



采用环保纸印刷



本手册由乐清市意卡通仪表科技有限公司印刷，仅用于说明本系列产品的相关信息。意卡通可能因技术升级或采用更新的生产工艺而改进本手册有关内容或对手册的印刷错误及不准确的信息进行必要的改进和更改，恕不另行通知。商家订货时请联系公司，以证实有关信息。

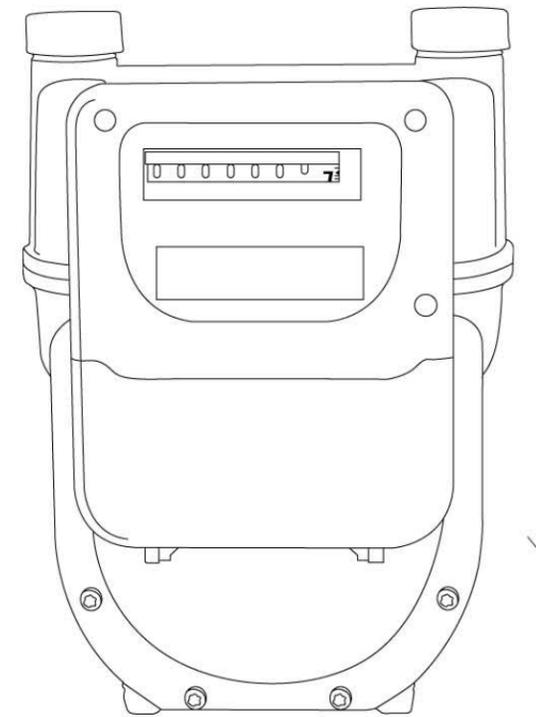
YIKATO 意卡通

Creating a Safe Life through
Energy Measurement

YIKATO INSTRUMENT GAS METER

燃气表系列产品

用能源计量创造安全生活



YIKATO

乐清市意卡通仪表科技有限公司
YUEQING YIKATO INSTRUMENT TECHNOLOGY CO., LTD

地址：浙江省乐清市北白象镇白象大道2号引领数控产业园内

电话：13968715892

邮箱：316977908@qq.com

网址：www.ekaton-gasmeter.com



扫描浏览电子样本

乐清市意卡通仪表科技有限公司

YUEQING YIKATO INSTRUMENT TECHNOLOGY CO., LTD

Company Profile 企业简介

采用国际先进
SMT 技术

通过国际质量管理体系认证
ISO9001: 2000

乐清市意卡通仪表科技有限公司创办于 2014 年，专业研发生产各种膜式燃气表、IC 卡预付费燃气表及 NB-IOT 无线远传膜式燃气表，也是国内燃气表配件生产主要厂商，目前已是：正泰、德力西、天正集团、浙江蓝宝石等国内知名燃气表厂家的配件供应商。

公司位于享有“中国电器之都”美誉的乐清市北白象镇，国家南北动脉 104 国道横贯而过，南距“温州永强”机场 46 公里；北邻世界五星级的地质公园“雁荡山”；东靠天然深水港码头“七里港”；西依山清水秀的国家第一漂流胜地“楠溪江”；赴海岛旅游的“洞头”。

公司充分注重智能制造，构建智能型现代化工厂，采用国际先进的 SMT 技术，建有自动化生产流水线、装配线，建立了恒温标准计量室、无尘车间，拥有国内先进的智能流量检测设备、零部件检验仪器等。公司以“创质量精品”为企业使命，相继取得制造计量器具许可证、防爆合格证等证书，产品率先通过 ISO9001: 2000 国际质量管理体系认证。

公司产品已得到山东、山西、河南、河北、江苏、江西、福建、广东、广西、云南、新疆、陕西、甘肃、天津、上海等广大用户认可，同时还远销中亚五国、阿联酋、缅甸、越南、土耳其、俄罗斯等国家。

公司质量方针是：时时改正，步步提高，追求零缺陷；坚定不移地走质量效益之路！

公司经营理念是：靠品牌拓展市场份额，用诚信提升品牌档次，以质量铸就诚信价值！

公司长期愿景是：以人为本，以科技为先导，以管理精、细、严为手段，达到对社会贡献最大化，实现产业报国和科技兴国的愿景，为成为行业的领头羊而奋斗！

YIKATO
意卡通





燃气表组装区

燃气表组装区



燃气表组装区

燃气表组装区

燃气表组装区

Quality Management 品质管理

>

YIKATO 意卡通

在这里，我们拥有先进的生产设备和技術，致力于为客户提供高质量的产品和服务。我们的员工们都经过专业培训和严格选拔，他们精通各种生产工艺和操作流程，并秉承着精益求精的工作态度，不断优化生产流程，力求将每一个细节做到极致。

我们的生产车间设备齐全，生产出的每一件产品都经过多道质量检测，确保符合高标准的质量要求。我们也拥有专业的工程师团队，可以根据客户需求进行个性化定制，并提供全程技术支持和售后服务。

我们坚信品质是企业的生命，用户的满意是我们的追求。我们将不断努力，以高效、安全、环保、节能的原则，为客户提供更好的产品和服务。



燃气表误差检定装置



燃气表调式区



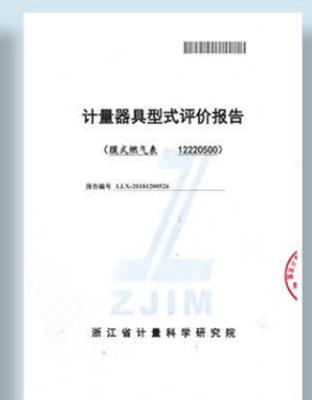
燃气表调式区

Qualification certificate 资质荣誉

YIKATO
意卡通

意卡通拥有一系列卓越的资质，这些资质证明了我们在行业中的优秀表现和专业能力。我们获得了ISO质量管理体系认证，这证明我们在产品质量和服务质量方面具备严格的标准与规范，并不断追求卓越。

我们的团队由一群高素质、经验丰富的专业人士组成，他们拥有广泛的知识和技能，致力于不断提升自身水平和专业能力。这些资质的积累和认证，充分体现了我们对品质和专业的执着追求，以及为客户提供卓越产品和服务的决心与能力。



>

P.01



铝壳膜式燃气表
Gas Meter

P.02



宽量程钢壳膜式燃气表
Gas Meter

P.05



NB-IoT 铝壳智能燃气表
Gas Meter

P.06



NB-IoT 钢壳智能燃气表
Gas Meter

P.03



IC 卡铝壳膜式燃气表
Gas Meter

P.04



IC 卡钢壳膜式燃气表
Gas Meter

P.07



工商业 IC 卡膜式燃气表
Gas Meter

P.08



NB-IoT 工商业智能燃气表
Gas Meter

铝壳膜式燃气表



产品概述

铝壳燃气表采用铝合金压铸壳体，特殊表面处理工艺，防腐能力强，具有灵敏度高、计量准确、性能稳定，适用于天然气、液化石油气等燃气的体积流量计量。

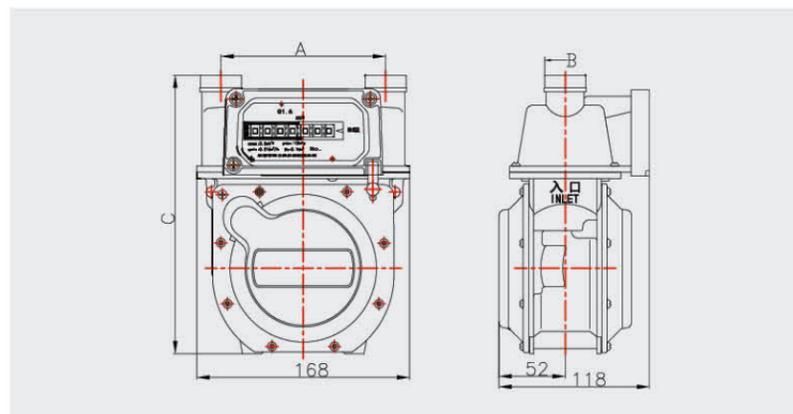
主要优势

- 计量精度高、安全性能好
- 可根据用户需求加装防反向通气止逆装置
- 采用特殊的工艺和表面处理，防腐性能好
- 体积小，广泛适用于 G1.6 与 G2.5 规格的场所
- 出厂误差控制在 0.8%，计量精度达到 1.0 级
- 阀系余控制技术，实现燃气表的长期准确计量更强
- 始动流量小于 1dm³/h，通气运行更加灵敏
- 使用寿命长达 10 年以上

基本技术参数

参数名称	单位	型号 \ 参数	
		G1.6	G2.5
公称流量	m ³ /h	1.6	2.5
最大流量 q _{max}	m ³ /h	2.5	4
最小流量 q _{min}	m ³ /h	0.016	0.025
最大工作压力	kPa	50	
压力损失最大允许值	Pa	< 200	
最大允许误差	/	0.1q _{max} ≤ q ≤ q _{max} , ±1.5%	
		q _{min} ≤ 0.1q _{max} , ±3%	
密封性	/	输入 1.5 倍最大工作压力的空气，持续三分钟不泄漏。	
使用温度	°C	-10~+40	
精度等级	/	1.5 级	
回转体积	dm ³	0.9	
重量	kg	1.6	
执行标准		GB/T6968-2019、JJG 577-2012	

外形及安装尺寸



规格	尺寸	A(mm)	B(mm)	C(mm)
G1.6		90、110、130	M26×1.5	225
G2.5			M30×12	

宽量程钢壳膜式燃气表



产品概述

钢壳膜式燃气表外壳以深拉伸冷轧热镀锌板材质，拉伸成型，表面喷塑处理；内部采用独立机芯结构，上下壳体间涂覆瑞士 SIKA 进口单组份聚氨酯密封胶并用整体不锈钢封圈压封联结，对燃气中的杂质、尘埃等有隔离和沉淀作用；具有重量轻、精度高、运行噪音小、灵敏度高、工作压力高等特点，适用气质范围广。

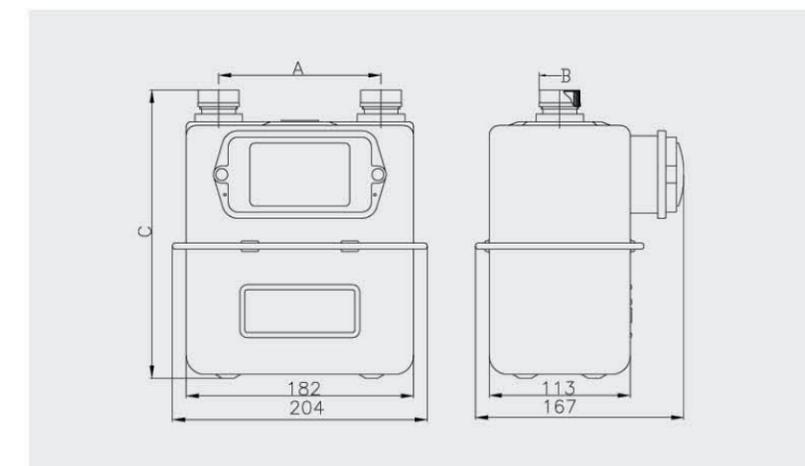
主要优势

- 采用宽量程误差精度调整机构，实现燃气表的宽量程、高精度计量
- 可根据用户需求加装防反向通气止逆装置
- 运行灵敏度高，始动流量小于 1dm³/h
- 压力损失小，在 6m³/h 流量下小于 170Pa
- 可配置耐受 1000h 盐雾试验能力的燃气表
- 使用寿命可达十年以上

基本技术参数

参数名称	单位	型号 \ 参数		
		G1.6S	G2.5S	G4S
公称流量 q _{max}	m ³ /h	1.6	2.5	4
最大流量 q _{max}	m ³ /h	2.5	4	6
最小流量 q _{min}	m ³ /h	0.016	0.025	0.04
最大工作压力	kPa	50		
压力损失最大允许值	Pa	≤ 170		
最大允许误差	/	0.1q _{max} ≤ q ≤ q _{max} , ±1.5%		
		q _{min} ≤ 0.1q _{max} , ±3%		
使用温度	°C	-10~+40		
精度等级	/	1.5 级		
回转体积	dm ³	1.2		
重量	kg	2.1		
执行标准		GB/T6968-2019、JJG 577-2012		

外形及安装尺寸



规格	尺寸	A(mm)	B(mm)	C(mm)
G1.6S		110	M30×2	228
G2.5S		130	G1¼	
G4.0S				

IC 卡铝壳膜式燃气表



产品概述

IC 卡铝壳膜式燃气表在铝壳燃气表基础上加装 IC 卡智能控制部分，采用优质铝合金，成型工艺性好，结构强度高，致密可靠。燃气表采用中心对称连杆结构，传动经优化设计，工作灵敏。燃气表内部构建选材精良，具有良好的防腐蚀的能力和较高的强度，适合长期使用，内部的轴类零部件和紧固螺钉全部采用优质不锈钢。气流通路及计量采用铝合金压铸成型，结构稳定，装配可靠，整表的计量精度高，小流量计量精度更佳。

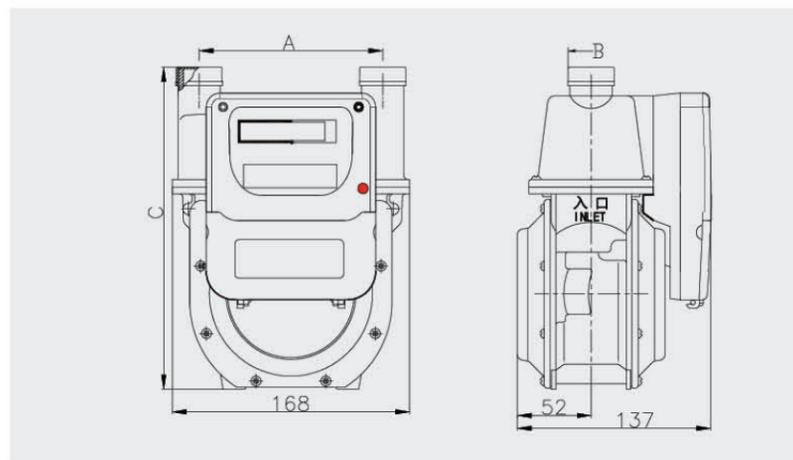
主要优势

- 计量精度高、安全性能好
- 可根据用户需求加装防反向通气止逆装置
- 材料优质，防止强磁干扰、防拆防盗
- 低电、断电时可由内置超级电容保护数据不丢失
- 可实现阶梯气价功能
- 采用特殊的工艺和表面处理，防腐性能好
- 使用寿命长达 10 年以上

基本技术参数

参数名称	单位	型号 \ 参数	
		YT-QIC-G1.6L	YT-QIC-G2.5L
公称流量	m ³ /h	1.6	2.5
最大流量 q _{max}	m ³ /h	2.5	4
最小流量 q _{min}	m ³ /h	0.016	0.025
最大工作压力	kPa	50	
压力损失最大允许值	Pa	200 (带控制阀 250)	
最大允许误差	/	0.1q _{max} ≤ q ≤ q _{max} , ±1.5%	
		q _{min} ≤ 0.1q _{max} , ±3%	
使用温度	°C	-10~+40	
精度等级	/	1.5 级	
IC 卡使用寿命	次	≥ 10000	
电机阀门寿命	次	≥ 10000	
电源电压	V	6V (4 节 5 号碱性电池)	
静态工作电流	μA	≤ 10	
回转体积	dm ³	0.9	
执行标准		GB/T6968-2019、JJG 577-2012	
重量	kg	1.8	

外形及安装尺寸



规格	尺寸	A(mm)	B(mm)	C(mm)
YT-QIC-G1.6L		90、110、130	M30×2	223
YT-QIC-G2.5L			M26×1.5	

IC 卡钢壳膜式燃气表



产品概述

IC 卡钢壳膜式燃气表在民用膜式燃气表基础上加装 IC 卡智能控制部分，采用优质镀锌板成形外壳，外壳经环氧聚酯型粉末静电喷塑，耐腐蚀性能良好；独立机芯结构，单向旋转阀转动；阀盖阀座采用热压石墨，不易磨损，摩擦系统小，稳定不变形；整表计量准确，性能稳定，具有防逆转装置，可防止计数器倒转。适合天然气、人工煤气、石油液化气等多种介质的计量。

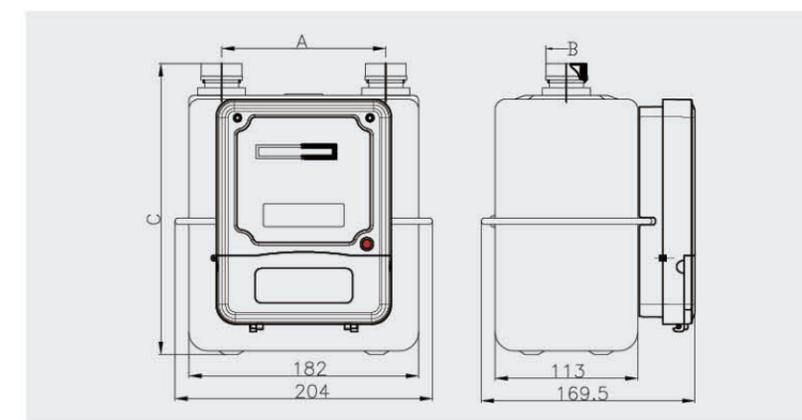
主要优势

- 可根据用户需求加装防反向通气止逆装置
- 低电、断电时可由内置超级电容保护数据不丢失
- 采用全密封结构的防尘防水设计，IP 防护等级经权威检验可达 IP65，使用可靠
- 超低功耗采用四节碱性电池供电，使用寿命可达两年以上
- 燃气表与用户卡一一对应，防止串用，且数据经过多重加密，安全可靠
- 燃气表只需简单设置即可使用：软件界面直观，开户、购气等操作简单易用
- 可根据要求增加机械温度补偿和阶梯气价计费功能

基本技术参数

参数名称	单位	型号 \ 参数		
		YT-QIC-G1.6	YT-QIC-G2.5	YT-QIC-G4
公称流量	m ³ /h	1.6	2.5	4
最大流量 q _{max}	m ³ /h	2.5	4	6
最小流量 q _{min}	m ³ /h	0.016	0.025	0.04
最大工作压力	kPa	50		
压力损失最大允许值	Pa	200 (带控制阀 250)		
最大允许误差	/	0.1q _{max} ≤ q ≤ q _{max} , ±1.5%		
		q _{min} ≤ 0.1q _{max} , ±3%		
使用温度	°C	-10 ~ +40		
精度等级	/	1.5 级		
IC 卡使用寿命	次	≥ 10000		
电机阀门寿命	次	≥ 10000		
电源电压	V	6V (4 节 5 号碱性电池)		
静态工作电流	μA	≤ 10		
回转体积	dm ³	1.2		
执行标准		GB/T6968-2019、JJG 577-2012		
重量	kg	2.2		

外形及安装尺寸



规格	尺寸	A(mm)	B(mm)	C(mm)
YT-QIC-G1.6		182	M30×2	228
YT-QIC-G2.5		110、130	M30×4	
YT-QIC-G4			G1	

NB-IoT 铝壳智能燃气表



产品概述

NB-IoT 铝壳智能燃气表在铝壳燃气表基础上加装智能控制部分，采用优质铝合金，成型工艺性好，结构强度高，致密可靠。燃气表采用中心对称连杆结构，传动经优化设计，工作灵敏。燃气表内部构建选材精良，具有良好的防腐蚀的能力和较高的强度，适合长期使用，内部的轴类零部件和紧固螺钉全部采用优质不锈钢。气流通路及计量采用铝合金压铸成型，结构稳定，装配可靠，整表的计量精度高，小流量计量精度更佳。

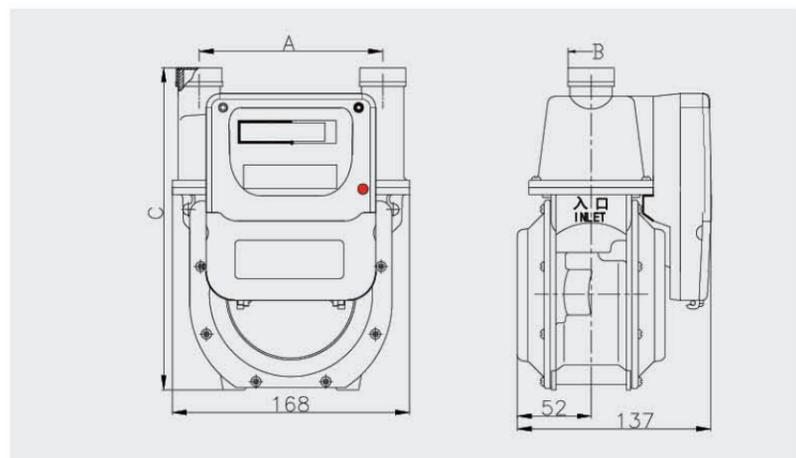
主要优势

- 计量精度高、安全性能好
- 可根据用户需求加装防反向通气获国家专利的止逆装置
- 材料优质，防止强磁干扰、防拆防盗
- 低电、断电时可由内置超级电容保护数据不丢失
- 可实现阶梯气价功能
- 采用特殊的工艺和表面处理，防腐性能好
- 使用寿命长达 10 年以上

基本技术参数

参数名称	单位	型号 \ 参数	
		YT-W-G1.6L	YT-W-G2.5L
公称流量	m ³ /h	1.6	2.5
最大流量 q _{max}	m ³ /h	2.5	4
最小流量 q _{min}	m ³ /h	0.016	0.025
最大工作压力	kPa	50	
压力损失最大允许值	Pa	200 (带控制阀 250)	
最大允许误差	/	0.1q _{max} ≤ q ≤ q _{max} , ±1.5% q _{min} ≤ 0.1q _{max} , ±3%	
使用温度	°C	-10~+40	
精度等级	/	1.5 级	
电机阀门寿命	次	≥ 10000	
电源电压	V	6V (4 节 5 号碱性电池)	
静态工作电流	μA	≤ 20	
频率	MHz	825~835	
回转体积	dm ³	0.9	
执行标准		GB/T6968-2019、JJG 577-2012	
重量	kg	1.8	

外形及安装尺寸



规格 \ 尺寸	A(mm)	B(mm)	C(mm)
YT-W-G1.6L	90、110、130	M30×2	223
YT-W-G2.5L		M26×1.5	
YT-W-G2.5L			

NB-IoT 钢壳智能燃气表



产品概述

NB-IoT 钢壳智能燃气表是在膜式燃气表技术上，采用 GPRS/NB-IOT 物联网无线通信技术实现居民用户用气数据传输的智能燃气计量产品，膜式燃气表作为一种燃气计量仪表，目前在民用和中小流量商用领域为主流，传统膜式燃气表为纯机械结构，燃气使用累计量用字轮显示。随着电子技术和通讯技术日新月异的发展，把字轮刻度转换为数字量。物联网燃气表内置 GPRS/NB-IOT 通讯模块通过移动、联通或电信的公共网络来实现通讯传输，燃气公司可通过后台数据中心实现与燃气表发送指令从而实现远程抄表、远程充值、远程开关阀、故障检测、定期上报等功能，真正做到互联互通。该产品可配置在 G1.6/G2.5/G4/G6/G10/G16/G25。

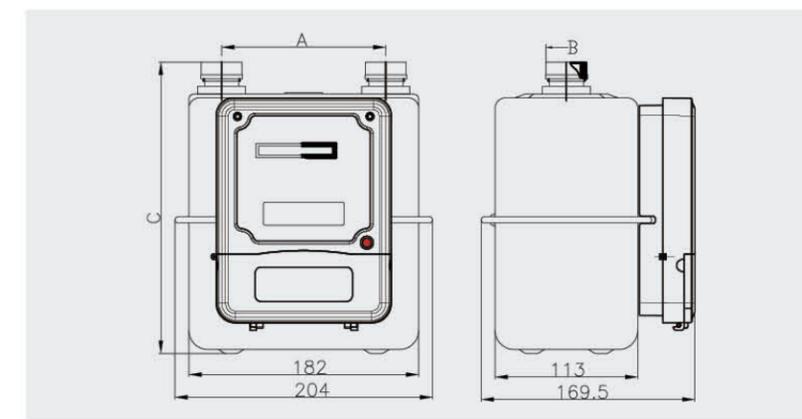
主要优势

- 数据传输至云端，数据分析
- 阶梯气价
- 余量与电量不足报警，防拆、泄漏、过流报警
- 远程监控，智能控制
- 两级阀门权限控制，阀门异常报警，报警器联动关阀报警
- 结合新媒体渠道，实现远程缴费和实时交互

基本技术参数

参数名称	单位	型号 \ 参数		
		YT-W-G1.6	YT-W-G2.5	YT-W-G4
公称流量	m ³ /h	1.6	2.5	4
最大流量 q _{max}	m ³ /h	2.5	4	6
最小流量 q _{min}	m ³ /h	0.016	0.025	0.04
最大工作压力	kPa	50		
压力损失最大允许值	Pa	200 (带控制阀 250)		
最大允许误差	/	0.1q _{max} ≤ q ≤ q _{max} , ±1.5% q _{min} ≤ 0.1q _{max} , ±3%		
使用温度	°C	-10~+40		
精度等级	/	1.5 级		
IC 卡使用寿命	次	≥ 10000		
电机阀门寿命	次	≥ 10000		
电源电压	V	6V (4 节 5 号碱性电池)		
静态工作电流	μA	≤ 10		
回转体积	dm ³	1.2		
执行标准		GB/T6968-2019、JJG 577-2012		
重量	kg	2.2		

外形及安装尺寸



规格 \ 尺寸	A(mm)	B(mm)	C(mm)
YT-W-G1.6	110、130	M30×2 G1¼	228
YT-W-G2.5			
YT-W-G4			

工商业 IC 卡膜式燃气表



产品概述

工商业用 IC 卡膜式燃气表在工商业膜式燃气表基础上加装 IC 卡智能控制部分，采用优质镀锌板成形外壳，外壳经环氧聚酯型粉末静电喷塑，耐腐蚀性能良好；独立机芯结构，单向旋转传动；盖阀座采用热压石墨，不易磨损，摩擦系数小，稳定不变形；整表计量准确性能稳定，具有防逆转装置，可防止计数器倒转。适合天然气、人工煤气、石油液化气等多种介质的计量。

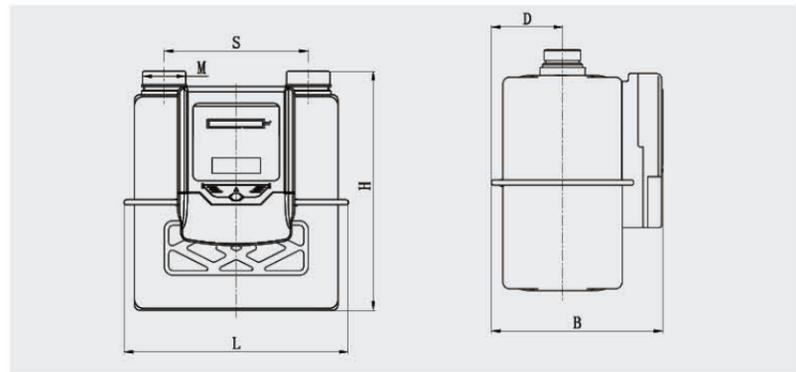
主要优势

- 可根据用户需求加装防反向通气获国家专利的止逆装置
- 防护等级达到 IP65 防水防尘
- 防拆、防强磁、防烫、防倒置等防窃气先进功能
- 低电、断电时可由内置超级电容保护数据不丢失
- 可实现阶梯气价功能
- 在 $q_t \leq q < q_{max}$ 流量范围内，将示值误差控制 $\pm 1\%$
- 将 q_{max} 和 $0.2 q_{max}$ 的误差控制在 $\pm 1\%$ 以内出厂
- 使用寿命长达 10 年以上

基本技术参数

参数名称	单位	型号 \ 参数			
		YT-QIC-G6	YT-QIC-G10	YT-QIC-G16	YT-QIC-G25
公称流量	m ³ /h	6	10	16	25
最大流量 q_{max}	m ³ /h	10	16	25	40
最小流量 q_{min}	m ³ /h	0.06	0.1	0.16	0.25
最大工作压力	kPa	50			
压力损失最大允许值	Pa	200 (带控制阀 250)		300 (带控制阀 375)	
最大允许误差	/	$0.1q_{max} \leq q \leq q_{max}, \pm 1.5\%$ $q_{min} \leq 0.1q_{max}, \pm 3\%$			
使用温度	°C	-10 ~ +40			
精度等级	/	1.5 级			
IC 卡使用寿命	次	≥ 10000			
电机阀门寿命	次	≥ 10000			
电源电压	V	6V (4 节 5 号碱性电池)			
静态工作电流	μA	≤ 10			

外形及安装尺寸



规格	尺寸	M	S	L	B	H	D	质量 (KG)
YT-QIC-G6	G11/4" / 45.8	160	249	191	275	77.5	3.1	
YT-QIC-G10	G2"	180	284	216.8	335	92	4.3	
YT-QIC-G16	G2"	220	333	243	374	105.5	7.6	
YT-QIC-G25	G2"1/2" / M80×3	280	411.5	289	437.5	129.5	14	

NB-IoT 工商业智能燃气表



产品概述

NB-IoT 工商业智能燃气表是在膜式燃气表技术上，采用 GPRS/NB-IOT 物联网无线通信技术实现居民用户用气数据传输的智能燃气计量产品，膜式燃气表作为一种燃气计量仪表，目前在民用和中小流量商用领域为主流，传统膜式燃气表为纯机械结构，燃气使用累计量用字轮显示。随着电子技术和通讯技术日新月异的发展，把字轮刻度转换为数字量。物联网燃气表内置 GPRS/NB-IOT 通讯模块通过移动、联通或电信的公共网络来实现通讯传输，燃气公司可通过后台数据中心实现与燃气表发送指令从而实现远程抄表、远程充值、远程开关阀、故障检测、定期上报等功能，真正做到互联互通。该产品可配置在 G1.6/G2.5/G4/G6/G10/G16/G25。

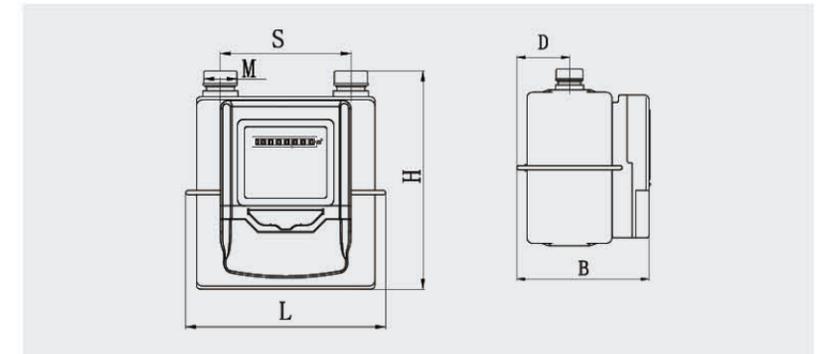
主要优势

- 数据传输至云端，数据分析
- 阶梯气价
- 余量与电量不足报警，防拆、泄漏、过流报警
- 远程监控，智能控制
- 两级阀门权限控制，阀门异常报警，报警器联动关阀报警
- 结合新媒体渠道，实现远程缴费和实时交互

基本技术参数

参数名称	单位	型号 \ 参数			
		YT-W-G6	YT-W-G10	YT-W-G16	YT-W-G25
公称流量	m ³ /h	6	10	16	25
最大流量 q_{max}	m ³ /h	10	16	25	40
最小流量 q_{min}	m ³ /h	0.06	0.1	0.16	0.25
最大工作压力	kPa	50			
压力损失最大允许值	Pa	200 (带控制阀 250)			
最大允许误差	/	$0.1q_{max} \leq q \leq q_{max}, \pm 1.5\%$ $q_{min} \leq 0.1q_{max}, \pm 3\%$			
密封性	/	输入 1.5 倍最大工作压力的空气，持续三分钟不泄漏。			
使用温度	°C	-10 ~ +40			
精度等级	/	1.5 级			
电机阀门寿命	次	≥ 10000			
电源电压	V	6V (4 节 5 号碱性电池)			
静态工作电流	μA	≤ 20			
频率	MHz	825~835			
占用带宽	kHz	≤ 200			
无线发射功率	dBm	23dBm \pm 2.7dB			

外形及安装尺寸



规格	尺寸	M	S	L	B	H	D	质量 (KG)
YT-W-G1.6	M30×2/	130	206	167	225	69	2.2	
YT-W-G2.5	M36×2							
YT-W-G4								
YT-W-G6	Φ45.8 (11 牙 / 时) / G11/4"	160	249	191	273	78	3.1	

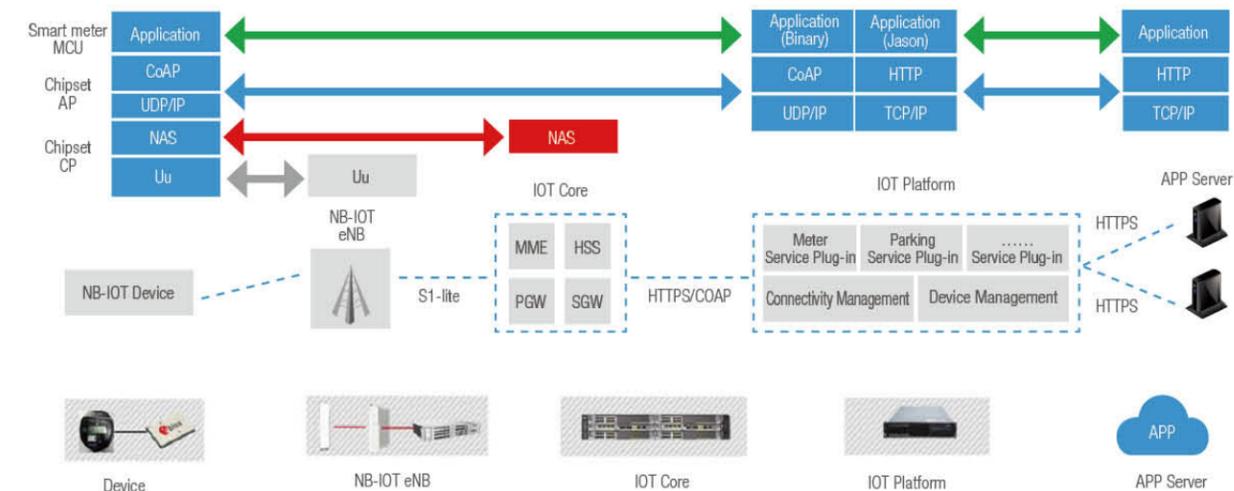
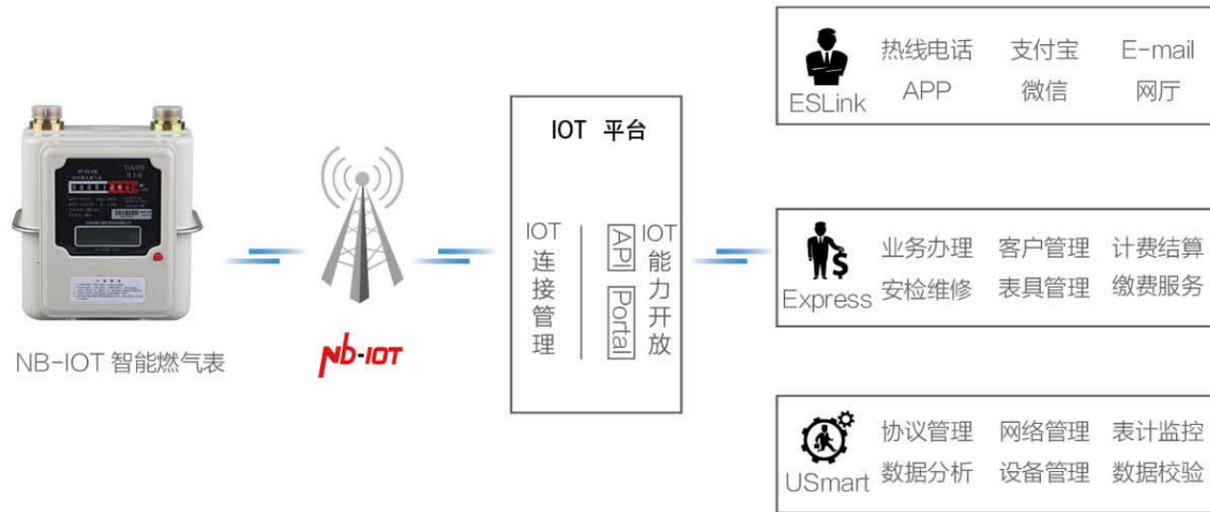
NB-IoT 智能燃气解决方案

>

方案概念

NB-IOT 窄带物联网模式燃气表是通过加装 NB-IOT 窄带物联网模块，实现超远距离、超低功耗、实时在线的无线远程抄控；该产品借助各运营商的移动网络平台，实现无死角、全覆盖的无线网通信，而且无需承担网络维护工作，极大地方便了燃气公司的运营维护管理。该产品具备的优势有：超低功耗状态下实时抄读数据，数据加密安全性高，容量大覆盖范围广适合大规模应用，运营和维护成本不断下降的趋势，极大的方便了操作人员的工作和维护。

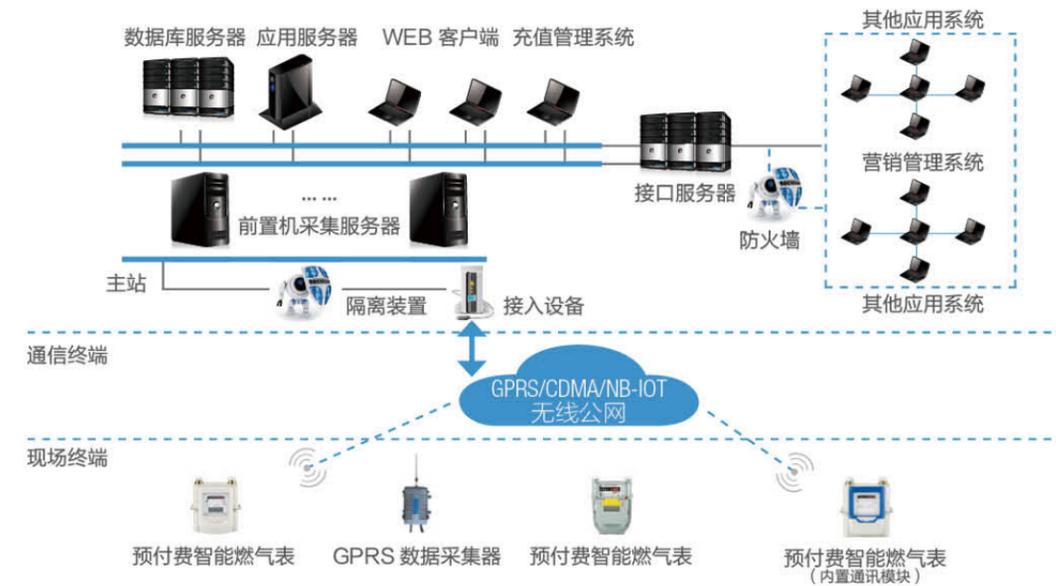
方案架构图



NB-IoT 智能燃气解决方案

>

解决方案



方案亮点

1. 能解决燃气公司入户抄表难和用户缴费充值难的问题；
2. 能帮助燃气公司积极响应政府燃气售价的远程调价和阶梯气价设置；
3. 能帮助燃气公司远程控制用户燃气表的开关阀；
4. 后台业务系统能远程监控燃气表具的故障和告警情况，并能反馈到用户处；
5. 后台系统通过用气高峰低谷统计，能进行输配管线压力调配；
6. 通过分析供气门站、管线、用户表具等各节点的气量数据，可以进一步排查管线跑、冒、滴、漏、偷等问题，从而降低燃气公司的供销差，提升燃气公司效益；
7. 通过分析用户数据，得知用户的用气习惯，从而可以挖掘其他增值服务商业模式。

NB-IOT 网络特点

基于蜂窝的窄带物联网 (Narrow Band Internet of Things, NB-IoT)；低功耗；覆盖深度和广度大。

运营商	上行频段 /MHz	下行频段 /MHz	频宽 /MHz
联通	909-915	954-960	6
	1 745-1 765	1 840-1 860	20
电信	825-840	870-885	15
移动	890-900	934-944	10
	1 725-1-735	1 820-1 830	10
广电	700	700	未分配

NB-IoT: 窄带物联网

关键技术

1. 超低功耗设计：内置进口锂电池，可保 10 年使用寿命；
2. 电机阀技术：采用现代的电机阀技术，工作可靠，压损小；
3. 防外界电、磁攻击技术：当外部进行强电、磁攻击时，燃气表会自动关闭并上传报警指示；
4. 数据传输稳定、信号覆盖面积广、系统容量大、网络架构优良。