设置在控制盒内部不同的舱体中，使得电路板、计数器以及液晶显示屏等部件与外界隔离，可实现燃气表控制盒完全密封，避免了其在使用中受外界环境的影响，有效延长了控制盒内各个部件的使用寿命。
44	一种计数器调节齿的摆动量检测装置	201210337280.6	2012.9.12	发明	驳回	-	无权	检测装置包括底板、第一与第二至少两个支撑架，支撑架均安装在底板上，且底板上还设置有计数器固定平台，支撑架上分别设置有第一百分表与第二百分表，且第一百分表呈横向、第二百分表呈纵向分别安装在第一支撑架与第二支撑架上，且第二百分表的侧头到底板之间的沿线与计数器固定平台相接触，结构简单，可用于各类计数器的水平及竖直摆动量的同时检测，并尤其适宜于燃气表计数器竖直与水平摆动量的检测，易于推广。

45	一种计数器调节齿的摆动量检测装置	201220463661.4	2012.9.12	实用新型	授权	2013.3.6	有权	检测装置包括底板、第一与第二至少两个支撑架，支撑架均安装在底板上，且底板上还设置有计数器固定平台，支撑架上分别设置有第一百分表与第二百分表，且第一百分表呈横向、第二百分表呈纵向分别安装在第一支撑架与第二支撑架上，且第二百分表的侧头到底板之间的沿线与计数器固定平台相接触，结构简单，可用于各类计数器的水平及竖直摆动量的同时检测，并尤其适宜于燃气表计数器竖直与水平摆动量的检测，易于推广。
46	一种用于燃气表的机械计数器	201220463819.8	2012.9.12	实用新型	授权	2013.3.6	无权/被无效	机械计数器包括计数器架、字轮组、与字轮组相啮合的从动轮组、计数器架上设置的花拨齿、字轮组头轮，字轮组头轮的纵向上设置有盲孔，盲孔的孔壁的任意位置设有至少一个弹性卡扣，通过盲孔上设置的弹性卡扣，使得磁钢在字轮组头轮上安装的稳定性得到有效提高，安装方便简单，适宜于在各种燃气表中组装使用，并由其适宜于在智能燃气表中使用，应用范围广阔。
47	远控智能燃气表信息安全管理模块	201310038629.0	2013.1.31	发明	授权	2015.12.2	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，处理器分别接入第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，通过数据传输模块与售气管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，结构简单，安全性高，可实现远控智能燃气表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证燃气公司在燃气表控制上的独立性，且不受外界的制约

48	远控智能燃气表信息安全管理模块	201320055840.9	2013.1.31	实用新型	授权	2013.7.31	无权/避免重放弃	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，处理器分别接入第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，通过数据传输模块与售气管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，结构简单，安全性高，可实现远控智能燃气表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证燃气公司在燃气表控制上的独立性，且不受外界的限制
49	智能能源表信息安全管理模块	201310038688.8	2013.1.31	发明	授权	2016.5.18	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，结构简单，通过多种通信传输技术与总线接口兼容智能能源表终端主控制器，并无缝接入能源管理系统，实现能源表分散制造，统一管理，并尤其适宜于在智能燃气表中使用。
50	智能能源表信息安全管理模块	201320055874.8	2013.1.31	实用新型	驳回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，结构简单，通过多种通信传输技术与总线接口兼容智能能源表终端主控制器，并无缝接入能源管理系统，实现能源表分散制造，统一管理，并尤其适宜于在智能燃气表中使用。
51	IC 卡智能燃气表信息安全管理模块	201310039137.3	2013.1.31	发明	授权	2015.5.27	有权	信息安全管理模块包括 FLASH 存储器、第一数据接口、第二数据接口与处理器，处理器分别接入第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器。安全管理模块作为执行 IC 卡智能燃气表终端主控制器与通信对象之间的唯一数据通信，在接收到来自于通信对象的外部数据时将其传输至 IC 卡智能燃气表终端主控制器，结构简单，可嵌入任何类型的 IC 卡智能燃气表中与总线接口兼容 IC 卡智能燃气表终端主控制器，并接入燃气管理系统。

52	IC 卡智能燃气表信息安全管理模块	201320056573.7	2013.1.31	实用新型	驳回	-	无权	信息安全管理模块包括 FLASH 存储器、第一数据接口、第二数据接口与处理器，处理器分别接入第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器。安全管理模块作为执行 IC 卡智能燃气表终端主控制器与通信对象之间的唯一数据通信，在接收到来自于通信对象的外部数据时将其传输至 IC 卡智能燃气表终端主控制器，结构简单，可嵌入任何类型的 IC 卡智能燃气表中与总线接口兼容 IC 卡智能燃气表终端主控制器，并接入燃气管理系统。
53	物联网智能燃气表信息安全管理模块	201310039024.3	2013.1.31	发明	授权	2015.6.24	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，利用不同的密钥可实现燃气公司分级管理的权限设置，且采用 4DES/AES 多级加密方式，使得密钥的安全性较高，并可通过信息安全管理模块上的程序下载口实时升级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；通过内置的数据校验程序，保证传输的数据真实、准确、完整。
54	物联网智能燃气表信息安全管理模块	201320056458.X	2013.1.31	实用新型	授权	2013.7.31	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，利用不同的密钥可实现燃气公司分级管理的权限设置，且采用 4DES/AES 多级加密方式，使得密钥的安全性较高，并可通过信息安全管理模块上的程序下载口实时升级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；通过内置的数据校验程序，保证传输的数据真实、准确、完整。

55	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能燃气表	201310038977.8	2013.1.31	发明	授权	2014.9.24	有权	本设计包括机械计量装置、IC 卡智能燃气表终端主控制器、IC 卡信息交换模块和信息安全管理模块，通过在 IC 卡智能燃气表中嵌入信息安全管理模块，使其通过 IC 卡信息交换模块与售气管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，IC 卡智能燃气表终端主控制器必须通过信息安全管理模块才能与外部进行通信。
56	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能燃气表	201320055820.1	2013.1.31	实用新型	驳回	-	无权	本设计包括机械计量装置、IC 卡智能燃气表终端主控制器、IC 卡信息交换模块和信息安全管理模块，通过在 IC 卡智能燃气表中嵌入信息安全管理模块，使其通过 IC 卡信息交换模块与售气管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，IC 卡智能燃气表终端主控制器必须通过信息安全管理模块才能与外部进行通信。
57	嵌有信息安全管理模块的远控智能燃气表	201310038485.9	2013.1.31	发明	授权	2015.8.26	有权	包括机械计量装置、远控智能燃气表终端主控制器、数据传输模块和信息安全管理模块，通过在远控智能燃气表中嵌入信息安全管理模块，使远控智能燃气表与售气管理系统之间的数据转发得到认证和加密，配合燃气公司对终端的 IC 卡智能燃气表进行管理，密钥安全性高，传输数据真实、准确、完整，提升了燃气管理系统的兼容性。
58	嵌有信息安全管理模块的远控智能燃气表	201320056683.3	2013.1.31	实用新型	驳回	-	无权	本设计包括机械计量装置、远控智能燃气表终端主控制器、数据传输模块和信息安全管理模块，通过在远控智能燃气表中嵌入信息安全管理模块，使远控智能燃气表与售气管理系统之间的数据转发得到认证和加密，配合燃气公司对终端的 IC 卡智能燃气表进行管理，密钥安全性高，传输数据真实、准确、完整，提升了燃气管理系统的兼容性。

59	嵌有信息安全管理模块的物联网智能燃气表	201310038952.8	2013.1.31	发明	授权	2014.9.24	有权	本设计包括机械计量装置、物联网智能燃气表终端主控制器、数据传输模块和信息安全管理模块，处理器分别接入第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，信息安全管理模块在与物联网远程控制端进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，物联网智能燃气表终端主控制器必须通过信息安全管理模块才能与外部进行通信。
60	嵌有信息安全管理模块的物联网智能燃气表	201320055932.7	2013.1.31	实用新型	授权	2013.7.31	有权	本设计包括机械计量装置、物联网智能燃气表终端主控制器、数据传输模块和信息安全管理模块，处理器分别接入第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，信息安全管理模块在与物联网远程控制端进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，物联网智能燃气表终端主控制器必须通过信息安全管理模块才能与外部进行通信。
61	一种物联网通信方法	201210068401.1	2012.3.15	发明	驳回	-	无权	方法包括以下步骤：物联网终端设备常态呈休眠状态，且其设定在单位时间间隔后醒来主动向数据集中器发送报到信号；数据集中器在收到报到信号后检查其内部存储内容中是否有该终端设备未处理的信息，如有即在预设时间内向该终端设备发送工作指令；物联网终端设备收到来自于数据集中器的工作指令后立即进行处理，处理完毕并向数据集中器发送反馈信息后进入休眠状态。步骤简单，应用范围广阔，适于在各种设备的物联网系统中使用，并由其适于在智能燃气表所组成的物联网中使用。

62	具有信息安全管理功能的智能燃气表	201320165124.6	2013.4.3	实用新型	驳回	-	无权	智能燃气表中包括智能燃气表终端主控制器与 FLASH 存储器，通过在智能燃气表终端主控制器中增加信息安全管理的功能，使其通过通信对象与燃气公司的售气管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，智能燃气表必须通过外部数据接口才能与外部进行通信；利用不同的密钥可实现燃气公司分级管理的权限设置，且采用 4DES/AES 多级加密方式，使得密钥的安全性较高，并可通过智能燃气表上的程序下载口实时升级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；通过内置的数据校验程序模块，保证传输的数据真实、准确和完整。
63	具有信息安全管理功能的 IC 卡智能燃气表	201310114397.2	2013.4.3	发明	授权	2015.8.26	有权	IC 卡智能燃气表中包括 IC 智能燃气表终端主控制器与 FLASH 存储器，通过在 IC 卡智能燃气表终端主控制器中增加信息安全管理的功能，包括 IC 智能燃气表终端主控制器与 FLASH 存储器，所述 IC 智能燃气表终端主控制器通过外部数据接口接入 IC 卡信息交换模块；所述外部数据接口用于执行 IC 智能燃气表终端主控制器与 IC 卡信息交换模块之间的唯一数据通信；所述 FLASH 存储器用于存储 IC 智能燃气表中供 IC 智能燃气表终端主控制器调用的控制及文件管理程序；所述 IC 智能燃气表终端主控制器用于在接收到来自外部数据接口的外部数据时，对写入外部数据的售气管理系统进行身份认证。

64	具有信息安全管理功能的 IC 卡智能燃气表	201320165934.1	2013.4.3	实用新型	驳回	-	无权	IC 智能燃气表中包括 IC 智能燃气表终端主控制器与 FLASH 存储器，通过在 IC 卡智能燃气表终端主控制器中增加信息安全管理的功能，包括 IC 智能燃气表终端主控制器与 FLASH 存储器，所述 IC 智能燃气表终端主控制器通过外部数据接口接入 IC 卡信息交换模块；所述外部数据接口用于执行 IC 智能燃气表终端主控制器与 IC 卡信息交换模块之间的唯一数据通信；所述 FLASH 存储器用于存储 IC 智能燃气表中供 IC 智能燃气表终端主控制器调用的控制及文件管理程序；所述 IC 智能燃气表终端主控制器用于在接收到来自外部数据接口的外部数据时，对写入外部数据的售气管理系统进行身份认证。
65	具有信息安全管理功能的远控智能燃气表	201310114325.8	2013.4.3	发明	授权	2015.9.23	有权	远控智能燃气表中包括远控智能燃气表终端主控制器与 FLASH 存储器，通过在远控智能燃气表终端主控制器中增加信息安全管理的功能，使其通过数据传输模块与燃气公司的售气管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，并通过外部数据接口可无缝接入燃气管理系统，实现远控智能燃气表的分散制造，统一管理，且保证了燃气公司在燃气表控制上的独立性，不受外界的制约。
66	具有信息安全管理功能的远控智能燃气表	201320165039.X	2013.4.3	实用新型	驳回	-	无权	远控智能燃气表中包括远控智能燃气表终端主控制器与 FLASH 存储器，通过在远控智能燃气表终端主控制器中增加信息安全管理的功能，使其通过数据传输模块与燃气公司的售气管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，并通过外部数据接口可无缝接入燃气管理系统，实现远控智能燃气表的分散制造，统一管理，且保证了燃气公司在燃气表控制上的独立性，不受外界的制约。

67	具有信息安全管理功能的物联网智能燃气表	201310114370.3	2013.4.3	发明	授权	2015.8.26	有权	物联网智能燃气表中包括物联网智能燃气表终端主控制器与FLASH存储器，通过在物联网智能燃气表终端主控制器中增加信息安全管理的功能，使其通过通信对象与燃气公司的售气管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，实现物联网智能燃气表的分散制造，统一管理，且保证了燃气公司在燃气表控制上的独立性，不受外界的制约。
68	具有信息安全管理功能的物联网智能燃气表	201320165813.7	2013.4.3	实用新型	驳回	-	无权	物联网智能燃气表中包括物联网智能燃气表终端主控制器与FLASH存储器，通过在物联网智能燃气表终端主控制器中增加信息安全管理的功能，使其通过通信对象与燃气公司的售气管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，实现物联网智能燃气表的分散制造，统一管理，且保证了燃气公司在燃气表控制上的独立性，不受外界的制约。
69	智能燃气表信息安全管理模块	201310114136.0	2013.1.31	发明	授权	2015.12.2	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，安全管理模块作为执行智能燃气表终端主控制器与通信对象之间的唯一数据通信，可嵌入各类型的智能燃气表中，在接收到来自于通信对象的外部数据时将其传输至智能燃气表终端主控制器。可嵌入各类型的智能燃气表中，通过多种通信传输技术与总线接口兼容智能燃气表终端主控制器，并接入燃气管理系统。

70	智能燃气表信息安全管理模块	201320162644.1	2013.4.3	实用新型	驳回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH 存储器，安全管理模块作为执行智能燃气表终端主控制器与通信对象之间的唯一数据通信，可嵌入各类型的智能燃气表中，在接收到来自于通信对象的外部数据时将其传输至智能燃气表终端主控制器。可嵌入各类型的智能燃气表中，通过多种通信传输技术与总线接口兼容智能燃气表终端主控制器，并接入燃气管理系统。
71	摇杆定位结构、燃气表机芯密封性检测装置及方法	201810968078.0	2018.8.23	发明	撤回	-	无权	摇杆定位结构包括固接部和两个限位部。固接部具有被构造成用于固接抽气管的连接结构。两个限位部均固接于固接部，限位部具有限位槽。摇杆定位结构被构造成能够在抽气管向所检测燃气表机芯的出气筒接合的运动的带动下，运动至使两个限位部的限位槽对应卡入待检测的燃气表机芯的两个摇杆和将两个摇杆限定于其极限位置。燃气表机芯密封性检测效率高，解决现有技术中的燃气表机芯密封性检测时间长效率低下的问题。
72	摇杆定位结构、燃气表机芯密封性检测装置	201821370566.3	2018.8.23	实用新型	撤回	-	无权	摇杆定位结构包括固接部和两个限位部。固接部具有用于固接抽气管的连接结构。两个限位部均固接于固接部，限位部具有限位槽。摇杆定位结构能够在抽气管向所检测燃气表机芯的出气筒接合的运动的带动下，运动至使两个限位部的限位槽对应卡入待检测的燃气表机芯的两个摇杆和将两个摇杆限定于其极限位置。燃气表机芯密封性检测效率高，解决现有技术中的燃气表机芯密封性检测时间长效率低下的问题。
73	燃气抄表模块盒（AMR）	201830670332.X	2018.11.23	外观	授权	2019.9.3	有权	对一种燃气表抄表模块盒（AMR）的外观进行保护

74	燃气表控制盒	201830670449.8	2018.11.23	外观	授权	2019.4.19	有权	对一种燃气表控制盒的外观进行保护
75	燃气表控制盒	201830671011.1	2018.11.23	外观	授权	2019.5.24	有权	对一种燃气表控制盒的外观进行保护
76	燃气表控制盒	201830670333.4	2018.11.23	外观	授权	2019.7.30	有权	对一种燃气表控制盒的外观进行保护
77	燃气表(远程抄表铝壳膜式)	201830660647.6	2018.11.20	外观	授权	2019.4.19	有权	对远程抄表铝壳膜式燃气表的外观进行保护
78	一种机芯摇杆压装装置及摇杆固定组件	201920061566.3	2019.1.15	实用新型	授权	2019.10.29	-	该机芯摇杆压装装置包括机芯固定组件、摇杆压装组件以及摇杆固定组件。在保证摇杆与立轴安装的同心度要求的同时,能够对摇杆角度进行调整,保证摇杆角度安装的精度。
79	一种差压式检测系统及方法	201811542604.3	2018.12.17	发明	审中	-	-	该差压式检测系统包括气源装置、显示控制装置、差压变送器、基准气压单元以及数据采集单元。该差压式检测系统构成简单,能有效检测机电阀的微小泄漏。该差压式检测方法通过获取检测前后的气压差来实现对机电阀微小泄漏的检测,高效且精确。
80	一种电源供电电路及燃气表	201920051305.3	2019.1.12	实用新型	授权	2019.9.3	有权	该电源供电电路包括电源模块、蓄电模块以及升压模块。通过设置蓄电模块和升压模块,有效保证电源能够提供稳定的电流和电压,确保燃气表 NB-IoT 模组的正常工作。

81	一种压力修正方法及膜式燃气表	201910111748.1	2019.2.12	发明	审中	-	-	压力修正方法包括参数采集, 参数处理, 参数修正等步骤, 能够针对不同地域和不同燃气表对燃气气体流量的气压进行修正, 有效保证燃气计价的公平。
82	燃气表(小体积铝壳膜式)	201930002401.4	2019.1.3	外观	授权	2019.5.21	有权	保护了小体积铝壳膜式燃气表的外观
83	电路板过流检测装置及方法	201910018481.1	2019.1.9	发明	审中	-	-	电路板过流检测装置和方法, 包括: 第一电源电压、电流采样电阻、检测电路板、电流检测模块、第二电源电压、电压比较模块和声光提示电路。由电压比较模块将第一基准电压与第二基准电压进行比较, 根据比较结果确定输出电平; 声光提示电路, 用于根据输出电平显示相应状态信息, 可以检测出不良电路板, 防止不良电路板进入下一道生产工序, 从而提高产品合格率, 提升产品质量。
84	锂电池备电电路的检测装置和方法	201910057154.7	2019.1.21	发明	审中	-	-	锂电池备电电路的检测装置包括: 外部电源、检测电路、备份电源、分压电路、开关电路、主控 MCU 模块、RF 模块和阀驱动电路; 主控 MCU 模块根据备份电源电压与检测阈值比较结果控制 RF 模块和/或阀驱动电路执行相应动作, 降低了检测电路的功耗, 减少了用户换电池所需的等待时间, 提高用户体验。

85	一种适用自动化产线的电路板检测系统及方法	201910214424.0	2019.3.20	发明	审中	-	-	适用自动化产线的电路板检测系统，包括启动检测监视模块、检测台主控制器模块、检测信息显示模块、功能检测模块、电流电压检测模块、测试接口、通讯模块；可有效解决电路板检测台与自动化产线对接的问题，且方便检测数据统一管理，有利于提高生产效率和生产质量。
86	一种燃气表检测用外接电源装置	201910372952.9	2019.5.6	发明	审中	-	-	一种燃气表检测用外接电源装置，包括左夹板、右夹板，左夹板及右夹板通过转轴及扭簧连接，在左夹板及右夹板上均设有转轴安装孔，转轴插接于左夹板及右夹板的转轴安装孔内，扭簧套接于转轴上，且扭簧的一端与左夹板相连，扭簧的另一端与右夹板相连；右夹板的一端插接有两个导电螺栓，两个导电螺栓分别为正极螺栓及负极螺栓，两个导电螺栓的输出端均穿过右夹板后从右夹板下表面伸出，在导电螺栓的输入端上套接有单头焊片，导电螺栓套接单头焊片后通过螺母将单头焊片固定，所述单头焊片上还连接有电线。可实现快速给燃气表上电、断电，且具有构造简单、使用方便、制造成本低的优点。
87	一种燃气表检测用外接电源装置	201920636467.3	2019.5.6	实用新型	授权	2019.10.22	有权	一种燃气表检测用外接电源装置，包括左夹板、右夹板，可实现在检测燃气表时，快速给燃气表进行上电及断电操作，从而避免现有技术中需要给智能燃气表安装或卸下多个干电池才能实现燃气表上电及断电操作的问题，燃气表检测用外接电源装置可实现替代普通干电池，具有节能环保的优点。

88	一种用于生产装配的对位插销组件	201920468454.X	2019.4.9	实用新型	授权	-	-	一种用于生产装配的对位插销组件, 包括挡板、插销、转动体、手柄和底板, 该组件能快速进行对位插销定位, 反复进行插销开启和闭合, 结构稳定, 零部件不会出现脱落, 体量轻巧, 便于进行人工操作, 提高生产装配效率, 装配固定定位准确, 安全耐用。
89	燃气表专用机电阀	201930156685.2	2019.4.9	外观	授权	2019.9.20	-	保护燃气表专用机电阀的外观。
90	一种用于工业表的膜盖压装工装	201920904898.3	2019.6.17	实用新型	审中	-	-	用于工业表的膜盖压装工装, 包括支架、设置在支架内的下模组件、设置在支架上且与下模组件适配的压装机构。采用单气缸运行保证压装时受力均匀, 保证压装密封效果。气缸采用调速阀和节流阀进行速度调节, 采用较小速度进行压装, 减小气缸对膜盒和膜盖的冲击, 防止膜盒和膜盖损坏, 返回时采用高速运行, 减少工位操作时间。提高了生产效率。
91	具有 NB 通信双网关的物联网智能仪表	201910364646.0	2019.4.30	发明	审中	-	-	具有 NB 通信双网关的物联网智能仪表, 包括有微控制单元、感知单元、前置网关、后置网关和通信单元, 在仪表的表端同时设置有前置网关和后置网关, 能够同时对于传输数据的安全性、数据本身的准确性进行双重的保证。
92	具有 NB 通信后置网关的物联网智能仪表	201910364648.X	2019.4.30	发明	审中	-	-	具有 NB 通信后置网关的物联网智能仪表, 其包括有微控制单元、感知单元及通信单元。通过在智能仪表的表端设置有后置网关, 后置网关对上行数据的处理, 实现对网络服务层级与数据粒度的控制、数据的准确性检查; 数据的处理, 实现对网络命令的过滤。

93	具有 NB 通信前置网关的物联网智能仪表	201910362773.7	2019.4.30	发明	审中	-	-	具有 NB 通信前置网关的物联网智能仪表，包括有微控制单元、感知单元及通信单元，前置网关能够对上传和下发的信息本身的合法性、信息来源的合法性和信息接收对象的合法性进行安全验证，使得信息在传输过程中不会被恶意破坏或者篡改。
94	膜式燃气表高低温性能试验测试装置	201910892232.5	2019.9.20	发明	审中	-	-	一种膜式燃气表高低温性能试验测试装置，包括进气装置、上游换热器、恒温检测室、下游换热器和排气装置；进气装置与上游换热器连通，恒温检测室分别与上游换热器的和下游换热器连通，下游换热器与排气装置连通；上游换热器和下游换热器之间形成能量循环。通过上下游两个热交换器之间设置能量循环装置，实现热值或冷气回收。热交换器采用强制换热，通过调节热交换介质的流速，调节换热的快慢，使换热速度可调，检测效率得到提高。
95	膜式燃气表高低温性能试验测试装置	201921570701.3	2019.9.20	实用新型	审中	-	-	一种膜式燃气表高低温性能试验测试装置，包括进气装置、上游换热器、恒温检测室、下游换热器和排气装置；上游换热器和下游换热器之间形成能量循环。通过上下游两个热交换器之间设置能量循环装置，实现热值或冷气回收。热交换器采用强制换热，通过调节热交换介质的流速，调节换热的快慢，使换热速度可调，检测效率得到提高。

96	燃气数据传输方法及物联网系统	201810173421.2	2018.3.1	发明	审中	-	-	通过管理服务器发送数据获取指令至智能网关，智能网关根据获取指令生成业务指令，唤醒燃气表并将业务指令发送至燃气表；智能网关接收燃气表的应答数据并发送至管理服务器。通过多重平台建立简易的高效通讯机制，可以任何时刻由业务系统的管理服务器发起通信，唤醒指定的燃气表实现控制或者数据交互，数据延迟小，响应速度快，提升系统效率。能够实现一对多的控制，实现并且提高了集中抄表，集中控阀的功能和性能。最大程度的利用信道的效率。
97	电路板检测装置及电路板检测系统	201721824999.7	2017.12.22	实用新型	授权	2018.8.21	有权	电路板检测装置包括工作台、支撑组件、压紧组件、探针固定块及电路板定位板；该电路板检测装置，结构简单、操作方便，能够预先排除电路板的故障，提高产品合格率及生产效率。该电路板检测系统，通过上述的电路板检测装置，检测电路板的电流情况，提高电路板的检测效率。
98	检测装置	201810021073.7	2018.1.9	发明	审中	-	-	检测装置包括电源、电源检测模块、主控模块以及射频模块，可在LoRa模块的生产过程中对LoRa模块的功耗和射频性能进行检测，避免生产出的LoRa模块质检要求不过关，生产效率低的问题。
99	一种保护装置及保护报警装置	201820099475.4	2018.1.19	实用新型	授权	2018.11.20	有权	该保护装置包括监测模块和输出模块，检测模块包括传感电路，输出模块包括比较电路、光耦合电路以及输出电路，通过传感电路和比较电路确定发生燃气泄漏时，光耦合电路将触发信号通过输出电路传输至燃气表，以使所述燃气表在电气隔离的安全环境中检测到所述触发信号关闭阀门。

100	工业表的膜盖压装结构	201810890089.1	2018.8.7	发明	审中	-	-	通过将驱动气缸的底部、放置座安装于支撑底板，压板位于支撑底板、放置座、驱动气缸的上方，驱动气缸的驱动端与压板连接，且压板与放置座形成有间隙，从而在利用该工业表的膜盖压装结构进行膜盖压装时，操作简单，在保证工业表的生产质量情况下，极大地提高了装配效率，减少了人力成本，且提高了的操作人员的操作体验感。
101	工业表的膜盖压装结构	201821270038.0	2018.8.7	实用新型	审中	-	-	通过将驱动气缸的底部、放置座安装于支撑底板，压板位于支撑底板、放置座、驱动气缸的上方，驱动气缸的驱动端与压板连接，且压板与放置座形成有间隙，从而在利用该工业表的膜盖压装结构进行膜盖压装时，操作简单，在保证工业表的生产质量情况下，极大地提高了装配效率，减少了人力成本，且提高了的操作人员的操作体验感。
102	智能燃气表离线数据有效性验证方法	201310198653.0	2013.5.24	发明	授权	2015.5.20	有权	将充值系统中存储的充值次数与 IC 卡存储的充值次数比较，若对比结果相差 ≥ 1 ，进行离线气量校验，气量校验结果通过则进行充值，并同时在充值系统与 IC 卡存储上各增加相应充值次数，可防止漏充、重复充值的情况。
103	自组低功耗无线网络 IP 地址管理方法	201310197472.6	2013.5.24	发明	授权	2015.12.9	有权	管理方法包括以下步骤：将系统中的设备进行层次划分：将自组低功耗无线网络中的设备分为三个层次；对各层设备分别分配 IP 地址：对网络中的所有设备分配 IP 地址，使各设备具有唯一的 IP 地址；将 IP 地址与无线模块的物理地址 MAC 建立映射关系，实现无线网络中设备的层级划分，将 IP 号与网络设备 MAC 进行绑定，根据源 IP 地址，目的 IP 地址确定数据传输的物理路径，实现数据在指定的物理设备中传输，具有避免误唤醒、减少设备检测地址时间、准确寻找到点对点通信的物理路径的特点。

104	无线网络多信道组合通信方法	201310198765.6	2013.5.24	发明	授权	2016.1.20	有权	方法包括以下步骤：主站对集中器组网，相邻的集中器使用不同的通信信道；集中器对采集器组网，相邻的采集器使用不同的通信信道；采集器对终端设备组网：采集器使用基础信道对终端设备广播发送组网指令，组网成功后，终端设备接收来自于采集器的通信信道，采集器与终端设备之间建立通信。本发明的优点在于：使用多基础信道和宽基础信道间隔，避免产生同频干扰、防止对终端设备的误唤醒，降低终端设备的功耗，延长终端设备的使用寿命；相邻采集器使用不同的通信信道，降低终端设备自动上行发送数据时对同一信道的竞争，提高网络传输实时性，提高系统的并发处理能力以及系统吞吐量。
105	无线抄表系统唤醒方法	201310197379.5	2013.5.24	发明	驳回	-	无权	唤醒方法包括以下一种或一种以上方式： S1 :终端设备在每间隔一定的时间后，开启无线模块响应系统的检测； S2 :终端设备满足一定的能源用量时，开启无线模块，发送一次用户数据给综合管理系统； S3 :终端设备每隔一个较小的时间段监听一次信道上有无载波信号，以此响应综合管理系统。可以使终端设备在不同的条件需求状态下采用不同的工作状态，以到达既能满足远程抄表系统的实时性要求，又能有效降低终端设备的功耗。

106	离线数据有效性验证方法	201310198627.8	2013.5.24	发明	授权	2016.2.24	有权	它包括以下步骤： S1 、将充值的离线数据包中存储的充值次数与终端设备存储的充值次数作差；若充值次数相差 0，则不进行处理；若充值次数相差 1，则进行步骤 S2 ；若充值次数相差 2，则进行步骤 S3 ；若充值次数相差 3，则进行步骤 S4 ； S2 、将充值的离线数据包中的上次充值离线数据和上上次充值离线数据分别与终端设备存储的本次充值离线数据和上次充值离线数据对比； S3 、将充值离线数据包中的上上次充值的离线数据与终端存储的本次充值的离线数据进行对比； S4 、使用充值的离线数据包中 3 次充值的离线数据对终端设备进行充值。具有可进行有效性验证、唯一性校验、防止漏充、防止反复充值等优点。
107	无线设备电池的电量残值利用方法	201310197406.9	2013.5.24	发明	授权	2015.8.12	有权	它包括以下步骤：主控芯片检测电池两端的电压值；如果电池两端的电压不低于低阈值 U1 ，则持续检测电池两端的电压值；如果电池两端的电压低于过低阈值 U1 但高于过低阈值 U2 ，则主控芯片改变终端设备的工作状态，通过增加功耗继续消耗电池中的电量残值实现终端设备的正常通信；如果电池两端的电压低于过低阈值 U2 ，则主控芯片控制终端设备保存数据，停止工作，然后关闭电池供电，当电池电量不足时，能保证无线设备的正常通信，有效提高设备的电池利用率，延长电池使用寿命。

108	双向无堵转齿轮传动的燃气表专用切断阀	201320496858.2	2013.8.14	实用新型	授权	2014.2.26	有权	本设计包括外壳体、内壳体，内壳体中安装有电动机，齿轮变速箱及阀杆，齿轮变速箱中还安装有棘齿双连齿轮与不完整齿轮，棘齿双连齿轮分别与主动齿轮、不完整齿轮相啮合，不完整齿轮上设有偏心柱，偏心柱插入阀杆端部的连接孔；电动机采用密封圈静密封与增力动密封，避免了天然气对电动机线圈的腐蚀，提高了机电阀的安全性，在齿轮变速箱中增加安装棘齿双连齿轮，配合不完整齿轮与锁块的锁定与解锁，在电动机正反转时均可实现完全卸载，且在开阀与关阀时实现无堵转，增加了机电阀的使用可靠性，并降低了机电阀的使用能耗，提高其使用寿命。
109	切断型膜式燃气表	201410032763.4	2014.1.23	发明	授权	2016.9.21	有权	燃气表包括基表体、信号采集处理电路与切断型膜式燃气表终端微电脑控制器，通过信号采集处理电路实时采集流经基表的燃气量，并及时将其传输至切断型膜式燃气表终端微电脑控制器，在检测到基表输出出现小流量泄漏、异常大流量与使用时间过长等异常状态时，能够及时关闭基表的切断阀，并报警。可实时监控燃气使用状态，并在异常情况时安全切断，避免燃气泄漏过量，造成燃烧或者爆炸现象，保护人们生命和财产安全。
110	切断型膜式燃气表	201320609366.X	2013.9.29	实用新型	授权	2014.4.9	有权	燃气表包括基表体、信号采集处理电路与切断型膜式燃气表终端微电脑控制器，通过信号采集处理电路实时采集流经基表的燃气量，并及时将其传输至切断型膜式燃气表终端微电脑控制器，在检测到基表输出出现小流量泄漏、异常大流量与使用时间过长等异常状态时，能够及时关闭基表的切断阀，并报警。可实时监控燃气使用状态，并在异常情况时安全切断，避免燃气泄漏过量，造成燃烧或者爆炸现象，保护人们生命和财产安全。

111	安全切断型 IC 卡智能燃气表	201410033790.3	2014.1.23	发明	驳回	-	无权	燃气表包括基表体、IC 卡信息交换模块、信号采集处理电路与安全切断型 IC 卡智能燃气表终端微电脑控制器，通过信号采集处理电路实时采集流经基表体的燃气量，及时将其传输至安全切断型 IC 卡智能燃气表终端微电脑控制器，在检测到基表体输出出现小流量泄漏、异常大流量等异常状态时，能够及时关闭基表体上的切断阀，并进行报警，避免燃气泄漏过量造成燃烧或者爆炸现象，保护人们生命和财产安全。
112	安全切断型 IC 卡智能燃气表	201420044882.7	2014.1.23	实用新型	授权	2014.7.23	有权	燃气表包括基表体、IC 卡信息交换模块、信号采集处理电路与安全切断型 IC 卡智能燃气表终端微电脑控制器，通过信号采集处理电路实时采集流经基表体的燃气量，及时将其传输至安全切断型 IC 卡智能燃气表终端微电脑控制器，在检测到基表体输出出现小流量泄漏、异常大流量等异常状态时，能够及时关闭基表体上的切断阀，并进行报警，避免燃气泄漏过量造成燃烧或者爆炸现象，燃气表结构简单，适于工业化生产。
113	安全切断型远控智能燃气表	201410032923.5	2014.1.23	发明	驳回	-	无权	燃气表包括基表体、数据传输模块、信号采集处理电路与安全切断型远控智能燃气表终端微电脑控制器，通过信号采集处理电路实时采集流经基表体的燃气量，及时将其传输至安全切断型远控智能燃气表终端微电脑控制器，在检测到基表体输出出现小流量泄漏、异常大流量等异常状态时，能够及时关闭基表体上的切断阀，并进行报警，避免燃气泄漏过量造成燃烧或者爆炸现象。

114	安全切断型远控智能燃气表	201420045275.2	2014.1.23	实用新型	授权	2014.7.23	有权	燃气表包括基表体、数据传输模块、信号采集处理电路与安全切断型远控智能燃气表终端微电脑控制器，通过信号采集处理电路实时采集流经基表体的燃气量，及时将其传输至安全切断型远控智能燃气表终端微电脑控制器，在检测到基表体输出出现小流量泄漏、异常大流量等异常状态时，能够及时关闭基表体上的切断阀，并进行报警，避免燃气泄漏过量造成燃烧或者爆炸现象。
115	安全切断型物联网智能燃气表	201410032116.3	2014.1.23	发明	驳回	-	无权	燃气表包括基表体、数据传输模块、信号采集处理电路与安全切断型物联网智能燃气表终端微电脑控制器，通过信号采集处理电路实时采集流经基表体的燃气量，并及时将其传输至安全切断型物联网智能燃气表终端微电脑控制器，在检测到基表体输出出现小流量泄漏、异常大流量与使用时间过长等异常状态时，能够及时关闭基表体上的切断阀，并进行报警，避免燃气泄漏过量，造成燃烧或者爆炸现象。
116	安全切断型物联网智能燃气表	201420043663.7	2014.1.23	实用新型	授权	2014.9.24	有权	燃气表包括基表体、数据传输模块、信号采集处理电路与安全切断型物联网智能燃气表终端微电脑控制器，通过信号采集处理电路实时采集流经基表体的燃气量，并及时将其传输至安全切断型物联网智能燃气表终端微电脑控制器，在检测到基表体输出出现小流量泄漏、异常大流量与使用时间过长等异常状态时，能够及时关闭基表体上的切断阀，并进行报警，避免燃气泄漏过量，造成燃烧或者爆炸现象。

117	一种内置机械式气体温度转换装置的燃气表	201410065002.9	2014.2.25	发明	授权	2016.9.21	有权	燃气表包括壳体、设置在壳体内部的机芯与计数装置、带动计数装置对机芯转数进行累计的传动机构，机芯上还分别设有温度转换装置与换向装置，通过由两种热膨胀系数不同的金属材料制成的变形金属片的长度变化准确反应环境温度的变化，联动改变摇臂的实际臂长进而改变传动比，从而达到在不同环境温度下的气体温度转换的目的，实现燃气表温度转换功能。解决了不同环境下机械膜式燃气表的气体温度转换问题，以减少使用环境温度对燃气表计量交易公平性所造成的影响。
118	一种内置机械式气体温度转换装置的燃气表	201420081694.1	2014.2.25	实用新型	授权	2014.7.23	无权/避免放弃	燃气表包括壳体、设置在壳体内部的机芯与计数装置、带动计数装置对机芯转数进行累计的传动机构，机芯上还分别设有温度转换装置与换向装置，通过由两种热膨胀系数不同的金属材料制成的变形金属片的长度变化准确反应环境温度的变化，联动改变摇臂的实际臂长进而改变传动比，从而达到在不同环境温度下的气体温度转换的目的，实现燃气表温度转换功能。解决了不同环境下机械膜式燃气表的气体温度转换问题，以减少使用环境温度对燃气表计量交易公平性所造成的影响。
119	安全切断型智能燃气表专用压力传感器	201410255472.1	2014.6.10	发明	驳回	-	无权	本设计包括外壳体，外壳体内部分别设有压力传感皮膜组件以及单刀单掷开关组件，压力传感皮膜组件将外壳体的内部空腔分隔为第一腔室与第二腔室，在所述外壳体上设有与第一腔室相连通的进气口以及与第二腔室相连通的泄气口，不仅结构简单，而且成本低廉，能够实现压力传感器内置于燃气表，当第一腔室与第二腔室压力异常时可通过单刀单掷开关组件实现安全切断的目的，安全可靠还无功耗，因此适合推广使用。

120	安全切断型智能燃气表专用压力传感器	201420306746.0	2014.6.10	实用新型	授权	2014.12.10	有权	本设计包括外壳体，外壳体内部分别设有压力传感皮膜组件以及单刀单掷开关组件，压力传感皮膜组件将外壳体的内部空腔分隔为第一腔室与第二腔室，在所述外壳体上设有与第一腔室相连通的进气口以及与第二腔室相连通的泄气口，不仅结构简单，而且成本低廉，能够实现压力传感器内置于燃气表，当第一腔室与第二腔室压力异常时可通过单刀单掷开关组件实现安全切断的目的，安全可靠还无功耗，因此适合推广使用。
121	带电子式温度转换装置燃气表	201410605896.6	2014.10.31	发明	驳回	-	无权	本设计包括壳体、设置在壳体内部的机芯，壳体包括机芯外壳以及与机芯外壳相配合的上壳，上壳上设有均与机芯相连通的燃气进口以及燃气出口，机芯上还分别设有永磁铁、传感器组件以及智能处理控制单元，传感器组件至少包括计数干簧管以及温度传感模块，计数干簧管与温度传感模块分别与智能处理控制单元电通信连接，上壳上还设有与智能处理控制单元电通信连接的动态监视器。结构简单，而且成本低廉，可解决不同环境下机械膜式燃气表的气体温度转换问题，即可减少使用环境温度对燃气表计量交易公平性所造成的影响。
122	带电子式温度转换装置燃气表	201420645991.4	2014.10.31	实用新型	授权	2015.3.4	有权	本设计包括壳体、设置在壳体内部的机芯，壳体包括机芯外壳以及与机芯外壳相配合的上壳，上壳上设有均与机芯相连通的燃气进口以及燃气出口，机芯上还分别设有永磁铁、传感器组件以及智能处理控制单元，传感器组件至少包括计数干簧管以及温度传感模块，计数干簧管与温度传感模块分别与智能处理控制单元电通信连接，上壳上还设有与智能处理控制单元电通信连接的动态监视器。结构简单，而且成本低廉，可解决不同环境下机械膜式燃气表的气体温度转换问题，即可减少使用环境温度对燃气表计量交易公平性所造

								成的影响。
123	一种环境频率检测与自动跳频系统及其方法	201410754348.X	2014.12.11	发明	授权	2016.9.21	有权	系统包括主站、集中器和远控智能燃气表，其中，远控智能燃气表包括一个噪声电平检测模块和一个上行消息数据包生成模块，集中器包括一个上行消息数据包解析模块和一个下行数据包发送模块，燃气表信息上发时采用双信道间隔上发，提高通信稳定性，燃气表自动检测现场环境频率干扰情况，提高传输可靠性，燃气表自动将其当前使用通信信道上传，提高通信效率，集中器使用指定通信信道发送，确保通信稳定可靠。
124	一种环境频率检测与自动跳频系统及其方法	201420775821.8	2014.12.11	实用新型	授权	2015.5.6	无权/避重放弃	系统包括主站、集中器和远控智能燃气表，其中，远控智能燃气表包括一个噪声电平检测模块和一个上行消息数据包生成模块，集中器包括一个上行消息数据包解析模块和一个下行数据包发送模块，燃气表信息上发时采用双信道间隔上发，提高通信稳定性，燃气表自动检测现场环境频率干扰情况，提高传输可靠性，燃气表自动将其当前使用通信信道上传，提高通信效率，集中器使用指定通信信道发送，确保通信稳定可靠。

125	双模块多射频多频点采集器及其信号采集方法	201510012806.7	2015.1.9	发明	授权	2018.6.8	有权	本设计包括主控 MCU、第一 MCU 模块以及第二 MCU 模块，第一 MCU 模块以及第二 MCU 模块分别与主控 MCU 连接，第一 MCU 模块上设有第一射频模块以及第二射频模块，第二 MCU 模块上设有第三射频模块以及第四射频模块，第一射频模块、第二射频模块、第三射频模块以及第四射频模块分别与集中器通信连接，结构简单，成本低廉，该采集器同时使用两个 MCU 模块收发多个工作频点的方式，解决了同频干扰问题；使用两个 MCU 模块多射频方式，解决了采集器不能同时与集中器和燃气表端通信的半双工问题，提高系统并发处理能力，并解决了同时通信时的同频干扰问题。
126	双模块多射频多频点采集器及其信号采集方法	201520016832.2	2015.1.9	实用新型	授权	2015.5.27	有权	本设计包括主控 MCU、第一 MCU 模块以及第二 MCU 模块，第一 MCU 模块以及第二 MCU 模块分别与主控 MCU 连接，第一 MCU 模块上设有第一射频模块以及第二射频模块，第二 MCU 模块上设有第三射频模块以及第四射频模块，第一射频模块、第二射频模块、第三射频模块以及第四射频模块分别与集中器通信连接，结构简单，成本低廉，该采集器同时使用两个 MCU 模块收发多个工作频点的方式，解决了同频干扰问题；使用两个 MCU 模块多射频方式，解决了采集器不能同时与集中器和燃气表端通信的半双工问题，提高系统并发处理能力，并解决了同时通信时的同频干扰问题。

127	机械计数器及其测量燃气表机电转换耐久性的方法	201510032992.0	2015.1.22	发明	授权	2018.4.20	有权	机械计数器三级传动采用的是 5:6 的增速传动比，使用机械计数器快速测量燃气表机电转换耐久性的方法主要包括了将 5:6 增速传动比的机械计数器安装在智能燃气表上，从而缩短了智能燃气表耐久性试验的时间，智能燃气表使用了发明中的改进结构后的机械计数器，大大缩短了耐久性试验的时间；发明的测量方法通过采用安装了改进后的机械计数器的燃气表，提高了机电转换误差测量的可操作性与测量还原真实使用情况。
128	远控智能燃气表的双电源供电电路	201510055288.7	2015.2.3	发明	授权	2017.2.22	有权	电路包括干电池、锂电池、反向截止电路、干电池供电检测电路、供电切换电路、电压转换电路、主控 MCU、和 RF 无线模块，可以通过多种外围电压检测电路检测各种电压状态，由 MCU 自动进行处理，通过干电池锂电池供电自动切换电路，确保在外部干电池掉电的情况下，通过锂电池为主控 MCU 供电，避免主控 MCU 与 RF 无线模块通信接口间产生大的漏电流，进一步降低系统功耗，提高电池使用寿命。
129	一种不同电源主体间的低功耗通信系统及其方法	201510055292.3	2015.2.3	发明	授权	2017.8.29	有权	系统包括至少两个通信主体、多个与通信主体连接的供电电路和多个通信接口线路，方法包括以下步骤：通信主体在未进行通信的时候，打开下拉使能，设置为下拉输入；通信主体在进行通信的时候：发起通信的通信主体打开上拉使能，设置为上拉输出，接收通信信息的通信主体保持下拉使能打开的状态，处于下拉输入；通信主体在结束通信后，关闭上拉使能，下拉使能打开，设置为下拉输入。通过通信主体根据其在通信过程中所处的主从关系自动配置自身的通信 I/O 口，进一步降低系统功耗，提高电池使用寿命。

130	远控智能燃气表集中器电源实时检测与切换电路	201510055302.3	2015.2.3	发明	授权	2017.1.18	有权	电路包括自动电压检测与切换电路、主电源电压检测电路、备用电源电压检测电路、第一反向截止电路、第二反向截止电路和主控MCU，实现主电源与备用电源的供电检测，实现硬件无缝切换，并且通过主电源和备用电源电压检测电路，实时检测供电电路状态并通过主控MCU主动上报其状态，实现设备安全供电。
131	一种智能燃气表电子脉冲缓存处理方法	201510055307.6	2015.2.3	发明	授权	2017.1.4	有权	该方法包括扣数脉冲中断处理方法和主程序扣数脉冲处理方法，采用信号缓存算法设计代码，通过将电子脉冲信号缓存方式记录，解决了脉冲信号遇到单片机处理其他事件时丢失的问题，将机电转换误差降低至百万分之五，保证了机械计量与电子计量一致，确保计数的准确性。
132	智能燃气表状态管理方法	201510055303.8	2015.2.3	发明	授权	2018.2.16	有权	该方法通过状态机管理机制，将智能燃气表的生命周期划分为不同的5个状态，根据燃气表所处的各个状态进行管理，各个状态具有不同的用户权限、不同的事务处理能力、不同的电源管理方案，针对燃气表不同的状态采取不同的管理模式，提高了系统运行效率，减少系统功耗，提高设备使用寿命。
133	燃气表无线功能智能管理方法	201510055308.0	2015.2.3	发明	授权	2018.4.20	有权	该方法通过判断燃气表当前所处的阶段，根据不同阶段作出相应响应，通过燃气表无线功能智能管理方案，在生产制造阶段通过使用操作按键启用无线功能的方式解决了燃气表在生产制造阶段ID设置时的串扰问题；在出厂阶段通过使无线模块睡眠的方式解决了燃气表在出厂阶段长时间不使用的功耗问题，延长电池使用寿命。

134	一种具有自学习功能的安全切断型智能燃气表使用方法	201510055310.8	2015.2.3	发明	授权	2018.2.16	有权	该方法包括：燃气表从 0 点开始计时并累计当日用气量；当日用气量累计过程中，按规定的时间间隔将当日累计用气量与存储的最大用气量进行比较，当日累计用气量大于存储的最大用气量时，燃气表安全切断；计时再次到达 0 点时，保存当日累计用气量并开始累计新的一个用气日用气量,若存储区的数据超过最大存储天数，将最早一天的累计用气量移除，将当日累计用气量存入；对最大用气量进行更新。解决了目前安全切断型燃气表存在的用气安全问题，提高了用户用气的安全性。
135	一种具有自学习功能的安全切断型智能燃气表	201510055313.1	2015.2.3	发明	驳回	-	无权	该燃气表包括脉冲采样电路、主控 MCU、用于存储最近指定天数累计用气量的存储器、用于存储累计过程中当日用气量的缓存器、阀门控制电路和气阀，解决了目前安全切断型燃气表存在的用气安全问题，提高用户用气的安全性。
136	一种不同电源主体间的低功耗通信系统及其方法	201520075368.4	2015.2.3	实用新型	授权	2015.8.12	有权	该系统包括至少两个通信主体、多个与通信主体连接的供电电路和多个通信接口线路，通过通信主体根据其在通信过程中所处的主从关系自动配置自身的通信 I/O 口，避免两个通信主体的通信 I/O 口长期处于上拉状态，在两个供电主体电压差下产生功耗，进一步降低系统功耗，提高电池使用寿命。

137	远控智能燃气表的双电源供电电路	201520075384.3	2015.2.3	实用新型	授权	2015.7.29	有权	电路包括干电池、锂电池、反向截止电路、干电池供电检测电路、供电切换电路、电压转换电路、主控 MCU、和 RF 无线模块，通过多种外围电压检测电路检测各种电压状态，由 MCU 自动进行处理，通过干电池锂电池供电自动切换电路，确保在外部干电池掉电的情况下，通过锂电池为主控 MCU 供电，避免主控 MCU 与 RF 无线模块通信接口间产生大的漏电流，进一步降低系统功耗，提高电池使用寿命。
138	远控智能燃气表集中器电源实时检测与切换电路	201520075389.6	2015.2.3	实用新型	授权	2015.6.17	有权	电路包括自动电压检测与切换电路、主电源电压检测电路、备用电源电压检测电路、第一反向截止电路、第二反向截止电路和主控 MCU，通过自动电压检测与切换电路实现主电源与备用电源的供电检测，实现硬件无缝切换，具有切换时间快、无缝延迟的优点，并且通过主电源和备用电源电压检测电路，实时检测供电电路状态并通过主控 MCU 主动上报其状态，实现设备安全供电。
139	一种智能燃气表电子脉冲缓存处理系统	201520075386.2	2015.2.3	实用新型	驳回	-	无权	一种智能燃气表电子脉冲缓存处理系统，包括脉冲采样电路、主控 MCU、扣数脉冲缓存器、扣数脉冲临时缓存器、取数临时缓存器和显示屏，脉冲采样电路用于检测扣数脉冲中断，脉冲采样电路的输出端与主控 MCU 连接，主控 MCU 分别与扣数脉冲缓存器、扣数脉冲临时缓存器和取数据临时缓存器双向连接，主控 MCU 的显示输出端与显示屏连接。通过主控 MCU 自动缓存电子脉冲，解决燃气表在使用过程出现的漏计数问题，为实现燃气表的机械计量与电子计量完全吻合提供了有力保证。

140	一种安全切断型智能燃气表	201520075301.0	2015.2.3	实用新型	授权	2015.6.17	有权	燃气表包括脉冲采样电路、主控 MCU、存储器、缓存器、阀门控制电路、人工复位按钮、无线模块和气阀，具有在安全切断后能进行人工复位检测，并能够远程低功耗传输用气数据的优点，在规定的时间内达到后，开启无线模块并发送在线指示数据包给综合管理系统，不用使无线模块一直在线，从而有效降低终端设备的功耗。
141	一种双射频多频点无线系统	201510105510.X	2015.3.11	发明	授权	2018.2.16	有权	系统包括：主控 MCU、模块 MCU、射频 1、射频 2 以及接收频点 1、接收频点 2、发射频点三种工作频点，双射频多频点无线系统在工作过程中，模块 MCU 能够根据接收到的指令自动更改射频工作频点来避开外界干扰，实现了提高了系统吞吐率，加快系统响应时间，避免了同频干扰，频点被干扰后自动更改频点避开干扰的技术效果。
142	燃气表计数器耐久性测试用高速离线装置	201510111544.X	2015.3.13	发明	授权	2018.4.20	有权	装置包括大磁环组件、小磁环组件、被测计数器、壳体、伺服电机、驱动盘、电机机架，克服了以机芯作为动力的需要源源不断气源、输出转速小、无法反向转动的三大不足，只需电源便可实现燃气表计数器耐久性的正反转测试。
143	燃气表计数器耐久性测试用高速离线装置	201520146687.X	2015.3.13	实用新型	授权	2015.7.29	有权	装置包括大磁环组件、小磁环组件、被测计数器、壳体、伺服电机、驱动盘、电机机架，克服了以机芯作为动力的需要源源不断气源、输出转速小、无法反向转动的三大不足，只需电源便可实现燃气表计数器耐久性的正反转测试。

144	安全切断型远控智能质量流量燃气表及其管理系统	201510150492.7	2015.3.31	发明	授权	2017.10.31	有权	燃气表包括微电脑控制器、微机电计量单元、阀控电路、燃气使用状态采集处理单元和通信模块，微机电计量单元依次通过信号采集单元、信号处理单元接入微电脑控制器，微电脑控制器通过阀控电路与切断阀相连，微电脑控制器还与通信模块相连接，采用质量流量计量原理，无机械传动部件，避免了机械老化带来的计量问题，保证了计量精度；并以质量流量计量达到温度修正功能，无须外置修正装置进行温度及压力补偿，整表体积小，计量精度高，可靠性强。
145	安全切断型远控智能质量流量燃气表及其管理系统	201520189480.0	2015.3.31	实用新型	授权	2015.8.26	无权/避免重放弃	燃气表包括微电脑控制器、微机电计量单元、阀控电路、燃气使用状态采集处理单元和通信模块，微机电计量单元依次通过信号采集单元、信号处理单元接入微电脑控制器，微电脑控制器通过阀控电路与切断阀相连，微电脑控制器还与通信模块相连接，采用质量流量计量原理，无机械传动部件，避免了机械老化带来的计量问题，保证了计量精度；并以质量流量计量达到温度修正功能，无须外置修正装置进行温度及压力补偿，整表体积小，计量精度高，可靠性强。
146	远控智能质量流量燃气表及其管理系统	201510148735.3	2015.3.31	发明	授权	2017.8.29	有权	燃气表包括微电脑控制器、微机电计量单元、阀控电路和通信模块，微机电计量单元依次通过信号采集单元、信号处理单元接入微电脑控制器；微电脑控制器通过阀控电路与机电阀相连；微电脑控制器还与通信模块相连接；采用质量流量计量原理，无机械传动部件，避免了机械老化带来的计量问题，保证了计量精度；并以质量流量计量达到温度修正功能，无须外置修正装置进行温度及压力补偿，整表体积小，计量精度高，可靠性强。

147	远控智能 质量流量 燃气表及 其管理系 统	201520191417.0	2015.3.31	实用 新型	授权	2015.8.26	无权 /避 重放 弃	燃气表包括微电脑控制器、微机电计量单元、阀控电路和通信模块，微机电计量单元依次通过信号采集单元、信号处理单元接入微电脑控制器；微电脑控制器通过阀控电路与机电阀相连；微电脑控制器还与通信模块相连接；采用质量流量计量原理，无机械传动部件，避免了机械老化带来的计量问题，保证了计量精度；并以质量流量计量达到温度修正功能，无须外置修正装置进行温度及压力补偿，整表体积小，计量精度高，可靠性强。
148	IC 卡智能 质量流量 燃气表及 其管理系 统	201510148743.8	2015.3.31	发明	授权	2017.10.31	有权	燃气表包括微电脑控制器、微机电计量单元、阀控电路和通信模块，微机电计量单元依次通过信号采集单元、信号处理单元接入微电脑控制器；微电脑控制器通过阀控电路与机电阀相连；微电脑控制器还与通信模块相连接；采用质量流量计量原理，无机械传动部件，避免了机械老化带来的计量问题，保证了计量精度；并以质量流量计量达到温度修正功能，无须外置修正装置进行温度及压力补偿，整表体积小，计量精度高，可靠性强。
149	IC 卡智能 质量流量 燃气表	201520189297.0	2015.3.31	实用 新型	授权	2015.8.26	有权	燃气表包括微电脑控制器、微机电计量单元、阀控电路和通信模块，微机电计量单元依次通过信号采集单元、信号处理单元接入微电脑控制器；微电脑控制器通过阀控电路与机电阀相连；微电脑控制器还与通信模块相连接；采用质量流量计量原理，无机械传动部件，避免了机械老化带来的计量问题，保证了计量精度；并以质量流量计量达到温度修正功能，无须外置修正装置进行温度及压力补偿，整表体积小，计量精度高，可靠性强。

150	安全切断型 IC 卡智能质量流量燃气表及其管理系统	201510148719.4	2015.3.31	发明	授权	2017.10.31	有权	燃气表包括微电脑控制器、微机电计量单元、阀控电路、燃气使用状态采集处理单元和 IC 卡读写电路，通过燃气表使用状态采集流量信息，并将其转换为相应的电子计量脉冲信号输入微电脑控制器；微电脑控制器的内部至少预设与微机电计量单元对应的异常微小流量泄漏、异常大流量与使用时间过长(持续流量超时)的异常状态阈值范围，与采集的电子计量脉冲信号进行对比，根据对比结果判断是否通过阀控电路关闭切断阀。实现在异常状态时，能够及时关闭燃气表机电阀并报警。
151	安全切断型 IC 卡智能质量流量燃气表及其管理系统	201520191566.7	2015.3.31	实用新型	授权	2015.8.26	无权/避免放弃	燃气表包括微电脑控制器、微机电计量单元、阀控电路、燃气使用状态采集处理单元和 IC 卡读写电路，通过燃气表使用状态采集流量信息，并将其转换为相应的电子计量脉冲信号输入微电脑控制器；微电脑控制器的内部至少预设与微机电计量单元对应的异常微小流量泄漏、异常大流量与使用时间过长(持续流量超时)的异常状态阈值范围，与采集的电子计量脉冲信号进行对比，根据对比结果判断是否通过阀控电路关闭切断阀。实现在异常状态时，能够及时关闭燃气表机电阀并报警。
152	智能燃气表的无线通信及控制方法	201510258664.2	2015.5.20	发明	授权	2018.4.17	有权	智能燃气表在设定条件下按上传时间段向主站管理系统上传信息，主站管理系统向智能燃气表发出的返回信息，智能燃气表接收并处理返回信息，之后向主站管理系统返回应答信息，降低了功耗，并且在自动上传后还能够接收系统指令，保证了与系统之间通信的实时性。

153	智能仪表的无线通信及控制方法	201510258668.0	2015.5.20	发明	授权	2018.4.20	有权	智能仪表在设定条件下按上传时间段向主站管理系统上传信息并接收主站管理系统发出的返回信息，之后处理返回的信息；智能仪表处理信息后向主站管理系统返回应答信息，保证了通信的实时性，并且不会出现智能仪表主动冒泡上传信息的情况，减少甚至避免了碰撞问题，保证了通信的稳定和可靠。
154	机电阀气密性智能检测设备及其检测方法	201510442297.1	2015.7.24	发明	授权	2018.12.4	有权	包括压力采集装置、模数转换装置、用于固定待测设备的行程电磁阀、用于向待测设备加压的充气电磁阀、计时器和微控制器，方法包括：微控制器控制行程电磁阀固定待测设备，并控制充气电磁阀向待测设备加压；压力采集装置采集待测设备的压力信号，并将该压力信号发送给模数转换装置；模数转换装置将所述压力信号转换为数字信号，并将该数字信号发送给微控制器。能实现机电阀气密性的自动检测，避免了人为因素对检测结果的影响，提高了检测结果的准确度，还可消除了模数转换精度受环境温度变化的影响。
155	机电阀气密性智能检测设备	201520547586.3	2015.7.24	实用新型	授权	2015.12.2	有权	包括压力采集装置、模数转换装置、用于固定待测设备的行程电磁阀、用于向待测设备加压的充气电磁阀、计时器和微控制器，压力采集装置的信号输出端与模数转换装置的信号输入端连接，模数转换装置的信号输出端与微控制器的信号输入端连接，微控制器的控制输出端分别与行程电磁阀和充气电磁阀的控制输入端连接，微控制器还与计时器连接。本实用新型能实现机电阀气密性的自动检测，无需人工判断，能够保证检测结果的准确性。

156	一种薄片天线的安装结构	201520543000.6	2015.7.24	实用新型	授权	2015.12.30	有权	本设计包括安装支架、天线和控制箱体，安装支架长度方向的侧边上设有卡扣和定位槽 A，安装支架宽度方向的侧边上设有定位槽 B 和定位槽 C，天线的长边端部卡合于卡扣内，天线的长边腰部插设于定位槽 A 内，天线的短边腰部插设于定位槽 B 内，天线的短边端部安装于定位槽 C 内，安装支架和天线固定于控制盒体内。采用多点定位，保证了天线安装位置的一致性，使天线增益稳定，无线传输更加可靠；安装支架安装在控制盒内，防止天线受外力变形和外界环境对天线的腐蚀。
157	一种电路板连接线集中中转结构	201520543116.X	2015.7.24	实用新型	授权	2015.12.30	有权	本设计包括中转电路板、多个功能模块、主控电路板仓和设置于主控电路板仓中的主控电路板；各个功能模块分别通过连接线与中转电路板连接，中转电路板通过排线与主控电路板连接。通过中转电路板将多个功能模块和主控电路板连接在一起，走线规整，中转方便，提高了生产效率；减少了主控电路板仓泄漏风险点和主控电路板的密封难度。
158	一种模块化智能燃气表控制盒	201520543099.X	2015.7.24	实用新型	授权	2015.12.30	有权	本设计包括基表和控制盒本体，控制盒本体设置于基表的一侧，控制盒本体包括壳体组件和控制组件，壳体组件包括控制盒底座、控制盒下盖和控制盒上盖，控制盒底座、控制盒下盖和控制盒上盖装配形成密闭空腔，控制组件安装在密闭空腔内，控制组件包括主控电路板、电池仓、按钮支架、标识牌和 IC 卡座。控制盒进行了模块化设计，而且控制盒可预先组装好，智能燃气表基表组装好后只需将控制盒整体安装上去，降低产品制造成本，提高生产效率，优化了生产工艺。

159	一种应用于远控智能燃气表的射频模块的供电电路	201520543062.7	2015.7.24	实用新型	授权	2015.12.16	有权	本设计包括电池、限流电阻和电容，电池的正极与限流电阻的一端连接，限流电阻的另一端与射频模块电源接口的正极连接，电池的负极与射频模块电源接口的负极连接，电容的正极与射频模块电源接口的正极连接，电容的负极与射频模块电源接口的负极连接。上电时锂电池通过限流电阻将电量充入法拉电容，能够保证任何时候均不会因为充电电流过大而拉低电池的电压而导致远控智能燃气表的低电压判定。
160	一种智能燃气表电池仓盖结构	201520542995.4	2015.7.24	实用新型	授权	2015.12.30	有权	本设计包括控制盒盖和电池仓盖，控制盒盖的一侧设置有电池仓，电池仓的左右两侧分别设置有转轴座，每个转轴座上开有转轴孔，电池仓盖的左右两侧分别设置有转轴，转轴铰接安装于转轴孔内，电池仓盖的前侧侧壁上还设置有扣槽，控制盒盖上还设置有弹性扣，电池仓盖闭合时，弹性扣卡扣于扣槽内。本实用新型的优点在于：成本低、开启方便且不会自动脱落。
161	一种智能燃气表电池仓结构	201520542960.0	2015.7.24	实用新型	授权	2015.12.2	有权	本设计包括电池仓本体、弹性卡扣和电池限位片，电池仓本体设置于控制盒盖的一侧，电池仓本体为具有上部开口的长方体结构，电池仓本体的两个相对的侧壁上设置有负极弹簧和正极弹簧，电池仓本体的另两个相对的侧壁上分别设置有弹性卡扣，电池仓本体内装填有电池，电池卡合于两个弹性卡扣之间，电池仓本体的侧壁上还设置有限制电池掉出电池仓本体的电池限位片。结构简单、可实现电池完全限位，避免了电池因欠定位造成的电池弹出和接触不良等问题。

162	一种主控电路板密封结构	201520542962.X	2015.7.24	实用新型	授权	2015.12.30	有权	本设计包括主控电路板仓、主控电路板、密封垫、透明盖、FPC线和线塞；主控电路板安装于主控电路板仓内部，主控电路板仓的下端和透明盖之间设置有密封垫；主控电路板上端设置有腰形出线孔；线塞中央设置有开口；FPC线的一端与主控电路板连接，FPC线的另一端顺次穿过腰形出线孔和开口。主控电路板仓的出线口通过线塞进行软密封，结构简单，提高了生产效率和密封的可靠性。
163	物联网的信息流转方法	201510447671.7	2015.7.27	发明	撤回	-	无权	一种物联网的信息流转方法，包括如下步骤：步骤A、感知信息管理模块通过感知信息通信模块获取对象端的感知信息，并对当前的感知信息进行存储，再对不同的感知信息进行标识及解析；步骤B、感知信息服务模块从感知信息管理模块中获取经标识及解析后的感知信息，将当前感知信息进行二次存储等步骤；感知信息与控制信息在物联网中流转的过程形成闭环体系，使得物联网中的信息流转过程更为清晰，且多个节点的传输也进一步降低了信息被篡改的风险；并且感知信息与控制信息分别由两条不同的支线流程在对象端与用户端之间反向传输，避免了流转过程中感知信息与控制信息相互干扰。
164	物联网信息采集及控制系统	201510446042.2	2015.7.27	发明	撤回	-	无权	感知信息与控制信息在物联网中流转的过程形成闭环体系，使得物联网控制系统中的信息流转过程更为清晰，且多个节点的传输也进一步降低了信息被篡改的风险；并且感知信息与控制信息分别由两条不同的支线流程在对象端与用户端之间反向传输，避免了流转过程中感知信息与控制信息相互干扰；同时本发明所提供的一种物联网信息采集及控制系统架构步骤简单，可基于现有网络传输体系构建成的物联网执行，亦可集成于各类物联网应用系统中，应用范围广阔。

165	具有阶梯计价功能的智能燃气表	201510634652.5	2015.9.29	发明	授权	2017.10.31	有权	燃气表包括阶梯气价主控制模块、通信模块、时钟芯片与传感装置，阶梯气价主控制模块分别与通信模块、时钟芯片、传感装置相连接，阶梯气价主控制模块包括处理器、存储器和计数电路，处理器分别与存储器、计数电路相连接；通信模块还接入控制端，用于将控制端传输的价格方案指令传输至处理器；表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一；亦可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在表端完成。
166	具有阶梯计价功能的智能燃气表	201520765163.9	2015.9.29	实用新型	撤回	-	无权	燃气表包括阶梯气价主控制模块、通信模块、时钟芯片与传感装置，阶梯气价主控制模块分别与通信模块、时钟芯片、传感装置相连接，阶梯气价主控制模块包括处理器、存储器和计数电路，处理器分别与存储器、计数电路相连接；通信模块还接入控制端，用于将控制端传输的价格方案指令传输至处理器；表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一；亦可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在表端完成。
167	智能燃气表阶梯计价的实现方法	201510632563.7	2015.9.29	发明	授权	2017.11.24	有权	通信模块将价格方案指令传输至阶梯气价主控制模块，由处理器将表端时钟芯片的时钟信息与控制端的时间进行同步；表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，避免出现时间偏差；价格方案中设置有多个价格阶梯，可根据价格方案的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除和时间同步外，均在表端完成，该方法能够设置多级阶梯气价，并保证了燃气表与系统之间阶梯起

								价的一致，且可基于现有的智能燃气表进行改进。
168	智能燃气表阶梯计价系统	201510634200.7	2015.9.29	发明	授权	2017.10.31	有权	系统包括至少一个智能燃气表与远程控制系统，智能燃气表包括阶梯气价主控制模块、通信模块、时钟芯片与传感装置，智能燃气表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行时间同步，进而使智能燃气表始终与远程控制系统的时钟保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一；并且除时间同步外，整个过程均在智能燃气表完成。
169	智能燃气表阶梯计价系统	201520764726.2	2015.9.29	实用新型	撤回	-	无权	阶梯计价系统包括至少一个智能燃气表与远程控制系统，远程控制系统用于向至少一个智能燃气表输出价格方案指令；同时智能燃气表包括阶梯气价主控制模块、通信模块、时钟芯片与传感装置。

170	具有阶梯计价功能的 IC 卡智能燃气表	201510632265.8	2015.9.29	发明	授权	2017.8.29	有权	IC 卡智能燃气表包括阶梯气价主控制模块、IC 卡信息交换模块、时钟芯片与传感装置，主控制模块分别与 IC 卡信息交换模块、时钟芯片、传感装置相连接，阶梯气价主控制模块包括处理器、存储器和计数电路，处理器与存储器、计数电路相连接。表端在与控制端通过 IC 卡进行通信的同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持相对一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一；亦可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在表端完成。
171	具有阶梯计价功能的 IC 卡智能燃气表	201520765164.3	2015.9.29	实用新型	撤回	-	无权	IC 卡智能燃气表包括阶梯气价主控制模块、IC 卡信息交换模块、时钟芯片与传感装置，主控制模块分别与 IC 卡信息交换模块、时钟芯片、传感装置相连接，阶梯气价主控制模块包括处理器、存储器和计数电路，处理器与存储器、计数电路相连接。表端在与控制端通过 IC 卡进行通信的同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持相对一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一；亦可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在表端完成。
172	具有阶梯计价功能的远控智能燃气表	201510632536.X	2015.9.29	发明	授权	2017.10.31	有权	表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致，避免因时间偏差导致计价及调价不统一；在价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过表端处理器根据周期持续时间内的累计用气量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，实现阶梯计价，保证了表端与控制端之间时间的一致性。

173	具有阶梯计价功能的远控智能燃气表	201520762825.7	2015.9.29	实用新型	撤回	-	无权	表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致，避免因时间偏差导致计价及调价不统一；在价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过表端处理器根据周期持续时间内的累计用气量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，实现阶梯计价，保证了表端与控制端之间时间的一致性。
174	具有阶梯计价功能的物联网智能燃气表	201510634258.1	2015.9.29	发明	驳回	-	无权	控制端的时钟信息直接集成在价格方案指令中，当控制端向表端发送价格方案指令时，即可使两者进行一次时间同步。如控制端长期不与表端的时钟同步，易造成表端与控制端之间的时间出现偏差，因此在控制端不向表端发送价格方案指令时，也有必要定期的对终端的智能燃气表进行时钟同步。因此可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期。
175	具有阶梯计价功能的物联网智能燃气表	201520762801.1	2015.9.29	实用新型	撤回	-	无权	控制端的时钟信息直接集成在价格方案指令中，当控制端向表端发送价格方案指令时，即可使两者进行一次时间同步。如控制端长期不与表端的时钟同步，易造成表端与控制端之间的时间出现偏差，因此在控制端不向表端发送价格方案指令时，也有必要定期的对终端的智能燃气表进行时钟同步。因此可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期。

176	具有阶梯计价功能的远传智能燃气表	201510634153.6	2015.9.29	发明	授权	2017.10.31	有权	可将控制端的时钟信息直接集成在价格方案指令中，时钟信息用于由处理器在读取指令中的价格方案时，同时读取指令中的时钟信息，并将时钟信息同步至时钟芯片，更新时钟芯片内的当前时间。亦可由控制端定期直接向表端的无线通信模块发送时钟同步指令，无线通信模块将时钟同步指令传输至处理器，由处理器将时钟同步指令中的时钟信息同步至时钟芯片，实现通过校准频率提升时钟芯片的准确性。
177	具有阶梯计价功能的远传智能燃气表	201520764592.4	2015.9.29	实用新型	撤回	-	无权	可将控制端的时钟信息直接集成在价格方案指令中，时钟信息用于由处理器在读取指令中的价格方案时，同时读取指令中的时钟信息，并将时钟信息同步至时钟芯片，更新时钟芯片内的当前时间。亦可由控制端定期直接向表端的无线通信模块发送时钟同步指令，无线通信模块将时钟同步指令传输至处理器，由处理器将时钟同步指令中的时钟信息同步至时钟芯片，实现通过校准频率提升时钟芯片的准确性。
178	IC 卡智能燃气表 ESAM 嵌入式安全管理模块	201510646928.1	2015.10.8	发明	审中	-	无权	通过在智能燃气表中嵌入安全管理模块，可通过该安全管理模块统一制定燃气表的管理模式和 IC 卡的接口协议，IC 卡需要通过安全管理模块校验通过才可与表端进行数据交换，而安全管理模块通过不同方式的校验及返写卡的方式可有效保证表端主控制器与 IC 卡之间通信的合法性，防止非燃气公司授权的 IC 卡对终端燃气表所进行的操作。

179	IC 卡智能燃气表 ESAM 嵌入式安全管理模块	201520775650.3	2015.10.8	实用新型	驳回	-	无权	通过在智能燃气表中嵌入安全管理模块，可通过该安全管理模块统一制定燃气表的管理模式和 IC 卡的接口协议，IC 卡需要通过安全管理模块校验通过才可与表端进行数据交换，而安全管理模块通过不同方式的校验及返写卡的方式可有效保证表端主控制器与 IC 卡之间通信的合法性，防止非燃气公司授权的 IC 卡对终端燃气表所进行的操作。
180	IC 卡智能燃气表阶梯计价的实现方法	201510725938.4	2015.10.30	发明	授权	2017.8.29	有权	IC 卡信息交换模块读取 IC 卡中价格方案指令传输至阶梯气价主控制模块，由处理器将表端时钟芯片的时钟信息与控制端的时间进行同步；表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，避免出现时间偏差；价格方案中设置有多个价格阶梯，可根据价格方案的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除和时间同步外，均在表端完成。
181	远控智能燃气表阶梯计价的实现方法	201510719684.5	2015.10.30	发明	授权	2018.1.12	有权	无线通信模块将控制端直接传输的价格方案指令传输至阶梯气价主控制模块，由阶梯气价主控制模块中的处理器将价格方案指令中的价格方案存储至存储器中，由处理器将表端时钟芯片的时钟信息与控制端的时间进行同步，使时钟芯片的系统时间与控制端的系统时间保持一致；表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一。

182	远传智能燃气表阶梯计价的实现方法	201510725877.1	2015.10.30	发明	授权	2017.8.29	有权	无线通信模块将控制端直接传输的价格方案指令传输至阶梯气价主控制模块，由阶梯气价主控制模块中的处理器将价格方案指令中的价格方案存储至存储器中，由处理器将表端时钟芯片的时钟信息与控制端的时间进行同步，使时钟芯片的系统时间与控制端的系统时间保持一致；表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致，避免两者出现时间偏差导致计价及调价不统一；价格方案中设置有多个价格阶梯，亦可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在表端完成。
183	物联网智能燃气表阶梯计价的实现方法	201510727138.6	2015.10.30	发明	授权	2017.8.29	有权	无线通信模块通过物联网接收控制端的价格方案指令，并将价格方案指令传输至阶梯气价主控制模块，由阶梯气价主控制模块中的处理器将价格方案指令中的价格方案存储至存储器中，由处理器将表端时钟芯片的时钟信息与控制端的时间进行同步，使表端与控制端的时间保持一致，避免出现时间偏差导致计价及调价不统一；表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一。
184	IC卡智能燃气表阶梯计价系统	201510725939.9	2015.10.30	发明	授权	2017.8.29	有权	系统包括至少一个IC卡智能燃气表与远程控制系统，IC卡信用交换模块用于将远程控制系统传输的价格方案指令传输至处理器，IC卡智能燃气表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行时间同步，进而使IC卡智能燃气表始终与远程控制系统时间保持一致，避免出现时间偏差导致计价及调价不统一，亦可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在表端完成。

185	IC 卡智能燃气表阶梯计价系统	201520857689.X	2015.10.30	实用新型	撤回	-	无权	系统包括至少一个 IC 卡智能燃气表与远程控制系统，IC 卡信用交换模块用于将远程控制系统传输的价格方案指令传输至处理器，IC 卡智能燃气表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行时间同步，进而使 IC 卡智能燃气表始终与远程控制系统时间保持一致，避免出现时间偏差导致计价及调价不统一，亦可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在表端完成。
186	远控智能燃气表阶梯计价系统	201510719596.5	2015.10.30	发明	授权	2017.11.24	有权	远控智能燃气表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行时间同步，进而使远传智能燃气表始终与远程控制系统的的时间保持一致；并且价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过远传智能燃气表的处理器根据周期持续时间内的累计用气量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，是否应当结束当前周期，在实现阶梯计价的同时，保证了系统中远传智能燃气表与远程控制系统之间时间的一致性。
187	远控智能燃气表阶梯计价系统	201520850862.3	2015.10.30	实用新型	撤回	-	无权	远控智能燃气表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行时间同步，进而使远传智能燃气表始终与远程控制系统的的时间保持一致；并且价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过远传智能燃气表的处理器根据周期持续时间内的累计用气量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，是否应当结束当前周期，在实现阶梯计价的同时，保证了系统中远传智能燃气表与远程控制系统之间时间的一致性。

188	远传智能燃气表阶梯计价系统	201510719811.1	2015.10.30	发明	授权	2017.8.29	有权	远传智能燃气表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行时间同步,进而使远传智能燃气表始终与远程控制系统的時間保持一致,避免两者出现時間偏差,导致计价及调价不统一;并且价格方案中设置有多個价格阶梯,可通过远传智能燃气表的处理器根据周期持续時間內的累计用气量,实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费,是否应当结束当前周期,在实现阶梯计价的同时,也保证了系统中远传智能燃气表与远程控制系统之間時間的一致性。
189	远传智能燃气表阶梯计价系统	201520850599.8	2015.10.30	实用新型	撤回	-	无权	远传智能燃气表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行時間同步,进而使远传智能燃气表始终与远程控制系统的時間保持一致,避免两者出现時間偏差,导致计价及调价不统一;并且价格方案中设置有多個价格阶梯,可通过远传智能燃气表的处理器根据周期持续時間內的累计用气量,实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费,是否应当结束当前周期,在实现阶梯计价的同时,也保证了系统中远传智能燃气表与远程控制系统之間時間的一致性。
190	物联网智能燃气表阶梯计价系统	201510726268.8	2015.10.30	发明	驳回	-	无权	物联网智能燃气表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行時間同步,进而使物联网智能燃气表始终与远程控制系统的時間保持一致;并且价格方案中设置有多個价格阶梯,可通过物联网智能燃气表的处理器根据周期持续時間內的累计用气量,实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费,是否应当结束当前周期,在实现阶梯计价的同时,也保证了系统中物联网智能燃气表与远程控制系统之間時間的一致性。

191	物联网智能燃气表阶梯计价系统	201520851171.5	2015.10.30	实用新型	授权	2016.4.13	有权	物联网智能燃气表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行时间同步，进而使物联网智能燃气表始终与远程控制系统的時間保持一致；并且价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过物联网智能燃气表的处理器根据周期持续时间内的累计用气量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，是否应当结束当前周期，在实现阶梯计价的同时，也保证了系统中物联网智能燃气表与远程控制系统之间时间的一致性。
192	报警器延时联动系统及方法	201510772909.3	2015.11.13	发明	授权	2018.6.8	有权	气体浓度计算模块根据气体传感器采集到的信号计算获得气体浓度，当气体浓度达到报警浓度阈值时，控制芯片控制报警单元发出报警；发出报警后，延时联动模块持续检测气体浓度变化情况，若气体浓度保持在报警浓度阈值以上的时间超过预设时间阈值，则判定为燃气泄漏，控制联动设备动作；若气体浓度保持在报警浓度阈值以上的时间未达到预设时间阈值，则判定为干扰气体，联动设备不动作，避免厨房干扰气体造成的联动设备误动作。
193	高灵敏度报警器及其判断方法	201510773093.6	2015.11.13	发明	授权	2018.6.8	有权	浓度分析模块将气体浓度计算模块计算获得的气体浓度与报警浓度阈值进行比对，当气体浓度达到报警浓度阈值时，报警单元发出报警；发出报警后，延时联动模块持续检测气体浓度变化情况，若气体浓度保持在报警浓度阈值以上的时间超过预设时间阈值，则判定为燃气泄漏，控制联动设备动作；若气体浓度保持在报警浓度阈值以上的时间未达到预设时间阈值，则判定为干扰气体，联动设备不动作。在一定延时内分析气体浓度变化情况以达到辨别干扰气体的目的。

194	联动设备不动作的自检系统及方法	201510773156.8	2015.11.13	发明	驳回	-	无权	系统中报警器控制芯片内设有自检不联动控制模块，当有自检信号输入控制芯片时，控制芯片驱动报警单元发出警报，同时阻隔控制芯片向联动设备下发联动驱动信号，避免因自检而造成联动设备的误动作，杜绝安全隐患。
195	燃气报警器用高抗干扰性甲烷气体感知模组	201510773086.6	2015.11.13	发明	驳回	-	无权	气体浓度计算模块根据气体传感器采集到的信号计算获得气体浓度；当气体浓度达到报警浓度阈值时，报警单元发出报警；发出报警后，延时联动模块持续检测气体浓度变化情况，若气体浓度保持在报警浓度阈值以上的时间超过预设时间阈值，则判定为甲烷泄漏，控制联动设备动作；若气体浓度保持在报警浓度阈值以上的时间未达到预设时间阈值，则判定为干扰气体，联动设备不动作，避免厨房中乙醇、乙酸等干扰气体造成的联动设备误动作。
196	家用燃气报警器	201520902018.0	2015.11.13	实用新型	授权	2016.4.13	有权	包括上壳体、电路板和下壳体，电路板嵌入在下壳体中，上壳体扣合在电路板上；下壳体的一端设置有接线端口，接线端口的外部套接有接线端挡板；下壳体的背面设有报警器挂板，报警器挂板扣合于下壳体的背面。挂板可以避免在拆装时损坏报警器下壳体；在下壳体与挂板之间的预留容纳空间，可用于信号线和电源线的走线，将信号线和电源线固定在下壳和挂板间，避免接线脱落或造成短路，提高报警器使用安全性。

197	物联网信息系统	201510795697.0	2015.11.18	发明	授权	2019.4.19	有权	本发明包括对象平台、通信平台和运营商管理平台；对象平台通过通信平台与运营商管理平台建立通信协议；对象平台包括感知信息系统和控制信息系统；感知信息系统获取对象平台端的感知信息；控制信息系统是通过控制信息对对象实行控制；通信平台包括感知信息通信系统和控制信息通信系统；运营商管理平台包括感知信息管理系统和控制信息管理系统。可适用于各类物联网应用系统中，应用范围广泛。
198	物联网信息系统	201510795762.X	2015.11.18	发明	授权	2019.5.24	有权	包括传感器系统、传感网、运营商管理设施系统、公共服务设施系统和用户端；传感器系统通过传感网与运营商管理设施系统建立通信协议；运营商管理设施系统与公共服务设施系统建立通信协议；公共服务设施系统与用户端建立通信协议；用户端形成一用户平台，用户平台包括用户系统；公共服务设施系统包括数据服务器、公共管理服务器和公共服务器；运营商管理设施系统包括应用服务器、运营商管理服务器和通信服务器。传感器系统包括通信模块和感知控制模块；感知控制模块通过通信模块与外界建立通信连接。
199	物联网智能燃气表系统	201510796810.7	2015.11.18	发明	审中	-	-	包括智能燃气表感知与控制系统、燃气网络通信系统和燃气公司燃气综合管理系统；智能燃气表感知与控制系统包括智能燃气表感知单元和智能燃气表控制单元；智能燃气表感知单元通过感知信息通信系统与燃气公司燃气综合管理系统建立通信连接；燃气公司燃气综合管理系统通过控制信息通信系统与智能燃气表控制单元建立通信连接，其传输过程多样化，信息传输更加安全可靠。

200	智能燃气表计量感知系统	201510795673.5	2015.11.18	发明	授权	2019.2.26	有权	通过智能燃气表计量感知单元通过感知信息通信系统与感知信息管理系统建立通信连接；控制信息管理系统通过控制信息通信系统与智能燃气表计量控制单元建立通信连接，智能燃气表计量感知系统通过对计量信息的传输和处理实现对智能燃气表的计量控制，计量信息是计量感知信息或计量控制信息。
201	智能燃气表流量感知系统	201510795452.8	2015.11.18	发明	驳回	-	无权	包括智能燃气表流量感知与控制系统、燃气网络通信系统和燃气公司燃气综合管理系统；智能燃气表流量感知与控制系统包括智能燃气表流量感知单元和智能燃气表流量控制单元，燃气网络通信系统包括感知信息通信系统和控制信息通信系统，燃气公司燃气综合管理系统包括感知信息管理系统和控制信息管理系统；智能燃气表流量感知单元通过感知信息通信系统与感知信息管理系统建立通信连接；控制信息管理系统通过控制信息通信系统与智能燃气表流量控制单元建立通信连接，实现对智能燃气表的流量控制。
202	智能燃气表燃气泄漏感知系统	201510795729.7	2015.11.18	发明	驳回	-	无权	包括智能燃气表燃气泄漏感知与控制系统、燃气网络通信系统和燃气公司燃气综合管理系统；智能燃气表燃气泄漏感知与控制系统包括智能燃气表燃气泄漏感知单元和智能燃气表燃气泄漏控制单元，燃气网络通信系统包括感知信息通信系统和控制信息通信系统，燃气公司燃气综合管理系统包括感知信息管理系统和控制信息管理系统；智能燃气表燃气泄漏感知单元通过感知信息通信系统与感知信息管理系统建立通信连接；控制信息管理系统通过控制信息通信系统与智能燃气表燃气泄漏控制单元建立通信连接，实现对智能燃气表的燃气泄漏控制。

203	具有调价功能的智能燃气表系统	201510795374.1	2015.11.18	发明	授权	2018.12.4	有权	包括智能燃气表感知与控制系统、燃气网络通信系统和燃气公司燃气综合管理系统；智能燃气表感知与控制系统包括智能燃气表感知单元和智能燃气表调价控制单元；燃气网络通信系统包括感知信息通信系统和控制信息通信系统；智能燃气表感知单元通过感知信息通信系统与燃气综合管理系统建立通信连接；燃气综合管理系统通过控制信息通信系统与智能燃气表调价控制单元建立通信连接，实现对智能燃气表的调价控制。
204	具有阶梯气价功能的智能燃气表系统	201510795758.3	2015.11.18	发明	授权	2019.1.25	有权	包括智能燃气表感知与控制系统、燃气网络通信系统和燃气公司燃气综合管理系统；智能燃气表感知与控制系统包括智能燃气表感知单元和智能燃气表阶梯气价控制单元；燃气网络通信系统包括感知信息通信系统和控制信息通信系统；智能燃气表感知单元通过感知信息通信系统与燃气综合管理系统建立通信连接；燃气综合管理系统通过控制信息通信系统与智能燃气表阶梯气价控制单元建立通信连接，实现对智能燃气表的阶梯气价控制。
205	具有远程阀控功能的智能燃气表系统	201510795552.0	2015.11.18	发明	授权	2019.4.2	有权	包括智能燃气表感知单元、智能燃气表阀门控制单元、感知信息通信系统、控制信息通信系统和燃气公司燃气综合管理系统；智能燃气表感知单元和智能燃气表阀门控制单元分别通过感知信息通信系统和控制信息通信系统与燃气公司燃气综合管理系统建立通信连接；传输过程多样化，信息传输更加安全可靠，能够有效地实现对智能燃气表远程阀控功能的响应和控制。

206	具有预付费功能的智能燃气表系统	201510795757.9	2015.11.18	发明	授权	-	有权	智能燃气表感知与控制系统的智能燃气表感知单元和智能燃气表预付费控制单元之间建立通信连接，智能燃气表感知单元感知到智能燃气表上的预付费信息，然后将预付费信息传输到智能燃气表预付费控制单元中，智能燃气表预付费控制单元将预付费信息转换为预付费控制信息，实现智能燃气表的自动预付费功能响应。
207	具有数据定时上报功能的智能燃气表系统	201510795756.4	2015.11.18	发明	授权	-	有权	智能燃气表感知与控制系统的智能燃气表感知单元感知智能燃气表的时间信息，然后传输至智能燃气表数据控制单元，当时间达到设定时间时，智能燃气表数据控制单元控制智能燃气表上报数据，实现智能燃气表的自动数据定时上报功能响应。
208	具有远程锁定功能的智能燃气表系统	201510796807.5	2015.11.18	发明	授权	-	有权	智能燃气表感知与控制系统的智能燃气表感知单元和智能燃气表锁定控制单元之间建立通信连接，智能燃气表感知单元感知到智能燃气表上的锁定信息，然后将锁定信息传输到智能燃气表锁定控制单元中，智能燃气表锁定控制单元将锁定信息转换为锁定控制信息，实现智能燃气表的自动锁定功能响应。
209	具有远程解锁功能的智能燃气表系统	201510795571.3	2015.11.18	发明	授权	2019.4.19	有权	智能燃气表感知与控制系统的智能燃气表感知单元和智能燃气表解锁控制单元之间建立通信连接，智能燃气表感知单元感知到智能燃气表上的解锁信息，然后将解锁信息传输到智能燃气表解锁控制单元中，智能燃气表解锁控制单元将解锁信息转换为解锁控制信息，实现智能燃气表的自动解锁功能响应。

210	具有时钟实时同步功能的智能燃气表系统	201510795634.5	2015.11.18	发明	授权	2019.1.25	有权	智能燃气表感知与控制系统的智能燃气表感知单元获取智能燃气表端的信息，并将信息通过燃气网络通信系统中的感知信息通信系统传输至燃气公司燃气综合管理系统中的感知信息管理系统中，感知信息管理系统对接收到的信息进行存储、标识及解析，筛选出智能燃气表时钟相关的信息，然后将筛选出来的信息传输至控制信息管理系统中，控制信息管理系统将接收到的信息转换为时钟控制信息，对时钟控制信息进行存储、标识及解析，并通过燃气网络通信系统中的控制信息通信系统传输至智能燃气表感知与控制系统的智能燃气表时钟控制单元中，实现智能燃气表时钟实时同步功能的响应。
211	物联网智能燃气表智能通信方法	201510795112.5	2015.11.18	发明	驳回	-	无权	表端感知控制模块感知到物联网智能燃气表的感知信息，并传输给通信模块或者芯片；通信模块或者芯片将接收到的感知信息传输给移动网络；移动网络将接收到感知信息传输给燃气公司管理平台；燃气公司管理平台将接收到的感知信息进行处理，然后将处理后的处理信息发送给移动网络；移动网络将接收到的处理信息发送给通信模块或者芯片；通信模块或者芯片将接收到的处理信息发送给表端感知控制模块；表端感知控制模块根据接收到的处理信息对物联网智能燃气表进行相关处理动作。该方法控制流程短，反应动作快，及时处理异常情况，避免危险的发生。

212	采用信号放大模块中转的物联网智能燃气表通信方法	201510794821.1	2015.11.18	发明	驳回	-	无权	表端感知控制模块感知到物联网智能燃气表的感知信息；传输给通信模块或者芯片；通信模块或者芯片将接收到的感知信息发送到信号放大模块进行放大；信号放大模块将放大后的感知信息传输给移动网络；移动网络将接收到感知信息传输给燃气公司管理平台；燃气公司管理平台将接收到的感知信息进行处理，然后将处理后的处理信息发送给移动网络；移动网络将接收到的处理信息发送给信号放大模块放大；信号放大模块将放大后的处理信息发送给通信模块或者芯片；通信模块或者芯片将接收到的处理信息发送给表端感知控制模块；表端感知控制模块根据接收到的处理信息对物联网智能燃气表进行相关处理动作。该方法增大了信号的感知程度，更加有利于对物联网智能燃气表的控制。
213	采用集中器通信的物联网智能燃气表通信方法	201510795518.3	2015.11.18	发明	驳回	-	无权	表端感知控制模块感知到物联网智能燃气表的感知信息；表端感知控制模块将感知到的感知信息传输给通信模块或者芯片；通信模块或者芯片将接收到的感知信息发送给集中器；集中器将接收到的感知信息传输给移动网络；移动网络将接收到感知信息传输给燃气公司管理平台；燃气公司管理平台将接收到的感知信息进行处理，然后将处理后的处理信息发送给移动网络；移动网络将接收到的处理信息发送给集中器；集中器将接收到的处理信息发送给通信模块或者芯片；通信模块或者芯片将接收到的处理信息发送给表端感知控制模块；表端感知控制模块根据接收到的处理信息对物联网智能燃气表进行相关处理动作。提高了信号的传输速度，让物联网智能燃气表控制更加快捷。

214	采用中继器通信的物联网智能燃气表通信方法	201510794130.1	2015.11.18	发明	驳回	-	无权	感知信息先通过感知控制模块感知后经通信模块传输给移动网络，经过移动网络传输给燃气公司管理平台，燃气公司管理平台得到这些感知信息后，根据感知信息进行相应的处理，将处理信息通过移动网络发送给通信模块或者芯片，再传输给感知和控制模块，控制物联网智能燃气表进行相应的动作。通过这样的方式就实现了燃气公司管理平台与物联网智能燃气表之间的通信，就能够控制物联网智能燃气表进行相关动作。
215	膜式燃气表机芯前后旗装配设备	201610016954.0	2016.1.11	发明	授权	2018.6.8	有权	该膜式燃气表机芯前后旗装配设备包括压装机构以及滑移机构，滑移机构上设置有定位组件，使用时，将燃气表机芯组件通过定位组件安装在滑移机构上，然后移动滑移机构，使得滑移机构朝向压装机构移动，同时，滑移机构上设置有垫片，滑移机构滑动到预定位置后，垫片位于前后旗的下方，不需要人工进行定位操作，定位更加精确，提高了安装效率
216	膜式燃气表机芯前后旗装配设备	201620022286.8	2016.1.11	实用新型	授权	2016.7.6	无权/避重放弃	该膜式燃气表机芯前后旗装配设备包括压装机构以及滑移机构，滑移机构上设置有定位组件，使用时，将燃气表机芯组件通过定位组件安装在滑移机构上，然后移动滑移机构，使得滑移机构朝向压装机构移动，同时，滑移机构上设置有垫片，滑移机构滑动到预定位置后，垫片位于前后旗的下方，不需要人工进行定位操作，定位更加精确，提高了安装效率
217	燃气表轴传动机构	201610015397.0	2016.1.11	发明	授权	2018.8.28	有权	包括机壳、燃气表传动组件以及计数器传动组件，燃气表传动组件的输出端与计数器传动组件的输入端通过转轴连接，转轴上套设有轴套，转轴的两端沿轴套的轴向方向伸出轴套，轴套位于机壳内，且轴套安装于机壳上。该燃气表传动机构传动过程中具有燃气表压力损失小、扭矩的传递大的优点。

218	燃气表轴传动机构	201620023233.8	2016.1.11	实用新型	授权	2016.7.6	无权/避重放弃	包括机壳、燃气表传动组件以及计数器传动组件，燃气表传动组件的输出端与计数器传动组件的输入端通过转轴连接，转轴上套设有轴套，转轴的两端沿轴套的轴向方向伸出轴套，轴套位于机壳内，且轴套安装于机壳上。该燃气表传动机构传动过程中具有燃气表压力损失小、扭矩的传递大的优点。
219	测量装置	201610014991.8	2016.1.11	发明	授权	2018.6.8	有权	包括角度测量组件以及定位套管，角度测量组件包括连杆组件，连杆组件的输入端转动连接定位套管，输出端转动连接量角器；连杆组件的输入端与管接头的轴线之间具有第一夹角，输出端与量角器的基准线之间具有第二夹角，第一夹角与第二夹角为同位角；定位套管用于套设在管接头上，且定位套管与管接头的轴线平行。该测量装置用于测量管接头的倾斜角度时，不需要重复进行定位操作，提高了测量效率。
220	测量装置	201620022251.4	2016.1.11	实用新型	授权	2016.8.17	无权/避重放弃	包括角度测量组件以及定位套管，角度测量组件包括连杆组件，连杆组件的输入端转动连接定位套管，输出端转动连接量角器；连杆组件的输入端与管接头的轴线之间具有第一夹角，输出端与量角器的基准线之间具有第二夹角，第一夹角与第二夹角为同位角；定位套管用于套设在管接头上，且定位套管与管接头的轴线平行。该测量装置用于测量管接头的倾斜角度时，不需要重复进行定位操作，提高了测量效率。

221	高精度宽量程膜式燃气表	201610326337.0	2016.5.17	发明	授权	2018.2.16	有权	包括机芯，机芯用于燃气的流通，即气体通入体积恒定的计量室，充满后再排出，在充气、排气过程中，气体的流动带动皮膜在计量室内往复移动，皮膜的往复移动转化为阀盖的转动，阀盖转动传递给计数器，实现气体的流量的计量。在皮膜运动过程中，每个四杆子系统会经过两个极限位置，在极限位置时，皮膜需要改变运动方向使得四杆子系统越过极限位置。在皮膜达到极限位置前，完成气流方向的转换，使皮膜两侧的压力均衡，且计量腔室内的皮膜处于非张紧状态，气体流态稳定，气体压损波动小，
222	膜式燃气表	201620447635.0	2016.5.17	实用新型	授权	2016.12.7	无权/避免重放弃	包括机芯，机芯用于燃气的流通，即气体通入体积恒定的计量室，充满后再排出，在充气、排气过程中，气体的流动带动皮膜在计量室内往复移动，皮膜的往复移动转化为阀盖的转动，阀盖转动传递给计数器，实现气体的流量的计量。在皮膜运动过程中，每个四杆子系统会经过两个极限位置，在极限位置时，皮膜需要改变运动方向使得四杆子系统越过极限位置。在皮膜达到极限位置前，完成气流方向的转换，使皮膜两侧的压力均衡，且计量腔室内的皮膜处于非张紧状态，气体流态稳定，气体压损波动小，
223	数据传输方法及装置及气表	201610113114.6	2016.2.29	发明	驳回	-	无权	该数据传输方法包括：监测气表中是否存在待发射数据；在气表中存在待发射数据时，对预存的多个信道进行监听，从多个信道中选择出至少一个不存在同频数据正在进行传输的信道作为待发射数据的传输信道，同频数据为与待发射数据使用同一组频率进行发射的数据；将待发射数据通过传输信道进行发射。使用该数据传输方法，可以有效确保气表数据传输的可靠性。

224	无线数据传输方法及装置	201610113127.3	2016.2.29	发明	审中	-	-	该无线数据传输方法包括：监测气表中是否存在待发射数据；在气表中存在待发射数据时，对待发射数据进行扩频处理；从预存的数据库中查找出与扩频后的待发射数据的频谱对应的传输速率；按传输速率将扩频后的待发射数据进行发射。使用该无线数据传输方法，可以显著提高气表数据传输的可靠性和传输距离，易于推广
225	前处理自动生产线	201610146049.7	2016.3.15	发明	授权	2018.4.20	有权	该前处理自动生产线包括多个电泳槽，在电泳槽的上方安装有导轨以及安装架。进行工件的电泳表面处理时，驱动安装架或者导轨移动进而带动工件一起滑动，导轨沿其长度方向呈波浪形延伸，安装架在垂直方向上往复移动，进而使工件在电泳槽内完成电泳表面处理以及移出电泳槽进行表面排液和排气的工序。使得工件在电泳槽内与流体接触充分，进而提高了工件表面的涂层质量，增加了工件的防腐性能。
226	前处理自动生产线	201620197933.9	2016.3.15	实用新型	授权	2016.9.21	无权/避重放弃	该前处理自动生产线包括多个电泳槽，在电泳槽的上方安装有导轨以及安装架。进行工件的电泳表面处理时，驱动安装架或者导轨移动进而带动工件一起滑动，导轨沿其长度方向呈波浪形延伸，安装架在垂直方向上往复移动，进而使工件在电泳槽内完成电泳表面处理以及移出电泳槽进行表面排液和排气的工序。使得工件在电泳槽内与流体接触充分，进而提高了工件表面的涂层质量，增加了工件的防腐性能。
227	光学检测装置	201610147501.1	2016.3.15	发明	驳回	-	无权	包括支撑组件以及检测平台，支撑组件具有至少一个定位平面，支撑组件安装于检测平台，定位平面不低于检测平台的顶面。该装置进行 PCB 检测时，能够大大降低 PCB 翘曲后的报错率，进而提高了 PCB 的生产效率。

228	光学检测装置	201620200141.2	2016.3.15	实用新型	授权	2016.9.21	有权	包括支撑组件以及检测平台，支撑组件具有至少一个定位平面，支撑组件安装于检测平台，定位平面不低于检测平台的顶面。该装置进行 PCB 检测时，能够大大降低 PCB 翘曲后的报错率，进而提高了 PCB 的生产效率。
229	SMT 贴片元件卷带方法和装置	201610149022.3	2016.3.15	发明	授权	2018.8.28	有权	SMT 贴片元件卷带方法： 当贴片机进行贴片元件的贴片工序时，贴片机将对应的贴片元件贴在印刷电路板上的对应位置，在贴片过程中，当料带上的其中一个贴片元件单元上的贴片元件使用完毕后，料带继续运动，料带上的空的贴片元件槽运行至贴片机的作端，贴片机进行贴片动作时，没有贴片元件，进而启动了报警程序，此时，贴片机停止工作，工作人员接收到报警信息后，及时对贴片机进行处理，处理完成后贴片机继续工作。贴片机在工作过程中，贴片机对下一个贴片元件单元中的贴片元件进行贴片，同时，工作人员进行料带的更换，将新的料带的一端连接在正在运行的料带上，即在更换料带过程中，不需要停止贴片机，贴片机照常运行。该设备不需要人工进行定位操作，提高了安装效率。
230	燃气表组件	201620197658.0	2016.3.15	实用新型	授权	2016.9.21	有权	包括囊壳，囊壳包括底板以及位于底板的周面的侧板，底板与侧板密封连接，囊壳设置有用于安装连接柱的安装部，安装部位于侧板的外侧，安装部由侧板的外侧朝向侧板的内侧方向凹陷，或者安装部由侧板的内侧朝向侧板的外侧方向凸出。该燃气表组件的囊壳和连接柱固定方式简单可靠，囊壳与连接柱的连接位置密封性好，不易漏气，提高了燃气表工作时的稳定性和安全性。

231	燃气表电阻焊接头	201620200133.8	2016.3.15	实用新型	授权	2016.9.21	有权	包括管接头主体，管接头主体包括第一端部以及用于连接出气筒的第二端部，第一端部以及第二端部之间设置有焊线安装部，焊线安装部朝向第二端部。该燃气表电阻焊接头与燃气表上壳焊接后，焊缝的位置靠近管接头的外周面，使用过程中或者进行扭矩测试时不易出现裂痕，不需要重复喷漆，提高了生产效率。
232	基于智慧城市体系的物联网智能燃气表系统	201610186092.6	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	基于智慧城市体系的物联网智能燃气表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，至少包括一个智能燃气表，智能燃气表接入物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，管理平台至少包括一个燃气公司服务器；服务平台，分别与管理平台、用户平台相连，也至少包括一个燃气公司服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端；物联网系统中的各个服务器、物联网智能网关、用户与智能燃气表相互之间均可实现一对一、多对一、多对多等方式连接进行传感信息及控制信息传输，满足智慧城市体系中物联网使用的不同需求。

233	用于智慧城市体系的一对一物联网智能燃气表系统	201610182087.8	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	用于智慧城市体系的一对一物联网智能燃气表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，至少包括多个智能燃气表，多个智能燃气表分别接入各自的物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连，通信平台至少包括多个物联网智能网关；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，至少包括一个燃气公司服务器；通过将物联网设置为对象、通信、管理、服务与用户的系统结构，多个节点的传输进一步降低了信息在流传及传输过程中被篡改的风险；物联网系统中的传感信息与控制信息分别由两条不同的传输线路在对象平台与用户平台之间反向传输且形成闭环的形式，避免了传输过程中传感信息与控制信息相互干扰。
234	用于智慧城市体系的一对多物联网智能燃气表系统	201610186128.0	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	用于智慧城市体系的一对多物联网智能燃气表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，包括多个智能燃气表，智能燃气表接入同一个物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连，通信平台包括一个物联网智能网关；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，管理平台包括一个燃气公司服务器；服务平台，分别与管理平台、用户平台相连，也至少包括一个燃气公司服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端。物联网系统中的传感信息与控制信息分别由两条不同的传输线路在对象平台与用户平台之间反向传输且形成闭环的形式，避免了传输过程中传感信息与控制信息相互干扰。

235	用于智慧城市体系的多对多物联网智能燃气表系统	201610183763.3	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	用于智慧城市体系的多对多物联网智能燃气表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，包括多个智能燃气表，智能燃气表接入物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连，通信平台至少包括多个物联网智能网关；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，服务平台，分别与管理平台、用户平台相连，管理平台与服务平台中均至少包括一个燃气公司服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端。通过将物联网设置为对象、通信、管理、服务与用户的系统结构，使得物联网中的信息流过程更为清晰，且多个节点的传输也进一步降低了信息在流传及传输过程中被篡改的风险。
236	一种用于智慧城市体系的多对多物联网智能燃气表系统	201610179608.4	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	用于智慧城市体系的多对多物联网智能燃气表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，包括多个智能燃气表，智能燃气表接入物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连，通信平台至少包括多个物联网智能网关；管理平台分别与通信平台、服务平台相连，服务平台分别与管理平台、用户平台相连，且管理平台与服务平台均至少包括一个燃气公司服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端。物联网系统中的传感信息与控制信息分别由两条不同的传输线路在对象平台与用户平台之间反向传输且形成闭环的形式，避免了传输过程中传感信息与控制信息相互干扰。

237	燃气表计数器的固定结构	201620696066.3	2016.7.5	实用新型	授权	2017.1.11	有权	包括燃气表上壳体、技术器支架主体以及连接件，通过连接件将计数器支架主体固定在燃气表上壳体上，燃气表上壳体具有多个第一安装孔，同时，计数器支架主体上设置有多个第二安装孔，多个第一安装孔和多个第二安装孔一一对应设置，连接件插装在第一安装孔和第二安装孔内，实现燃气表上壳体和计数器支架主体的固定。通过连接件的固定，不会使燃气表上壳体和计数器支架主体发生变形，燃气表上壳体和计数器支架主体的连接位置的喷塑层不会受到破坏，在使用过程中，不易被腐蚀，使用安全，使用寿命长。
238	燃气表感电采样装置	201620700605.6	2016.7.5	实用新型	授权	2017.1.11	有权	包括计数器、信号发射组件、采样元件以及处理器，计数器包括机架以及计数轮，信号发射组件安装于机架上，用于采集采样元件产生的信号，信号发射组件信号连接于处理器，处理器用于根据采集得到的采样元件产生的信号进行计数。该燃气表感电采样装置受外界的环境影响小，工作稳定可靠，提高了计量的准确性。
239	燃气表阀盖、阀座密封性检测装置	201610585748.1	2016.7.22	发明	授权	2019.4.2	有权	包括用于安装阀座的固定装置、排气装置、检测装置、负压泵以及驱动装置，驱动装置的输出轴用于驱动连接阀盖，驱使阀盖相对于阀座转动；阀座、阀盖与固定装置之间形成密封区域，密封区域连通排气装置的进气口，排气装置的出气口连接检测装置，检测装置连接负压泵，检测装置根据阀盖转动过程中气体的泄漏量判断阀座和阀盖的密封性。能够准确的对阀座和阀盖进行动态泄露流量检测，得到的密封性结果更加符合燃气表的使用标准。

240	燃气表阀盖、阀座密封性检测装置	201620784207.7	2016.7.22	实用新型	授权	2017.1.11	无权/避重放弃	包括用于安装阀座的固定装置、排气装置、检测装置、负压泵以及驱动装置，驱动装置的输出轴用于驱动连接阀盖，驱使阀盖相对于阀座转动；阀座、阀盖与固定装置之间形成密封区域，密封区域连通排气装置的进气口，排气装置的出气口连接检测装置，检测装置连接负压泵，检测装置根据阀盖转动过程中气体的泄漏量判断阀座和阀盖的密封性。能够准确的对阀座和阀盖进行动态泄露流量检测，得到的密封性结果更加符合燃气表的使用标准。
241	燃气表中心轮固定结构	201620782328.8	2016.7.22	实用新型	授权	2017.1.11	有权	将燃气表的中心轮固定在燃气表的中轴上，中心轮与中轴插装连接，中心轮套设在中轴外，中心轮绕中轴的轴线转动，中心轮的内周面设置有第一卡接部，中轴的外周面设置有第二卡接部，中心轮与中轴通过第一卡接部和第二卡接部轴向定位连接。安装时不需要采用辅助工具进行安装固定，减少了安装的工序，节省了安装时间，便于维修和更换。
242	用于智能燃气表的地震传感器	201620779724.5	2016.7.22	实用新型	授权	2017.1.11	有权	包括导电重力球、连接杆以及容纳壳，容纳壳的壳底设置为第一球面轨，导电重力球滚动于第一球面轨，壳底设置有第一导电部，第一导电部沿第一球面轨的周向呈环状，连接杆与容纳壳连接，且连接杆的端部与壳底间隔设置，连接杆设置有第二导电部，第二导电部沿连接杆的周向呈环状，导电重力球位于连接杆与壳底之间，导电重力球在第一球面轨内滚动时，第一导电部和第二导电部通过导电重力球导通。将地震传感器安装在智能燃气表内，与智能燃气表的智能控制单元控制连接，可在地震发生的第一时间，实现了地震的及时感知和安全切断。

243	用于智能燃气表的地震传感器	201610586313.9	2016.7.22	发明	驳回	-	无权	包括导电重力球、连接杆以及容纳壳，容纳壳的壳底设置为第一球面轨，导电重力球滚动于第一球面轨，壳底设置有第一导电部，第一导电部沿第一球面轨的周向呈环状，连接杆与容纳壳连接，且连接杆的端部与壳底间隔设置，连接杆设置有第二导电部，第二导电部沿连接杆的周向呈环状，导电重力球位于连接杆与壳底之间，导电重力球在第一球面轨内滚动时，第一导电部和第二导电部通过导电重力球导通。将地震传感器安装在智能燃气表内，与智能燃气表的智能控制单元控制连接，可在地震发生的第一时间，实现了地震的及时感知和安全切断。
244	控制电路及方法	201610585211.5	2016.7.22	发明	驳回	-	无权	控制方法包括：电压检测装置获得电源的电压信号对应的数值，并将电压信号对应的数值与预设阈值进行比较；当电压信号对应的数值超过预设阈值中的第一阈值时，电压检测装置发送第一控制信号至主控装置；主控装置接收第一控制信号并关断供气阀门；当电压信号对应的数值低于预设阈值中的第二阈值时，电压检测装置发送第二控制信号至主控装置；主控装置接收第二控制信号并关断供气阀门。该控制电路有利于对燃气表以及控制电路进行保护。
245	控制电路	201620780415.X	2016.7.22	实用新型	授权	2017.1.11	有权	控制电路包括主控装置、电压检测装置以及电源，电压检测装置用于获得电源的电压信号，并将电压信号与电压检测装置中的预设阈值进行比较，电压检测装置根据比较结果对主控装置以及控制电路进行控制。该控制电路有利于对燃气表以及控制电路进行保护。

246	燃气表阀盖、阀座耐磨检测装置	201610644963.4	2016.8.8	发明	授权	2018.8.28	有权	包括基座、中轴、定位组件、动力机构、配重组件以及控制系统。中轴和定位组件安装于基座，中轴用于固定阀座。配重组件滑动连接于中轴，配重组件于中轴的滑动方向沿平行于中轴的轴线方向。动力机构驱动力连接于配重组件，驱使配重组件绕中轴转动。控制系统控制连接动力机构。可通过检测阀座阀盖的耐磨性，为阀座阀盖的选材提供依据。
247	燃气表阀盖、阀座耐磨检测装置	201620851115.6	2016.8.8	实用新型	授权	2017.1.11	无权/避重放弃	包括基座、中轴、定位组件、动力机构、配重组件以及控制系统。中轴和定位组件安装于基座，中轴用于固定阀座。配重组件滑动连接于中轴，配重组件于中轴的滑动方向沿平行于中轴的轴线方向。动力机构驱动力连接于配重组件，驱使配重组件绕中轴转动。控制系统控制连接动力机构。可通过检测阀座阀盖的耐磨性，为阀座阀盖的选材提供依据。
248	无线射频模块性能测试方法及装置	201610742143.9	2016.8.27	发明	授权	2019.2.26	有权	无线射频模块性能测试方法及装置通过主控装置接收测试指令，并根据测试指令控制信号源发送信号输出功率至衰减器，衰减器对信号输出功率进行调节并将其发送至无线射频模块。无线射频模块接收上述经过调节的信号输出功率，并将其解调后发送至示波器，以使示波器能够显示与上述功率相对应的波形；无线射频模块还将经过调节的信号输出功率发给综测仪，在示波器示出的波形无漂移和毛刺时，综测仪示出上述功率的最小功率值。从而避免了对无线射频模块进行检测时，需要频繁连接设备的繁琐，有利于提高无线射频模块的生产效率。

249	物联网传感网络平台	201610653692.9	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	物联网传感网络平台是由信息和物理部分组成，信息部分包括感知通信信息和控制通信信息；物理部分包括感知设备的通信模块和控制设备的通信模块、物联网智能网关、公共网络和运营商的通信服务器；感知设备的通信模块将感知设备获得的感知信息发送到物联网智能网关，再通过公共网络将感知信息传输至运营商通信服务器，从而完成感知信息在传感网络平台中的通信；运营商通信服务器通过公共网络发送控制信息到物联网智能网关，物联网智能网关再将控制信息发送到控制设备的通信模块，完成控制信息在传感网络平台中的通信。
250	物联网对象平台	201610653688.2	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	物联网对象平台，由信息和物理两部分组成的，对象平台的信息部分包括感知信息系统和控制信息系统，其物理部分包括感知设备的感知单元和控制设备的控制单元；物联网对象平台，通过感知设备的感知单元获得感知信息，经传感网络平台、管理平台和服务平台传输至用户平台，用户平台将感知信息转换为控制信息后，再经服务平台、管理平台、传感网络平台传输至对象平台的控制设备，由控制设备的控制单元执行控制。
251	物联网服务平台	201610651739.8	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	物联网服务平台是向用户提供服务，实现服务功能的平台，包括政府公共服务平台、社会公共网络服务平台、运营商服务平台，其服务内容包括公共服务和运营商服务；物联网服务平台包括信息和物理两部分，其信息部分包括感知服务信息和控制服务信息，包括公共感知服务系统、政府感知服务系统、运营商感知服务系统和运营商控制服务系统，在物理结构中有三部分：社会公共网络服务器，政府服务器和运营商服务平台服务器。

252	物联网服务平台	201610653666.6	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	物联网服务平台是向用户提供服务，实现服务功能的平台，包括运营商服务平台，其服务内容包括运营商服务；物联网服务平台包括信息和物理两部分，其信息部分包括感知服务信息和控制服务信息，包括运营商感知服务系统和运营商控制服务系统，在物理结构中对应的是运营商服务平台服务器。
253	物联网服务平台	201610653873.1	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	物联网服务平台是向用户提供服务，实现服务功能的平台，包括政府公共服务平台和运营商服务平台，其服务内容包括政府服务和运营商服务；物联网服务平台包括信息和物理两部分，其信息部分包括感知服务信息和控制服务信息，包括政府感知服务系统、运营商感知服务系统和运营商控制服务系统，在物理结构中有两部分：政府服务器和运营商服务平台服务器。
254	物联网服务平台	201610654550.4	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	物联网服务平台是向用户提供服务，实现服务功能的平台，包括社会公共网络服务平台、运营商服务平台，其服务内容包括社会公共网络服务和运营商服务；物联网服务平台包括信息和物理两部分，其信息部分包括感知服务信息和控制服务信息，包括公共感知服务系统、运营商感知服务系统和运营商控制服务系统，在物理结构中有两部分：社会公共网络服务器和运营商服务平台服务器。

255	物联网管理平台	201610653609.8	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	物联网管理平台包括信息和物理两部分，其信息部分主要包括运营商综合管理系统，分为感知信息管理系统和控制信息管理系统，其物理部分包括运营商管理服务器及与服务器相连的各种设施，是信息结构中的感知信息管理系统和控制信息管理系统载体；物联网管理平台通过对各种感知控制信息、公共服务信息、网络通信等进行包括数据采集，协议转换，数据存储处理，数据共享，业务流程梳理的处理方式中的任意一种或几种进行处理，实现物联网管理系统的各种管理功能。
256	物联网用户平台	201610654465.8	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	物联网用户平台是实现用户享受物联网体系服务的平台，用户利用各种用户端，通过人机交互，实现自身需求的输出并享受整个物联网体系的服务；物联网用户平台包括信息和物理两部分，其信息部分包括用户系统，物理部分主要包括各种终端设施，终端是用户实现信息接收、数据查询、支付缴费、设备控制的客户端系统。
257	物联网智能网关	201610653644.X	2016.8.10	发明	审中	-		物联网智能网关，从物理结构上看，物联网智能网关作为独立的设备设置在感知设备和/或控制设备的外部，物联网智能网关与感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块通信，也通过公共网络与运营商通信服务器通信；从信息结构来看，物联网智能网关接收感知信息，再通过公共网络将感知信息传输至运营商通信服务器；物联网智能网关接收运营商通信服务器通过公共网络发送的控制信息，再将控制信息发送到控制设备的通信模块，完成控制信息在传感网络平台中的通信。

258	物联网智能网关	201610654419.8	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	物联网智能网关，是感知信息和控制信息在传感网络平台中通信的核心中转单元；从物理结构上看，物联网智能网关作为感知设备和/或控制设备的一个器件位于感知设备和/或控制设备的内部，与感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块通信，也通过公共网络与运营商通信服务器通信；从信息结构来看，物联网智能网关接收感知信息，通过公共网络将感知信息传输至运营商通信服务器；物联网智能网关接收控制信息，将控制信息发送到控制设备的通信模块。
259	物联网智能网关	201610654746.3	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	物联网智能网关，是感知信息和控制信息在传感网络平台中通信的核心中转单元；从物理结构上看，物联网智能网关作为感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块的一个通信单元，位于感知设备的通信模块和/或控制设备的通信模块内部；也通过公共网络与运营商通信服务器通信；从信息结构来看，物联网智能网关接收感知设备的通信模块发送过来的通过感知设备获得的感知信息，再通过公共网络将感知信息传输至运营商通信服务器，从而完成感知信息在传感网络平台中的通信。
260	用于智慧能源物联网系统的物联网智能网关	201610653592.6	2016.8.10	发明	审中	-	-	用于智慧能源物联网系统的物联网智能网关，从物理结构上看，物联网智能网关独立设置在智慧能源传感器的外部，与传感器的通信模块存在信号传输关系，也通过公共网络与能源运营商通信服务器信号相连；从信息结构来看，物联网智能网关接收传感器的通信模块发送过来的通过传感器获得的感知信息，再通过公共网络将感知信息传输至能源运营商通信服务器。

261	智慧燃气物联网系统的物联网智能网关	201610653911.3	2016.8.10	发明	审中	-	-	智慧燃气物联网系统的物联网智能网关与燃气表的通信模块之间存在信号传输关系，也通过公共网络与燃气公司通信服务器信号相连，智慧燃气物联网系统的物联网智能网关接收燃气表的通信模块发送过来的通过燃气表获得的感知信息，智慧燃气物联网系统的物联网智能网关再通过公共网络将感知信息传输至燃气公司通信服务器，从而完成感知信息在传感网络平台中的通信。本发明的物联网智能网关是智慧燃气物联网系统中燃气表与燃气公司通信服务器之间的信息传输桥梁，是整个智慧燃气物联网系统信息传输的核心设备。
262	燃气表及物联网燃气流量监管系统	201620924257.0	2016.8.23	实用新型	授权	2017.2.22	有权	燃气表包括：基表、流量检测装置、控制装置和通信装置。流量检测装置检测基表中流过燃气流量信息，控制装置接收并存储流量信息。基表与流量检测装置连接，流量检测装置与控制装置连接，控制装置与通信装置连接。控制装置通过通信装置与连接有用户终端的上位机进行数据交互。通过上述设计，用户可通过用户终端查询燃气表信息和/或进行上网缴费，同时燃气公司可通过上位机对燃气表进行统一管理。
263	扣数脉冲采集接口电路及物联网远控智能燃气表	201620947220.X	2016.8.26	实用新型	授权	2017.2.22	有权	扣数脉冲采集接口电路包括第一电阻、三极管、滤波电路、干簧管以及控制器，第一电阻的一端与电源电性连接，另一端通过滤波电路接地，第一电阻与滤波电路电性连接并形成检测节点，三极管的基极与控制器电性连接，三极管的集电极与电源电性连接，三极管的发射极电性连接于检测节点，干簧管与滤波电路形成一个闭合回路，实现避免强上拉对整表的静态电流过大的功能。

264	抗电磁干扰电压检测电路及物联网远控智能燃气表	201620946983.2	2016.8.26	实用新型	授权	2017.2.22	有权	抗电磁干扰电压检测电路包括电压检测芯片、检测电路和微控制器，电压检测芯片与工作电源电性连接，用于检测工作电压；电压检测芯片与检测电路电性连接，并形成检测节点，电压检测芯片依据工作电压控制检测节点的检测电压，所述微控制器与所述检测节点电性连接，用于在检测电压为高电平时控制物联网远控智能燃气表进入保护模式。从而达到使物联网远控智能燃气表工作在低电平状态以减少其受电磁信号干扰的目的。
265	磁干扰采集电路以及物联网远控智能燃气表	201620947278.4	2016.8.26	实用新型	授权	2017.2.22	有权	磁干扰采集电路包括：第一电阻、干簧管及滤波电路，第一电阻一端与电源电连接，另一端通过滤波电路接地，第一电阻与滤波电路连接并形成检测节点，本实用新型还提供一种应用上述磁干扰采集电路的物联网远控智能燃气表，本实用新型提供的磁干扰采集电路能够实现当外界强磁靠近干簧管致其闭合时，微控制器进行表端的强磁保护，以及削弱电磁干扰对微控制器的影响，从而提高物联网远控智能燃气表的抗电磁干扰能力。
266	小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀以及燃气表	201620995635.4	2016.8.30	实用新型	授权	2017.4.19	有权	本设计包括连接筒、密封帽以及阀芯，连接筒具有供气体流通的通道，通道具有入气端以及出气端，出气端安装在阀芯上，密封帽位于通道内，阀芯的驱动机构驱动连接密封帽，驱使密封帽开启或者关闭出气端；连接筒的入气端用于与燃气表的进气筒连接。燃气表包括该小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀。该小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀体积小，便于安装在铝壳燃气表上，小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀与铝壳燃气表紧密配合，压损小，计数更加准确可靠，提高了小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀的使用范围。

267	小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀以及燃气表	201610783027.1	2016.8.30	发明	驳回	-	无权	本设计包括连接筒、密封帽以及阀芯，连接筒具有供气体流通的通道，通道具有入气端以及出气端，出气端安装在阀芯上，密封帽位于通道内，阀芯的驱动机构驱动连接密封帽，驱使密封帽开启或者关闭出气端；连接筒的入气端用于与燃气表的进气筒连接。燃气表包括该小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀。该小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀体积小，便于安装在铝壳燃气表上，小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀与铝壳燃气表紧密配合，压损小，计数更加准确可靠，提高了小型低压损型双向无堵转齿轮传动机电阀的使用范围。
268	一种对象平台、物联网系统	201610795997.3	2016.8.31	发明	驳回	-	-	一种对象平台和物联网系统，对象平台包括第一传感单元、第二传感单元和控制装置，第一传感单元用于感知第一信息并将其发送至控制装置，第二传感单元用于感知第二信息并将其发送至控制装置，控制装置根据第一信息和第二信息确定是否发出控制命令。对象平台通过两个不同的传感单元感知不同的信息，控制装置根据不同的信息判断是否发出控制命令，使控制指令的生成更加智能化，有利于提高用户体验。
269	一种低压损机电球阀和燃气表	201610939022.3	2016.11.1	发明	授权	2019.2.26	有权	低压损机电球阀包括阀体、阀芯、第一执行机构、第二执行机构和密封圈。密封圈和阀芯设置于阀体内，阀体设置有开口，密封圈安装于开口处。阀芯设置有通孔，第一执行机构穿过阀体，并与阀芯连接，第一执行机构可带动阀芯转动，使得阀芯连通或者封闭密封圈。第二执行机构穿过阀体，并与阀芯连接，阀芯封闭密封圈时，第二执行机构可带动阀芯挤压密封圈。该燃气表包括该低压损机电球阀。该低压损机电球阀可实现不改变气流方向，全通径开阀，且保持紧密密封。该燃气表采用该低压损机电球阀，使用效率提高，

								使用寿命增长。
270	一种低压损机电球阀和燃气表	201621163857.6	2016.11.1	实用新型	授权	2017.5.24	有权	第一执行机构穿过阀体，并与阀芯连接，阀芯上设置有通孔，第一执行机构可带动阀芯转动，使得阀芯连通或者封闭密封圈；第二执行机构穿过阀体，并与阀芯连接，阀芯密封该密封圈时，第二执行结构可带动阀芯挤压该密封圈。由于采用的是球阀，能够实现全通径开阀，且不改变流体方向，降低流体的压损；当机电球阀在关闭状态下时，通过第二执行机构，可带动阀芯挤压该密封圈，从而能够保持紧密密封，且由于独特的密封结构使得该球阀在随着流体压力的增大时密封效果一同增加。本实用新型提供的燃气表，也可以实现低压损、低功耗的效果。
271	一种低功耗机电阀和燃气表	201610940512.5	2016.11.1	发明	驳回	-	无权	该低功耗机电阀包括壳体、第一密封件、第二密封件及阀杆。第一密封件上设置有先导排气孔，第二密封件可密封或打开先导排气孔。第一密封件打开进气口之前，第二密封件可远离第一密封件，打开先导排气孔，使壳体内的高压气体排出，此时，该低功耗机电阀内外气压相近，再打开第一密封件，可大大降低功耗。因此，该低功耗机电阀可实现低功耗、低电流下正常开关阀。该燃气表采用该低功耗机电阀能耗较低，安全系数较高。
272	一种低功耗机电阀和燃气表	201621175708.1	2016.11.1	实用新型	授权	2017.5.24	有权	该低功耗机电阀包括壳体、第一密封件、第二密封件及阀杆。壳体设置有进气口，第一密封件打开进气口之前，第二密封件可远离第一密封件，打开先导排气孔，使壳体内的高压气体排出，此时，该低功耗机电阀内外气压相近，再打开第一密封件，可大大降低功耗。因此，该低功耗机电阀可实现低功耗、低电流下正常开关阀。该燃气表采用该低功耗机电阀能耗较低，安全系数较高。

273	双向防堵转机构、双向防堵转机电球阀和燃气表	201621240164.2	2016.11.18	实用新型	授权	2017.5.24	无权/避免放弃	该双向防堵转机构包括动力齿轮、防堵转齿轮和防堵转磁性装置。动力齿轮与传动齿轮啮合。防堵转齿轮包括一体设置的第一齿部与第一过渡部。第一齿部可与传动齿轮啮合，第一过渡部可与传动齿轮脱离。第一过渡部与传动齿轮脱离时，防堵转磁性装置可使第一齿部与传动齿轮啮合，从而实现双向防堵转功能，且结构简单，耐磨损。
274	双向防堵转机构、双向防堵转机电球阀和燃气表	201611025539.8	2016.11.18	发明	授权	2018.11.6	有权	该双向防堵转机构包括动力齿轮、防堵转齿轮和防堵转磁性装置。动力齿轮与传动齿轮啮合。防堵转齿轮包括一体设置的第一齿部与第一过渡部。第一齿部可与传动齿轮啮合，第一过渡部可与传动齿轮脱离。第一过渡部与传动齿轮脱离时，防堵转磁性装置可使第一齿部与传动齿轮啮合，从而实现双向防堵转功能，且结构简单，耐磨损。
275	物联网传感模块	201611035726.4	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	物联网传感模块与天线、感知模块相连接，物联网传感模块集成有通信单元和网关，通信单元用于从所述感知模块和/或网关接收信息，网关用于处理由通信单元和/或天线传输的信息。物联网传感模块通过集成通信单元和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
276	基于宽带通信的物联网传感模块	201611035906.2	2016.11.23	发明	审中	-	-	基于宽带通信的物联网传感模块与天线、感知模块相连接，基于宽带通信的物联网传感模块集成有采用宽带通信的通信单元和网关，通信单元用于从感知模块和/或网关接收信息，网关用于处理由通信单元和/或天线传输的信息。基于宽带通信的物联网传感模块通过集成通信单元和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。

277	应用带信息处理的物联网传感模块的燃气表	201611035707.1	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	一种应用带信息处理的物联网传感模块的燃气表，包括天线、带信息处理的物联网传感模块及感知模块，该带信息处理的物联网传感模块包括物联网传感单元和信息处理单元。物联网传感单元包括通信单元和网关。燃气表通过在带信息处理的物联网传感模块中集成通信单元和网关，同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
278	基于窄带通信的物联网传感模块	201611036178.7	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	基于窄带通信的物联网传感模块与天线、感知模块相连接，基于窄带通信的物联网传感模块集成有采用窄带通信的通信单元和网关，通信单元用于从所述感知模块和/或网关接收信息，网关用于处理由通信单元和/或天线传输的信息。基于窄带通信的物联网传感模块通过集成通信单元和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
279	基于窄带通信的物联网感传模块	201611036184.2	2016.11.23	发明	审中	-	-	包括物联网传感单元和感知单元，物联网传感单元由采用窄带通信的通信单元和网关集成为一体，感知单元用于获得感知信息转换为通信信息并传输至通信单元，通信单元接收通信信息，网关通信单元传输的通信信息处理后传输至天线。物联网感传模块通过集成通信单元和网关，以及设置感知单元，使得同时具有通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。

280	网关	201611035633.1	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	网关，应用于物联网传感模块，物联网传感模块包括采用窄带通信的通信单元，网关与通信单元集成在所述物联网传感模块中，网关用于处理通信单元接收到的信息并将处理后的信息传输至天线。网关通过与通信单元集成在一起，使物联网传感模块同时具有通信功能和网关功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
281	运用物联网传感模块的热量表	201611035657.7	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	一种运用物联网传感模块的热量表，包括物联网传感模块、天线以及感知模块，物联网传感模块集成有通信单元和网关，通信单元从感知模块和/或网关接收信息，网关处理由通信单元和/或天线传输的信息。运用物联网传感模块的热量表通过集成通信单元和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
282	应用网关的燃气表	201611036174.9	2016.11.23	发明	审中	-	-	一种应用网关的燃气表，包括天线、网关以及感知模块，感知模块用于获得感知信息，网关用于处理感知模块获得的感知信息并将处理后的感知信息传输至所述天线。应用网关的燃气表，通过在燃气表中设置网关，并将其与通信单元设置在一起，使燃气表同时具有了通信功能和网关功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
283	应用物联网感传模块的燃气表	201611036039.4	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	应用物联网感传模块的燃气表，包括物联网感传模块以及天线，物联网感传模块包括物联网传感单元和感知单元，物联网传感单元包括通信单元和网关。应用物联网感传模块的燃气表通过设置通信单元和网关，以及设置感知模块，使燃气表同时具有了通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，节约了销售及售后成本，并且使模块小型化，节约空间。

284	物联网感传模块	201611036026.7	2016.11.23	发明	审中	-	-	该物联网感传模块包括物联网传感单元和感知单元，物联网传感单元由通信单元和网关集成为一体，感知单元将获得的感知信息转换为通信信息传输至所述通信单元，网关对由通信单元传输的通信信息进行处理后传输至天线。物联网感传模块通过集成通信单元和网关，以及设置感知单元，使得同时具有通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
285	应用物联网传感模块的燃气表	201611036171.5	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	应用物联网传感模块的燃气表，包括物联网传感模块、天线以及感知模块，物联网传感模块与天线、感知模块均连接，物联网传感模块包括通信单元和网关，通信单元用于从感知模块和/或网关接收信息，网关用于处理由通信单元和/或天线传输的信息。通过集成通信单元和网关，使得燃气表同时具有通信功能和网关功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间，降低了销售及售后成本。
286	基于窄带通信的带信息处理的物联网传感模块	201611035917.0	2016.11.23	发明	审中	-	-	基于窄带通信的带信息处理的物联网传感模块，包括物联网传感单元和信息处理单元，基于窄带通信的带信息处理的物联网传感模块与天线、感知模块相连接，物联网传感单元集成有采用窄带通信的通信单元和网关。通过在物联网传感模块中集成通信单元和网关，同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。

287	网关	201611037003.8	2016.11.23	发明	审中	-	-	网关，应用于物联网传感模块，物联网传感模块包括通信单元，物联网传感模块与天线、感知模块连接，网关与通信单元集成在所述物联网传感模块中，网关用于处理通信单元接收到的信息并将处理后的信息传输至所述天线。网关通过与通信单元集成在一起，使物联网传感模块同时具有通信功能和网关功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
288	网关	201611037004.2	2016.11.23	发明	审中	-	-	一种网关，应用于物联网传感模块，物联网传感模块包括采用宽带通信的通信单元，物联网传感模块与天线、感知模块连接，网关与通信单元集成在所述物联网传感模块中，网关用于处理通信单元接收到的信息并将处理后的信息传输至所述天线。本网关通过与通信单元集成在一起，使物联网传感模块同时具有通信功能和网关功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
289	基于宽带通信的带信息处理的物联网传感模块	201611035675.5	2016.11.23	发明	审中	-	-	一种基于宽带通信的带信息处理的物联网传感模块，包括物联网传感单元和信息处理单元，与天线、感知模块相连接，物联网传感单元集成有采用宽带通信的通信单元和网关。通过在物联网传感模块中集成通信单元和网关，同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
290	带信息处理的物联网传感模块	201611035698.6	2016.11.23	发明	审中	-	-	带信息处理的物联网传感模块包括物联网传感单元和信息处理单元，带信息处理的物联网传感模块与天线、感知模块相连接，物联网传感单元集成有通信单元和网关。通过在物联网传感模块中集成通信单元和网关，同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。

291	基于宽带通信的物联网感传模块	201611036930.8	2016.11.23	发明	审中	-	-	基于宽带通信的物联网感传模块包括物联网传感单元和感知单元，物联网传感单元由采用宽带通信的通信单元和网关集成为一体，感知单元用于获得感知信息，将感知信息转换为通信信息并将转换得到的通信信息传输至所述通信单元，通信单元用于从所述感知单元接收通信信息，网关用于处理由通信单元传输的通信信息，并将处理后的通信信息传输至天线。通过集成通信单元和网关，以及设置感知单元，使得同时具有通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
292	组合式物联网传感模块	201611037001.9	2016.11.23	发明	审中	-	-	一种组合式物联网传感模块，与天线、感知模块相连接，包括通信单元和网关，通信单元和网关分开设置，为组合式物联网传感模块中的两个独立的单元，通信单元用于从所述感知模块和/或网关接收信息，网关用于处理由通信单元和/或天线传输的信息。通过集成通信单元和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
293	智慧供热物联网系统的带信息处理的物联网传感模块	201611141566.1	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	一种智慧供热物联网系统的带信息处理的物联网传感模块，包括物联网传感单元和信息处理单元，并与天线、感知模块相连接，物联网传感单元集成有通信单元和网关。通过在物联网传感模块中集成通信单元和网关，同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。

294	智慧燃气物联网系统的带信息处理的物联网传感模块	201611140709.7	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	一种智慧燃气物联网系统的带信息处理的物联网传感模块，包括物联网传感单元和信息处理单元，与天线、感知模块相连接，物联网传感单元集成有通信单元和网关；智慧燃气物联网系统的带信息处理的物联网传感模块，还与控制模块相连接。带信息处理的物联网传感模块通过在物联网传感模块中集成通信单元和网关，同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
295	智慧燃气物联网系统的网关	201611141533.7	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	一种智慧燃气物联网系统的网关，应用于智慧燃气物联网系统的物联网传感模块，物联网传感模块包括通信单元，网关与通信单元集成在物联网传感模块中，感知模块采集处理燃气表端的感知信息，控制模块根据接收到的控制信息执行相应的控制。该网关通过与通信单元集成在一起，使物联网传感模块同时具有通信功能和网关功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
296	智慧燃气物联网系统的物联网传感模块	201611140700.6	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	智慧燃气物联网系统的物联网传感模块，与天线、感知模块相连接，物联网传感模块集成有通信单元和网关。感知模块收集处理燃气表端的感知信息，控制模块是根据接收到的控制信息对燃气表执行相应的控制。该智慧燃气物联网系统的物联网传感模块通过集成通信单元和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间，可广泛应用在智慧燃气物联网系统中。

297	智慧燃气物联网系统的物联网感传模块	201611141546.4	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	物联网感传模块包括物联网传感单元和感知单元，物联网传感单元由通信单元和网关集成为一体，感知单元将感知信息转换为通信信息传输至通信单元，通信单元接收通信信息，网关对通信单元传输的通信信息处理后传输至天线。物联网感传模块通过集成通信单元和网关，以及设置感知单元，使得同时具有通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
298	燃气表机械采样结构以及燃气表	201621370418.2	2016.12.14	实用新型	授权	2017.9.22	有权	燃气表机械采样结构以及燃气表包括燃气表计数器以及采样开关组件。燃气表计数器包括计数器架以及计数器采样字轮。该燃气表机械采样结构在使用时，能够将计数器轮上显示的数字读数转化为电子读数，用户用气的信息能够更加直观的反应出来，既方便用户更加清楚的知道燃气的用量，也便于对燃气用量的统计，节省了人力物力，提高了工作的效率。
299	一种燃气表及燃气设备	201611194202.X	2016.12.21	发明	审中	-	-	一种燃气表及燃气设备，通过设置磁敏传感器，可以保证读卡器只有在需要读取射频卡数据的时候才启动，有效地解决现有技术中读卡器的使用存在能量损耗的问题，极大地提高了燃气表的实用价值。通过设置多个并联的磁敏传感器，可以避免因单个磁敏传感器失效等问题不工作或不正常工作而导致读卡器无法正常启动的问题，极大地提高了燃气表的可靠性。
300	一种燃气表及燃气设备	201621415957.3	2016.12.21	实用新型	授权	2017.10.24	有权	燃气表包括读卡器和启动装置，启动装置包括机械开关或电子开关。通过设置磁敏传感器，可以保证读卡器只有在需要读取射频卡数据的时候才启动，有效地解决现有技术中读卡器的使用存在能量损耗的问题，极大地提高了燃气表的实用价值。

301	一种电路板检测仪器及系统	201611191045.7	2016.12.21	发明	审中	-	-	一种电路板检测仪器及系统，通过触发模块输入启动测试指令给主控模块，主控模块根据设置模块设置的当前检测的电路板型号启动相对应的测试程序，以对被测电路板进行测试。主控模块对检测模块根据被测电路板的输出信号进行检测后得到的检测结果进行处理后，将处理结果发送给指示模块进行显示，从而能够降低生产设备的管理成本以及提高对被测电路板进行检测的效率和准确性。
302	一种电路板检测仪器及系统	201621408439.9	2016.12.21	实用新型	授权	2017.8.11	有权	该电路板检测仪器包括：主控模块、触发模块、设置模块、第一电源模块、程控电源模块、检测模块、指示模块。该电路板检测仪器能够降低生产设备的管理成本以及提高对被测电路板进行检测的效率和准确性。
303	计数器及燃气计数系统	201611197110.7	2016.12.22	发明	审中	-	-	该计数器包括计数器支架、字轮组、从动轮组、花拨齿、传动齿轮、调速齿轮以及双联齿轮。双联齿轮分别与调速齿轮和所述传动齿轮啮合，调速齿轮通过双联齿轮传动带动传动齿轮转动。通过采用一个调速齿轮就可以实现调速，运行平稳，噪音小。同时也解决调速齿轮过多造成更换齿轮不方便的问题，更易于计数器的大批量生产，降低了生产成本。另外，通过在所述计数器中增加电路板使得燃气表的结构功能更加紧凑，从而具有更多的扩展空间。
304	计数器及燃气计数系统	201621416784.7	2016.12.22	实用新型	授权	2017.9.22	有权	该计数器包括计数器支架、字轮组、从动轮组、花拨齿、传动齿轮、调速齿轮以及双联齿轮，采用一个调速齿轮就可以实现调速，运行平稳，噪音小。同时也解决调速齿轮过多造成更换齿轮不方便的问题，更易于计数器的大批量生产，降低了生产成本。另外，通过在所述计数器中增加电路板使得燃气表的结构功能更加紧凑，从而具

								有更多的扩展空间。
305	一种燃气表及燃气设备	201710367512.5	2017.5.23	发明	审中	-	-	通过接近开关检测到物体的靠近, 发送控制信号至处理器, 处理器控制燃气表显示用气量, 无需机械式开关的手动操作, 且燃气表内的装置均设于燃气表壳体内, 只有接近开关处设有开口以检测物体的靠近, 可以有效解决现有技术中采用机械式开关存在环境腐蚀、密封性不良及生产装配不便的问题。
306	一种燃气表启动方法及燃气表	201710367514.4	2017.5.23	发明	驳回	-	无权	通过检测模块检测到物体的靠近时, 发送控制信号至控制器, 控制器控制读写卡模块执行读写卡操作后, 控制器关断读写卡模块的供电, 大大减少燃气表在运行中的能量损耗, 节约能源; 读写卡模块通过识别靠近的物体是否为预设的卡片, 发送不同的控制信号至控制器, 控制器基于不同的控制信号作出不同的控制, 使燃气表的使用更简便也更具智能化。
307	基于物联网的燃气表防拆方法及防拆燃气表	201710367354.3	2017.5.23	发明	驳回	-	无权	基于物联网的燃气表防拆方法应用于燃气表及与燃气表通信连接的服务端。该方法通过添加密码录入步骤, 将录入的验证密码与服务端存储的预设密码进行比对, 从而判定开盖者是否在恶意破坏燃气表, 以使燃气表公司根据开盖信号及比对结果对燃气表运行状态进行监测。

308	低压切断电路与低压报警装置	201720703286.9	2017.6.16	实用新型	授权	2018.1.9	有权	该低压切断电路包括低功耗电压检测芯片与开关组件，低功耗电压检测芯片用于检测电源的电压，判断电源的电压是否低于低功耗电压检测芯片预存储的阈值电压，如果是，则控制开关组件断开。该低压切断电路与低压报警装置具有功耗低，能够保护用电系统的优点。
309	壳体压装工装与壳体压装系统	201710631421.8	2017.7.28	发明	审中	-	-	壳体压装工装包括底座、机械控制系统以及气动控制系统，机械控制系统安装于底座，气动控制系统安装于机械控制系统且用于驱动机械控制系统运动。从而提高壳体在生产过程中合格率喝生产效率。
310	壳体压装工装与壳体压装系统	201720936862.4	2017.7.28	实用新型	授权	2018.2.16	有权	壳体压装工装包括底座、机械控制系统以及气动控制系统，机械控制系统安装于底座，气动控制系统安装于机械控制系统且用于驱动机械控制系统运动。本实用新型提供的壳体压装工装与壳体压装系统具有壳体在生产过程中合格率高、效率高的优点。
311	阀到位检测装置与阀到位检测系统	201710665012.X	2017.8.7	发明	审中	-	-	该阀到位检测装置包括阀门、传动件、推动件以及阀到位检测电路，推动件通过传动件推动阀门移动，阀到位检测电路包括非接触式传感器与主控芯片，非接触式传感器检测该阀门是否已到预设位置，主控芯片在接收到该非接触式传感器传输的到位信号时，生成阀到位提示信息。由于采用的是非接触式传感器，所以没有机械触点，即不存在触点氧化的问题，使得阀到位检测装置更加耐用，从而降低了维修成本。

312	阀到位检测装置与阀到位检测系统	201720976186.3	2017.8.7	实用新型	授权	2018.2.16	有权	一种阀到位检测装置与阀到位检测系统，该阀到位检测装置包括非接触式传感器，该非接触式传感器能够检测阀门是否已到位，即阀门是否已经完全关闭。由于采用的是非接触式传感器，所以没有机械触点，即不存在触点氧化的问题，使得阀到位检测装置更加耐用，从而降低了维修成本。
313	温度转换装置及燃气表	201710831551.6	2017.9.15	发明	审中	-	-	一种温度转换装置，包括轮盘、曲柄、连杆、曲柄导向装置和热敏元件。曲柄穿过轮盘上的第一滑槽和曲柄导向装置上的第二滑槽，并沿第一滑槽和第二滑槽滑动，热敏元件根据温度的变化产生形变并带动曲柄导向装置移动，并使得曲柄抵持于第一滑槽和第二滑槽的内周壁，第一滑槽的延伸方向与第二滑槽的延伸方向之间形成小于90°且大于45°的夹角。从而保证燃气表的计量精度和稳定性。
314	温度转换装置及燃气表	201721183171.8	2017.9.15	实用新型	授权	2018.4.13	有权	一种温度转换装置，包括轮盘、曲柄、连杆、曲柄导向装置和热敏元件。曲柄穿过轮盘上的第一滑槽和曲柄导向装置上的第二滑槽，并沿第一滑槽和第二滑槽滑动，热敏元件根据温度的变化产生形变并带动曲柄导向装置移动，并使得曲柄抵持于第一滑槽和第二滑槽的内周壁，从而保证燃气表的计量精度和稳定性。
315	曲柄限位结构及燃气表	201721182043.1	2017.9.15	实用新型	授权	2018.4.13	有权	一种曲柄限位结构，曲柄限位结构包括轮盘和曲柄导向装置，曲柄能沿轮盘上的第一滑槽和曲柄导向装置上的第二滑槽滑动，热敏元件用于连接轮盘和曲柄导向装置并带动曲柄导向装置沿第一滑槽的宽度方向移动。该曲柄限位结构及燃气表能精准地调节计量误差，保证燃气表的计量精度和稳定性。

316	断电检测控制电路及燃气表	201710838789.1	2017.9.18	发明	审中	-	-	该断电检测控制电路包括断电检测电路、供电电路及控制器，该供电电路在外部电源接入时充电，当外部电源断开后，该供电电路通过放电继续给断电检测电路及控制器提供电压，该控制器在断电检测电路检测到外部电源断电时，控制燃气表执行第一操作，以及在断电检测电路检测到外部电源重新接入时，控制燃气表执行第二操作，通过及时、准确地判断外部电源的供电情况，保证了燃气表的安全开关阀以及数据存储的安全性能。
317	断电检测控制电路及燃气表	201721195943.X	2017.9.18	实用新型	授权	2018.4.13	有权	该断电检测控制电路包括断电检测电路、供电电路及控制器。该供电电路在外部电源接入时充电，当外部电源断开后，该供电电路通过放电继续给断电检测电路及控制器提供电压，该控制器通过及时、准确地判断外部电源的供电情况，执行相应的操作，保证了燃气表的安全开关阀以及数据存储的安全性能。
318	电量自补给装置及智能燃气表	201721197393.5	2017.9.18	实用新型	授权	2018.4.13	有权	一种电量自补给装置及智能燃气表，所述电量自补给装置包括能量转换模块、升压模块及储能模块。智能燃气表在工作过程中，计数器上的变速齿轮带动微型电动机转动以产生电能，升压模块对该电能进行升压后传送给储能模块进行存储，以在智能燃气表掉电时，为智能燃气表的微控制器供电，以完成继续计量，执行关阀等必要工作，具有良好的实用性。

319	本质安全电源组件及本质安全型智能燃气表	201721213679.8	2017.9.21	实用新型	授权	2018.4.13	有权	本质安全电源组件包括电源输入端、AC/DC 转换器以及安全电路，电源输入端用于获取市电并将市电传输至 AC/DC 转换器，AC/DC 转换器将电源输入端获取的市电转化为直流电，并传输至安全电路，安全电路用于将直流电转化为本质安全型直流电，为本质安全型智能燃气表供电，使燃气表无需使用电池供电，能够适应更复杂的应用环境。并且本质安全电源组件将市电转化为本质安全型直流电，使燃气表在危险环境下也能安全工作。
320	无线充电装置及燃气设备	201721266060.3	2017.9.28	实用新型	授权	2018.6.8	有权	一种无线充电装置及燃气设备，燃气设备包括无线充电装置和燃气表，无线充电装置与燃气表电磁连接，无线充电装置用于给燃气表充电，燃气表用于监测燃气度量，燃气表电量不足时利用无线充电装置给燃气表充电，燃气表即可正常工作，较为便捷地提高了燃气表的工作时长。
321	地震传感器及智能燃气表	201721309849.2	2017.10.11	实用新型	授权	2018.8.21	有权	该地震传感器包括：外壳，以及设置于外壳内的固定装置和传导装置。传导装置的第一导电片通过固定装置与外壳连接，第一导电片和第二导电片之间形成一间隙，导电滚珠设置于该间隙内并可在间隙内滚动，第一导电片上间隔设置有多个接触片，第二导电片选择性地通过导电滚珠与接触片导通。能够提升地震传感器感知地震震动信号的成功率，使地震传感器感知地震震动信号更加可靠。
322	压装设备	201710940581.0	2017.10.11	发明	审中	-	-	该压装设备用于将前旗、后旗、立柱及摇杆装配到膜盒上。其包括膜盒座组件、第一压装装置、第二压装装置和第三压装装置。该压装设备可以有效避免多次装配造成的燃气表角度组件在生产过程中合格率低、效率低、材料浪费和返工率突出等问题，提高生产效率，降低成本。

323	压装设备	201721309899.0	2017.10.11	实用新型	授权	2018.6.8	有权	该压装设备包括膜盒座组件、第一压装装置、第二压装装置和第三压装装置。该压装设备可以有效避免多次装配造成的燃气表角度组件在生产过程中合格率低、效率低、材料浪费和返工率突出等问题，提高生产效率，降低成本。
324	封圈拆卸装置及燃气表回收系统	201711273681.9	2017.12.5	发明	审中	-	-	一种封圈拆卸装置包括固定组件、拉钩组件和抵持组件，固定组件设置有用于安装燃气表的安装腔，拉钩组件能够靠近或者远离安装腔运动，拉钩件能够在抵持组件的抵持作用下相对转轴转动并相向运动，以使拉钩件远离转轴的一端夹持封圈件，钩部钩住封圈件，当拉钩组件远离安装腔运动时，钩部钩住封圈件并拉离燃气表。封圈拆卸装置在拆卸燃气表的封圈件时，不会伤及壳体。燃气表回收系统，其采用封圈拆卸装置拆卸燃气表的封圈件时，并不会伤及壳体。
325	封圈拆卸装置及燃气表回收系统	201721677489.1	2017.12.5	实用新型	授权	2018.8.21	有权	一种封圈拆卸装置包括固定组件、拉钩组件和抵持组件，拉钩件能够在抵持组件的抵持作用下相对转轴转动并相向运动，以使拉钩件远离转轴的一端夹持封圈件，钩部钩住封圈件，当拉钩组件远离安装腔运动时，钩部钩住封圈件并拉离燃气表。封圈拆卸装置在拆卸燃气表的封圈件时，并不会伤及壳体。燃气表回收系统，其采用封圈拆卸装置拆卸燃气表的封圈件时，并不会伤及壳体。

326	封圈拆卸装置	201820063917.X	2018.1.15	实用新型	授权	2018.8.21	有权	一种封圈拆卸装置，包括相对设置的第一拉钩、第二拉钩和把手，第一拉钩包括第一抵持部、第一安装部及第一连接部，第二拉钩包括第二抵持部、第二安装部及第二连接部，第二安装部与第一安装部配合，以使第一拉钩和所述第二拉钩可相对第一安装部和所述第二安装部的轴心转动，以使所述第一抵持部和所述第二抵持部配合夹紧封圈，从而可以将封圈与燃气表分离，从而可以在不损坏燃气表的情况下快速拆卸封圈。
327	燃气表示值误差检定装置	201721687315.3	2017.12.7	实用新型	授权	2018.6.8	有权	该燃气表示值误差检定装置，通过检测通过气体的实际体积，利用目标感应装置在检测到目标感应装置时生成脉冲信号，利用控制器依据接收到脉冲信号的次数、预设定的回转体积、通过气体的实际体积计算出流量点示值误差，从而节省了检定时间、提高了检定精确度以及检定灵敏度，且减少了能源消耗。
328	燃气表示值误差检定装置	201711283066.6	2017.12.7	发明	审中	-	-	该检定装置通过检测通过气体的实际体积，再利用目标感应装置在检测到目标感应装置时生成脉冲信号，然后利用控制器依据接收到脉冲信号的次数、预设定的回转体积、通过气体的实际体积计算出流量点示值误差，从而节省了检定时间、提高了检定精确度以及检定灵敏度，且减少了能源消耗，实现节能减排。
329	误差修正方法及燃气表	201711274471.1	2017.12.5	发明	审中	-	-	该误差修正方法包括：判断燃气表测量的燃气流量数据所落入的实际流量区间，并依据实际流量区间所对应的误差修正值对燃气流量数据进行修正。本方法对落入不同的实际流量区间的燃气流量数据进行相对应的修正，其具有更高的计量准确性。本发明提供的燃气表，其使用误差修正方法对落入不同的实际流量区间的燃气流量数据进行相对应的修正，其具有更高的计量准确性。

330	燃气表示值误差检定方法	201711284223.5	2017.12.7	发明	审中	-	-	该检定方法利用实际体积检定装置检测通过气体的实际体积；利用一目标感应装置检测待检测目标，并在检测到待检测目标时生成脉冲信号，并将脉冲信号传输至一控制器；利用控制器依据接收到第一脉冲信号的次数、预设定的回转体积、通过气体的实际体积计算出流量点示值误差。该燃气表示值误差检定方法节省了检定时间、提高了检定精确度以及检定灵敏度，且减少了能源消耗，实现节能减排。
331	远传燃气表应答方法及远传燃气表系统	201810173254.1	2018.3.1	发明	审中	-	-	由管理服务器发送告知指令至远传燃气表，远传燃气表根据告知指令判断是否处于应答范围内，若不处于应答范围内则退出无线接收状态；管理服务器发送业务指令至远传燃气表；远传燃气表根据应答顺序在预设的时间点发送响应业务指令的应答数据，应答数据包括远传燃气表 ID 及业务数据。通过可选的应答范围及应答顺序，无论远传燃气表的数量有多少，都会在最短的时间内有序地进行应答，从而提高工作效率。对于未进行有效应答的远传燃气表可以进行下一轮缩小范围的广播，提高了应答效率。
332	摇杆定位结构及燃气表机芯密封性检测装置	201821451696.X	2018.9.5	实用新型	授权	2019.4.19	有权	摇杆定位结构在抽气管向所检测燃气表机芯的出气筒接合的运动的带动下，运动至使两个限位部的限位槽对应卡入待检测的燃气表机芯的两个摇杆和将两个摇杆限定于其极限位置。解决了现有技术中的燃气表机芯密封性检测时间长效率低下的问题。

333	摇杆定位结构、燃气表机芯密封性检测装置及方法	201811033085.8	2018.9.5	发明	审中	-	-	摇杆定位结构包括固接部和两个限位部，能够在抽气管向所检测燃气表机芯的出气筒接合的运动的带动下，运动至使两个限位部的限位槽对应卡入待检测的燃气表机芯的两个摇杆和将两个摇杆限定于其极限位置。燃气表机芯密封性检测效率高，解决了现有技术中的燃气表机芯密封性检测时间长效率低下的问题。
334	压力体积修正方法、电子设备及存储介质	201910049902.7	2019.1.18	发明	审中	-	-	通过获取燃气表测量到的在工作状态下的计量体积；根据绝对操作压力计算第一修正因子；根据计量体积、第一修正因子计算体积修正值，从而有针对性地对燃气表测量的计量体积进行修正，解决测量状态压力偏离基准压力的问题。
335	热值修正式膜式燃气表	201110160941.8	2011.6.16	发明	授权	2012.7.25	有权	通过两种热膨胀系数不同的金属制成的精密合金材料涡卷弹簧，在温度升高或降低时带动曲柄滑块在中心轮上的滑轨中滑动改变曲柄的半径，以此改变曲柄连杆机构带动皮膜夹板的运行轨迹，进而改变皮膜的伸张大小，最终改变膜式燃气表回转体积的大小。可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，保证了燃气表计量的准确性。
336	热值修正式膜式燃气表	201120201810.5	2011.6.16	实用新型	授权	2012.1.18	有权	通过两种热膨胀系数不同的金属制成的精密合金材料涡卷弹簧，在温度升高或降低时带动曲柄滑块在中心轮上的滑轨中滑动改变曲柄的半径，以此改变曲柄连杆机构带动皮膜夹板的运行轨迹，进而改变皮膜的伸张大小，最终改变膜式燃气表回转体积的大小。可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，保证了燃气表计量的准确性。

337	燃气表	201130188488.2	2011.6.24	外观	授权	2011.12.21	有权	保护燃气表的外观
338	物联网水、电、气、热能表智能综合管理系统	201110310296.3	2011.10.13	发明	授权	2013.1.23	有权	系统中包括多个水、电、气、热能表，系统中的水、电、气、热能表与数据集中器组成物联网，且每个水、电、气、热能表上都设置有数据传输模块，并与数据集中器之间进行无线或有线数据传输，数据集中器接入互联网，系统管理中心可通过互联网与数据集中器之间进行通信及数据交换；系统管理中心中集成有用于实现对物联网中的水、电、气、热能表各项功能进行管理的特定虚拟模块。系统管理中心的模块化应用，使用户可通过网络支付平台进行缴费，优化了能源使用的缴费方式。

(二) 与发行人未来业务布局（包括水表、电表、热能表、报警器等产品）相关的专利

序号	专利名称	申请号	申请时间	类型	状态	授权时间	最后结果	专利内容及核心技术点
1	远控智能电表	200910058093.2	2009.1.9	发明	撤回	-	无权	远控智能电表由电能互感采样部分及控制器组成，可随时调整更新电表内电价信息以便控制用电量，并根据用电余量远程控制电表阀门的开和关，从而实现电价远程实时调整功能及预用电后缴费的远程用电控制。
2	远控智能水表	200910058094.7	2009.1.9	发明	授权	2011.6.15	有权	本设计包含相连的基表及 CPU 控制器，基表内设置有机电阀，基表与水源输入口、水源输出口、CPU 控制器相连，还有计数干簧管同时与基表和 CPU 控制器相连，CPU 控制器内部包含有自带的 EEPROM 数据存储单元，远控智能水表还包含有一个与 CPU 控制器进行数据传输的远程控制器。本发明的可随时调整更新水表内水价信息以便控制用水量，并根据用水余量远程控制水表阀门的开和关，从而实现水价远程实时调整功能及预用水后缴费的远程用水控制。
3	物联网智能电能表	201120454306.6	2011.11.16	实用新型	授权	2012.7.11	有权	电能表中包括电能表计数模块、继电器、CPU 控制器和数据传输模块，数据传输模块接入 CPU 控制器，CPU 控制器通过数据传输模块与数据采集器连接，且数据采集器与电能表组成物联网，数据采集器还接入互联网；电能表中还包括 IC 卡卡座、液晶显示器与蜂鸣器，IC 卡卡座通过 IC 卡读写接口电路接 CPU 控器，蜂鸣器通过余量判别电路接入 CPU 控制器，结构简单，其功能基于物联网技术实现，应用范围广阔。

4	物联网智能水表	201120454347.5	2011.11.16	实用新型	授权	2012.7.11	有权	水表上设置有水源入口与水源出口，水源入口上安装有阀组件与水流测量置，水表中还包括 CPU 控制器和数据传输模块，且数据传输模块接入 CPU 控制器，水表中还包括 IC 卡卡座与液晶显示器，IC 卡卡座通过 IC 卡读写接口电路接入 CPU 控制器。结构简单，其功能基于物联网技术实现，适合在各个地区安装使用，应用范围广阔。
5	物联网智能热能表	201120454774.3	2011.11.16	实用新型	授权	2012.7.11	有权	热能表包括 CPU 控制器、流量计量装置、数据传输模块和温度检测装置，数据传输模块接入 CPU 控制器，温度检测装置分为供应介质温度检测装置与回流介质温度检测装置分别安装在热转换器介质管道上，且分别通过 A/D 转换装置接入 CPU 控制器，结构简单，其功能基于物联网技术实现，应用范围广阔。
6	物联网智能电表及其管理系统	201110363334.1	2011.11.16	发明	驳回	-	无权	电能表中包括电能表计数模块、继电器与 CPU 控制器，CPU 控制器接入电能表计数模块，且还通过继电器控制电路与继电器相连，所述的电能表计数模块接入电源输入端，继电器接入电源输出端；CPU 控制器从电能表计数模块中读取数据信息并通过 EPPROM 存储器储存，还通过继电器控制电路控制继电器的闭合与断开，结构简单，其功能基于物联网技术实现，应用范围广阔。
7	物联网智能水表及其管理系统	201110363350.0	2011.11.16	发明	驳回	-	无权	水表上设置有水源入口与水源出口，水源入口上安装有阀组件与水流量测量装置，且水表中还包括 CPU 控制器，CPU 控制器连接水流量测量装置，从水流量测量装置中读取计量信息，并依照数据信息扣除 EPPROM 存储器储存的初始值；CPU 控制器还通过阀组件控制电路连接阀组件，控制阀组件的开启与关闭，结构简单，其功能基于物联网技术实现，应用范围广阔。

8	物联网智能热能表及其管理系统	201110363347.9	2011.11.16	发明	驳回	-	无权	热能表包括 CPU 控制器、流量计量装置、数据传输模块，且数据传输模块接入 CPU 控制器，CPU 控制器通过数据传输模块与数据采集器之间进行数据传输，数据采集器将通过物联网接收到的来自于热能表中 CPU 控制器的表端数据通过互联网传输至远程控制端，或将通过互联网接收到的来自于远程控制端控制指令通过物联网传输至终端热能表的 CPU 控制器，CPU 控制器根据控制指令向流量计量装置与流量阀发送控制指令，并通过物联网向远程控制端进行反馈，通过数据采集器将智能热能表组成物联网，使远程控制端可通过互联网直接获取物联网中终端智能热能表的表端信息或接收终端智能热能表的反馈信息，结构简单，其功能基于物联网技术实现，应用范围广阔。
9	IC 卡智能水表信息安全管理模块	201310088355.6	2013.3.19	发明	授权	2015.3.25	有权	通过 IC 卡信息交换模块与售水管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，并利用不同的密钥可实现自来水公司的分级管理，且采用 3DES/AES 多级加密方式，使得密钥的安全性较高，可通过信息安全管理模块上的程序下载口实时升级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；结构简单，可保证自来水公司在水表控制上的独立性，且不受外界制约。
10	IC 卡智能水表信息安全管理模块	201320126121.1	2013.3.19	实用新型	撤回	-	无权	通过 IC 卡信息交换模块与售水管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，并利用不同的密钥可实现自来水公司的分级管理，且采用 3DES/AES 多级加密方式，使得密钥的安全性较高，可通过信息安全管理模块上的程序下载口实时升级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；结构简单，可保证自来水公司在水表控制上的独立性，且不受外界制约。

11	远控智能水表信息安全管理模块	201310088578.2	2013.3.19	发明	授权	2015.8.26	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，信息安全管理模块在通过数据传输模块与售水管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，远控智能水表终端主控制器必须通过信息安全管理模块才能与外部进行通信；结构简单，可保证自来水公司在水表控制上的独立性，且不受外界制约。
12	远控智能水表信息安全管理模块	201320126397.X	2013.3.19	实用新型	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，信息安全管理模块在通过数据传输模块与售水管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，远控智能水表终端主控制器必须通过信息安全管理模块才能与外部进行通信；结构简单，可保证自来水公司在水表控制上的独立性，且不受外界制约。
13	物联网智能水表信息安全管理模块	201310088810.2	2013.3.19	发明	授权	2015.8.26	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，在与物联网远程控制端进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，并利用不同的密钥可实现自来水公司的分级管理，且采用7DES/AES多级加密方式，使得密钥的安全性较高，可通过信息安全管理模块上的程序下载口实时升级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；结构简单，可保证自来水公司在水表控制上的独立性，且不受外界制约。
14	物联网智能水表信息安全管理模块	201320125943.8	2013.3.19	实用新型	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，在与物联网远程控制端进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，并利用不同的密钥可实现自来水公司的分级管理，且采用8DES/AES多级加密方式，使得密钥的安全性较高，可通过信息安全管理模块上的程序下载口实时升

								级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；结构简单，可保证自来水公司在水表控制上的独立性，且不受外界制约。
15	嵌有信息安全管理模块的IC卡智能水表	201310088829.7	2013.3.19	发明	授权	2015.12.30	有权	本设计包括阀组件、IC卡智能水表终端主控制器、水流量测量装置、存储器和信息安全管理模块，通过在IC卡智能水表中嵌入信息安全管理模块，可无缝接入供水管理系统，实现IC卡智能水表的分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了自来水公司在终端水表控制上的独立性，不受外界的制约。
16	嵌有信息安全管理模块的IC卡智能水表	201320126245.X	2013.3.19	实新	授权	2013.8.21	无权/ 避重 放弃	本设计包括阀组件、IC卡智能水表终端主控制器、水流量测量装置、存储器和信息安全管理模块，通过在IC卡智能水表中嵌入信息安全管理模块，可无缝接入供水管理系统，实现IC卡智能水表的分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了自来水公司在终端水表控制上的独立性，不受外界的制约。
17	嵌有信息安全管理模块的远控智能水表	201310088531.6	2013.3.19	发明	授权	2015.9.2	有权	本设计包括阀组件、远控智能水表终端主控制器器、水流量测量装置、存储器和信息安全管理模块，通过在远控智能水表中嵌入信息安全管理模块，可无缝接入供水管理系统，实现远控智能水表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了自来水公司在终端水表控制上的独立性，不受外界的制约。

18	嵌有信息安全模块的远控智能水表	201320126516.1	2013.3.19	实用新型	撤回	-	无权	本设计包括阀组件、远控智能水表终端主控制器器、水流量测量装置、存储器和信息安全管理模块，通过在远控智能水表中嵌入信息安全管理模块，可无缝接入供水管理系统，实现远控智能水表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了自来水公司在终端水表控制上的独立性，不受外界的制约。
19	嵌有信息安全模块的物联网智能水表	201310088847.5	2013.3.19	发明	授权	2015.6.24	有权	本设计包括阀组件、物联网智能水表终端主控制器、水流量测量装置、存储器和安全管理模块，通过在物联网智能水表中嵌入信息安全管理模块，可无缝接入供水管理系统，实现远控智能水表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了自来水公司在终端水表控制上的独立性，不受外界的制约。
20	嵌有信息安全模块的物联网智能水表	201320126405.0	2013.3.19	实用新型	授权	2013.8.21	无权/ 避重 放弃	本设计包括阀组件、物联网智能水表终端主控制器、水流量测量装置、存储器和安全管理模块，通过在物联网智能水表中嵌入信息安全管理模块，可无缝接入供水管理系统，实现远控智能水表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了自来水公司在终端水表控制上的独立性，不受外界的制约。
21	IC卡智能热能表信息安全管理模块	201510032837.9	2013.3.19	发明	授权	2017.5.31	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，处理器分别接入第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，通过IC卡信息交换模块与热能售卖管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性；并利用不同的密钥可实现热能公司的分级管理，且采用3DES/AES多级加密方式，使得密钥的安全性较高，并可通过信息安全管理模块

								上的程序下载口实时升级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；同时发明的模块结构简单，可保证能源公司在热能表控制上的独立性，且不受外界制约。
22	远控智能热能表信息安全管理模块	201510033070.1	2013.3.19	发明	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，处理器分别接入第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，通过数据传输模块与热能售卖管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，远控智能热能表终端主控制器必须通过信息安全管理模块才能与外部进行通信；同时发明的模块结构简单，可嵌入各种类型的远控智能热能表中，通过多种通信传输技术与总线接口兼容表端主控制器，并无缝接入供热管理系统，实现远控智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔。
23	物联网智能热能表信息安全管理模块	201310167967.4	2013.5.9	发明	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，处理器分别接入第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，信息安全管理模块在与物联网远程控制端进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，物联网智能热能表终端主控制器必须通过信息安全管理模块才能与外部进行通信；同时本发明的模块结构简单，可嵌入各种类型的物联网智能热能表中，通过多种通信传输技术与总线接口兼容物联网智能热能表终端主控制器，并无缝接入供热管理系统，实现物联网智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔。

24	嵌有信息安全管理模块的 IC 卡智能热能表	201510033032.6	2013.3.19	发明	撤回	-	无权	本设计包括流量阀控制装置、流量计量装置、介质温度检测装置、IC 卡智能热能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块，通过 IC 卡智能热能表内部的信息安全管理模块可无缝接入供热管理系统，实现 IC 卡智能热能表的分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了热能公司在终端热能表控制上的独立性，不受外界的制约。
25	嵌有信息安全管理模块的远控智能热能表	201510033380.3	2013.3.19	发明	撤回	-	无权	本设计包括流量阀控制装置、流量计量装置、介质温度检测装置、远控智能热能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块，通过远控智能热能表内部的信息安全管理模块可无缝接入供热管理系统，实现远控智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证热能公司在热能表控制上的独立性，且不受外界的制约。
26	嵌有信息安全管理模块的物联网智能热能表	201510032921.0	2013.3.19	发明	驳回	-	无权	本设计包括流量阀控制装置、流量计量装置、介质温度检测装置、物联网智能热能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块；通过物联网智能热能表内部的信息安全管理模块可无缝接入供热管理系统，实现物联网智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证热能公司在终端热能表控制上的独立性，且不受外界的制约。

27	具有信息安全管理功能的智能燃气表	201310114203.9	2013.4.3	发明	授权	2015.8.26	有权	智能燃气表中包括智能燃气表终端主控制器与 FLASH 存储器，通过在智能燃气表终端主控制器中增加信息安全管理的功能，使其通过通信对象与燃气公司的售气管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性，智能燃气表必须通过外部数据接口才能与外部进行通信；利用不同的密钥可实现燃气公司分级管理的权限设置，且采用 3DES/AES 多级加密方式，使得密钥的安全性较高，并可通过智能燃气表上的程序下载口实时升级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；通过内置的数据校验程序模块，保证传输的数据真实、准确和完整。
28	IC 卡智能电能表信息安全管理模块	201310125423.1	2013.4.11	发明	授权	2016.1.20	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，通过 IC 卡信息交换模块与售电管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性；并利用不同的密钥可实现电力公司的分级管理，且采用 3DES/AES 多级加密方式，使得密钥的安全性较高，并可通过信息安全管理模块上的程序下载口实时升级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；同时发明的模块结构简单，可保证能源公司在电能表控制上的独立性，且不受外界制约。
29	IC 卡智能电能表信息安全管理模块	201320181424.3	2013.4.11	实用新型	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，通过 IC 卡信息交换模块与售电管理系统进行数据交换时进行身份认证，保证了两者通信的合法性；并利用不同的密钥可实现电力公司的分级管理，且采用 4DES/AES 多级加密方式，使得密钥的安全性较高，并可通过信息安全管理模块上的程序下载口实时升级密钥，避免密钥泄漏所带来的风险；同时发明的模块结构简单，可保证能源公司在电能表控制上的独立性，

								且不受外界制约。
30	远控智能电能表信息安全管理模块	201310125639.8	2013.4.11	发明	授权	2015.3.4	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器,结构简单,可嵌入各种类型的远控智能电能表中,通过多种通信传输技术与总线接口兼容表端主控制器,并无缝接入供电管理系统,实现远控智能电能表分散制造,统一管理,应用范围广阔。
31	远控智能电能表信息安全管理模块	201320181264.2	2013.4.11	实用新型	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器,结构简单,可嵌入各种类型的远控智能电能表中,通过多种通信传输技术与总线接口兼容表端主控制器,并无缝接入供电管理系统,实现远控智能电能表分散制造,统一管理,应用范围广阔。
32	物联网智能电能表信息安全管理模块	201310125521.5	2013.4.11	发明	授权	2016.4.13	有权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器,模块结构简单,可嵌入各种类型的物联网智能电能表中,通过多种通信传输技术与总线接口兼容物联网智能电能表终端主控制器,并无缝接入供电管理系统,实现物联网智能电能表分散制造,统一管理,应用范围广阔。

33	物联网智能电表信息安全模块	201320181399.9	2013.4.11	实用新型	授权	2013.9.25	无权/避重放弃	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，模块结构简单，可嵌入各种类型的物联网智能电能表中，通过多种通信传输技术与总线接口兼容物联网智能电能表终端主控制器，并无缝接入供电管理系统，实现物联网智能电能表分散制造，统一管理，应用范围广阔。
34	嵌有信息安全模块的IC卡智能电能表	201310125611.4	2013.4.11	发明	授权	2015.3.25	有权	本设计包括计数模块、继电器、IC卡智能电能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块，通过IC卡智能电能表内部的信息安全管理模块可无缝接入供电管理系统，实现IC卡智能电能表的分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了电力公司在终端电能表控制上的独立性，不受外界的制约。
35	嵌有信息安全模块的IC卡智能电能表	201320180808.3	2013.4.11	实用新型	撤回	-	无权	本设计包括计数模块、继电器、IC卡智能电能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块，通过IC卡智能电能表内部的信息安全管理模块可无缝接入供电管理系统，实现IC卡智能电能表的分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了电力公司在终端电能表控制上的独立性，不受外界的制约。
36	嵌有信息安全模块的远控智能电能表	201310125448.1	2013.4.11	发明	授权	2016.1.20	有权	本设计包括计数模块、继电器、远控智能电能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块，结构简单，通过远控智能电能表内部的信息安全管理模块可无缝接入供电管理系统，实现远控智能电能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证电力公司在电能表控制上的独立性，且不受外界的制约。

37	嵌有信息安全管理模块的远控智能电能表	201320181210.6	2013.4.11	实用新型	授权	2013.9.25	无权/被无效	本设计包括计数模块、继电器、远控智能电能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块，结构简单，通过远控智能电能表内部的信息安全管理模块可无缝接入供电管理系统，实现远控智能电能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证电力公司在电能表控制上的独立性，且不受外界的制约。
38	嵌有信息安全管理模块的物联网智能电能表	201310125408.7	2013.4.11	发明	授权	2015.12.9	有权	本设计包括计数模块、继电器、物联网智能电能表终端主控制器、存储器和安全管理模块，物联网智能电能表结构简单，通过内部的信息安全管理模块可无缝接入供电管理系统，实现物联网智能电能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证电力公司在终端电能表控制上的独立性，且不受外界的制约。
39	嵌有信息安全管理模块的物联网智能电能表	201320181088.2	2013.4.11	实用新型	授权	2013.9.25	有权	本设计包括计数模块、继电器、物联网智能电能表终端主控制器、存储器和安全管理模块，物联网智能电能表结构简单，通过内部的信息安全管理模块可无缝接入供电管理系统，实现物联网智能电能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证电力公司在终端电能表控制上的独立性，且不受外界的制约。
40	IC卡智能热能表信息安全管	201310168015.4	2013.5.9	发明	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，结构简单，可嵌入任何类型的IC卡智能热能表中与总线接口兼容IC卡智能热能表终端主控制器，并无缝接入供热管理系统，实现IC卡智能热能表的分散制造，统一管理，应用

	理模块							范围广阔，且保证了热能公司在热能表控制上的独立性，不受外界的限制。
41	IC 卡智能热能表信息安全管理模块	201320248623.1	2013.5.9	实用新型	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，结构简单，可嵌入任何类型的 IC 卡智能热能表中与总线接口兼容 IC 卡智能热能表终端主控制器，并无缝接入供热管理系统，实现 IC 卡智能热能表的分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了热能公司在热能表控制上的独立性，不受外界的限制。
42	远控智能热能表信息安全管理模块	201310168247.X	2013.5.9	发明	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，远控智能热能表信息安全管理模块结构简单，可嵌入各种类型的远控智能热能表中，通过多种通信传输技术与总线接口兼容远控智能热能表终端主控制器，并无缝接入供热管理系统，实现远控智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证热能公司在热能表控制上的独立性，且不受外界的限制。
43	远控智能热能表信息安全管理模块	201320248976.1	2013.5.9	实用新型	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与 FLASH 存储器，远控智能热能表信息安全管理模块结构简单，可嵌入各种类型的远控智能热能表中，通过多种通信传输技术与总线接口兼容远控智能热能表终端主控制器，并无缝接入供热管理系统，实现远控智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证热能公司在热能表控制上的独立性，且不受外界的限制。

44	物联网智能表信息安全管理模块	201510033752.2	2013.3.19	发明	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，物联网智能热能表信息安全管理模块结构简单，可嵌入各种类型的物联网智能热能表中，通过多种通信传输技术与总线接口兼容物联网智能热能表终端主控制器，并无缝接入供热管理系统，实现物联网智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证热能公司在热能表控制上的独立性，且不受外界的制约。
45	物联网智能表信息安全管理模块	201320247353.2	2013.5.9	实用新型	撤回	-	无权	信息安全管理模块包括处理器、第一数据接口、第二数据接口与FLASH存储器，物联网智能热能表信息安全管理模块结构简单，可嵌入各种类型的物联网智能热能表中，通过多种通信传输技术与总线接口兼容物联网智能热能表终端主控制器，并无缝接入供热管理系统，实现物联网智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证热能公司在热能表控制上的独立性，且不受外界的制约。
46	嵌有信息安全管理模块的IC卡智能热能表	201310168001.2	2013.5.9	发明	撤回	-	无权	本设计包括流量阀控制装置、流量计量装置、介质温度检测装置、IC卡智能热能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块，IC卡智能热能表结构简单，通过内部的信息安全管理模块可无缝接入供热管理系统，实现IC卡智能热能表的分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证了热能公司在终端热能表控制上的独立性，不受外界的制约。
47	嵌有信息安全管理模块的IC	201320248577.5	2013.5.9	实用新型	撤回	-	无权	本设计包括流量阀控制装置、流量计量装置、介质温度检测装置、IC卡智能热能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块，IC卡智能热能表结构简单，通过内部的信息安全管理模块可无缝接入供热管理系统，实现IC卡智能热能表的分散制造，统一管理，

	卡智能热能表							应用范围广阔，且保证了热能公司在终端热能表控制上的独立性，不受外界的制约。
48	嵌有信息安全管理模块的远控智能热能表	201310169301.2	2013.5.9	发明	撤回	-	无权	本设计包括流量阀控制装置、流量计量装置、介质温度检测装置、远控智能热能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块，远控智能热能表结构简单，通过内部的信息安全管理模块可无缝接入供热管理系统，实现远控智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证热能公司在热能表控制上的独立性，且不受外界的制约。
49	嵌有信息安全管理模块的远控智能热能表	201320247008.9	2013.5.9	实用新型	撤回	-	无权	本设计包括流量阀控制装置、流量计量装置、介质温度检测装置、远控智能热能表终端主控制器、存储器和信息安全管理模块，远控智能热能表结构简单，通过内部的信息安全管理模块可无缝接入供热管理系统，实现远控智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证热能公司在热能表控制上的独立性，且不受外界的制约。
50	嵌有信息安全管理模块的物联网智能热能表	201310169003.3	2013.5.9	发明	撤回	-	无权	本设计包括流量阀控制装置、流量计量装置、介质温度检测装置、物联网智能热能表终端主控制器、存储器和安全管理模块，物联网智能热能表结构简单，通过内部的信息安全管理模块可无缝接入供热管理系统，实现物联网智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证热能公司在终端热能表控制上的独立性，且不受外界的制约。

51	嵌有信息安全模块的物联网智能热能表	201320249020.3	2013.5.9	实用新型	撤回	-	无权	本设计包括流量阀控制装置、流量计量装置、介质温度检测装置、物联网智能热能表终端主控制器、存储器和安全管理模块，物联网智能热能表结构简单，通过内部的信息安全管理模块可无缝接入供热管理系统，实现物联网智能热能表分散制造，统一管理，应用范围广阔，且保证热能公司在终端热能表控制上的独立性，且不受外界的制约。
52	智能水表的无线通信及控制方法	201510258670.8	2015.5.20	发明	授权	2018.4.17	有权	智能水表在设定条件下按上传时间段向主站管理系统上传信息；智能水表接收主站管理系统发出的返回信息；智能水表处理返回信息；智能水表向主站管理系统返回应答信息，可保证通信的实时性，并且不会出现智能水表主动冒泡上传信息的情况，减少甚至避免了碰撞问题，保证了通信的稳定和可靠。
53	智能电能表的无线通信及控制方法	201510258719.X	2015.5.20	发明	授权	2018.7.31	有权	智能电能表向主站管理系统上传信息，之后接收主站管理系统发出的返回信息并处理返回信息，然后智能电能表处理信息之后向主站管理系统返回应答信息，一方面保证了人工干预要求通信的及时性，另一方面，也避免了人工不定时干预上传引起的通信碰撞问题。
54	智能热能表的无线通信及控制方法	201510258728.9	2015.5.20	发明	授权	2018.4.17	有权	方法包括以下步骤，智能热能表在设定条件下按上传时间段向主站管理系统上传信息；智能热能表接收主站管理系统发出的返回信息；智能热能表处理返回信息；智能热能表向主站管理系统返回应答信息，可保证通信的实时性，并且不会出现智能水表主动冒泡上传信息的情况，减少甚至避免了碰撞问题，保证了通信的稳定和可靠。

55	具有阶梯计价功能的IC卡智能水表	201510634152.1	2015.9.29	发明	授权	2017.8.29	有权	水表表端在与控制端进行信息交互的过程中同时与控制端进行时间同步，在水表价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过表端处理器根据周期持续时间内的累计用水量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，亦可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在水表表端完成；在实现阶梯计价的同时，也保证了表端与控制端之间时间的一致性。
56	具有阶梯计价功能的IC卡智能水表	201520765160.5	2015.9.29	实用新型	撤回	-	无权	水表表端在与控制端进行信息交互的过程中同时与控制端进行时间同步，在水表价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过表端处理器根据周期持续时间内的累计用水量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，亦可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在水表表端完成；在实现阶梯计价的同时，也保证了表端与控制端之间时间的一致性。
57	具有阶梯计价的远控智能水表	201510633956.X	2015.9.29	发明	授权	2017.10.31	有权	水表表端与终端的时间同步一方面为，可将控制端的时钟信息直接集成在价格方案指令中，当控制端向表端发送价格方案指令时。另一方面，若控制端短时间内不能多次向表端发送价格方案指令时，由控制端定期直接向表端的无线通信模块发送时钟同步指令，无线通信模块将时钟同步指令传输至处理器，由处理器将时钟同步指令中的时钟信息同步至时钟芯片，因此保证表端与控制端的时间一致。

58	具有阶梯计价的远控智能水表	201520764780.7	2015.9.29	实用新型	撤回	-	无权	水表表端与终端的时间同步一方面为，可将控制端的时钟信息直接集成在价格方案指令中，当控制端向表端发送价格方案指令时。另一方面，若控制端短时间内不能多次向表端发送价格方案指令时，由控制端定期直接向表端的无线通信模块发送时钟同步指令，无线通信模块将时钟同步指令传输至处理器，由处理器将时钟同步指令中的时钟信息同步至时钟芯片，因此保证表端与控制端的时间一致。
59	具有阶梯计价的物联网智能水表	201510632493.5	2015.9.29	发明	授权	2017.8.29	有权	水表控制端的时钟信息直接集成在价格方案指令中，当控制端向表端发送价格方案指令时，即可使两者进行一次时间同步。如控制端长期不与表端的时钟同步，易造成表端与控制端之间的时间出现偏差，因此在控制端不向表端发送价格方案指令时，也有必要定期的对终端的智能燃气表进行时钟同步。因此可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期。
60	具有阶梯计价的物联网智能水表	201520764798.7	2015.9.29	实用新型	撤回	-	无权	水表控制端的时钟信息直接集成在价格方案指令中，当控制端向表端发送价格方案指令时，即可使两者进行一次时间同步。如控制端长期不与表端的时钟同步，易造成表端与控制端之间的时间出现偏差，因此在控制端不向表端发送价格方案指令时，也有必要定期的对终端的智能燃气表进行时钟同步。因此可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期。
61	具有阶梯计价的远传智能水表	201510634132.4	2015.9.29	发明	授权	2017.11.24	有权	可将控制端的时钟信息直接集成在价格方案指令中，时钟信息用于由处理器在读取指令中的价格方案时，同时读取指令中的时钟信息，并将时钟信息同步至时钟芯片，更新时钟芯片内的当前时间。亦可由控制端定期直接向表端的无线通信模块发送时钟同步指令，无线通信模块将时钟同步指令传输至处理器，由处理器将

								时钟同步指令中的时钟信息同步至时钟芯片，实现通过校准频率提升时钟芯片的准确性。
62	具有阶梯计价的远传智能水表	201520762763.X	2015.9.29	实用新型	授权	2016.5.18	有权	可将控制端的时钟信息直接集成在价格方案指令中，时钟信息用于由处理器在读取指令中的价格方案时，同时读取指令中的时钟信息，并将时钟信息同步至时钟芯片，更新时钟芯片内的当前时间。亦可由控制端定期直接向表端的无线通信模块发送时钟同步指令，无线通信模块将时钟同步指令传输至处理器，由处理器将时钟同步指令中的时钟信息同步至时钟芯片，实现通过校准频率提升时钟芯片的准确性。
63	IC卡智能水表阶梯计价的实现方法	201510725577.3	2015.10.30	发明	授权	2017.11.24	有权	IC卡信息交换模块读取IC卡中的价格方案指令传输至阶梯计价主控制模块，由阶梯计价主控制模块中的处理器将价格方案指令中的价格方案存储至存储器中，由处理器将表端时钟芯片的时钟信息与控制端的时间进行同步，使时钟芯片的系统时间与控制端的系统时间保持一致；表端在与控制端进行信息交互的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一。

64	远控智能水表阶梯计价的实现方法	201510719703.4	2015.10.30	发明	授权	2017.11.24	有权	无线通信模块将控制端直接传输的价格方案指令传输至阶梯计价主控制模块，由阶梯计价主控制模块中的处理器将价格方案指令中的价格方案存储至存储器中，由处理器将表端时钟芯片的时钟信息与控制端的时间进行同步，使时钟芯片的系统时间与控制端的系统时间保持一致，避免出现时间偏差导致计价及调价不统一；表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致，避免两者出现时间偏差导致计价及调价不统一。
65	远传智能水表阶梯计价的实现方法	201510725561.2	2015.10.30	发明	授权	2017.11.24	有权	无线通信模块将控制端直接传输的价格方案指令传输至阶梯计价主控制模块，由阶梯计价主控制模块中的处理器将价格方案指令中的价格方案存储至存储器中，由处理器将表端时钟芯片的时钟信息与控制端的时间进行同步，使时钟芯片的系统时间与控制端的系统时间保持一致；表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一。
66	物联网智能水表阶梯计价的实现方法	201510719828.7	2015.10.30	发明	授权	2017.10.31	有权	无线通信模块通过物联网接收控制端的价格方案指令，并将价格方案指令传输至阶梯计价主控制模块，由阶梯计价主控制模块中的处理器将价格方案指令中的价格方案存储至存储器中，由处理器将表端时钟芯片的时钟信息与控制端的时间进行同步，使表端与控制端的时间保持一致；表端在与控制端进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，进而使表端始终与控制端的时间保持一致。

67	IC 卡智能水表阶梯计价系统	201510719812.6	2015.10.30	发明	授权	2017.10.31	有权	IC 卡智能水表在与远程控制系统进行信息交互的过程中同时与远程控制系统进行时间同步，进而使 IC 卡智能水表始终与远程控制系统的时间保持一致；并且价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过终端 IC 卡智能水表处理器根据周期持续时间内的累计用水量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，是否应当结束当前周期，因此在实现阶梯计价的同时，也保证了系统中 IC 卡智能水表与远程控制系统之间时间的一致性。
68	IC 卡智能水表阶梯计价系统	201520857228.2	2015.10.30	实用新型	撤回	-	无权	IC 卡智能水表在与远程控制系统进行信息交互的过程中同时与远程控制系统进行时间同步，进而使 IC 卡智能水表始终与远程控制系统的时间保持一致；并且价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过终端 IC 卡智能水表处理器根据周期持续时间内的累计用水量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，是否应当结束当前周期，因此在实现阶梯计价的同时，也保证了系统中 IC 卡智能水表与远程控制系统之间时间的一致性。
69	远控智能水表阶梯计价系统	201510725339.2	2015.10.30	发明	授权	2017.11.24	有权	远控智能水表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行时间同步，进而使远控智能水表始终与远程控制系统的时间保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一；并且价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过远控智能水表处理器根据周期持续时间内的累计用水量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，是否应当结束当前周期，在实现阶梯计价的同时，也保证了系统中远控智能水表与远程控制系统之间时间的一致性。

70	远控智能水表阶梯计价系统	201520849798.7	2015.10.30	实用新型	撤回	-	无权	远控智能水表在与远程控制系统进行通信的过程同时与远程控制系统进行时间同步，进而使远控智能水表始终与远程控制系统的时间保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一；并且价格方案中设置有多个价格阶梯，可通过远控智能水表处理器根据周期持续时间内的累计用水量，实时判断是否启动下一个价格阶梯进行计费，是否应当结束当前周期，在实现阶梯计价的同时，也保证了系统中远控智能水表与远程控制系统之间时间的一致性。
71	远传智能水表阶梯计价系统	201510725986.3	2015.10.30	发明	授权	2017.10.31	有权	该系统包括至少一个远传智能水表与远程控制系统，其中远传智能水表包括阶梯气价主控制模块、无线通信模块、IC卡信息交换模块、时钟芯片与传感装置，阶梯气价主控制模块包括处理器、存储器和计数电路，处理器分别与存储器、计数电路相连接；远传智能水表在与远程控制系统进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，使远传智能水表始终与控制端的时间保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一；可根据价格方案中的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在表端完成。
72	远传智能水表阶梯计价系统	201520857242.2	2015.10.30	实用新型	撤回	-	无权	该系统包括至少一个远传智能水表与远程控制系统，其中远传智能水表包括阶梯气价主控制模块、无线通信模块、IC卡信息交换模块、时钟芯片与传感装置，阶梯气价主控制模块包括处理器、存储器和计数电路，处理器分别与存储器、计数电路相连接；远传智能水表在与远程控制系统进行通信的过程同时与控制端进行时间同步，使远传智能水表始终与控制端的时间保持一致，避免两者出现时间偏差，导致计价及调价不统一；可根据价格方案中

								的周期结束时间判断是否应当结束当前周期，除时间同步外，整个过程均在表端完成。
73	物联网智能水表阶梯计价系统	201510725611.7	2015.10.30	发明	授权	2017.10.31	有权	气体浓度计算模块通过气体传感器采集到的信号计算获得气体浓度，浓度分析模块将计算获得的气体浓度与报警浓度阈值进行比对，当气体浓度达到报警浓度阈值时，控制芯片控制报警单元发出报警；发出报警后，延时联动模块持续检测气体浓度变化情况，若气体浓度保持在报警浓度阈值以上的时间超过预设时间阈值，则判定为燃气泄漏，控制联动设备动作；若气体浓度保持在报警浓度阈值以上的时间未达到预设时间阈值，则判定为干扰气体。
74	物联网智能水表阶梯计价系统	201520851170.0	2015.10.30	实用新型	撤回	-	无权	气体浓度计算模块通过气体传感器采集到的信号计算获得气体浓度，浓度分析模块将计算获得的气体浓度与报警浓度阈值进行比对，当气体浓度达到报警浓度阈值时，控制芯片控制报警单元发出报警；发出报警后，延时联动模块持续检测气体浓度变化情况，若气体浓度保持在报警浓度阈值以上的时间超过预设时间阈值，则判定为燃气泄漏，控制联动设备动作；若气体浓度保持在报警浓度阈值以上的时间未达到预设时间阈值，则判定为干扰气体。
75	用电设备电源防反接电路	201510772939.4	2015.11.13	发明	驳回	-	无权	允许报警器电源线不分正负极接入，无论是适配器电源线正极接、负极接，还是负极接、正极接，报警器电源电路的电流流向均不变，电源电路均可为报警器正常供电，使报警器正常工作，可避免因电源线反接而导致的报警器损坏。

76	用电设备电源防反接电路	201520901854.7	2015.11.13	实用新型	授权	2016.4.13	有权	允许报警器电源线不分正负极接入，无论是适配器电源线正极接、负极接，还是负极接、正极接，报警器电源电路的电流流向均不变，电源电路均可为报警器正常供电，使报警器正常工作，可避免因电源线反接而导致的报警器损坏。
77	物联网智能水表系统	201510795635.X	2015.11.18	发明	审中	-	-	包括智能水表感知与控制系统、网络通信系统和供水公司供水综合管理系统；智能水表感知与控制系统包括智能水表感知单元和智能水表控制单元；智能水表感知单元通过感知信息通信系统与供水公司供水综合管理系统建立通信连接；供水公司供水综合管理系统通过控制信息通信系统与智能水表控制单元建议通信连接。避免了传输过程中智能水表感知信息与控制信息相互干扰，信息传输更加安全可靠。
78	智能水表计量感知系统	201510795175.0	2015.11.18	发明	授权	2019.1.25	有权	包括智能水表计量感知与控制系统、自来水网络通信系统和自来水公司自来水综合管理系统；智能水表计量感知与控制系统包括智能水表计量感知单元和智能水表计量控制单元，自来水网络通信系统包括感知信息通信系统和控制信息通信系统，自来水公司自来水综合管理系统包括感知信息管理系统和控制信息管理系统；智能水表计量感知单元通过感知信息通信系统与感知信息管理系统建立通信连接；控制信息管理系统通过控制信息通信系统与智能水表计量控制单元建立通信连接，实现对智能水表的计量控制。
79	具有调价功能的智能水表系	201510795740.3	2015.11.18	发明	授权	2019.2.15	有权	智能水表感知与控制系统的智能水表感知单元和智能水表调价控制单元之间建立通信连接，智能水表感知单元感知到智能水表上的调价信息，然后将调价信息传输到智能水表调价控制单元中，智能水表调价控制单元将调价信息转换为调价控制信息，实现智

	统								能水表的自动调价功能响应。
80	具有阶梯计价的智能水表系统	201510796616.9	2015.11.18	发明	授权	2019.4.2	有权		智能水表感知与控制系统的智能水表感知单元和智能水表阶梯计价控制单元之间建立通信连接，智能水表感知单元感知到智能水表上的阶梯计价信息，然后将阶梯计价信息传输到智能水表阶梯计价控制单元中，智能水表阶梯计价控制单元将阶梯计价信息转换为阶梯计价控制信息，实现智能水表的自动阶梯计价功能响应。
81	具有远程阀控功能的智能水表系统	201510796743.9	2015.11.18	发明	授权	2019.2.15	有权		智能水表感知与控制系统的智能水表感知单元和智能水表阀门控制单元之间建立通信连接，智能水表感知单元感知到智能水表上的信息，然后将信息传输到智能水表阀门控制单元中，智能水表阀门控制单元将信息转换为阀门控制信息，实现智能水表的自动远程阀控功能响应。
82	具有预付费功能的智能水表系统	201510796600.8	2015.11.18	发明	审中	-	-		智能水表感知与控制系统的智能水表感知单元和智能水表预付费控制单元之间建立通信连接，智能水表感知单元感知到智能水表上的预付费信息，然后将预付费信息传输到智能水表预付费控制单元中，智能水表预付费控制单元将预付费信息转换为预付费控制信息，实现智能水表的自动预付费功能响应。
83	具有数据定时上报功能的智能水表	201510795174.6	2015.11.18	发明	授权	2019.4.19	有权		智能水表感知与控制系统的智能水表感知单元和智能水表数据控制单元之间建立通信连接，智能水表感知单元感知到智能水表上的数据信息，然后将数据信息传输到智能水表数据控制单元中，智能水表数据控制单元将数据信息转换为数据控制信息，实现智能水表的自动数据定时上报功能响应。

	系统							
84	具有远程锁定功能的智能水表系统	201510795388.3	2015.11.18	发明	授权	2019.4.19	有权	智能水表感知与控制系统的智能水表感知单元和智能水表锁定控制单元之间建立通信连接，智能水表感知单元感知到智能水表上的锁定信息，然后将锁定信息传输到智能水表锁定控制单元中，智能水表锁定控制单元将锁定信息转换为锁定控制信息，实现智能水表的自动锁定功能响应。
85	具有远程解锁功能的智能水表系统	201510795948.5	2015.11.18	发明	授权	2019.3.29	有权	智能水表感知与控制系统的智能水表感知单元和智能水表解锁控制单元之间建立通信连接，智能水表感知单元感知到智能水表上的解锁信息，然后将解锁信息传输到智能水表解锁控制单元中，智能水表解锁控制单元将解锁信息转换为解锁控制信息，实现智能水表的自动解锁功能响应。
86	具有时钟实时同步功能的智能水表系统	201510796675.6	2015.11.18	发明	授权	2019.4.19	有权	智能水表感知与控制系统的智能水表感知单元和智能水表时钟控制单元之间建立通信连接，智能水表感知单元感知到智能水表上的时钟信息，然后将时钟信息传输到智能水表时钟控制单元中，智能水表时钟控制单元将时钟信息转换为时钟控制信息，实现智能水表的自动时钟实时同步功能响应。

87	基于智慧城市体系的物联网智能水表系统	201610186104.5	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	基于智慧城市体系的物联网智能水表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，至少包括一个智能水表，智能水表接入物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，管理平台至少包括一个自来水公司服务器；服务平台，分别与管理平台、用户平台相连，也至少包括一个自来水公司服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端；物联网系统中的各个服务器、物联网智能网关、用户与智能水表相互之间均可实现一对一、多对一、多对多等方式连接进行传感信息及控制信息传输，满足智慧城市体系中物联网使用的不同需求。
88	用于智慧城市体系的一对一物联网智能水表系统	201610182101.4	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	用于智慧城市体系的一对一物联网智能水表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，至少包括多个智能水表，多个智能水表分别接入各自的物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连，通信平台至少包括多个物联网智能网关；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，至少包括一个自来水公司服务器；通过将物联网设置为对象、通信、管理、服务与用户的系统结构，多个节点的传输进一步降低了信息在流传及传输过程中被篡改的风险；物联网系统中的传感信息与控制信息分别由两条不同的传输线路在对象平台与用户平台之间反向传输且形成闭环的形式，避免了传输过程中传感信息与控制信息相互干扰。

89	用于智慧城市体系的一对多物联网智能水表系统	201610182362.6	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	用于智慧城市体系的一对多物联网智能水表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，包括多个智能水表，智能水表接入同一个物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连，通信平台包括一个物联网智能网关；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，管理平台包括一个自来水公司服务器；服务平台，分别与管理平台、用户平台相连，也至少包括一个自来水公司服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端。物联网系统中的传感信息与控制信息分别由两条不同的传输线路在对象平台与用户平台之间反向传输且形成闭环的形式，避免了传输过程中传感信息与控制信息相互干扰。
90	用于智慧城市体系的多对多物联网智能水表系统	201610182141.9	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	用于智慧城市体系的多对多物联网智能水表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，包括多个智能水表，智能水表接入物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连，通信平台至少包括多个物联网智能网关；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，服务平台，分别与管理平台、用户平台相连，管理平台与服务平台中均至少包括一个自来水公司服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端。通过将物联网设置为对象、通信、管理、服务与用户的系统结构，使得物联网中的信息流过程更为清晰，且多个节点的传输也进一步降低了信息在流传及传输过程中被篡改的风险。

91	一种用于智慧城市体系的多对多物联网智能水表系统	201610186211.8	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	一种用于智慧城市体系的多对多物联网智能水表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，包括多个智能水表，智能水表接入物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连，通信平台至少包括多个物联网智能网关；管理平台分别与通信平台、服务平台相连，服务平台分别与管理平台、用户平台相连，且管理平台与服务平台均至少包括一个自来水公司服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端。物联网系统中的传感信息与控制信息分别由两条不同的传输线路在对象平台与用户平台之间反向传输且形成闭环的形式，避免了传输过程中传感信息与控制信息相互干扰。
92	电子水表	201620924764.4	2016.8.23	实用新型	授权	2017.4.19	有权	包括控制盒、电路板以及胶体。控制盒包括显示窗口、电路板包括显示屏。控制盒与电路板固定连接，电路板的远离显示窗口的一侧具体覆盖有灌注而成的胶体。该电子水表密封性好，保护电子元器件不受潮。
93	水表示值误差调节系统	201610728412.6	2016.8.25	发明	审中	-	-	本系统包括齿轮盒、叶轮盒以及调节件，叶轮盒转动连接于齿轮盒，叶轮盒与齿轮盒的转动轴线与叶轮盒的轴线共线，叶轮盒与齿轮盒形成供水流动的腔体，调节件安装于齿轮盒上，调节件沿齿轮盒的轴线方向凸出齿轮盒的底面，调节件位于腔体内。通过对齿轮盒进行相应的改进，水流在带动叶轮转动时，叶轮的转动更加顺畅，且避免出现水流速度加快导致叶轮转动向快的趋势发展的情况，能够对叶轮的转动进行微小的调节，进而调整了水表的误差精度，水表的精确度更高，计量更加公平。

94	水表示值误差调节系统	201620946232.0	2016.8.25	实用新型	授权	2017.2.22	有权	本系统包括齿轮盒、叶轮盒以及调节件，叶轮盒转动连接于齿轮盒，叶轮盒与齿轮盒的转动轴线与叶轮盒的轴线共线，叶轮盒与齿轮盒形成供水流动的腔体，调节件安装于齿轮盒上，调节件沿齿轮盒的轴线方向凸出齿轮盒的底面，调节件位于腔体内。通过对齿轮盒进行相应的改进，水流在带动叶轮转动时，叶轮的转动更加顺畅，且避免出现水流速度加快导致叶轮转动向快的趋势发展的情况，能够对叶轮的转动进行微小的调节，进而调整了水表的误差精度，水表的精确度更高，计量更加公平。
95	采用光电采样的计数装置以及智能水表	201621114043.3	2016.10.12	实用新型	授权	2017.4.19	有权	一种采用光电采样的计数装置以及智能水表，包括水表主体，水表主体内设置有计数器。计数辅助机构包括光电传感器以及采样指针。光电传感器包括信号发射端、信号接收端以及处理器，采样指针用于阻断或者连通信号发射端以及信号接收端的信号传递。处理器连接信号接收端，用于接收信号接收端产生的信号并进行计数。该计数辅助机构采用光媒介传输电信号，对输入、输出电信号有良好的隔离作用，抗干扰能力很强，传输的稳定性高。
96	水表耐久性检测台以及检测设备	201621115134.9	2016.10.12	实用新型	授权	2017.4.19	有权	水表耐久性检测台以及检测设备，包括储水箱以及检测组件。储水箱包括空腔。检测组件包括水泵组件、第一溢流阀组件、进水管管道以及出水管管道。该水表耐久性检测台能够模拟水表的工作环境，且可以通过调整参数来改变水表的工作环境，使得水表在不同的环境下工作，进而能够检测到水表在长时间工作后出现的损坏情况，对水表进行改进或者改良，提高了水表的使用安全性以及准确性。

97	应用物联网感传模块的水表	201611035696.7	2016.11.23	发明	审中	-	-	应用物联网感传模块的水表，包括物联网感传模块以及天线，物联网感传模块包括物联网传感单元和感知单元，物联网传感单元包括通信单元和网关，感知单元将感知信息转换为通信信息并传输至通信单元，网关用于处理通信单元传输的通信信息，并传输至天线。通过集成通信单元和网关，以及设置感知模块，使得水表同时具有了通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，节约了销售及售后成本，并且使模块小型化，节约空间。
98	运用物联网传感模块的电表	201611035615.3	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	一种运用物联网传感模块的电表，包括物联网传感模块、天线以及感知模块，物联网传感模块与天线以及感知模块相连接，物联网传感模块集成有通信单元和网关，通信单元用于从所述感知模块和/或网关接收信息，网关用于处理由通信单元和/或天线传输的信息。运用物联网传感模块的电表中传感模块通过集成通信单元和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
99	应用网关的水表	201611035908.1	2016.11.23	发明	审中	-	-	应用网关的水表，包括天线、网关以及感知模块，感知模块用于获得感知信息，网关用于处理感知模块获得的感知信息并将处理后的感知信息传输至天线。通过应用网关、天线以及感知模块，使水表具有了网关的功能，无须亲自操作可远程抄表，方便实用，节约人力，并通过集成设置工艺，优化了水表的内部结构，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间，降低了售后成本。
100	运用带信息处理的物联网传	201611035631.2	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	一种运用带信息处理的物联网传感模块的电表，包括物联网传感单元和信息处理单元，带信息处理的物联网传感模块与天线、感知模块相连接，物联网传感单元集成有采用宽带通信或采用窄带通信的通信单元和网关。在物联网传感模块中集成通信单元和网

	感模块的电表							关，同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
101	应用网关的热量表	201611036040.7	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	应用网关的热量表，包括天线、网关以及感知模块，感知模块用于获得感知信息，网关用于处理感知模块获得的感知信息并将处理后的感知信息传输至天线。应用网关的热量表，通过在热量表中设置网关，并将其与通信单元设置在一起，使热量表同时具有了通信功能和网关功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
102	运用带信息处理的物联网传感模块的水表	201611036093.9	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	包括天线、带信息处理的物联网传感模块以及感知模块，带信息处理的物联网传感模块包括物联网传感单元和信息处理单元。物联网传感单元集成有采用宽带通信或采用窄带通信的通信单元和网关。运用带信息处理的物联网传感模块的水表通过在带信息处理的物联网传感模块中集成通信单元和网关，同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
103	运用带信息处理的物联网传感模块的热量表	201611037056.X	2016.11.23	发明	驳回	-	-	一种运用带信息处理的物联网传感模块的热量表，包括天线、带信息处理的物联网传感模块以及感知模块，带信息处理的物联网传感模块包括物联网传感单元和信息处理单元。运用带信息处理的物联网传感模块的热量表通过集成通信单元和网关，同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。

104	应用物联网感传模块的热量表	201611036091.X	2016.11.23	发明	审中	-	-	应用物联网感传模块的热量表，包括物联网感传模块以及天线，感知单元获得感知信息，并转换得到通信信息传输至通信单元，通信单元从感知单元接收通信信息，网关对通信单元传输的通信信息处理后传输至天线。通过集成设置了通信单元和网关，以及设置感知模块，使得热量表同时具有了通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，节约了销售及售后成本，并且使模块小型化，节约空间。
105	运用物联网传感模块的水表	201611035727.9	2016.11.23	发明	驳回	-	无权	运用物联网传感模块的水表，包括物联网传感模块、天线以及感知模块，物联网传感模块与天线以及所述感知模块相连接，物联网传感模块包括通信单元和网关，通信单元用于从感知模块和/或网关接收信息，网关用于处理由所述通信单元和/或所述天线传输的信息。通过集成通信单元和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
106	运用物联网感传模块的电表	201611041179.0	2016.11.23	发明	审中	-	-	一种运用物联网感传模块的电表，包括物联网感传模块以及天线，物联网感传模块包括物联网传感单元和感知单元，物联网传感单元包括通信单元和网关。通过集成通信单元和网关，以及设置感知模块，使得电表同时具有了通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，节约了销售及售后成本，并且使模块小型化，节约空间。
107	应用网关的电表	201611041180.3	2016.11.23	发明	审中	-	-	该应用网关的电表包括天线、网关以及感知模块，感知模块用于获得感知信息，网关用于处理感知模块获得的感知信息并将处理后的感知信息传输至天线。通过应用网关、天线以及感知模块，使燃气表具有了网关功能，无须亲自操作可实现远程抄表，方便实用，节约人力。并且通过集成设置工艺优化了电表的内部结构，

								较少安装了安装工序，使模块小型化，节约空间，降低了售后成本。
108	电子远传水表及水表系统	201611152255.5	2016.12.14	发明	审中	-	-	该电子远传水表包括流量监测及计算单元、阀控操作单元、水表计量基表以及控制单元。通过流量监测及计算单元通过水表计量基表监测及计算流经所述电子远传水表的水流量，控制处理单元根据流量监测及计算单元计算的水流量对阀控操作单元进行控制。阀控操作单元根据控制处理单元的控制，对所述水表计量基表中的阀门的通孔孔径进行调节以改变流经电子远传水表的水流量。从而智能调节水流量，保证用水稳定。
109	电子远传水表及水表系统	201621370419.7	2016.12.14	实用新型	授权	2017.8.25	有权	该电子远传水表包括流量监测及计算单元、阀控操作单元、水表计量基表以及控制单元。控制处理单元根据流量监测及计算单元计算的水流量对阀控操作单元进行控制，实现对水表计量基表中的阀门的通孔孔径进行调节以改变流经电子远传水表的水流量。通过调节阀门的通孔孔径，从而智能调节用水流量，保证用水稳定。
110	故障处理计数装置以及故障处理计数水表	201710366717.1	2017.5.23	发明	审中	-	-	故障处理计数装置包括主控模块、计量模块、故障处理模块，主控模块依据接收到的电信号计算出流量数据，故障处理模块将主控模块在预设时间间隔接收到的电信号进行比对，并在比对不匹配时，将故障信息传输给主控模块，主控模块控制相应的干簧管进行计数，实现从双干簧管计数到单干簧管计数的转换，并将故障信息上传云端服务器的功能。

111	基于物联网的水表远程锁定系统及方法	201710366719.0	2017.5.23	发明	授权	-	有权	基于物联网的水表远程锁定方法应用于基于物联网的水表远程锁定系统，水表采集用水数据及振动数据，并发送到服务端；服务端判断振动数据是否包括水流振动；根据用水数据或用水数据和该振动数据的判断结果判断是否生成控制命令，并将控制命令发送至水表；水表根据控制命令控制阀门关闭。在实现远程计费的基础上监测水表的运行状态，当运行状态异常或用户错误操作时关闭阀门，在减少安全事故发生的同时，还增强了用户体验。
112	一种基于物联网的水表管理系统、方法及水表	201710377907.3	2017.5.25	发明	审中	-	-	该管理方法应用于该管理系统，该管理系统包括服务端以及均与服务端通信连接的水表和客户端，水表采集用水数据并将其发送到服务端；服务端接收并存储用水数据及生成用水习惯表，并发送到客户端；客户端接收用水习惯表，生成操作指令发送到服务端，服务端生成相应的控制指令发送到水表，水表在控制指令包含的关阀或开阀时间关闭或打开水阀，从而实现对水表进行控制，有效控制水阀打开或关闭，达到节水的目的同时增强了用户体验。
113	一种基于物联网的水表管理系统及水表	201720591925.7	2017.5.25	实用新型	授权	2018.1.9	有权	基于物联网的水表管理系统包括水表、服务端及客户端，水表采集用水数据并将其发送到服务端；服务端接收并存储用水数据及生成用水习惯表，并发送到客户端；客户端接收用水习惯表，生成操作指令，发送到服务端，服务端生成相应的控制指令发送到水表，从而实现远程对水表进行控制，有效控制水阀打开或关闭，达到节水的目的同时增强了用户体验。

114	水表及手持抄表设备	201821451487.5	2018.9.5	实用新型	授权	2019.3.29	有权	在按下水表上的控制按钮时，水表内的控制芯片向信息发送装置发送传输控制信号，信息发送装置可以发送当前用水数据和历史用水记录。当手持抄表设备处于水表的信息发送装置的发送范围内时，手持抄表设备与水表建立无线通信关系，手持抄表设备可以读取到信息发送装置发送的数据。减少人工环节，降低错误率，且成本低，即使网络不佳也能进行抄表。
115	智慧电力物联网系统的物联网智能网关	201610651703.X	2016.8.10	发明	审中	-	-	物联网智能网关与电表的通信模块之间存在信号传输关系，也通过公共网络与电力公司通信服务器信号相连物联网智能网关接收电表的通信模块发送过来的通过电表获得的感知信息，再通过公共网络将感知信息传输至电力公司通信服务器，从而完成感知信息在传感网络平台中的通信。联网智能网关是智慧电力物联网系统的电表与电力公司通信服务器之间的信息传输桥梁，是整个智慧电力物联网系统的信息传输的核心设备。
116	智慧供热物联网系统的物联网智能网关	201610654729.X	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	智慧供热物联网系统的物联网智能网关是感知信息和控制信息在热能表传感网络平台中通信的核心中转单元，物联网智能网关可以设置在热能表的外部，也可以设置在热能表的内部，还可设置在热能表通信模块内部，接收热能表的通信模块发送过来的通过热能表获得的感知信息，再通过公共网络将感知信息传输至热力公司通信服务器，从而完成感知信息在传感网络平台中的通信，物联网智能网关是智慧供热物联网系统中热能表与热力公司通信服务器之间进行信息传输的重要途径。

117	智慧水务物联网系统的物联网智能网关	201610653564.4	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	智慧水务物联网系统的物联网智能网关接收自来水公司通信服务器通过公共网络发送的控制信息，智慧水务物联网系统的物联网智能网关再将控制信息发送到水表的通信模块，完成控制信息在传感网络平台中的通信，将智慧水务物联网系统的物联网智能网关的应用定位于在智慧水务物联网系统的传感网络平台上实现感知信息和控制信息的传输，而由于传感网络平台是整个物联网体系信息传输的核心平台，物联网智能网关是智慧水务物联网系统中水表与自来水公司通信服务器之间的信息传输桥梁。
118	智慧电力物联网系统的带信息的物联网传感模块	201611141569.5	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	一种智慧电力物联网系统的带信息处理的物联网传感模块，包括物联网传感单元和信息处理单元，物联网传感单元集成有通信单元和网关。信息处理单元接收感知模块传输的电表的感知信息，转换为通信信息并通过所述通信单元将通信信息传输给所述网关；或者用于接收通信单元传输的通信信息，将通信单元传输的通信信息转换为控制信息，并将控制信息传输给所述控制模块执行控制。
119	智慧电力物联网系统的网关	201611140658.8	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	一种智慧电力物联网系统的网关，应用于智慧电力物联网系统的物联网传感模块，物联网传感模块包括通信单元，物联网传感模块与天线、感知模块连接，网关与通信单元集成在所述物联网传感模块中。通过与通信单元集成在一起，使物联网传感模块同时具有通信功能和网关功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。

120	智慧电力物联网系统的物联网传感模块	201611139969.2	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	一种智慧电力物联网系统的物联网传感模块，与天线、感知模块相连接，物联网传感模块集成有通信单元和网关，通信单元从感知模块和/或网关接收信息，网关处理由通信单元和/或天线传输的信息；智慧电力物联网系统的物联网传感模块，还与控制模块相连接。通过集成通信单元和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间，可广泛应用在智慧电力物联网系统中。
121	智慧电力物联网系统的物联网感传模块	201611139973.9	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	一种智慧电力物联网系统的物联网感传模块，包括物联网传感单元和感知单元，物联网传感单元由通信单元和网关集成为一体，感知单元获得电表的感知信息，转换为通信信息并传输至通信单元，网关用于处理由通信单元传输的通信信息，并传输至天线；物联网感传模块还包括控制单元。通过集成通信单元和网关，以及设置感知单元，使得同时具有通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
122	智慧供热物联网系统的网关	201611140683.6	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	一种智慧供热物联网系统的网关，应用于智慧供热物联网系统的物联网传感模块，物联网传感模块包括通信单元，物联网传感模块与天线、感知模块连接，网关与所述通信单元集成在物联网传感模块中。网关通过与通信单元集成在一起，使物联网传感模块同时具有通信功能和网关功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
123	智慧供热物联网系统的物联网	201611141528.6	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	智慧供热物联网系统的物联网传感模块与天线、感知模块相连接，物联网传感模块集成有通信单元和网关，通信单元用于从感知模块和/或网关接收信息，网关用于处理由通信单元和/或天线传输的信息。智慧供热物联网系统的物联网传感模块通过集成通信单元

	网传感模块								和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间，可广泛应用在智慧供热物联网系统中。
124	智慧水务物联网系统的带信息处理的物联网传感模块	201611141542.6	2016.12.12	发明	驳回	-	无权		一种智慧水务物联网系统的带信息处理的物联网传感模块，包括物联网传感单元和信息处理单元，物联网传感单元集成有通信单元和网关；物联网传感模块还与控制模块相连接。该带信息处理的物联网传感模块通过在物联网传感模块中集成通信单元和网关，同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
125	智慧水务物联网系统的网关	201611141544.5	2016.12.12	发明	驳回	-	无权		智慧水务物联网系统的网关，该网关与通信单元集成在物联网传感模块中，网关处理通信单元接收到的信息并将处理后的信息传输至天线。该网关通过与通信单元集成在一起，使物联网传感模块同时具有通信功能和网关功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
126	智慧水务物联网系统的物联网传感模块	201611140681.7	2016.12.12	发明	驳回	-	无权		智慧水务物联网系统的物联网传感模块与天线、感知模块相连接，物联网传感模块集成有通信单元和网关，通信单元从感知模块和/或网关接收信息，网关用于处理由通信单元和/或天线传输的信息。智慧水务物联网系统的物联网传感模块通过集成通信单元和网关，同时具有通信和网关的功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间，能够广泛应用在智慧水务物联网系统中。

127	智慧水务物联网系统的物联网感传模块	201611141548.3	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	智慧水务物联网系统的物联网感传模块，包括物联网传感单元和感知单元，物联网传感单元由通信单元和网关集成为一体。感知单元将水表感知信息转换为通信信息并传输至通信单元，通信单元接收通信信息，网关对通信单元传输的通信信息处理后将其传输至天线。该物联网感传模块通过集成通信单元和网关，以及设置感知单元，使得同时具有通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。
-----	-------------------	----------------	------------	----	----	---	----	---

(三) 汽车仪表及车联网相关专利

1. 汽车仪表相关专利

序号	专利名称	申请号	申请时间	类型	状态	授权时间	最后结果	专利内容及核心技术点
1	物联网汽车智能控制仪表及物联网汽车智能管理系统	201310197169.6	2013.5.24	发明	授权	2015.9.2	有权	管理系统包括物联网汽车智能控制仪表主控制器,且物联网汽车智能控制仪表主控制器还接入信息安全管理模块,信息安全管理模块通过移动通信模块接入信号基站,由信号基站接入远程控制端,物联网汽车智能控制仪表终端主控制器通过信息安全管理模块及移动通信模块与远程控制端之间进行各类数据及控制指令的传输;通过将物联网汽车智能控制仪表主控制器由移动通信模块通过信号基站接入远程控制端,由远程控制端对其进行远程控制与监控,为车主、国安部门、交通管理部门、公安部门等提供了便捷管理功能。
2	物联网汽车智能控制仪表及物联网汽车智能管理系统	201320288454.4	2013.5.24	实用新型	授权	2014.4.9	有权	管理系统包括物联网汽车智能控制仪表主控制器,且物联网汽车智能控制仪表主控制器还接入信息安全管理模块,信息安全管理模块通过移动通信模块接入信号基站,由信号基站接入远程控制端,物联网汽车智能控制仪表终端主控制器通过信息安全管理模块及移动通信模块与远程控制端之间进行各类数据及控制指令的传输;通过将物联网汽车智能控制仪表主控制器由移动通信模块通过信号基站接入远程控制端,由远程控制端对其进行远程控制与监控,为车主、国安部门、交通管理部门、公安部门等提供了便捷管理功能。

3	智慧汽车物联网系统的带信息处理的物联网传感模块	201611139970.5	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	智慧汽车物联网系统的带信息处理的物联网传感模块,包括物联网传感单元和信息处理单元,与天线、感知模块、控制模块相连接,物联网传感单元集成有通信单元和网关;在物联网传感模块中集成通信单元和网关,同时具有通信功能、网关功能和感知信息处理的功能,减少了安装工序,使模块小型化,节约空间。
4	智慧汽车物联网系统的网关	201611141531.8	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	一种智慧汽车物联网系统的网关,应用于智慧汽车物联网系统的物联网传感模块,网关与通信单元集成在所述物联网传感模块中,网关处理通信单元接收到的信息并传输至天线;物联网传感模块还与控制模块连接,网关处理天线接收的信息并将处理后的信息发送至所述通信单元,以便于所述通信单元将所述处理后的信息发送至所述控制模块,感知模块收集处理智慧汽车物联网中汽车的感知信息,所述控制模块是根据接收到的控制信息对汽车执行控制。
5	智慧汽车物联网系统的物联网传感模块	201611140697.8	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	一种智慧汽车物联网系统的物联网传感模块,与天线、感知模块相连接,物联网传感模块集成有通信单元和网关,通信单元用于从感知模块和/或网关接收信息,网关用于处理由通信单元和/或天线传输的信息;智慧汽车物联网系统的物联网传感模块,还与控制模块相连接。智慧汽车物联网系统的物联网传感模块通过集成通信单元和网关,同时具有通信和网关的功能,减少了安装工序,使模块小型化,节约空间,可广泛应用于智慧汽车物联网系统中。

6	智慧汽车物联网系统的物联网感传模块	201611140701.0	2016.12.12	发明	驳回	-	无权	物联网感传模块包括物联网传感单元和感知单元,物联网传感单元由通信单元和网关集成为一体,感知单元获得智慧汽车物联网系统的感知信息,将感知信息转换为通信信息并传输至所述通信单元,通信单元接收通信信息,发送至网关,网关对通信信息处理后传输至天线。物联网感传模块还包括控制单元,网关还用于接收并处理天线传输的通信信息,通信单元将所述网关处理后的通信信息传输至控制单元,控制单元用于将通信信息转换为控制信息并根据控制信息对汽车执行控制。
7	电动汽车 PWM 整流及变压变流脉冲充电系统	201110096987.8	2011.4.19	发明	驳回	-	无权	本设计包括整流模块与充电模块,整流模块分别与交流电网和充电模块相连接,结构简单,体积较小,且可适用于所有铅锌蓄电池充电,大大减少了蓄电池的充电时间,应用范围广,适于规模化推广。
8	电动汽车 PWM 整流及变压变流脉冲充电系统	201120113893.2	2011.4.18	实用新型	授权	2011.10.26	有权	本设计包括整流模块与充电模块,整流模块分别与交流电网和充电模块相连接,结构简单,体积较小,且可适用于所有铅锌蓄电池充电,大大减少了蓄电池的充电时间,应用范围广,适于规模化推广。

2.车联网相关专利

序号	专利名称	申请号	申请时间	类型	状态	专利内容及核心技术点
1	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统	201810869949.3	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统,管理服务器在线监测报警装置,并及时将报警信号传输至用户终端设备从而提示用户及时赶到现场进行处理,降低了车辆被盗概率。

2	基于车联网的数据推送方法及车联网系统	201810871098.6	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的数据推送方法及车联网系统,管理服务器根据车辆的当前位置信息在预设电子地图上查找多个商家信息,并对多个商家信息分类建立数据库。当车联网设备接收用户发出的查询指令,管理服务器将根据查询指令在数据库中查询商家信息,并将查询到的商家信息推送至车联网设备,供用户查看。
3	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统	201810870561.5	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统,车辆终端设备将用户目的地或车辆的当前位置发送至管理服务器,并进一步发送至服务服务器,服务服务器在距离目的地或车辆的当前位置的预设范围内按照预定规则筛选出目标停车场,并将目标停车场发送至车辆终端设备。
4	基于车联网的车辆油量预警方法及车联网系统	201810869959.7	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆油量预警方法及车联网系统。感知控制模块将车辆的油量和当前位置发送至管理服务器,管理服务器将接收的油箱油量与预设油量进行比较,若低于预设油量,则将该车辆所处的当前位置发送至服务服务器,服务服务器将按照预设规则根据车辆的当前位置确定附近的加油站信息,并将加油站信息发送至用户终端设备。
5	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统	201810871097.1	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统,无线接收器接收遥控车匙发出的开锁命令,生物特征探测装置探测车辆内是否存在目标生物。若存在目标生物,发出警报,并在持续一定时间后通过传感网络通信服务器向管理服务器发送报警信息,管理服务器将报警信息通过服务服务器发送至用户终端设备,以提醒用户。
6	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法及车联网系统	201810870529.7	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法及车联网系统,用户终端设备通过服务服务器将约车请求发送至管理服务器。管理服务器查找并选择距离上车地点最近的符合约车类型的无人驾驶车辆,并生成行车路线,发送至目的无人驾驶车辆的感知控制模块,由感知控制模块控制目的无人驾驶车辆按照行车路线进行驾驶,以抵达上车地点为用户提供驾驶服务。
7	基于车联网的车险费用生成方法与车联网系统	201810869988.3	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车险费用生成方法与车联网系统,管理服务器依据车辆的当前行驶状态信息判断车辆的违规情况并生成车险费用;并将车险费用通过服务服务器发送至用户终端设备,将用户需要缴纳的保险费用与自身的驾驶习惯与驾驶技能关联,使得每辆车需要缴纳的保险费用合理的分配,并在一定程度激励驾驶员维持

						良好的驾驶习惯以及训练良好的驾驶技能。
8	基于物联网的加油缴费方法与装置	201810871126.4	2018.8.2	发明	主动撤回	基于物联网的加油缴费方法与装置，利用管理服务器将加油费用与车辆身份信息对应，统计预设时间内同一车辆身份信息的加油费用并生成总加油费用；将总加油费用与车辆身份信息通过服务服务器发送至用户终端设备，用户端扣除待支付费用，从而避免了车辆排队加油，节省了时间成本，且增强了用户的体验感。
9	基于车联网的校车安全监管方法及车联网系统	201810875583.0	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的校车安全监管方法及车联网系统，通过车联网设备的感知控制模块及用户终端设备对校车上学生的安全带栓系情况进行双重确认，确保学生入座时系好安全带，实时掌握校车上学生安全带的栓系的情况，能够有效地防止安全事故的发生。
10	基于车联网的校车人员监管方法及车联网系统	201810876972.5	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的校车人员监管方法及车联网系统，通过车联网设备的感知控制模块及用户终端设备对校车上学生的入座情况进行双重确认，确保学生入座，实时掌握校车上学生的情况，能够有效地防止安全事故的发生
11	基于车联网的货车货物监管方法及车联网系统	201810875000.4	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的货车货物监管方法及车联网系统，通过车联网设备的感知控制模块及用户终端设备对货车上货物的存放情况进行双重确认，确保货物存放正常，实时掌握货车上货物的情况，能够有效地防止货物失窃造成经济损失。
12	基于车联网的车辆急救请求方法及车联网系统	201810874397.5	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆急救请求方法及车联网系统，传感网络通信服务器将车辆的车身的基本信息、速度信息、加速度信息、车身压力信息及位置信息通过管理服务器发送至服务服务器；当服务器判断发生碰撞时，发送急救请求信息至预设的用户终端设备，有效地在车辆发生碰撞时，及时请求急救医疗帮助，避免乘客受伤无法呼叫急救耽误救援等情况的发生，保障乘客的安全。
13	基于车联网的车辆安全隐患预警方法及车	201810875584.5	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆安全隐患预警方法及车联网系统，传感网络通信服务器将车辆的车身的基本信息、速度信息、位置信息及环境图像通过管理服务器发送至服务服务器；服务服务器判断存在安全隐患时，发送预警信息至车联网设备，从而有

	联网系统					效地规避行驶过程中的风险，提醒驾驶员集中注意力，对可能存在的安全隐患进行提示，极大地降低了行车过程中的安全隐患。
14	基于车联网的车辆碰撞隐患监测方法及车联网系统	201810874694.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆碰撞隐患监测方法及车联网系统，传感网络通信服务器将车辆的车身的基本信息、速度信息及位置信息通过管理服务器发送至服务服务器；服务服务器判断存在碰撞隐患时，发送碰撞隐患信息至预设的用户终端设备，从而可以对车辆及驾驶员的整个驾驶行为进行监控，有助于评估车辆及驾驶员的驾驶行为的安全级别。
15	基于物联网的加油缴费方法与装置	201810870563.4	2018.8.2	发明	主动撤回	基于物联网的加油缴费方法与装置，车辆身份信息和加油机生成的加油费用，通过传感网络通信服务器发送至管理服务器；管理服务器将建立好对应关系的加油费用与车辆身份信息传输至服务服务器；进一步发送至与用户终端设备；用户终端设备在获得确认指令后扣除与车辆身份信息关联的账户待支付费用，完成加油自动扣费，从而避免了位于加油站多个车辆排队加油，节省了时间成本。
16	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统	201810870582.7	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统，管理服务器在预设定时间未接收到报警装置反馈指令，生成防盗告警提示，并传输至所述服务服务器；并进一步发送至用户终端设备，从而实现在车辆周围的信号被屏蔽时，则默认为有不法分子对车辆进行偷盗，提示用户及时赶到现场进行处理，降低了车辆被盗概率。
17	基于物联网的加油缴费方法与装置	201810870583.1	2018.8.2	发明	主动撤回	基于物联网的加油缴费方法与装置，管理服务器将在一定时间范围内接收到的加油费用与车辆身份信息建立对应关系，通过服务服务器发送至用户终端设备；用户终端设备在获得确认指令后扣除费用，管理服务器在接收到扣费成功结果后控制电子栏杆升起，从而完成了加油自动扣费，节约车辆排队加油的时间成本，并且在管理服务器确认缴费成功的情况下才为车辆放行，可靠性高。
18	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统	201810869960.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统，管理服务器通过传感网络通信服务器监测报警装置的状态，预设时间内未收到反馈即生成防盗告警提示，并与当前位置信息一起传输至服务服务器，并进一步传输至用户端，从而提示用户及时赶到现场进行处理，降低了车辆被盗概率。
19	基于车联网的	201810869956.3	2018.8.2	发明	主动撤	基于车联网的防盗告警提示方法与车联网系统，利用所述管理服务器监测报警控

	防盗告警提示方法与车联网系统				回	制设备，在发现异常时向用户发送报警信息。在车辆周围的信号被屏蔽时，则默认为有不法分子对车辆进行偷盗，此时管理服务器生成防盗告警提示，并将防盗告警提示通过服务服务器发送至用户终端设备进行显示或播报，从而提示用户及时赶到现场进行处理，降低了车辆被盗概率。
20	基于物联网的加油缴费方法与装置	201810871110.3	2018.8.2	发明	主动撤回	基于物联网的加油缴费方法与装置，通过射频识别模块获取的车辆身份信息以及加油机生成加油费用，通过传感网络通信服务器发送至管理服务器；由管理服务器建立对应关系，并传输至服务服务器；由服务服务器发送至用户终端设备，利用用户终端设备自动扣费，在加油费用准确无误的同时无需用户进行点击确认，从而完成了加油自动扣费，无需进行现金或者刷卡，避免排队，增强了用户的体验感。
21	基于车联网的车辆防盗方法及车联网系统	201810874999.0	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆防盗方法及车联网系统，通过在检测到车辆的移动速度为0后实时检测车辆上货物的压力信息并发送至管理服务器，管理服务器在压力信息不匹配时生成货物异常信息，并发送至服务服务器，服务服务器生成报警信息并发送至用户终端设备，有效地对车辆上的货物进行监测，及时通知工作人员，能够有效地防止货物失窃。
22	基于车联网的天气预告方法及车联网系统	201810870106.5	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的天气预告方法及车联网系统，管理服务器根据预设的神经网络模型对多个位置信息及对应的环境图像处理以得到每个位置对应的天气情况，并通过服务服务器向用户终端提供天气信息服务，从而实现更加准确地为驾驶员预测前方路段的天气情况，能够降低行车的安全隐患，减少道路安全事故的发生。
23	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统	201810871157.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统，在用户关闭车门后，将对车内的是否存在生物进行检测，若存在生物将及时通知用户，并积极采取措施，以避免了危险情况的发生，极大程度上保护了车内生物的安全。
24	基于车联网的停车缴费方法	201810871156.5	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的停车缴费方法与车联网系统，涉及车联网领域。通过管理服务器在接收到车辆身份信息和用户终端设备反馈信息后开始计时；管理服务器再次接收

	与车联网系统					到同一车辆的车辆身份信息时，结束计时；依据计时时间以及预设定计费规则生成停车费用，从而无需工作人员进行现场收取停车费用，节省了车主等待时间，同时提高了工作效率。
25	基于车联网的数据推送方法及车联网系统	201810871146.1	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的数据推送方法及车联网系统，管理服务器根据车辆的当前位置信息在预设电子地图上查找多个商家信息，并建立数据库。当接收到用户发出的查询指令时，管理服务器根据查询指令在数据库中查询商家信息，并推送至车联网设备，供用户查看。
26	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统	201810870659.0	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统，在用户关闭车门后，生物特征探测装置探测车辆内是否存在目标生物。若存在目标生物，则发出警报并控制氧气检测装置检测含氧量，若该报警装置在预设时间内未停止，通过传感网络服务器、管理服务器、服务服务器将报警信息发送至用户终端设备，以提醒用户，保护车辆内生物的安全。
27	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法及车联网系统	201810870000.5	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法及车联网系统，用户终端设备通过服务服务器发送约车请求至管理服务器，管理服务器查找合适车辆，并规划行车路线，由对象平台感知控制模块控制车辆抵达上车地点并将用户送至目的地，管理服务器计算约车费用并发送至用户终端，提高了费用计算的准确性和用户出行体验。
28	基于车联网的车辆电量预警方法及车联网系统	201810870178.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆电量预警方法及车联网系统。感知控制模块在车辆剩余电量低于预设阈值，将当前剩余电量发送至管理服务器，并接收车辆的当前位置信息并通过管理服务器发送至服务服务器，服务服务器按照预设规则将充电桩信息发送至用户终端设备，以使用户及时选择充电桩对车辆进行充电，实现了车辆电量预警的功能。
29	基于车联网的车辆油量预警方法及车联网系统	201810870026.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆油量预警方法及车联网系统。当感知控制模块检测到油箱油量低于预设阈值时，将当前油箱油量发送至管理服务器，并将车辆的当前位置发送至管理服务器，管理服务器判断油箱油量低于预设油量，将车辆的当前位置发送至服务服务器，服务服务器依据车辆的当前位置向用户提供预设距离内的多个加油站的信息。

30	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统	201810870029.3	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统,车辆终端设备将用户设置的目的地和当前位置信息通过传感网络通信服务器和管理服务器发送至服务服务器,服务服务器将目标停车场发送至车辆终端设备;服务服务器根据用户选择的目标停车场、目的地和当前位置规划行驶路径并将行驶路径发送至车辆终端设备,提高了用户体验。
31	基于车联网的数据推送方法及车联网系统	201810871175.8	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的数据推送方法及车联网系统,管理服务器将根据车辆的当前位置信息在预设电子地图上查找多个商家信息,通过针对用户的停车地点建立个性化的分类数据库,当用户进行查询时,可方便地针对用户的需求和偏好进行推荐,极大地提高了用户的体验感。
32	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统	201810870625.1	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的生物安全防护方法及车联网系统,在用户关闭车门后,将对车内的是否存在生物进行检测,若存在目标生物,生物特征探测装置发出警报,同时持续检测并向用户端设备发送多个含氧量和多个温度。若多个氧气含量呈下降趋势或多个温度呈升高趋势,则打开车窗,避免了危险情况的发生,极大程度上保护了车内生物的安全。
33	基于车联网的数据推送方法及车联网系统	201810870028.9	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的数据推送方法及车联网系统,管理服务器针对用户的停车地点建立个性化的分类数据库,并对用户的音乐信息进行分类,并根据用户喜欢的音乐查找同类别的音乐,建立不同音乐类别的数据库,当用户进行停车查询或音乐播放时,可方便地针对用户的需求和偏好进行推荐,极大地提高了用户的体验感。
34	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统	201810870027.4	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统,车辆终端设备将目的地信息和当前位置信息通过传感网络通信服务器发送至管理服务器,进一步发送至服务服务器,服务服务器根据预设范围和备选停车场对应的实时外部路况信息选取目标停车场,并通过管理服务器、传感网络通信服务器发送至车辆终端设备以供用户选择,提高了用户体验。
35	基于车联网的停车方案推送方法及车联网	201810870030.6	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的停车方案推送方法及车联网系统,车辆终端设备将目的地信息和当前位置信息通过传感网络通信服务器发送至管理服务器,进一步发送至服务服务器,服务服务器优先判断并选择用户去过的停车场,提高了用户停车体验。

	系统					
36	基于车联网的车辆油量预警方法及车联网系统	201810870645.9	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆油量预警方法及车联网系统。感知控制模块实时检测车辆的油箱油量，若低于预设阈值，则将当前油箱油量和车辆当前位置信息发送至管理服务器，发送至管理服务器，管理服务器确认信息后发送至服务服务器，服务服务器根据车辆当前位置附近每个加油站的待加油车辆数目，向用户推荐排队较少的加油站，以便用户选择加油站对车辆加油。
37	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法及车联网系统	201810871225.2	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法，用户终端设备发送约车请求，管理服务器查找距离上车地点最近的符合约车类型的无人驾驶车辆并选取其中一个符合约车类型的无人驾驶车辆，并根据目的无人驾驶车辆与上车地点的距离规划行车路线，到达目的地后控制车辆的车门开启，保证了用户的出行安全，提高了用户出行体验。
38	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法及车联网系统	201810870644.4	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的网约无人驾驶车辆方法，用户终端设备发送约车请求至管理服务器，管理服务器根据约车请求确定目的无人驾驶车辆，根据目的无人驾驶车辆与上车地点的距离规划行车路线并将用户送至目的地，提高了用户出行体验。
39	基于车联网的天气预告方法及车联网系统	201810875677.8	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的天气预告方法，车辆上的感知控制模块采集车辆的位置及所处位置的环境图像；管理服务器根据预设的神经网络模型对多个位置信息及对应的环境图像处理以得到每个位置对应的天气情况，并及时将对应的天气情况发送至用户终端设备。驾驶员能够准确地为驾驶员预测前方路段的天气情况，降低行车的安全隐患。
40	基于车联网的校车监管方法及车联网系统	201810874997.1	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的校车监管方法，通过获取每个座位的入座信息，将每个座位的入座信息发送至管理服务器，管理服务器将获取的入座信息与预存储的入座信息进行比较，当获取的入座信息与预存储的入座信息不匹配时，生成入座异常信息，实时掌握校车上学生的情况，能够有效地防止安全事故的发生。
41	基于车联网的车辆防盗方法	201810875666.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆防盗方法，通过在车辆熄火后实时检测车辆上货物的压力信息并发送至管理服务器，管理服务器在压力信息不匹配时生成货物异常信息，并发

	及车联网系统					送至服务服务器，服务服务器生成报警信息并发送至用户终端设备，有效地对车辆上的货物进行监测，能够有效地防止货物失窃。
42	基于车联网的车辆碰撞预警方法及车联网系统	201810876973.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆碰撞预警方法，传感网络通信服务器将车辆的车身的基本信息、速度信息及位置信息发送至管理服务器；管理服务器根据接收到的多个车辆的信息计算是否存在碰撞隐患；当存在碰撞隐患时，服务服务器发送预警信息至车联网设备。从而有效地规避行驶过程中的风险，极大地降低了行车过程中的安全隐患。
43	基于车联网的停车管理方法及车联网系统	201810871257.2	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的停车管理方法，用户终端设备取多个停车场对应的停车场信息并确定一目标停车场信息；再根据车辆信息及目标停车场信息生成场内导航请求；管理服务器通过获取车辆当前的位置信息，再依据位置信息及预先存储的空闲车位的车位信息，结合对应的场内地图数据，生成场内导航路径，以便车辆根据场内导航路径进行导航。
44	基于车联网的车锁控制方法及车联网系统	201810870682.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车锁控制方法，当感知单元侦测到车辆的点火系统生成熄火信号时，采集车辆当前的位置信息，再由管理服务器根据接收到的定位数据通过服务服务器向对应的用户终端设备发送位置监控指令，以使用户终端设备启动行走监测。
45	基于车联网的车辆行为监管方法及车联网系统	201810871240.7	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆行为监管方法包括：感知单元按照预设的时间间隔采集对应的车辆的速度信息；管理服务器根据接收到的速度信息判断车辆是否出现超速违章行为；当判断车辆出现超速违章行为时生成对应的违章报告，并发送至对应的用户终端设备。及时发现超速行为，增强对超速行为的监管力度。
46	基于车联网的停车管理方法及车联网系统	201810871284.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的停车管理方法包括：用户终端设备获取多个停车场对应的停车场信息并确定一目标停车场信息。再根据车辆信息及目标停车场信息生成场内导航信息，管理服务器根据车辆当前的位置信息，再依据位置信息及预先存储的空闲车位的车位信息，结合目标停车位和场内导航信息生成场内导航路径。为用户提供了便利的停车路径。
47	基于车联网的	201810870684.9	2018.8.2	发明	主动撤	基于车联网的停车缴费方法，管理服务器通过车辆身份信息确定开始计时和结束

	停车缴费方法与车联网系统				回	及时的时间，并依据计时时间以及预设计费规则生成停车费用，从而无需工作人员进行现场收取停车费用，节省了车主等待时间。
48	基于车联网的停车管理方法及车联网系统	201810870051.8	2018.8.2	发明	主动撤回	车联网系统，用户终端设备响应于用户触发的停车指令，通过服务服务器向多个停车场对应的管理服务器发送停车请求；管理服务器用于从多个停车场的停车场信息中确定一目标停车场信息，并结合对应的场内地图数据，生成场内导航路径。从而帮助驾驶者寻到车位，不仅为车辆驾驶者提供了停车的便利。
49	基于车联网的停车管理方法及车联网系统	201810871260.4	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的停车管理方法包括：管理服务器响应用户终端通过服务服务器发送的停车请求，从多个停车场对应的停车场信息中确定目标停车场信息。并结合对应的场内地图数据，生成场内导航路径，并发送至用户终端设备进行寻车位导航。解决找车位费时的问题，同时帮助停车场管理者节约管理成本。
50	基于车联网的路况报警方法及车联网系统	201810876974.4	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的路况报警方法，通过行驶在道路上的车辆采集环境图像信息，根据采集的图像信息实时地判断生成交通情况，并实时判断交通情况的分级结果是否与与预设定的拥堵预警结果一致，一致时则表明有交通事故发生，此时及时提醒用户终端设备，使交警及时到达现场处理交通事故、缓解交通压力。
51	基于车联网的停车缴费方法与车联网系统	201810870700.4	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的停车缴费方法，通过利用车辆身份信息喝图像采集确定车辆的开始计时和结束计时的时间；并依据计时时间以及预设计费规则生成停车费用，最后利用管理服务器统计预设时间内同一车辆身份信息的停车费用并生成总停车费用，节省了车主等待时间。
52	基于车联网的天气预告方法及车联网系统	201810875667.4	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的天气预告方法，通过行驶在道路上的车辆采集环境图像，根据采集的图像实时地生成天气状况，比笼统的天气预报更加准确地为驾驶员预测前方路段的天气情况，能够降低行车的安全隐患，减少道路安全事故的发生。
53	基于车联网的车辆防盗方法及车联网系统	201810874084.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆防盗方法，通过在检测到车辆的手刹信号后实时检测车辆上货物的压力信息并发送至管理服务器，管理服务器在压力信息不匹配时生成货物异常信息，并发送至服务服务器，服务服务器生成报警信息并发送至用户终端设备，有效地对车辆上的货物进行监测，能够有效地防止货物失窃。
54	基于车联网的	201810874400.3	2018.8.2	发明	主动撤	基于车联网的车辆防盗方法，通过在车辆关门后实时检测车辆上货物的压力信息

	车辆防盗方法及车联网系统				回	并发送至管理服务器，管理服务器在压力信息不匹配时生成货物异常信息，并发送至服务服务器，服务服务器生成报警信息并发送至用户终端设备，有效地对车辆上的货物进行监测，及时通知工作人员，能够有效地防止货物失窃。
55	基于车联网的车辆行为监管方法及车联网系统	201810870052.2	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆行为监管方法包括：感知单元按照预设的时间间隔采集对应的车辆的位置信息，管理服务器根据接收到的位置信息判断车辆是否出现违规停车违章行为，若有违章行为则生成对应的违章报告，并发送至对应的用户终端设备。可以实时监控车辆的驾驶行为，及时发现违规停车行为，降低监管成本。
56	基于车联网的车辆行为监管方法及车联网系统	201810870076.8	2018.8.2	发明	主动撤回	车联网系统，感知单元按照预设的时间段采集对应的车辆的运动轨迹；管理服务器根据接收到的运动轨迹，判断车辆是否出现违规变道违章行为；当判断车辆出现违规变道违章行为时生成对应的违章报告，并发送至用户终端设备。从而及时发现违规变道行为，增强对违规变道行为的监管力度。
57	基于车联网的车辆行为监管方法及车联网系统	201810871333.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车辆行为监管方法包括：感知单元实时采集对应的车辆的位置信息，管理服务器根据接收到的位置信息及对应的采集时间点，判断车辆是否出现闯红灯违章行为；当判断车辆出现闯红灯违章行为时，管理服务器生成对应的违章报告，并发送至用户终端设备，可以实时监控车辆的驾驶行为，及时发现闯红灯行为。
58	基于车联网的车锁控制方法及车联网系统	201810870079.1	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车锁控制方法包括：当感知单元侦测到车辆的位移信息为零时，采集车辆当前的位置信息，管理服务器向对应的用户终端设备发送位置监控指令，以使用户终端设备启动行走监测。因此用户无需随身携带车钥匙，为用户提供使用的便利。
59	基于车联网的车队管理方法及车联网系统	201810871304.3	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车队管理方法包括：感知单元按照预设的时间间隔采集对应的车辆的位置信息，管理服务器根据车队信息表及接收到的位置信息，判断车队对应的车辆中是否出现掉队车辆；若出现掉队车辆则生成警示信息；控制单元依据接收到的警示信息启动掉队提醒，及时发现掉队问题并提醒到车队中每一辆车，避免掉队太远。
60	基于车联网的	201810871335.9	2018.8.2	发明	主动撤	车联网系统，感知单元侦测到车辆的车门系统生成关门触发信息时，采集车辆当

	车锁控制方法及车联网系统				回	前的位置信息，并通过传感网络通信服务器生成定位数据发送至管理服务器；管理服务器通过服务服务器向对应的用户终端设备发送位置监控指令，以使用户终端设备启动行走监测，以获取行走数据。无需依赖于随身携带车钥匙，也保证了车辆的安全。
61	基于车联网的车锁控制方法及车联网系统	201810871319.X	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车锁控制方法包括：当感知单元侦测到车辆的制动系统生成辅助制动信息，并采集车辆当前的位置信息，管理服务器根据位置信息通过服务服务器向对应的用户终端设备发送位置监控指令，以使用户终端设备启动行走监测。无需随身携带车钥匙，为用户提供使用的便利。
62	基于车联网的停车缴费方法与车联网系统	201810870734.3	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的停车缴费方法包括：利用车载电子标签识别模块再次采集同一车辆的车辆身份信息；管理服务器再次接收到同一车辆的车辆身份信息时，结束计时，并依据车辆身份信息查找计时时间，并依据计时时间以及预设定计费规则生成停车费用。实现了无需工作人员进行现场收取停车费用，节省了车主等待时间。
63	基于车联网的车险费用生成方法与车联网系统	201810870735.8	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车险费用生成方法包括：利用车辆行驶状态探测装置实时探测车辆的当前行驶状态，并通过传感网络通信服务器发送至管理服务器；管理服务器判断该车辆在预设的时间内是否出现违规驾驶行为，如果是，则记录违规驾驶行为的种类和次数，并生成车险费用。从而激励驾驶员维持良好的驾驶习惯。
64	基于车联网的车险费用生成方法与车联网系统	201810870098.4	2018.8.2	发明	主动撤回	车联网系统，实时探测车辆的当前行驶状态，并将车辆的当前行驶状态通过传感网络通信服务器发送至管理服务器，管理服务器依据车辆的当前行驶状态信息记录违规驾驶行为的种类和次数，并依据违规驾驶行为的种类、次数以及上月的违规驾驶行为制定的当月保险费用基数，并生成下月的车险费用。能够训练驾驶员保持良好的驾驶技能
65	基于车联网的车险费用生成方法与车联网系统	201810870096.5	2018.8.2	发明	主动撤回	基于车联网的车险费用生成方法：依据车辆的当前行驶状态信息判断该车辆在当月是否出现违规驾驶行为以及违规驾驶行为的次数，并依据违规驾驶行为的种类以及每种违规驾驶行为的次数生成车险费用。在一定程度激励驾驶员维持良好的驾驶习惯以及训练良好的驾驶技能。
66	基于车联网的	201810871320.2	2018.8.2	发明	主动撤	基于车联网的车队管理方法包括：感知单元按照预设的时间间隔采集对应的车辆

	车队管理方法及车联网系统				回			的位置信息，管理服务器根据车队信息表及接收到的位置信，判断车队对应的车辆中是否出现掉队车辆；若出现掉队车辆，管理服务器向车队中每辆车辆发送警示信息，这样可以及时发现掉队问题并提醒到车队中每一辆车，提高车队的管理效果。
67	基于车联网的车队管理方法及车联网系统	201810871345.2	2018.8.2	发明	主动撤回			车联网系统，每个用户终端设备均具有身份标识与一个车辆对应绑定，用户终端设备通过服务服务器在内预先存储车队信息表，每一车队信息表包括属于同一队的多个用户终端设备之间的绑定关系；因此当发现车辆出现故障时，及时启动掉队提醒，发现掉队问题并提醒到车队中每一辆车，避免掉队太远。
68	基于车联网的车队管理方法及车联网系统	201810870732.4	2018.8.2	发明	主动撤回			基于车联网的车队管理方法包括：感知单元按照预设的时间间隔采集对应的车辆的位置信息，并根据车辆标识及位置信息判断车队对应的车辆中是否出现掉队车辆；若出现掉队车辆，生成警示信息并启动掉队提醒。从而避免掉队太远，提高车队的管理效果。
69	基于车联网的智慧城市游离网系统及构建方法	201910917151.6	2019.9.26	发明	审中			基于车联网的智慧城市游离网系统，基于物联网结构构建的车联网和导航物联网，导航物联网通过节点平台向车联网提供服务，实现了对游离网中车联网的标准化管管理，避免了车联网的管理混乱，提高了组网效率，并且便于监管同时具有很强的适应性。
70	基于车联网的智慧城市多级网络系统	201910917109.4	2019.9.26	发明	审中			基于车联网的智慧城市多级网络系统，多级物联网为树状结构，车联网为首级物联网，路况统计物联网为二级物联网，车流统计物联网和感知运营物联网为三级物联网。通过这种多级网络系统，有效解决了车联网与外部信息交互的问题，并且可以进行进一步的扩展，具有很强的通用性。

(四) 物联网相关专利

序号	专利名称	申请号	申请时间	类型	申请状态	授权时间	法律	专利内容及核心技术点
----	------	-----	------	----	------	------	----	------------

							状态	
1	管理信息系统控制的物联网信息流转方法	201510796618.8	2015.11.18	发明	授权	2019.4.2	有权	对象平台的感知信息系统获取信息,并将信息通过通信平台的感知信息通信系统传输至运营商管理平台的感知信息管理系统,感知信息管理系统将信息传输至控制信息管理系统,控制信息管理系统将信息通过通信平台的控制信息通信系统传输至对象平台的控制信息系统中,实现对对象的控制。
2	用户控制的物联网信息流转方法	201510795386.4	2015.11.18	发明	授权	2019.5.24	有权	对象平台的感知信息系统获取信息,并将信息通过通信平台的感知信息通信系统传输至运营商管理平台的感知信息管理系统中,感知信息管理系统将信息传输至公共服务平台中的感知信息服务系统,感知信息服务系统将信息传输至公共感知信息服务系统,公共感知信息服务系统将信息传输至用户平台的用户系统中,用户系统将信息传输至公共控制信息服务系统中,公共控制信息服务系统将信息传输至控制信息服务系统,控制信息服务系统将信息传输至运营商管理平台的控制信息管理系统中,控制信息管理系统通过通信平台中的控制信息通信系统将信息传输至对象平台中的控制信息系统中,实现对对象的控制。
3	公共信息系统用户控制的物联网信息流转方法	201510795637.9	2015.11.18	发明	授权	2019.4.19	有权	公共服务平台中的公共感知信息服务系统从公共网络中获取公共信息,并将公共信息传输给用户平台的用户系统;用户系统将公共信息传输至公共服务平台的公共控制信息服务系统中,公共控制信息服务系统将公共信息传输至控制信息服务系统中,控制信息服务系统将公共信息传输至控制信息管理系统中,控制信息管理系统将公共信息通过通信平台的控制信息通信系统传输至对象平台的控制信息系统中,实现对对象的控制。

4	公共信息系统控制的物联网信息流转方法	201510795763.4	2015.11.18	发明	授权	2019.10.22	有权	公共服务平台中的公共感知信息服务系统获取公共信息,并将公共信息传输至公共控制信息服务系统中,公共控制信息服务系统将公共信息传输至控制信息服务系统中,控制信息服务系统将公共信息传输至控制信息管理系统中,控制信息管理系统将公共信息通过通信平台的控制信息通信系统传输至对象平台的控制信息系统中,实现对对象的控制。
5	物联网体系结构	201610651459.7	2016.8.10	发明	驳回	-	无权	包括功能体系、物理体系和信息体系;功能体系是功能表现的形式,信息体系是功能实现的方式,物理体系是为功能实现提供物理支撑的载体;功能体系是五平台结构,功能体系中每一平台功能的实现都有对应的物理体系中物理实体的支撑和信息体系中信息的运行;功能体系的对象平台对应物理体系中的对象层,对应信息体系中的对象域;功能体系的传感网络平台对应物理体系中的传感网络层,对应信息体系中的传感域;功能体系的管理平台对应物理体系中的管理层,对应信息体系中的管理域;功能体系的服务平台对应物理体系中的服务层,对应信息体系中的服务域;功能体系的用户平台对应物理体系中的用户层,对应信息体系中的用户域。构建了一个体系清楚、功能明确、硬件匹配、信息运行清晰的物联网体系,应用范围广泛。
6	物联网私密通道公共网络信息传送控制方法、装置及系统	201610786573.0	2016.8.31	发明	审中	-	-	运营商服务平台服务器获取运营商管理服务器发送的运营商业务感知管理信息,其中,该运营商管理服务器根据感知单元传送的感知信息得到运营商业务感知管理信息;运营商服务平台服务器解析该运营商业务感知管理信息以得到运营商业务感知服务信息;运营商服务平台服务器通过运营商私密通道将该运营商业务感知服务信息传送至用户端,以使该用户端对运营商业务感知服务信息进行解析,并通过运营商私密通道发送用户控制信息给运营商服务平台服务器。信息传送时的有效性、安全性、私密性和开放性,便于用户和运营商了解用户的居家环境。

7	物联网私密通道的信息传送及对象控制方法、装置及系统	201610791689.3	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商服务平台服务器获取运营商管理服务器发送的运营业务感知管理信息和第一加密算法;解析该运营业务感知管理信息以得到运营业务感知服务信息,根据第一加密算法对运营业务感知服务信息进行加密处理;运营商服务平台服务器通过运营商私密通道将该运营业务感知服务信息传送至用户端,该用户端对运营业务感知服务信息进行解析,根据与第一加密算法相对应的第一解密算法进行解密处理,通过运营商私密通道发送用户控制信息给运营商服务平台服务器。提高了信息传送的有效性、安全性、私密性和开放性。
8	基于物联网的信息私密传送及对象控制方法、装置及系统	201610795183.X	2016.8.31	发明	审中	-	-	运营商服务平台服务器获取运营商管理服务器发送的运营业务感知管理信息感知单元获取感知信息,并将感知信息发送至运营商管理服务器;运营商管理服务器根据感知单元传送的感知信息得到运营业务感知管理信息并将运营业务感知管理信息发送至运营商服务平台服务器;运营商服务平台服务器解析运营业务感知管理信息得到运营业务感知服务信息;运营商服务平台服务器通过运营商私密通道将运营业务感知服务信息传送至用户端,以使用户端对所述运营业务感知服务信息进行解析,并通过运营商私密通道发送用户控制信息给运营商服务平台服务器;感知单元还包括第一感知单元和第二感知单元,第一感知单元用于感知第一感知信息,第二感知单元用于感知第二感知信息,提高了物联网中信息传送时的私密性。
9	物联网信息的公共网络模糊传送及控制方法、装置及系统	201610789568.5	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商服务平台服务器获述运营商管理服务器发送的运营业务感知管理信息;解析运营业务感知管理信息以得到运营业务感知服务信息;通过运营商私密通道将运营业务感知服务信息传送至用户端;社会公共网络服务器获取运营商管理服务器发送的经过第一模糊规则处理后的运营商开放信息;根据运营商开放信息向用户端发送社会公共网络共享信息,控制单元根据第一感知单元和第二感知单元感知的信息判断是否发出控制命令。提高

								了物联网中信息传送时的私密性和安全性,便于用户和运营商了解用户的居家环境,有利于提高用户的居家体验感。
10	一种基于物联网信息私密通道和公共网络模糊的信息传送方法、装置及系统	201610793893.9	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商服务平台服务器获取运营商管理服务器发送的运营业务感知管理信息和第一加密算法;解析运营业务感知管理信息以得到运营业务感知服务信息,并根据第一加密算法对运营业务感知服务信息进行加密处理;通过运营商私密通道将运营业务感知服务信息传送至所述用户端;社会公共网络服务器获取运营商管理服务器发送的经过第一模糊规则处理后的运营商开放信息;根据运营商开放信息向用户端提供社会公共网络共享信息。有效提高了物联网中各信息进行传送时的有效性、开放性、安全性和私密性。
11	物联网私密通道和公共网络模糊信息分送控制方法及装置	201610794821.6	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商管理服务器在接收到感知单元的感知信息后,分析得到感知结果,并提取出分类判断信息,将感知结果按照需求分送至运营商服务平台服务器、政府服务器、社会公共网络服务器中的至少一个,使信息流向更加具有针对性。运营商服务平台服务器通过运营商私密通道将运营业务感知服务信息传送至用户端,经用户端解析后,通过运营商私密通道发送用户控制信息给运营商服务平台服务器,提高了信息传送时的有效性、安全性、私密性和开放性。通过两个不同的感知单元感知不同的信息,根据不同的信息判断是否发出控制命令,使控制指令的生成更加智能化,有利于提高用户的居家体验感。

12	基于物联网的信息分送方法及装置、运营商管理服务器	201610795974 .2	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商管理服务器获取感知单元传送的感知信息；解析感知信息以获取感知结果；提取分类判断信息；依据分类判断信息，将感知结果传送至运营商服务平台服务器、政府服务器、社会公共网络服务器的至少之一。提高了物联网中感知信息的分类管理能力，使信息流向更加具有针对性。
13	一种基于物联网信息私密通道的信息分送方法和装置	201610794915 .3	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商管理服务器获取感知单元传送的感知信息；解析获取感知结果；提取分类判断信息；根据第一加密算法对感知结果进行处理后传送至运营商服务平台服务器、政府服务器、社会公共网络服务器的至少之一，用户端根据第一解密算法对所述运营商业务感知服务信息进行解析，并通过所述运营商私密通道和/或公共网络发送用户控制信息给所述运营商服务平台服务器。有效提高了运营商业务感知服务信息和用户控制信息进行传送时的有效性、安全性、私密性和开放性。
14	一种基于物联网信息私密通道的信息传送方法、装置及系统	201610795767 .7	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商服务平台服务器获取运营商管理服务器发送的运营商业务感知管理信息和第一加密算法；通过解析得到运营商业务感知服务信息，并根据第一加密算法对运营商业务感知服务信息进行加密处理后传送至用户端，用户端对运营商业务感知服务信息进行解析，解密处理，通过运营商私密通道发送用户控制信息给运营商服务平台服务器。有效提高了运营商业务感知服务信息和用户控制信息进行传送时的有效性、安全性、私密性和开放性。
15	基于物联网的信息分送方法和装置、对象平台	201610793983 .8	2016.8.31	发明	审中	-	-	运营商管理服务器获取对象平台传送的感知信息，该对象平台包括第一感知单元、第二感知单元和控制单元，运营商管理服务器解析感知信息以获取感知结果；提取分类判断信息；将感知结果传送至运营商服务平台服务器、政府服务器、社会公共网络服务器的至少之一。提高了物联网中感知信息的分类管理能力，使信息流向更加具有针对性。

16	基于物联网的信息私密分送方法、装置及系统	201610795912 .1	2016.8.31	发明	审中	-	-	运营商管理服务器获取感知单元传送的感知信息；对其解析获取感知结果；提取分类判断信息；运营商管理服务器依据分类判断信息，将感知结果传送至运营商服务平台服务器、政府服务器、社会公共网络服务器的至少之一。提高了物联网中感知信息的分类管理能力，使信息流向更加具有针对性，并有效提高了物联网中运营商业感知服务信息和用户控制信息进行传送时的私密性。
17	一种基于物联网信息私密通道的公共网络模糊的分送方法和装置	201610795977 .6	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商服务平台服务器获取所述运营商管理服务器发送的运营商业感知管理信息；解析所述运营商业感知管理信息以得到运营商业感知服务信息；通过运营商私密通道将所述运营商业感知服务信息传送至所述用户端；服务平台中的社会公共网络服务器获取所述运营商管理服务器发送的经过第一模糊规则处理后的运营商开放信息；根据所述运营商开放信息向所述用户端提供社会公共网络共享信息。有效提高了物联网中运营商业感知服务信息和用户控制信息进行传送时的私密性和安全性。
18	一种基于物联网的信息私密传送方法、装置及系统	201610794903 .0	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商服务平台服务器获取运营商管理服务器发送的运营商业感知管理信息，运营商服务平台服务器解析该运营商业感知管理信息以得到运营商业感知服务信息；运营商服务平台服务器通过运营商私密通道将该运营商业感知服务信息传送至用户端，用户端对运营商业感知服务信息进行解析，并通过运营商私密通道发送用户控制信息给运营商服务平台服务器。有效提高了物联网中运营商业感知服务信息和用户控制信息进行传送时的私密性。

19	基于物联网的信息私密分类发送及对象控制方法、装置	201610795409.6	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商管理服务器在接收到感知单元的感知信息后,分析得到感知结果,将感知结果按照需求分送至运营商服务平台服务器、政府服务器、社会公共网络服务器中的至少一个,使信息流向更加具有针对性。运营商服务平台服务器通过运营商私密通道将运营商业感知服务信息传送至用户端,经用户端解析后,通过运营商私密通道发送用户控制信息给运营商服务平台服务器,提高了运营商业感知服务信息和用户控制信息传送时的私密性。通过两个不同的感知单元感知不同的信息,根据不同的信息判断是否发出控制命令,使控制指令的生成更加智能化,有利于提高用户体验感。
20	物联网私密通道的信息私密分送及对象控制方法、装置	201610793951.8	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商管理服务器在接收到感知单元的感知信息后,将分析得到的感知结果按照需求分送至运营商服务平台服务器、政府服务器、社会公共网络服务器中的至少一个,运营商服务平台服务器通过运营商私密通道将运营商业感知服务信息传送至用户端,经用户端解析后,通过运营商私密通道发送用户控制信息给运营商服务平台服务器,提高了信息传送时的有效性、安全性、私密性和开放性。
21	物联网信息的公共网络模糊分送及对象控制方法及装置	201610795226.4	2016.8.31	发明	驳回	-	无权	运营商管理服务器对接收到感知信息分析得到感知结果,将感知结果分送至运营商服务平台服务器、政府服务器、社会公共网络服务器中的至少一个,使信息流向更加具有针对性。运营商服务平台服务器通过运营商私密通道将运营商业感知服务信息传送至用户端,用户端解析后,通过运营商私密通道发送用户控制信息给运营商服务平台服务器,提高了信息传送时的私密性和安全性。通过两个不同的感知单元感知不同的信息,根据不同的信息判断是否发出控制命令,使控制指令的生成更加智能化。

22	一种基于物联网信息私密通道和公共网络模糊的信息分送方法、装置及系统	201610794700 .1	2016.8.31	发明	审中	-	-	运营商管理服务器获取感知单元传送的感知信息，通过解析获取感知结果；运营商管理服务器从感知信息中提取分类判断信息；运营商管理服务器依据分类判断信息，根据第一加密算法和第一模糊规则对感知结果进行处理后传送至运营商服务平台服务器、政府服务器、社会公共网络服务器的至少之一，用户端对运营商业感知服务信息进行解析。有效提高了物联网中运营商业感知服务信息和用户控制信息进行传送时的有效性、开放性、安全性和私密性。
23	一种基于物联网信息私密通道的公共网络模糊的传送方法、装置及系统	201610794756 .7	2016.8.30	发明	驳回	-	无权	运营商服务平台服务器获取运营商业感知管理信息；处理后得到运营商业感知服务信息；通过运营商私密通道传输至用户端；社会公共网络服务器获取运营商管理服务器发送的经过第一模糊规则处理后的运营商开放信息；根据运营商开放信息向所述用户端提供社会公共网络共享信息。有效提高了物联网中运营商业感知服务信息和社会公共网络共享信息进行传送时的私密性和安全性。
24	智慧供热物联网系统的物联网感传模块	201611140715 .2	2016.12.1 2	发明	驳回	-	无权	一种智慧供热物联网系统的物联网感传模块，包括物联网传感单元和感知单元，物联网传感单元由通信单元和网关集成为一体。感知单元将感知信息传递给智慧供热物联网系统的物联网感传模块，智慧供热物联网系统的物联网感传模块又将控制信息传递到控制单元上，执行相应的控制措施。通过集成通信单元和网关，以及设置感知单元，使得同时具有通信功能、网关功能和感知控制功能，减少了安装工序，使模块小型化，节约空间。

25	可用于智慧城市体系的物联网系统	201610183732.8	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	可用于智慧城市体系的物联网系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，至少包括一个传感器，传感器接入物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，管理平台至少包括一个运营商服务器；服务平台，分别与管理平台、用户平台相连，至少包括一个运营商服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端；物联网系统中的各个服务器、物联网智能网关、用户与传感器相互之间均可实现一对一、多对一、多对多等方式连接进行传感信息及控制信息传输，满足智慧城市体系中物联网使用的不同需求。
26	可用于智慧城市体系的智慧家用能源物联网系统	201610182058.1	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	可用于智慧城市体系的智慧家用能源物联网系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，至少包括一个能源表，能源表接入物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，管理平台至少包括一个运营商服务器；服务平台，分别与管理平台、用户平台相连，至少包括一个运营商服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端；物联网系统中的各个服务器、物联网智能网关、用户与能源表相互之间均可实现一对一、多对一、多对多等方式连接进行传感信息及控制信息传输，满足智慧城市体系中物联网使用的不同需求。
27	基于智慧城市体系的物联网智能电表系统	201610183749.3	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	基于智慧城市体系的物联网智能电表系统，属一种物联网系统，系统包括：对象平台，至少包括一个智能电表，智能电表接入物联网智能网关；通信平台，通过网络分别与对象平台、管理平台相连；管理平台，分别与通信平台、服务平台相连，管理平台至少包括一个电力公司服务器；服务平台，分别与管理平台、用户平台相连，也至少包括一个电力公司服务器；用户平台，接入服务平台或管理平台，至少包括一个用户端；物联网系统中的各个服务器、物联网智能网关、用户与智能电表相互之间均可实现一对一、多对一、多对

								多等方式连接进行传感信息及控制信息传输,满足智慧城市体系中物联网使用的不同需求。
28	基于智慧城市体系的物联网智能热量表系统	201610182340 .X	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	基于智慧城市体系的物联网智能热量表系统,属一种物联网系统,系统包括:对象平台,至少包括一个智能热量表,智能热量表接入物联网智能网关;通信平台,通过网络分别与对象平台、管理平台相连;管理平台,分别与通信平台、服务平台相连,管理平台至少包括一个热力公司服务器;服务平台,分别与管理平台、用户平台相连,也至少包括一个热力公司服务器;用户平台,接入服务平台或管理平台,至少包括一个用户端;物联网系统中的各个服务器、物联网智能网关、用户与智能热量表相互之间均可实现一对一、多对一、多对多等方式连接进行传感信息及控制信息传输,满足智慧城市体系中物联网使用的不同需求。
29	基于智慧城市体系的物联网智能汽车仪表系统	201610179597 .X	2016.3.26	发明	驳回	-	无权	基于智慧城市体系的物联网智能汽车仪表系统,属一种物联网系统,系统包括:对象平台,至少包括一个智能汽车仪表,智能汽车仪表接入物联网智能网关;通信平台,通过网络分别与对象平台、管理平台相连;管理平台,分别与通信平台、服务平台相连,管理平台至少包括一个汽车服务器;服务平台,分别与管理平台、用户平台相连,也至少包括一个汽车服务器;用户平台,接入服务平台或管理平台,至少包括一个用户端;物联网系统中的各个服务器、物联网智能网关、用户与智能汽车仪表相互之间均可实现一对一、多对一、多对多等方式连接进行传感信息及控制信息传输,满足智慧城市体系中物联网使用的不同需求。

30	基于复合物联网的智能表节能激励方法及物联网系统	201710851235.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网，通过管理分平台对家庭人口月度能源使用量进行升序排序，服务平台对排名靠前的家庭进行奖励，促进用户节约使用能源。
31	基于复合物联网的智能表故障提示方法及物联网系统	201710850930.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网，通过智能表实时运行信息判断是否出现故障；管理平台对故障进行分析将解决方案通过服务平台发送至用户，方便用户自行解决简单的故障和维护智能表。
32	基于复合物联网的维修缴费方法及物联网系统	201710858269.7	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的维修缴费方法可以通过网络缴费的方式完成电路、电表的维修缴费，电表检测到故障已解除后，管理分平台才会收取维修金额，解决了用户缴费不便的问题。
33	基于复合物联网的智能表节能提示方法及物联网系统	201710850986.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过利用每个管理分平台依据当月能源使用计数数据与能源历史计数数据生成能源使用变化波形；判断客户是否已经具有环保意识，并对无环保意识的用户进行主动提示。
34	基于复合物联网的智能表节能提示方法及物联	201710854257.7	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于家庭综合信息预测能源使用量，管理平台对使用量超过现实需求的家庭发送提示提醒节约使用能源。

	网系统							
35	基于复合物联网的维修人员调度方法及物联网系统	201710850802.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	每个发生故障的智能表将其故障信息通过对应的传感网络分平台发送给对应的管理分平台，管理分平台对智能表的故障信息进行处理，并生成调度策略发送给维修人员，提高维修效率。
36	基于复合物联网的能源充值管理方法及物联网系统	201710850806.3	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的能源充值管理方法促进用户在购置的能源耗尽之前及时充值，有效避免用户由于未及时充值而导致在使用过程中突然出现能源停供的情况。
37	基于复合物联网的智能表查询方法及物联网系统	201710850959.8	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的智能表查询方法帮助用户快速找出其智能表，方便用户查询其余额和充值，提升用户体验。
38	基于复合物联网的能源使用时限推送方法及物联网系统	201710850803.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	能够在购置能源后估算出所购置能源的使用时限，并发送用户平台提醒用户，以使用户能在购置的能源使用完之前再次购置，提升用户体验。

39	基于复合物联网的维修缴费方法及物联网系统	201710856792.6	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过网络缴费的方式完成暖气管道、热量表的维修缴费，并且在缴费时，管理分平台还会向热量表发送检测指令，热量表检测到故障已解除后，管理分平台才会收取维修金额，解决了用户缴费不便的问题。
40	基于复合物联网的水费收取方法及物联网系统	201710856795.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将小区用水数据发送至管理分平台，管理分平台生成用水数据，并与小区用水指标进行对比，形成差异化收费，促进节约用水意识提高。
41	基于复合物联网的电费收取方法及物联网系统	201710856661.8	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过自动统计片区的用电数据的总量，并且基于用电指标按量来收费，可以督促片区节约用电，通过对片区的用户平台进行管理，较好实行节约用电政策。
42	基于复合物联网的能源计价方法及物联网系统	201710858267.8	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将智能表的能源数据发送至管理分平台用于计算在预设的时间区间内能源使用量的环比下降率，将能源使用量环比下降率及能源费用发送至用户，提升用户节能意识。
43	基于复合物联网的能源使用时限推送方法及物联网系统	201710850803.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	能够在购置能源后估算出所购置能源的使用时限，并发送用户平台提醒用户，以使用户能在购置的能源使用完之前再次购置，提升用户体验。

44	基于复合物联网的维修缴费方法及物联网系统	201710856792.6	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过网络缴费的方式完成暖气管道、热量表的维修缴费，并且在缴费时，管理分平台还会向热量表发送检测指令，热量表检测到故障已解除后，管理分平台才会收取维修金额，解决了用户缴费不便的问题。
45	基于复合物联网的水费收取方法及物联网系统	201710856795.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将小区用水数据发送至管理分平台，管理分平台生成用水数据，并与小区用水指标进行对比，形成差异化收费，促进节约用水意识提高。
46	基于复合物联网的电费收取方法及物联网系统	201710856661.8	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过自动统计片区的用电数据的总量，并且基于用电指标按量来收费，可以督促片区节约用电，通过对片区的用户平台进行管理，较好实行节约用电政策。
47	基于复合物联网的能源计价方法及物联网系统	201710858267.8	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将智能表的能源数据发送至管理分平台用于计算在预设的时间区间内能源使用量的环比下降率，将能源使用量环比下降率及能源费用发送至用户，提升用户节能意识。
48	基于复合物联网的能源使用规划方法及物联网系统	201710855953.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	对企业各车间的能源使用进行预先规划，当车间的能源使用量即将到限或超限时，智能表发出警报进行提示，促进节能减排。

49	基于复合物联网的能源费用通知方法及物联网系统	201710856665.6	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台将用户每隔预设的时间的能源使用量行匹配阶梯计价规则,对达到阶梯计价每阶阈值的用户进行提醒,便于用户规划能源的使用。
50	基于复合物联网的热量表节能提示方法及物联网系统	201710851162.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过管理分平台将当月热量计数数据与热量历史计数数据生成分析报表,根据节能情况是否发送节能提示。
51	基于复合物联网的电表节能提示方法及物联网系统	201710854684.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过管理分平台将当月用电计数数据与历史用电计数数据生成分析报表,根据节能情况是否发送节能提示。
52	基于复合物联网的水表节能提示方法及物联网系统	201710854188.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过管理分平台将当月用水计数数据与历史用水计数数据生成分析报表,根据节能情况是否发送节能提示。
53	基于复合物联网的热量表节能提示	201710850752.0	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	根据家庭成员信息使用预先训练的神经网络算法模型生成预计热量,当实际使用热量超过预计热量进行节能提示。

	方法及物联网系统							
54	基于复合物联网的电表节能提示方法及物联网系统	201710854398.9	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	根据家庭成员信息使用预先训练的神经网络算法模型生成预计电量,当实际用电量超过预计电量进行节能提示。
55	基于复合物联网的水表节能提示方法及物联网系统	201710854332.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	根据家庭成员信息使用预先训练的神经网络算法模型生成预计水量,当实际用水量超过预计水量进行节能提示。
56	基于复合物联网的暖气费透支方法及物联网系统	201710856663.7	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过在热量表设置身份识别方法及装置,在余额不足且无法进行充值时,可进行身份验证并提供一定透支额度,解决了用户不能及时充值,造成停止供暖等影响正常使用的问题。
57	基于复合物联网的水表节能激励方法及物联网系统	201710851280.0	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网,通过管理分平台对家庭人口月度用水量进行升序排序,服务平台对排名靠前的家庭进行奖励,促进用户节约使用能源。

58	基于复合物联网的维修缴费方法及物联网系统	201710856592.0	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的维修缴费方法可以通过网络缴费的方式完成管道、水表的维修缴费，水表检测到故障已解除后，管理分平台才会收取维修金额，解决了用户缴费不便的问题。
59	基于复合物联网的热量表节能激励方法及物联网系统	201710854417.8	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网，通过管理分平台对家庭人口月度热量使用情况进行升序排序，服务平台对排名靠前的家庭进行奖励，促进用户节约使用能源。
60	基于复合物联网的热量表故障提示方法及物联网系统	201710854418.2	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网，通过热量表实时运行信息判断是否出现故障；管理平台对故障进行分析将解决方案通过服务平台发送至用户，方便用户自行解决简单的故障和维护热量表。
61	基于复合物联网的水表故障提示方法及物联网系统	201710854607.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网，通过水表实时运行信息判断是否出现故障；管理平台对故障进行分析将解决方案通过服务平台发送至用户，方便用户自行解决简单的故障和维护水表。
62	基于复合物联网的电表节能激励方法及物联网	201710854412.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网，通过管理分平台对家庭人口月度电量进行升序排序，服务平台对排名靠前的家庭进行奖励，促进用户节约用电。

	系统							
63	基于复合物联网的电表故障提示方法及物联网系统	201710850754.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网，通过电表实时运行信息判断是否出现故障；管理平台对故障进行分析将解决方案通过服务平台发送至用户，方便用户自行解决简单的故障和维护电表。
64	基于复合物联网的热量表查询方法及物联网系统	201710851208.8	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的热量表查询方法帮助用户快速找出其热量表，方便用户查询其余额和充值，提升用户体验。
65	基于复合物联网的维修人员调度方法及物联网系统	201710850762.4	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	每个发生故障的水表将其故障信息通过对应的传感网络分平台发送给对应的管理分平台，管理分平台对水表的故障信息进行处理，并生成调度策略发送给维修人员，提高维修效率。
66	基于复合物联网的电表查询方法及物联网系统	201710854324.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的电表查询方法帮助用户快速找出其电表，方便用户查询其余额和充值，提升用户体验。

67	基于复合物联网的维修人员调度方法及物联网系统	201710854189 .4	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	每个发生故障的热量表将其故障信息通过对应的传感网络分平台发送给对应的管理分平台，管理分平台对热量表的故障信息进行处理，并生成调度策略发送给维修人员，提高维修效率。
68	基于复合物联网的水表查询方法及物联网系统	201710854424 .8	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的水表查询方法帮助用户快速找出其水表，方便用户查询其余额和充值，提升用户体验。
69	基于复合物联网的供热监测方法及物联网系统	201710856054 .1	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台根据热量表使用数据计算热量表日耗热速率并计算无耗热时间段，根据无耗热时间段的时长与耗热速率，当无耗热时段的耗热速率大于预设泄露速率，向用户发送泄露提示，提高使用安全。
70	基于复合物联网的电费透支方法及物联网系统	201710850562 .9	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过在电表设置身份识别方法及装置，在余额不足且无法进行充值时，可进行身份验证并提供一定透支额度，解决了用户不能及时充值，造成停止供电等影响正常使用的问题。
71	基于复合物联网的自来水使用时限推送方法及物联网系统	201710854325 .X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	能够在预存水费后估算出所购置水费的使用时限，并发送用户平台提醒用户，以使用户能在购置的水费使用完之前再次购置，提升用户体验。

72	基于复合物联网的热能使用时限推送方法及物联网系统	201710850893.2	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	能够在预存热费后估算出所购置热费的使用时限，并发送用户平台提醒用户，以使用户能在购置的热费使用完之前再次购置，提升用户体验。
73	基于复合物联网的电量使用时限推送方法及物联网系统	201710854187.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	能够在预存电费后估算出所购置电费的使用时限，并发送用户平台提醒用户，以使用户能在购置的电费使用完之前再次购置，提升用户体验。
74	基于复合物联网的偷电监测方法及物联网系统	201710856046.7	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台根据电表使用数据计算电表日耗电速率并计算无耗电时间段，根据无耗电时间段的时长与耗电速率，当无耗电时段的耗电速率高于预设泄露速率，向用户发送偷电提示，提高使用安全。
75	基于复合物联网的自来水计价方法及物联网系统	201710856376.6	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将水表的使用数据发送至管理分平台用于计算在预设的时间区间内用水量数据的环比下降率，将用水量环比下降率及水费发送至用户，提升用户节能意识。
76	基于复合物联网的暖气计价方法及物联网系统	201710858015.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将热量表的使用数据发送至管理分平台用于计算在预设的时间区间内暖气数据的环比下降率，将暖气量环比下降率及暖气费发送至用户，提升用户节能意识。

77	基于复合物联网的电费计价方法及物联网系统	201710856170.3	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将电表的使用数据发送至管理分平台用于计算在预设的时间区间内电费的环比下降率, 将用电量环比下降率及电费发送至用户, 提升用户节能意识。
78	基于复合物联网的水费通知方法及物联网系统	201710850563.3	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台将用户每隔预设的时间的用水量匹配阶梯计价规则, 对达到阶梯计价每阶阈值的用户进行提醒, 便于用户规划能源的使用。
79	基于复合物联网的暖气费用通知方法及物联网系统	201710856348.4	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台将用户每隔预设的时间的采暖量匹配阶梯计价规则, 对达到阶梯计价每阶阈值的用户进行提醒, 便于用户规划能源的使用。
80	基于复合物联网的电费通知方法及物联网系统	201710856973.9	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台将用户每隔预设的时间的用电量匹配阶梯计价规则, 对达到阶梯计价每阶阈值的用户进行提醒, 便于用户规划能源的使用。
81	基于复合物联网的偷电检测方法及其物联网系统	201710856528.2	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过用户参与的方式, 通过检测区间用电数据变化判断电表是否存在偷电现象, 避免因他人的偷电行为给用户带来较大经济损失。

82	基于复合物联网的热量泄漏检测方法 & 物联网系统	201710856391.0	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过用户参与的方式,通过检测区间热量数据变化判断管道是否发生泄露现象,及时检测到供热管道出现故障。
83	基于复合物联网的漏水检测方法 & 物联网系统	201710856731.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过用户参与的方式,通过检测区间用水量数据变化判断管道是否发生漏水现象,及时检测到漏水出现故障。
84	基于复合物联网的漏水监测方法 & 物联网系统	201710856734.3	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台根据水表使用数据计算水表日用水量速率并计算无用水时间段,根据无用水时间段的时长与用水速率,当无用水时段的用水速率大于预设用水速率,向用户发送泄露提示,提高使用安全。
85	基于复合物联网的水费充值管理方法 & 物联网系统	201710855931.3	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的水费充值管理方法促进用户在购置的水费耗尽之前及时充值,有效避免用户由于未及时充值而导致在使用过程中突然出现水费停供的情况。
86	基于复合物联网的维修人员调度方法 & 物联网系统	201710854419.7	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	每个发生故障的电表将其故障信息通过对应的传感网络分平台发送给对应的管理分平台,管理分平台对电表的故障信息进行处理,并生成调度策略发送给维修人员,提高维修效率。

87	基于复合物联网的能源监测方法及物联网系统	201710856367.7	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台根据能源表使用数据计算能源表日耗能速率并计算无耗能时间段,根据无耗能时间段的时长与耗能速率,当无耗能时段的耗能速率大于预设泄露速率,向用户发送泄露提示,提高使用安全。
88	基于复合物联网的燃气费收取方法及物联网系统	201710856788.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过自动统计片区的燃气使用数据的总量,并且基于燃气使用指标按量来收费,可以督促片区节约用气,通过对片区的用户平台进行管理,较好实行节约用气政策。
89	基于复合物联网的取暖费充值管理方法及物联网系统	201710854430.3	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的取暖费充值管理方法促进用户在购置的取暖费耗尽之前及时充值,有效避免用户由于未及时充值而导致在使用过程中突然出现停止供暖的情况。
90	基于复合物联网的热能费收取方法及物联网系统	201710858819.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过自动统计片区的热量使用数据的总量,并且基于热量使用指标按量来收费,可以督促片区节约热能,通过对片区的用户平台进行管理,较好实行节约热能政策。
91	基于复合物联网的燃气安全监测方法及物联网	201710856732.4	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台根据燃气表使用数据计算燃气表日耗燃气速率并计算无耗燃气时间段,根据无耗气时间段的时长与燃气消耗速率,当无耗热气段的耗气速率大于预设泄露速率,向用户发送泄露提示,提高使用安全。

	系统							
92	基于复合物联网的电费充值管理方法及物联网系统	201710851224.7	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的电费充值管理方法促进用户在购置的电费耗尽之前及时充值,有效避免用户由于未及时充值而导致在使用过程中突然出现停电的情况。
93	基于复合物联网的智能表费用收取方法及物联网系统	201710858093.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过自动统计片区的能源数据的总量,并且基于能源指标按量来收费,可以督促片区节约能源,通过对片区的用户平台进行管理,较好实行节约能源等政策。
94	基于复合物联网的用电规划方法及物联网系统	201710856020.2	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台根据车间生产指标通过预设用电模型计算与用电量,管理平台将车间完成生产指标之前使用的电量与用电量进行比较,低于阈值进行提醒,便于车间规划电力的使用。
95	基于复合物联网的热量使用规划方法及物联网系统	201710858817.6	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台根据车间生产指标通过预设热量使用模型计算与热量使用量,管理平台将车间完成生产指标之前使用的热量使用量与热量使用量进行比较,低于阈值进行提醒,便于车间规划热量使用。

96	基于复合物联网的用水规划方法及物联网系统	201710856595.4	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台根据车间生产指标通过预设用水量模型计算与用水量,管理平台将车间完成生产指标之前使用的用水量与预用水量进行比较,低于阈值进行提醒,便于车间规划水量使用。
97	基于复合物联网的热量数据传输方法及物联网系统	201710858091.6	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将热量数据发送至主辅传感网络平台,当管理平台无法与主传感网络平台交互数据时与辅传感网络平台链接并传递热量数据,保证传输的稳定性、连续性和可靠性和有效性。
98	基于复合物联网的电量数据传输方法及物联网系统	201710856662.2	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将电量数据发送至主辅传感网络平台,当管理平台无法与主传感网络平台交互数据时与辅传感网络平台链接并传递电量数据,保证传输的稳定性、连续性和可靠性和有效性。
99	基于复合物联网的水费透支方法及物联网系统	201710858092.0	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过在水表设置身份识别方法及装置,在余额不足且无法进行充值时,可进行身份验证并提供一定透支额度,解决了用户不能及时充值,造成停水等影响正常使用的问题。
100	基于复合物联网的水表故障推送方法及物联网系统	201710856593.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	根据水表的不同故障采取不同的关阀方式,而且有针对性地将故障信息推送至不同的服务分平台,保证信息的有效利用。

101	基于复合物联网的热量表故障推送方法及物联网系统	201710856591.6	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	根据热量表的不同故障采取不同的关阀方式,而且有针对性地将故障信息推送至不同的服务分平台,保证信息的有效利用。
102	基于复合物联网的水量数据传输方法及物联网系统	201710856300.3	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将水量数据发送至主辅传感网络平台,当管理平台无法与主传感网络平台交互数据时与辅传感网络平台链接并传递水量数据,保证传输的稳定性、连续性和可靠性和有效性。
103	基于复合物联网的电表故障推送方法及物联网系统	201710856733.9	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	根据电表的不同故障采取不同的关闸方式,而且有针对性地将故障信息推送至不同的服务分平台,保证信息的有效利用。
104	基于复合物联网的燃气表故障提示方法及物联网系统	201710854420.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网,通过燃气表实时运行信息判断是否出现故障;管理平台对故障进行分析将解决方案通过服务平台发送至用户,方便用户自行解决简单的故障和维护燃气表。
105	基于复合物联网的燃气节能提示方	201710850746.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于家庭综合信息预测燃气使用量,管理平台对燃气使用量超过正常用气量的家庭发送提示提醒节约用气。

	法及物联网系统							
106	基于复合物联网的燃气表节能提示方法及物联网系统	201710850891.3	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过管理分平台将当月燃气使用数据与燃气历史使用数据生成分析报表,根据节能情况是否发送节能提示。
107	基于复合物联网的燃气表节能激励方法及物联网系统	201710854333.4	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网,通过管理分平台对家庭人口月度燃气使用量进行升序排序,服务平台对排名靠前的家庭进行奖励,促进用户节约使用能源。
108	基于复合物联网的燃气充值管理方法及物联网系统	201710850748.4	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的燃气充值管理方法促进用户在购置的燃气耗尽之前及时充值,有效避免用户由于未及时充值而导致在使用过程中突然出现停气的情况。
109	基于复合物联网的燃气泄漏检测方法及其物联网系统	201710855954.4	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过用户参与的方式,判断用户的燃气管道是否存在漏气,判断方式智能化,判断结果准确,保障用户的用气安全。

110	基于复合物联网的燃气计价方法及物联网系统	201710856664 .1	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将燃气表的使用数据发送至管理分平台用于计算在预设的时间区间内燃气使用量的环比下降率,将燃气使用量环比下降率及燃气费用发送至用户,提升用户节能意识。
111	基于复合物联网的燃气数据传输方法及物联网系统	201710858014 .0	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	将燃气数据发送至主辅传感网络平台,当管理平台无法与主传感网络平台交互数据时与辅传感网络平台链接并传递燃气使用数据,保证传输的稳定性、连续性和可靠性和有效性。
112	基于复合物联网的费用透支方法及物联网系统	201710858818 .0	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过在智能表(包括燃气表、水表、电表和热量表中的至少两种)设置身份识别方法及装置,在余额不足且无法进行充值时,可进行身份验证并提供一定透支额度,解决了用户不能及时充值,造成停止供应能源等影响正常使用的问题。
113	基于复合物联网的燃气表查询方法及物联网系统	201710851094 .7	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的燃气表查询方法帮助用户快速找出其燃气表,方便用户查询其余额和充值,提升用户体验。
114	基于复合物联网的智能表维修缴费方法及物联网系统	201710858816 .1	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的智能表(包括燃气表、水表、电表和热量表中的至少两种)维修缴费方法可以通过网络缴费的方式完成管道、线路、智能表的维修缴费,智能表检测到故障已解除后,管理分平台才会收取维修金额,解决了用户缴费不便的问题。

115	基于复合物联网的燃气费透支方法及物联网系统	201710855955.9	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	通过在燃气表设置身份识别方法及装置,在余额不足且无法进行充值时,可进行身份验证并提供一定透支额度,解决了用户不能及时充值,造成停气等影响正常使用的问题。
116	基于复合物联网的燃气表故障推送方法及物联网系统	201710856786.0	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	根据燃气表的不同故障采取不同的关阀方式,而且有针对性地将故障信息推送至不同的服务分平台,保证信息的有效利用。
117	基于复合物联网的燃气费用通知方法及物联网系统	201710858820.8	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	管理平台将用户每隔预设的时间的燃气使用量行匹配阶梯计价规则,对达到燃气阶梯计价每阶阈值的用户进行提醒,便于用户规划燃气的使用。
118	基于复合物联网的维修人员调度方法及物联网系统	201710854409.3	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的维修人员调度方法及物联网系统能够根据燃气表故障处理合理调度维修人员,提升智能燃气表的故障处理效率。
119	基于复合物联网的燃气使用时限推	201710854660.X	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	本发明提供的方法及系统能够在购置燃气后估算出所购置燃气的使用时限,并发送用户平台提醒用户,以使用户能在购置的燃气使用完之前再次购置。

	送方法及物联网系统							
120	基于复合物联网的维修缴费方法及物联网系统	201710856787.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	基于复合物联网的燃气表维修缴费方法可以通过网络缴费的方式完成燃气管道、燃气表的维修缴费，燃气表检测到故障已解除后，管理分平台才会收取维修金额，解决了用户缴费不便的问题。
121	基于复合物联网的燃气使用规划方法及物联网系统	201710855952.5	2017.9.20	发明	主动撤回	-	无权	对企业各车间的燃气使用量进行预先规划，当车间的燃气使用量即将到限或超限时，燃气表发出警报进行提示，促进节能减排。
122	智能能源表的物联网体系	201610708618.2	2016.8.23	发明	审中	-	-	本设计包括功能体系，物理体系和信息体系；功能体系是功能表现的形式，信息体系是功能实现的方式，物理体系是为功能实现提供物理支撑的载体；所述的功能体系是五平台结构，分别是：对象平台、传感网络平台、管理平台、服务平台和用户平台；所述的物理体系、信息体系也是五部分结构。本发明对智能能源表的物联网体系进行了详细的阐述，将智能能源表的物联网体系从功能体系、物理体系和信息体系三个维度，对智能能源表的物联网应实现哪些功能，以及如何实现这些功能进行了准确的描述。通过这些技术特征的设置，能够构建一个体系清楚、功能明确、硬件匹配、信息运行清晰的智能能源表的物联网体系。

(五) 智慧城市相关专利

序号	专利名称	申请号	申请时间	类型	状态	专利内容及核心技术点
1	智慧城市系统	201610182018.7	2016.3.26	发明	驳回	系统包括智慧城市信息系统、智慧城市物理系统与智慧城市功能系统，其中：智慧城市信息系统包括对象域、通信域、管理域、服务域与用户域；对象域中包括多个感知信息子系统与控制信息子系统，感知信息子系统与控制信息子系统均接入通信域；用于由感知信息子系统将传感信息传输至通信域；且由控制信息子系统从通信域接收控制信息；通信域中包括多个感知信息通信子系统与控制信息通信子系统，感知信息通信子系统、控制信息通信子系统均分别接入对象域与管理域；管理域中包括多个感知信息管理子系统与控制信息管理子系统，感知信息管理子系统、控制信息管理子系统均分别接入通信域与服务域；服务域中包括多个感知信息服务子系统与控制信息服务子系统，感知信息服务子系统与控制信息服务子系统均分别接入管理域与用户域；用户域中包括多个用户子系统，用户子系统接入服务域；用于由用户子系统接收传感信息，并将控制信息传输至服务域。该系统信息传输方式多样化，可作为不同功能的系统中使用，应用范围广泛。
2	智慧城市信息系统	201610183706.5	2016.3.26	发明	驳回	该智慧城市信息系统属一种物联网系统，系统包括对象域、通信域、管理域、服务域与用户域；对象域中包括多个感知信息子系统与控制信息子系统，感知信息子系统与控制信息子系统均接入通信域等结构，通过将信息系统设置为对象、通信、管理、服务与用户的结构，使得系统中的信息流过程更为清晰，且多个节点的传输也进一步降低了信息在流传及传输过程中被篡改的风险；系统中的传感信息与控制信息分别由两条不同的传输线路在功能系统的对象平台与用户平台之间反向传输且形成闭环的形式，避免了传输过程中传感信息与控制信息相互干扰；该系统结构简单，传输方式多样化，对于智慧城市建设中的各类模型设置具有重要的参考意义。

3	智慧城市物理系统	201610179553 .7	2016.3.2 6	发明	驳回	智慧城市物理系统，系统包括多个物联网单元，物联网单元中包括传感器、物联网智能网关、运营商服务器与用户端，传感器接入物联网智能网关等结构；通过将物理系统对应的信息系统设置为对象、通信、管理、服务与用户的结构，使得系统中的信息流转过程更为清晰，且多个节点的传输也进一步降低了信息在流传及传输过程中被篡改的风险；系统中的传感信息与控制信息分别由两条不同的传输线路在功能系统的对象平台与用户平台之间反向传输且形成闭环的形式，避免了传输过程中传感信息与控制信息相互干扰；系统中的各个服务器、物联网智能网关、用户与传感器相互之间还可满足智慧城市体系中物联网使用的不同需求。
4	智慧城市功能系统	201610179581 .9	2016.3.2 6	发明	驳回	智慧城市功能系统，该系统包括对象平台、通信平台、管理平台、服务平台与用户平台，对象平台、通信平台、管理平台、服务平台与用户平台均为多个，其中：对象平台接入通信平台，由对象平台感知传感信息并将传感信息传输至通信平台，且通过通信平台接收控制信息；通过物联网组成智慧城市功能系统，并将信息系统设置为对象、通信、管理、服务与用户的结构，使得系统中的信息流转过程更为清晰，且多个节点的传输也进一步降低了信息在流传及传输过程中被篡改的风险；系统中的传感信息与控制信息分别由两条不同的传输线路在功能系统的对象平台与用户平台之间反向传输且形成闭环的形式，避免了传输过程中传感信息与控制信息相互干扰。
5	智慧城市体系	201610650337 .6	2016.8.1 0	发明	驳回	智慧城市体系由至少一个智慧城市子体系组成；智慧城市体系包括：功能体系，物理体系和信息体系；功能体系是功能表现的形式，信息体系是功能实现的方式，物理体系是为功能实现提供物理支撑的载体；功能体系是五平台结构，物理体系是五层结构，信息体系是五域结构，该智慧城市体系对智慧城市体系进行了详细的划分，将智慧城市体系从功能体系、物理体系和信息体系三个维度，对智慧城市应实现哪些功能，以及如何实现这些功能进行了准确的描述。从而能够构建一

						个体系清楚、功能明确、硬件匹配、信息流转清晰的智慧城市体系，为智慧城市的最终实现提供基础模型保障，应用范围广泛。
6	智慧城市传感网络平台	201610651395 .0	2016.8.1 0	发明	驳回	智慧城市传感网络平台是实现对象平台和管理平台之间的相互通信，是整个智慧城市体系相互通信的桥梁；智慧城市的传感网络平台包含一个或多个属于不同智慧城市子体系的传感网络分平台，所有传感网络分平台都属于智慧城市的通信平台，通过物联网体系的传感网络分平台实现不同的智慧城市子体系的相互通信。
7	智慧城市对象平台	201610654461 .X	2016.8.1 0	发明	驳回	智慧城市对象平台是实现感知和控制，智慧城市对象平台包含多个属于不同智慧城市子体系的对象分平台；不同的对象分平台根据其所属的智慧城市子体系类型的不同，实现不同类型的感知和控制功能，所有对象分平台实现的感知和控制功能，共同组成智慧城市对象平台实现的感知和控制功能。智慧城市对象平台是整个智慧城市体系的功能基础，是智慧城市体系正常运转的保证。
8	智慧城市服务平台	201610653565 .9	2016.8.1 0	发明	审中	智慧城市服务平台是向用户提供服务，实现服务功能的平台，包括政府公共服务平台、社会公共网络服务平台、运营商服务平台，其服务内容包括公共服务和运营商服务；智慧城市服务平台包含一个或多个属于不同智慧城市子体系的服务分平台；服务分平台包括信息和物理两部分，其信息部分包括感知服务信息和控制服务信息，在物理结构中有三部分：社会公共网络服务器，政府服务器和运营商服务平台服务器。

9	智慧城市管理平台	201610654421 .5	2016.8.1 0	发明	驳回	智慧城市管理平台,智慧城市管理平台对智慧城市体系中的信息进行处理、存储、分类、标识解析,实现管理功能,为服务系统提供支撑服务,是整个智慧城市体系的综合管理平台;智慧城市的管理平台包含一个或多个属于不同智慧城市子体系的管理分平台,不同的管理分平台根据其所属的智慧城市子体系类型的不同,实现不同类型的管理功能。
10	智慧城市用户平台	201610653558 .9	2016.8.1 0	发明	驳回	智慧城市用户平台是实现用户享受智慧城市体系服务的平台,用户利用各种用户端,通过人机交互,实现自身需求的输出并享受整个智慧城市体系的服务;智慧城市的用户平台包含一个或多个属于不同智慧城市子体系的用户分平台,各个智慧城市子体系的用户平台都集中在智慧城市的用户平台上。智慧城市用户平台是最终面向用户的功能平台,是智慧城市体系提供服务的最终表现形式。
11	智慧城市游离网系统及构建方法	201910917130 .4	2019.9.2 6	发明	审中	通过将游离网的架构进行完整的设计,基于物联网结构建立两个及以上物联网组成的游离网,游离网中两个及以上物联网通过节点平台进行信息交互,实现了对游离网的标准化管理,避免了底层物联网的管理混乱,提高了组网效率,并且便于监管同时具有很强的适应性。
12	基于智能燃气表的智慧城市游离网系统及构建方法	201910917689 .7	2019.9.2 6	发明	审中	根据物联网结构构建的智能燃气物联网和燃气公司物联网,燃气公司物联网通过节点平台向智能燃气物联网提供服务,实现了对游离网的标准化管理,避免了智能燃气物联网的管理混乱,提高了组网效率,并且便于监管同时具有很强的适应性。
13	智慧城市多级网络系统	201910917110 .7	2019.9.2 6	发明	审中	智慧城市多级网络系统,基于物联网结构建立多级物联网,下一级的物联网将上级物联网中除用户平台以外的任一功能平台作为下级物联网的用户平台,为上一级物联网服务;本发明智慧城市多级网络系统,建立了完整的智慧城市体系,在这种体系中各物联网实现交互非常容易,并且具有很强的扩展性和适应性。

14	基于用户平台的智慧城市网络监管方法及系统	201910585083.8	2019.7.1	发明	审中	基于物联网结构建立业务网和监管网，业务网和监管网共用同一个用户平台，业务网向用户提供业务服务，且监管网在用户平台的授权下对业务网进行监管。当用户平台面临与业务网的纠纷时，可以很大程度上缓解举证困难的问题，从而提高用户平台的用户体验。
15	基于电商网的智慧城市网络监管方法及系统	201910585706.1	2019.7.1	发明	审中	基于物联网结构建立电商网和监管网，电商网和监管网共用同一个用户平台，电商网向用户提供电商服务，且监管网在用户平台的授权下对电商网进行监管。实现了在现有的物联网架构下对电商网的监管，当用户平台面临与电商网的纠纷时，可以很大程度上缓解举证困难的问题，从而提高用户平台的用户体验。
16	智慧城市网络监管方法及系统	201910585094.6	2019.7.1	发明	审中	基于物联网结构建立业务 A 网和监管网，将业务 A 网作为监管对象平台，监管网在监管用户平台的授权下对业务 A 网进行监管，实现了在现有的物联网架构下对业务的监管，当监管用户平台面临与业务 A 网的纠纷时，可以很大程度上缓解举证困难的问题，从而提高监管用户平台的用户体验。
17	基于智慧校园的智慧城市网络监管方法及系统	201910591804.6	2019.7.1	发明	审中	基于物联网结构建立智慧校园网和监管网，智慧校园网向用户提供业务服务的过程中，监管网对这些业务进行监管，提高监管用户平台的用户体验。
18	一种智慧城市体系结构及构建方法	201910585688.7	2019.7.1	发明	审中	一种智慧城市体系结构，其特征在于，包括政府物联网和多个社会活动物联网，社会活动物联网的用户平台作为政府物联网的对象平台，实现社会活动物联网对政府物联网的服务，最终为政府物联网的人民用户服务，也有利于政府对智慧城市体系的监管。
19	一种智慧城市非政府平台的监管方法及系统	201910585690.4	2019.7.1	发明	审中	基于物联网结构建立监管物联网和政府服务物联网，政府服务物联网向用户平台提供政府公共服务，且监管物联网在用户平台的授权下对政府服务物联网中的多个非政府平台进行监管，保证了智慧城市政府物联网能够更好的为人民用户提供公共事业服务，确保人民用户的利益不受损害。

附件四：70 件在审专利申请的新颖性、创造性检索结果

序号	专利申请号	申请日	专利名称	权利要求是否具有新颖性	权利要求是否具有创造性
1	201610728412.6	2016.8.25	水表示值误差调节系统	具有	具有
2	201610795183.X	2016.8.31	基于物联网的信息私密传送及对对象控制方法、装置及系统	具有	具有
3	201710831551.6	2017.9.15	温度转换装置及燃气表	具有	具有
4	201710940581.0	2017.10.11	压装设备	具有	具有
5	201811033085.8	2018.9.5	摇杆定位结构、燃气表机芯密封性检测装置及方法	具有	具有
6	201920904898.3	2019.6.17	一种用于工业表的膜盖压装工装	具有	具有
7	201920468454.X	2019.4.9	一种用于生产装配的对位插销组件	具有	具有
8	201711273681.9	2017.12.5	封圈拆卸装置及燃气表回收系统	具有	具有
9	201610793983.8	2016.8.31	基于物联网的信息分送方法和装置、对象平台	具有	权利要求 2-4、6-9 具有
10	201710631421.8	2017.7.28	壳体压装工装与壳体压装系统	具有	权利要求 2-7、10 具有
11	201910057154.7	2019.1.21	锂电池备电电路的检测装置和方法	具有	权利要求 3-8 具有
12	201910585083.8	2019.7.1	基于用户平台的智慧城市网络监管方法及系统	具有	权利要求 2-4、6-10 具有
13	201610794700.1	2016.8.31	一种基于物联网信息私密通道和公共网络模糊的信息分送方法、装置及系统	具有	不具有
14	201611035696.7	2016.11.23	应用物联网感传模块的水表	具有	不具有
15	201611035906.2	2016.11.23	基于宽带通信的物联网传感模块	具有	不具有

16	201611035908.1	2016.11.23	应用网关的水表	具有	不具有
17	201611036184.2	2016.11.23	基于窄带通信的物联网感传模块	具有	不具有
18	201610653558.9	2016.8.10	智慧城市用户平台	具有	不具有
19	201610786573.0	2016.8.31	物联网私密通道公共网络信息传送控制方法、装置及系统	具有	不具有
20	201611035917.0	2016.11.23	基于窄带通信的带信息处理的物联网传感模块	具有	不具有
21	201611037004.2	2016.11.23	网关	具有	不具有
22	201611035675.5	2016.11.23	基于宽带通信的带信息处理的物联网传感模块	具有	不具有
23	201611036930.8	2016.11.23	基于宽带通信的物联网感传模块	具有	不具有
24	201611152255.5	2016.12.14	电子远传水表及水表系统	具有	不具有
25	201611194202.X	2016.12.21	一种燃气表及燃气设备	具有	不具有
26	201611197110.7	2016.12.22	计数器及燃气计数系统	具有	不具有
27	201710367512.5	2017.5.23	一种燃气表及燃气设备	具有	不具有
28	201710366717.1	2017.5.23	故障处理计数装置以及故障处理计数水表	具有	不具有
29	201710377907.3	2017.5.25	一种基于物联网的水表管理系统、方法及水表	具有	不具有
30	201710665012.X	2017.8.7	阀到位检测装置与阀到位检测系统	具有	不具有
31	201710838789.1	2017.9.18	断电检测控制电路及燃气表	具有	不具有
32	201810173254.1	2018.3.1	远传燃气表应答方法及远传燃气表系统	具有	不具有
33	201810021073.7	2018.1.9	检测装置	具有	不具有
34	201910049902.7	2019.1.18	压力体积修正方法、电子设备及存储介质	具有	不具有

35	201811542604.3	2018.12.17	一种差压式检测系统及方法	具有	不具有
36	201910111748.1	2019.2.12	一种压力修正方法及膜式燃气表	具有	不具有
37	201711274471.1	2017.12.5	误差修正方法及燃气表	具有	不具有
38	201910372952.9	2019.5.6	一种燃气表检测用外接电源装置	具有	不具有
39	201910364646.0	2019.4.30	具有 NB 通信双网关的物联网智能仪表	具有	不具有
40	201910364648.X	2019.4.30	具有 NB 通信后置网关的物联网智能仪表	具有	不具有
41	201910362773.7	2019.4.30	具有 NB 通信前置网关的物联网智能仪表	具有	不具有
42	201910585706.1	2019.7.1	基于电商网的智慧城市网络监管方法及系统	具有	不具有
43	201910892232.5	2019.9.20	膜式燃气表高低温性能试验测试装置	具有	不具有
44	201910917130.4	2019.9.26	智慧城市游离网系统及构建方法	具有	不具有
45	201910917151.6	2019.9.26	基于车联网的智慧城市游离网系统及构建方法	具有	不具有
46	201910917689.7	2019.9.26	基于智能燃气表的智慧城市游离网系统及构建方法	具有	不具有
47	201510795635.X	2015.11.18	物联网智能水表系统	具有	不具有
48	201610653565.9	2016.8.10	智慧城市服务平台	具有	不具有
49	201610653644.X	2016.8.10	物联网智能网关	具有	不具有
50	201610653592.6	2016.8.10	用于智慧能源物联网系统的物联网智能网关	具有	不具有
51	201610651703.X	2016.8.10	智慧电力物联网系统的物联网智能网关	具有	不具有
52	201610653911.3	2016.8.10	智慧燃气物联网系统的物联网智能网关	具有	不具有

53	201610708618.2	2016.8.23	智能能源表的物联网体系	具有	不具有
54	201610795912.1	2016.8.31	基于物联网的信息私密分送方法、装置及系统	具有	不具有
55	201611036026.7	2016.11.23	物联网感传模块	具有	不具有
56	201611191045.7	2016.12.21	一种电路板检测仪器及系统	具有	不具有
57	201910018481.1	2019.1.9	电路板过流检测装置及方法	具有	不具有
58	201810173421.2	2018.3.1	燃气数据传输方法及物联网系统燃气数据传输方法及物联网系统	具有	不具有
59	201910214424.0	2019.3.20	一种适用自动化产线的电路板检测系统	具有	不具有
60	201510795757.9	2015.11.18	具有预付费功能的智能燃气表系统	具有	不具有
61	201510796600.8	2015.11.18	具有预付费功能的智能水表系统	具有	不具有
62	201610113127.3	2016.2.29	无线数据传输方法及装置	具有	不具有
63	201510796810.7	2015.11.18	物联网智能燃气表系统	权利要求 2-4、7-12 具有	不具有
64	201810890089.1	2018.8.7	工业表的膜盖压装结构	权利要求 2-9 具有	不具有
65	201711283066.6	2017.12.7	燃气表示值误差检定装置	权利要求 2-9 具有	权利要求 5-9 具有
66	201711284223.5	2017.12.7	燃气表示值误差检定方法	权利要求 2-9 具有	权利要求 4-9 具有
67	201910585094.6	2019.7.1	智慧城市网络监管方法及系统	不具有	不具有
68	201910585688.7	2019.7.1	一种智慧城市体系结构及构建方法	不具有	不具有
69	201611036174.9	2016.11.23	应用网关的燃气表	不具有	不具有
70	201611036091.X	2016.11.23	应用物联网感传模块的热量表	不具有	不具有