

超声波燃气表

-  精确计量
-  耐污染
-  高可靠
-  主动安全



◎ 产品简介

NC型超声波燃气表是先锋电子历经多年自主创新研制开发的一款智能化全电子式超声计量精密仪表，利用超声波在气体介质中沿顺流和逆流传播的时间差与气体流速成正比的原理来测量气体流量。产品集温度、压力、流量传感和体积修正仪于一体。主要性能指标均达到国际领先水平，是城市天然气贸易计量最理想的产品。

◎ 产品优势

- 精度高：计量精度高，始动流量最小 3dm³/h, 量程比宽。
- 寿命长：全电子计量，无运动部件，无机械磨损，长期使用计量精度不变、使用寿命长、故障率小，不易受磁场影响。
- 易安装：体积小、总量轻，独特的整流器结构，能更好的改善流场扰动状况，无前后直管段要求，以适应各种不同的安装位置。
- 体积修正：内置温度、压力传感器可实现工况、标况气体体积计量。传感器自我诊断状态，如有故障及时报警。
- 表具异常检测：具备传感器自诊断、拆表检测、反向装表、欠压保护、微小流量检测、超流量等功能，确保安全计量。
- 独立计量：核心计量模组和主控部分采用独立设计，抗干扰能力强，可靠性高，即使外部电源及控制模块出现故障，也不会影响计量模组的正常工作。
- 远程监控：内置通信模组可远程监控仪表运行状态，同时可实现远程关阀、阶梯计费、预付费等功能。
- 人机交互：具有液晶屏、按键、第二通道等，方便生产、维护和使用。

◎ 产品参数及性能

规格	G1.6	G2.5	G4	G4W	G6	G10	G10W	G16	G25	G40	G40W
q _{max} m ³ /h	2.5	4	6	6	10	16	16	25	40	65	65
q _{min} m ³ /h	0.016	0.025	0.04	0.016	0.06	0.10	0.06	0.16	0.25	0.4	0.16
q _t m ³ /h	0.25	0.4	0.6	0.25	1.0	1.6	1.0	2.5	4.0	6.5	2.5
q _r m ³ /h	3.0	4.8	7.2	7.2	12.0	19.2	19.2	30	48	78	78
q _s dm ³ /h	3	5	5	3	8	13	8	13	20	32	13



先锋电子，您值得信赖的合作伙伴！

杭州先锋电子技术股份有限公司
HANGZHOU INNOVER TECHNOLOGY CO.,LTD.
浙江省杭州市滨江区滨安路1186-1号 PC 310052
电话:400-008-1000

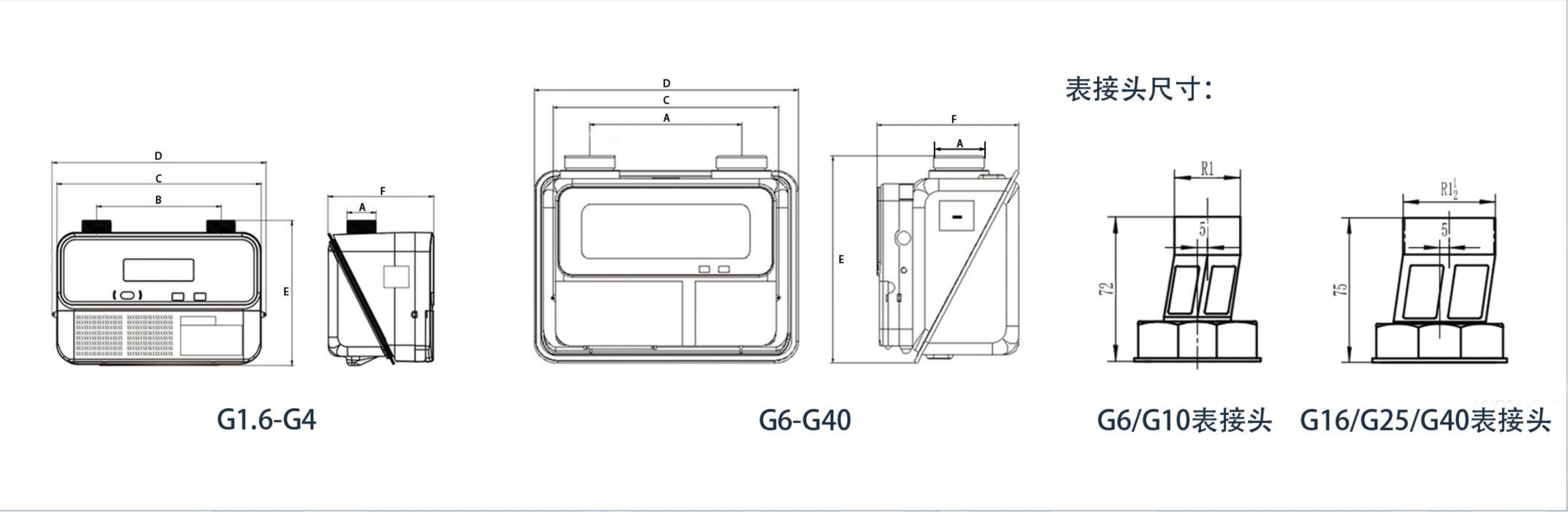


先锋电子公众号

规格	G1.6	G2.5	G4	G4W	G6	G10	G10W	G16	G25	G40	G40W
压损	≤250Pa					≤375Pa					
准确度等级	1.5										
适应气体	天然气、液化石油气、空气										
工作温度	-25℃ ~ +55℃										
最大工作压力	≤50kPa										
供电方式	3.6V（1节锂电池）或6V（4节碱性电池）										
电池使用寿命	≥3年（锂电池）或≥1年（碱性电池）										
阀门	内置电机阀，耐用性>30000次										
付费方式	预付费/后付费										
结算方式	后台结算										
防爆等级	Ex ib IIB T4 Gb										
防护等级	IP65										

◎ 产品外形尺寸

规格	G1.6	G2.5	G4	G4W	G6	G10	G10W	G16	G25	G40	G40W
表头螺纹(A)	M30×2	M30×2	M30×2	M30×2	G1 ¹ / ₄ "	G1 ¹ / ₄ "	G1 ¹ / ₄ "	G2"	G2"	G2"	G2"
中心距离(B)	130mm	130mm	130mm	130mm	150mm	150mm	150mm	180mm	180mm	180mm	180mm
外壳长度(C)	214mm	214mm	214mm	214mm	259mm	259mm	259mm	264mm	264mm	264mm	264mm
外观长度(D)	224mm	224mm	224mm	224mm	264mm	264mm	264mm	313mm	313mm	313mm	313mm
外观高度(E)	152mm	152mm	152mm	152mm	207mm	207mm	207mm	245mm	245mm	245mm	245mm
外观宽度(F)	112mm	112mm	112mm	112mm	153mm	153mm	153mm	168mm	168mm	168mm	168mm
表接头螺纹(G)	\	\	\	\	R1	R1	R1	R1 ¹ / ₂	R1 ¹ / ₂	R1 ¹ / ₂	R1 ¹ / ₂
表接头高度(H)	\	\	\	\	72mm	72mm	72mm	75mm	75mm	75mm	75mm
对应管DN值	15	15	15	15	25	25	25	40	40	40	40



物联网智能膜式燃气表



主动安全



抄表成功率高



大规模应用



主备多通道



◎ 产品简介

物联网智能燃气表通过各运营商深度覆盖的NB-IoT授权频段公网,可实现数据远程抄收、远程阀控、移动充值缴费、故障检测上报等功能。

◎ 产品优势

- 高安全性:物联网专用通道,双向鉴权,空口严格加密;表端支持异常(异常流量、外部攻击、多天不用气、多天不上报等)自动关阀并上报至后台。
- 低功耗:产品采用超低功耗设计,电池使用寿命更长。
- 抄表成功率高:日上报成功率高于99%。
- 泄漏报警:可选装燃气泄漏报警器接口。
- 高效:远程充值、远程控制,保障运营安全、提高管理效率。
- 高可靠阀门:发明专利,微功耗、耐气源、稳定可靠。
- 异常流量关阀:当燃气流量超过规定的最大流量时,阀门自动关闭,可以防止燃气管道因破裂、脱离、串压造成的安全事故,保护用户安全。

◎ 产品功能

- 智能抄收:远程自动抄收用户用气数据,解决入户抄表难的问题同时可减少抄表人员和降低管理成本。
- 用气安全:远程监控燃气表运行状态,表具发现异常时立刻关阀主动上报后台系统,第一时间上报,安全可控提高管理效率。
- 用气管理:远程抄收、远程阀控、具有预付费、用气限制等功能,科学有序实现用户用气管理。
- 数据统计分析:每日上报燃气表用气数据,每天、每月、每年统计用户用气量等信息,结合管网数据,使供销差统计、偷盗气分析更加准确,提升燃气公司效益。
- 移动充值:支持手机APP、微信公众号、支付宝小程序等多种缴费方式,方便用户充值缴费的同时,减少燃气公司营业厅建设成本。

◎ 应用案例

早在2017年先锋电子就已获得NB-IoT智能燃气表项目的成功商业应用经验,自主研发的NB-IoT智能燃气表至今运行稳定可靠,月抄收成功率达99%以上。先锋电子NB-IoT智能燃气表已在各地城市成功商用,北京燃气、昆仑燃气、港华燃气、华润燃气等规模化燃气公司均是先锋电子的优质客户。



先锋电子,您值得信赖的合作伙伴!

杭州先锋电子技术股份有限公司
HANGZHOU INNOVER TECHNOLOGY CO.,LTD.
浙江省杭州市滨江区滨安路1186-1号 PC 310052
电话:400-008-1000



先锋电子公众号

◎ 资质与荣誉

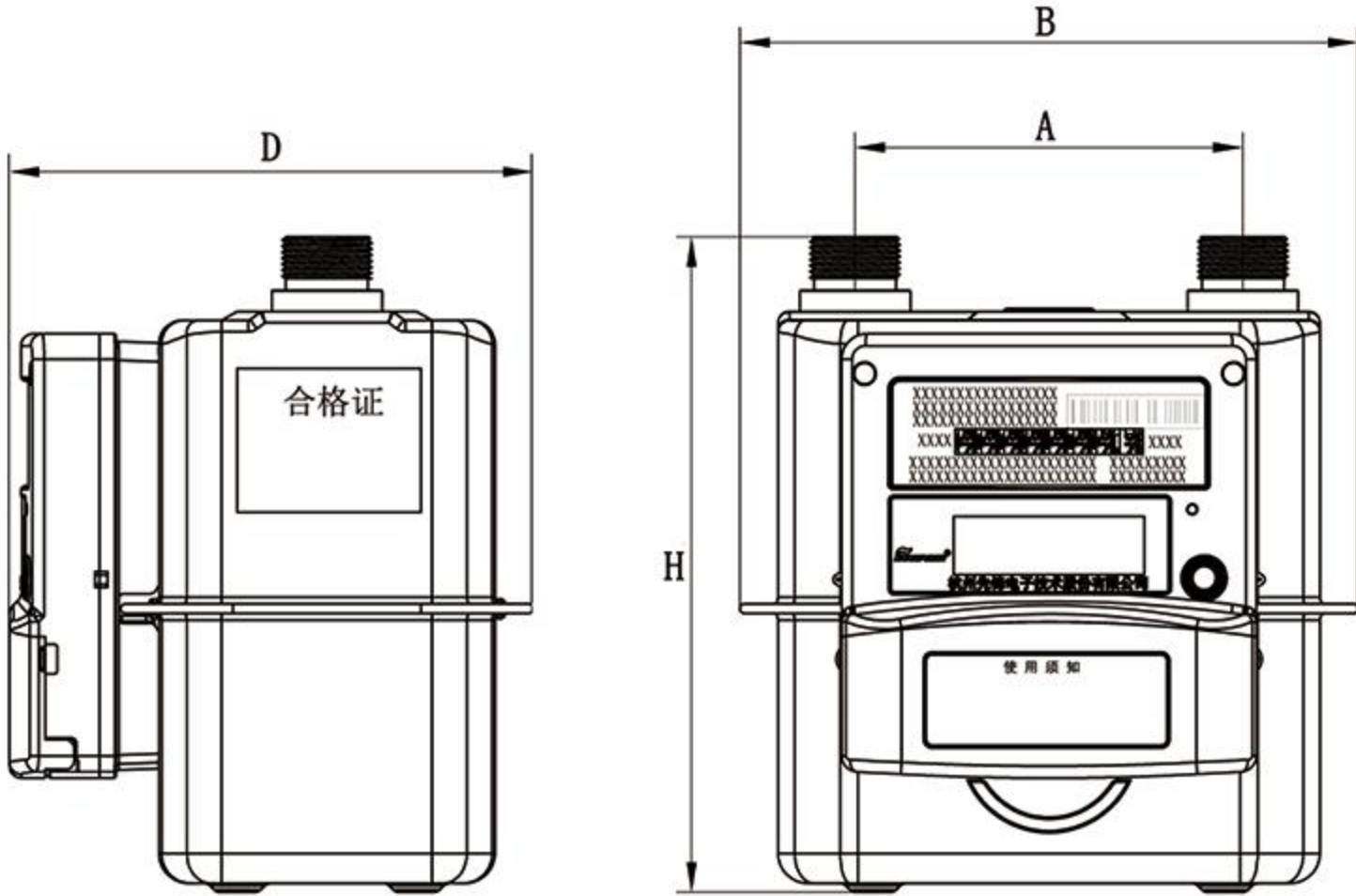
作为国内最早商业化NB-IoT物联网表项目的厂商,先锋电子最早一批获得华为认证证书并参与全球第一个燃气行业NB-IoT相关标准CGAS006-2019《基于窄带物联网(NB-IoT)技术的燃气智能抄表系统》的编写,第一批获得《中国城市燃气协会标准符合性证书》。



◎ 产品参数及性能

参数	参数说明						
表具规格	G1.6	G2.5	G4	G6	G10	G16	G25
最大流量（m³/h）	2.5	4	6	10	16	25	40
最小流量（m³/h）	0.016	0.025	0.04	0.06	0.10	0.16	0.25
压力损失	≤ 250 Pa				≤ 375 Pa		
计量精度等级	1.5级						
最大工作压力	30kPa						
供电方式	碱电（6V） /锂电(3.6V)						
电池使用年限	碱性电池寿命＞12个月/锂电池寿命＞10年						
工作环境温度	-10℃～+40℃						
计量采样	脉冲						
外壳防护等级	IP65						
防爆等级	Ex ib IIB T3 Gb						
结算模式	后台结算						
通讯模式	NB-IoT						
一次抄收成功率	≥99%						

◎ 产品外形尺寸

	规格	A (mm)	B (mm)	D (mm)	H (mm)
	G1.6/ G2.5	130	173	168	201
	G1.6S / G2.5S / G4S	130	207	176	220
	G6S	160	253	195	271
	G10S	200	315	220	326
	G16S	240	356	242	374
	G25S	300	439	290	435

膜式燃气表



精准计量



高稳定性



强耐腐蚀



◎ 产品简介

先锋G系列膜式燃气表，广泛适用于工作压力为0.5~50kPa的天然气、人工煤气、液化气、沼气等燃气的计量。该系列燃气表采用独有的机芯设计，通过新材料和新工艺的应用，使产品性能更优，同时兼具防盗性好、防腐能力强等特点。

◎ 产品优势

- 高精度计量：示值误差曲线平顺，并且指标高于国家标准要求，出厂精度达到 $q_t \leq q \leq q_{max} : \leq \pm 0.8\%; q_{min} \leq q < q_t : \leq \pm 2.5\%$ 。
- 长期稳定性：采用最新设计，在长期运行中计量稳定性无衰减，使用寿命更长。
- 安全可靠：上下壳采用整体不锈钢封圈，输出轴采用磁传动，整机密封性能更可靠。
- 低压力损失：通过优化零件配合间隙和流道设计，并辅以新配方的动密封材料，使产品压力损失优于国标要求。
- 高灵敏度：产品始动流量优于国标要求，全系列指标小于 $3\text{dm}^3/\text{h}$ 。
- 耐腐性好：钢壳表的壳体选用优质镀锌板、内部金属件采用航空防锈铝或不锈钢制成，橡胶件采用独有配方的改性丁腈橡胶制成，膜盒等均为优质工程塑料。铝壳表的壳体材质选用铝锭，并采用电脑控制大型压铸机压铸成型，上下壳体间采用橡胶密封垫填充。无论零件还是整机，耐腐蚀性能优异；能达到耐压高、密封好和安全可靠的效果。
- 外观精巧：通过专利技术和优化设计，机芯相比同行业更小巧，整机在高度厚度上均小于同类产品，场合适用性更突出。

◎ 产品功能

- 智能化设计：可安装多种电机阀门和脉冲发生装置，实现智能仪表转型;并可以按照客户需求，进行控制器设计，提供整体解决方案。
- 机械温度补偿：采用特制的双金属片补偿装置，实现机芯的自动温度补偿功能，充分满足户外挂表等需求。
- 取压口：可在进或出气接头处增加取压口装置，满足客户在线监控的需求。
- 防逆流：可在机芯内安装防逆流装置，防止终端用户反接燃气表盗气。
- 防倒置：可在机芯内增加阻尼结构设计，使表在竖直倒立或倾斜任意角度时，仍能保证通气计数，防止盗气。



先锋电子，您值得信赖的合作伙伴！

杭州先锋电子技术股份有限公司
HANGZHOU INNOVER TECHNOLOGY CO.,LTD.
浙江省杭州市滨江区滨安路1186-1号 PC 310052
电话:400-008-1000

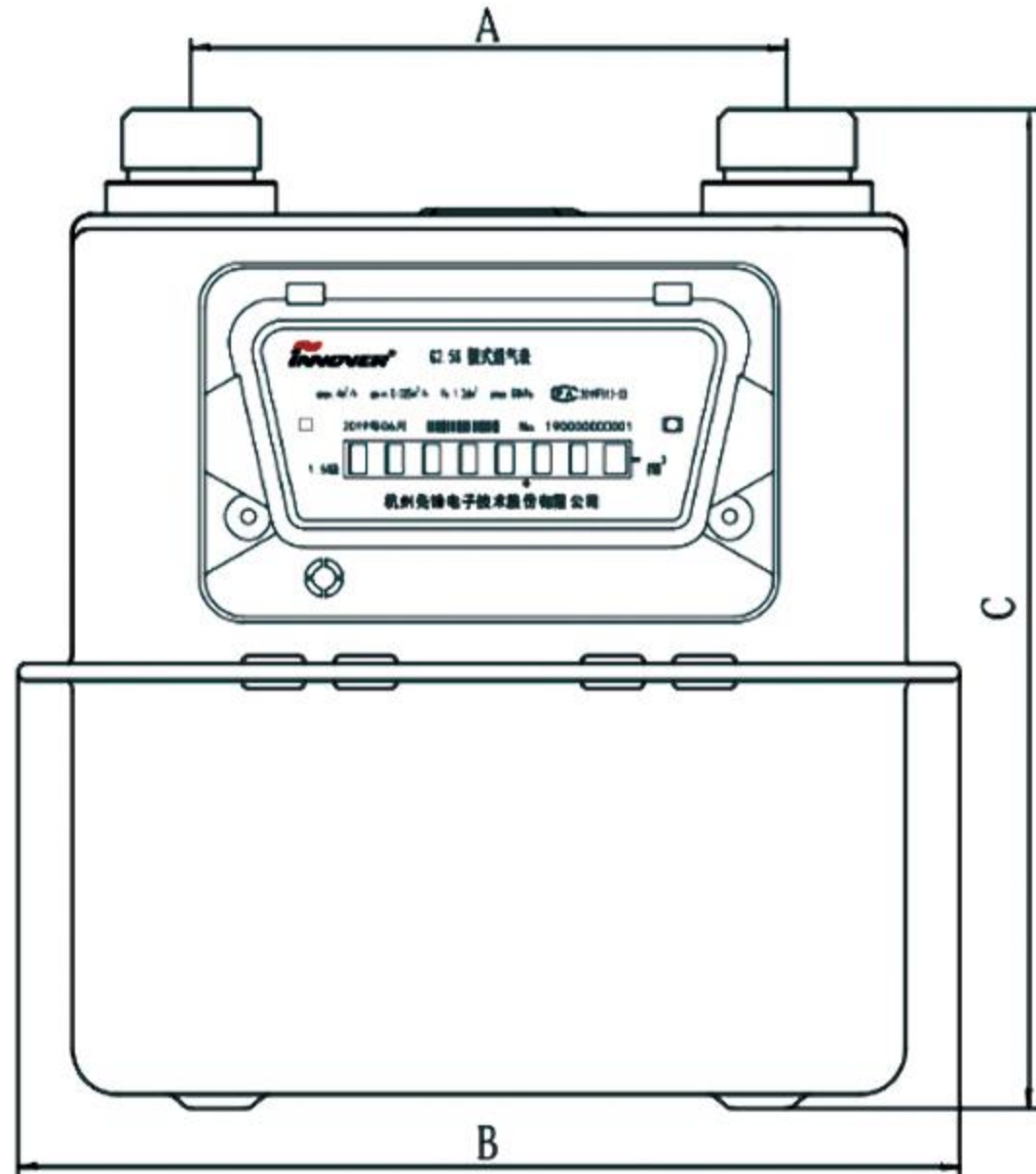
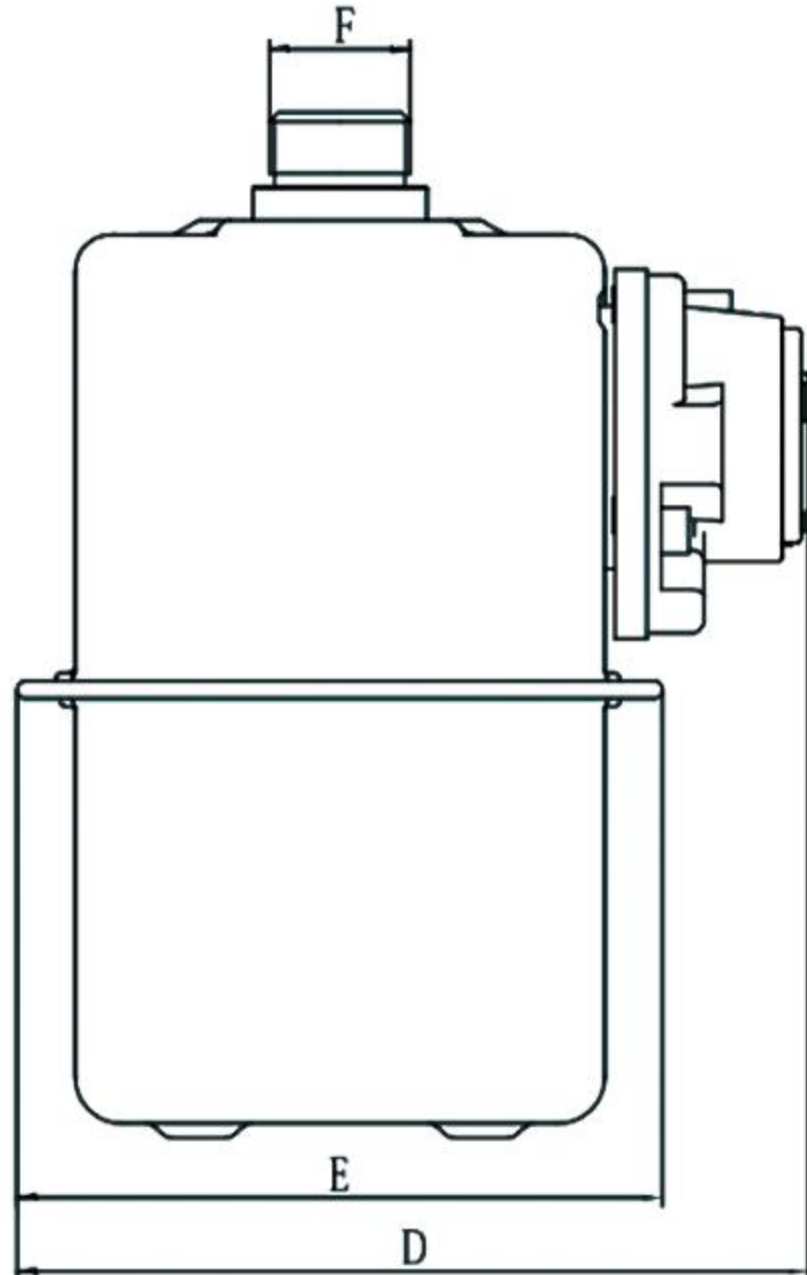


先锋电子公众号

◎ 产品参数及性能

参数		参数说明								
表具规格		G1.6	G2.5	G1.6S	G2.5S	G4S	G6S	G10S	G16S	G25S
最大流量q _{max} （m³/h）		2.5	4	2.5	4	6	10	16	25	40
最小流量q _{min} （m³/h）		0.016	0.025	0.016	0.025	0.04	0.06	0.1	0.16	0.25
压力损失（Pa）		≤100	≤120	≤100	≤120	≤180	≤160	≤180	≤200	≤200
最大工作压力(kPa)		50								
工作温度范围（℃）		-10~+40								
出厂最大允许误差(%)	q _t ≤q≤q _{max}	≤±0.8%					≤±1%			
	q _{min} ≤q<q _t	≤±2.5%								
始动流量（dm³/h）		≤3						≤8		
最小分度单位（m³）		0.0002						0.002		
回转体积（dm³）		0.9	1.2			2.5	5	8	15	
重量（kg）		1.6	1.8			4	8	10	15.5	

◎ 产品外形尺寸

 										
尺寸 \ 规格	G1.6	G2.5	G1.6S	G2.5S	G4S	G6S	G10S	G16S	G25S	
A (mm)	130		130			160	200	240	300	
B (mm)	173		205.5			256	314	354	438	
C (mm)	201		216			276	327	374	437	
D (mm)	167.5		167.5			192	219	240	287	
E (mm)	128		137.5			164	189	212	261	
F	M30×2					G1¼	G2	G2	M80×3	

IC卡膜式燃气表



安全可靠



异常关阀



预付费功能



◎ 产品简介

采用符合ISO7816标准的IC卡,通过高级加密算法对信息进行加密,确保一表一卡一密,保障卡内信息安全、防篡改、防复制。产品安全设计方案能够满足“交钥匙”工程的要求,确保了燃气公司可以同时采用多家智能燃气表厂家的产品,在系统的安全管理上不依赖于任何厂家。产品多重防窃设计,有效保障计量准确。根据客户需要可提供逻辑加密卡(4442卡)和更高安全等级的CPU卡产品,以适用于不同的应用范围。表端预付费功能给燃气公司运营带来资金保障。

◎ 产品优势

- 高安全:采用高级加密算法,设备双向鉴权认证,数据密文传输,安全等级高。
- 高可靠:产品通过防爆认证,关键零部件均采用进口大品牌,产品防护达到IP65。
- 抗攻击:产品设计有多重防攻击措施,可有效抵抗外部强磁场干扰、IC卡口攻击、电池接口攻击、断线攻击等,保证了产品的计量准确。
- 耐用性:采用具有自主知识产权的专利阀门,超千万台产品市场运行。
- 多样性:支持气量/金额计量结算方式。

◎ 产品功能

- 表端IC卡预付费:通过IC卡进行表端购气充值,根据用气量进行表端扣费。
- 表具异常检测:可检测异常流量、强磁干扰、计量断线、阀门损坏、基表卡死等状况。
- 长期不用气及死表检测:通过对表具计量信息的分析,可识别用户长期不用气,或基表数轮卡死情况,并及时关闭阀门,将燃气公司的损失降到最低。
- 表具用气信息统计:可记录用户用气信息,并通过IC卡将信息返回到系统,方便对用户用气情况进行分析。
- 支持阶梯气价:能够方便的实现阶梯气价的调整。



先锋电子,您值得信赖的合作伙伴!

杭州先锋电子技术股份有限公司
HANGZHOU INNOVER TECHNOLOGY CO.,LTD.
浙江省杭州市滨江区滨安路1186-1号 PC 310052
电话:400-008-1000



先锋电子公众号

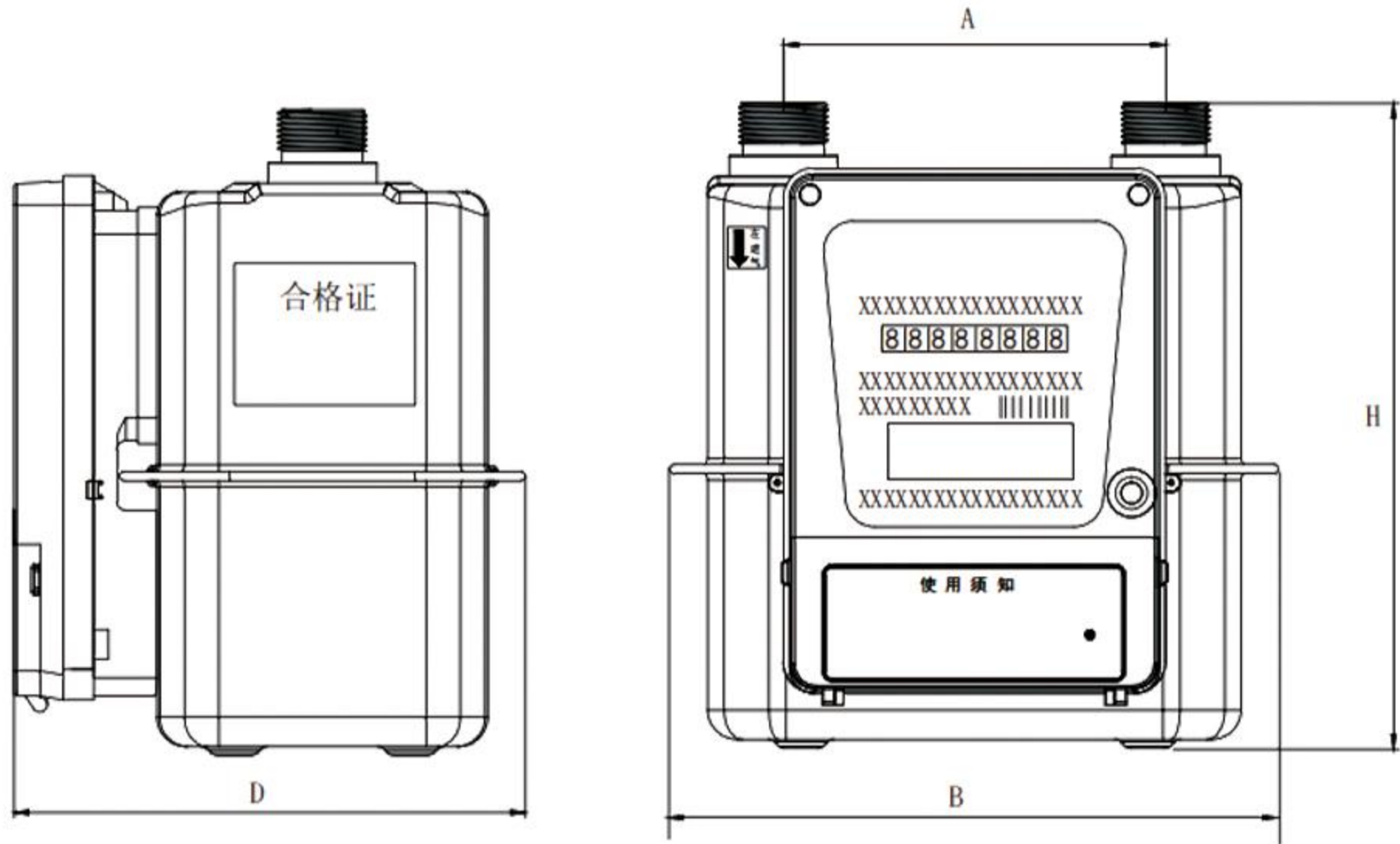
◎ 应用案例

先锋电子是国内最早进入智能燃气表领域的领先企业，1993年开始研制第一代IC卡膜式燃气表，1997年第一代IC卡膜式燃气表研制成功并商用。截至目前，IC卡膜式燃气表在线使用量近2200万台，客户逾千家，先锋电子通过近三十年的市场实际应用经验、技术创新和过硬的品质，赢得了良好口碑。

◎ 产品参数及性能

参数	参数说明						
表具规格	G1.6	G2.5	G4	G6	G10	G16	G25
最大流量（m³/h）	2.5	4	6	10	16	25	40
最小流量（m³/h）	0.016	0.025	0.04	0.06	0.10	0.16	0.25
压力损失	≤ 250 Pa				≤ 375 Pa		
计量精度等级	1.5级						
最大工作压力	30kPa						
供电方式	AA碱性电池（6V）						
电池使用年限	＞12个月						
IC卡模式	逻辑加密卡/CPU卡						
充值方式	IC卡充值、蓝牙卡充值、自助终端充值						
工作环境温度	-10℃～+40℃						
计量采样	脉冲						
外壳防护等级	IP65						
防爆等级	Ex ib IIB T3 Gb						
结算模式	表端预付费						

◎ 产品外形尺寸

	规格	A（mm）	B（mm）	D（mm）	H（mm）
	G1.6/ G2.5	130	173	168	201
	G1.6S / G2.5S / G4S	130	208	175	220
	G6S	160	256	201	276
	G10S	200	315	220	327
	G16S	240	354	242	374
	G25S	300	438	290	437

工业及商业用途点型可燃气体探测器

- 

隔爆安全
- 

安装便捷
- 

进口传感器
- 

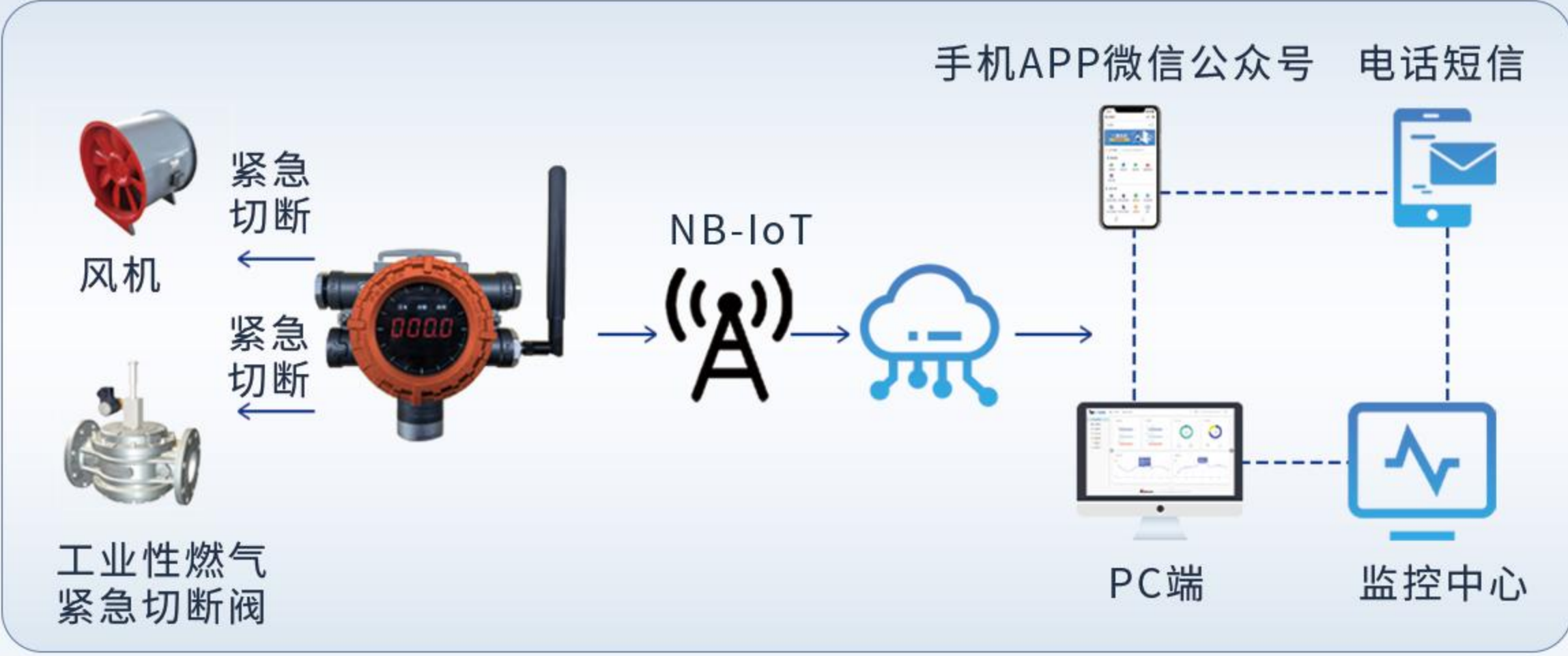
报警控制二合一



◎ 产品介绍

独立式可燃气体探测器为防爆型产品，用于检测工商业场所环境中的天然气。探测器可将传感器采集到的信号转换成用于浓度显示的数字信号，并能实现声光、风机、阀门等控制功能，另可通过扩展无线通讯功能，达到远程监控目的，通过终端层、网络层、平台层、应用层构成完整的监控系统方案。

使用场景：本产品适用于小型餐饮商业场所。



◎ 产品特点

- 独立式防爆型探测器，安装简便，无需控制器；
 - 自带声 / 光报警功能，可按键消声；
 - 大光圈现场报警指示，数字显示气体浓度，警示效果好；
- 现场操作无需开盖，可使用遥控器；
 - 自带两路联动控制输出，可控制现场声光、风机或阀门；
 - 预留通讯扩展，可与其他系统通讯。

◎ 产品参数及性能

参数	指标	参数	指标
检测气体	天然气	执行标准	GB15322.1-2019
测量范围	3%~100%LEL (数字显示)	外形尺寸	Φ124×H76mm
报警设定值	低限20%LEL, 高限50%LEL	输出接口	G3/4" (内螺纹)
传感器	进口催化燃烧式	安装方式	壁挂式
传感器寿命	3年	工作温度	-40℃~70℃
采样方式	自然扩散	相对湿度	≤95RH (40℃)
报警方式	声光报警	环境压力	68kPa~116kPa
工作电压	AC220V±10%/DC24V	防护等级	IP66
功耗	<5W (AC220V)	防爆等级	Ex d IIC T6 Gb
预热时间	<120S	输出型号	低压直流, 用于控制声光报警
报警误差	±3%LEL	通讯方式	通讯方式 NB-IoT
示值误差	±5%LEL	存储温度	-40℃~70℃
响应时间	<30S		



先锋电子，您值得信赖的合作伙伴！

杭州先锋电子技术股份有限公司
HANGZHOU INNOVER TECHNOLOGY CO.,LTD.
浙江省杭州市滨江区滨安路1186-1号 PC 310052
电话:400-008-1000



先锋电子公众号