

巴中市公用事业投资集团股份有限公司

“NB 物联网智能皮膜式燃气表”采购项目市场调研公告

项目所在地区：四川省巴中市巴州区

一、项目概况：

巴中市公用事业投资集团股份有限公司拟对（NB 物联网智能皮膜式燃气表）采购项目进行市场价格调研；

二、项目资金来源：企业自筹；

三、资格要求：

- 1、具有独立法人资格的生产制造企业；
- 2、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；
- 3、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 4、参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法
罪记录；
- 5、法律、行政法规规定的其他条件；

四、执行标准及规范：

GB/T 6968-2019 膜式燃气表

JJG 577-2012 膜式燃气表检定规程

JJF1354-2012 膜式燃气表型式评价大纲（无）

CJ/T449-2014 切断型膜式燃气表

CJ/T188-2004 户用计量仪表数据传输技术条件

JG/T 162-2017 住宅远传抄表系统

GB 3836.1 爆炸性气体环境用电气设备第 1 部分:通用要求

GB 3836.4 爆炸性气体环境用电气设备第 4 部分:本质安全型

“i”

执行的所有标准均以该标准号的最新版本为准。

1、技术要求

产品名称		NB 物联网智能皮膜燃气表	
基表	单位	G2.5	
公称流量	m ³ /h	2.5	
最大流量	m ³ /h	4	
最小流量	m ³ /h	0.025	
准确度等级	级	1.5	
基本误差限	%	Q _{min} ≤ Q < 0.1Q _{max} 时 ±3	
		0.1Q _{max} ≤ Q ≤ Q _{max} 时 ±1.5	
最大累计量	m ³	99999.999	
最大工作压力	kPa	20	
总压力损失	Pa	≤250	
密封性	kPa	最大工作压力的 1.5 倍下不泄漏	
防爆标准		EXib IIBT3 Gb	
环境湿度	%RH	≤93%RH	
介质条件		各类燃气、空气、无腐蚀性气体	
供电方式		碱性电池	
工作电压	V	≤DC 6.2V 碱性电池	

电池使用年限		四节 5 号碱性电池， 使用寿命 ≥ 1 年
		方便更换
采样方式		脉冲取样
显示方式		机械显示和液晶显示
阀门控制		支持远程阀控，可实现不同权限阀门控制，包括普通关阀，权限关阀
阀门可靠性		连续开关次数不小于 10000 次
关阀时间	S	< 1
时钟误差	s/天	$\leq \pm 3$
通讯方式		NB-IoT
抄表成功率		$\geq 97\%$
数据抄读准确率		$\geq 99.9\%$
使用寿命		10 年
数据上传频率		最大 1 次/天（可设）

1.2 表接头螺纹、外形尺寸及重量（注：尺寸单位 mm）

尺寸代号	规格	G2.5
		钢壳
	表接头中心距	130
	为总宽度	200-210
	总高度	220-225

总厚度	160-165
接头中心至燃气表后侧边缘距离	65-70
(衬管螺纹)	R 1/2
(表接头螺纹)	M30×2
重量 (kg)	1.8-2.2

1.3 物联网表组成方式及使用寿命

本标准约定物联网表采用在基表基础上增加电子模块的产品组装方式。增加的电子模块使用寿命必须大于基表的使用寿命，整个组装后的成品物联网表的正常使用生命周期必须大于十年。

基表和电子部分具备良好的防水性能，符合 EXib IIBT3 Gb 防爆标准。

2、功能要求

2.1 数据上传

(1) 使用专用物联网号段卡，通过 NB-IoT（窄带物联网）方式进行数据通讯；

(2) 具备定时与手动上传两种工作模式；

(3) 自动定时上传，可在线配置为：以天为最小单位，按天上传、按月上传等模式；

(4) 上传机制能在线配置不同表厂的不同上传数据时间，具备“错峰”功能。

(5) 一段时间(最少 1 个月)内数据上传失败，隔日自动向表具主动连线要数，再次上传成功时需要把上传失败的数据继续回传给系

统。连续两日主动要数失败，且加上正常上传失败合计三次通讯失败的，须有提示或警示功能；

(6) 表具实时数据包括但不限于以下数据：表具的通信号（源于表具条形识别码）、表具的时间、表具的软件版本号、表具的读数（总使用量）、表具的阀门状态、表具的电池电压、网络的信号强度等；

(7) 具备远程自动校时功能；

(8) 具备阀门动作记录功能，记录数量 ≥ 10 条；

2.2 远程控制

(1) 阀门需要具备远程可控，并提供权威机构的检测报告；

(2) 阀门控制需要具备控制权限和非控制权限两种，控制权限指远程关阀后用户不能正常开阀使用，非控制权限指远程关阀后用户可以正常开阀使用；

(3) 防死阀，当遇到阀门故障时，阀门未能正常关闭，表具仍然能够保持数据采集和处理，并立即上传给后台服务系统、形成报警信息。

2.3 通信参数配置及技术要求

(1) 通信的 IP、端口、可远程在线配置；

(2) 定时上传模式及参数可在线配置；

(3) 通信时必须校准表内时钟；

(4) 除网络配置外，还需具备一种表端本地配置功能，方便快捷的修改通信参数，如串口通讯、红外通讯、蓝牙通讯、射频通讯等。

表端通讯需进行加密，采用专用软件进行通讯和设置。

(5). 供货方承诺提供本次采购表具所使用的通讯协议标准，按照功能、代码、注释等要求提供。

(6). 按采购方业务系统数据接口标准开发接口，满足采购方实现业务系统与远传表之间的数据、控制对接。

(7). 供货方须向采购方提供远传表控制平台系统的源文件(源代码)。

2.4 数据保存

(1) 表具要保存每天的用气量，并按月存储，至少保存最近两个月的用气量，可按连续保存 ≥ 12 个月用气量数据（每月一号的采集数据）；

(2) 系统可根据需要读取历史保存的任何一个月的数据；

(3) 数据可长期保存，不受外界干扰、低电压、掉电的影响。

2.5 异常报警管理

物联网表应有报警提示功能，报警应包含低电量报警提示用户更换电池与阀门的开关状态提示，余额不足或欠费时应具有充值提示。

(1) 用气异常报警

a) 异常大流量告警，触发普通关阀；

b) 多天不用气告警，触发普通关阀；

c) 电磁干扰告警，触发普通关阀；

d) 余额不足报警；

(2) 电量异常报警

- a) 电量低触发上传数据;
- b) 掉电触发普通关阀;
- c) 新换电池达到数据上传条件后触发数据上传。

(3) 通讯异常报警

a) 多天不上传数据，第一次触发普通关阀，开阀后，若继续出现多天不上传数据，触发权限关阀。

(4) 阀门异常报警

- a) 阀门直通报警，触发权限关阀。

2.6 供电方式

(1) 碱性电池供电：采用内置锂电+外置 4 节 5 号碱性电池的供电方式；内置锂电寿命 ≥ 10 年，碱性电池寿命 ≥ 12 个月；

- (2) 当电池进入电量不足时，及时上传报警信息。

2.7 结算方式

系统架构采用表端用气记录、上传，后台进行结算的模式，具体要求如下：

(1) 表端具备剩余金额、单价、累计气量等计量相关数据显示与查询；

- (2) 系统需具备阶梯气价功能；

- (3) 阶梯气价需支持四阶五价；

2.8 防过流

- (1) 表具需要具备表端过流截止功能，并具备记录和报警。

2.9 电量、余量不足报警

- (1) 系统端支持两级余量不足报警的参数设置；
- (2) 电量、余量不足时表端和系统提供报警信息。

2.10 显示功能

(1) 表端需提供显示累计气量、剩余金额、用气单价、阀门状态等状态信息；

(2) 表端需提供多种报警或异常信息显示，并能提示各种错误代码。

2.11 防破坏功能

(1) 表端需具备开盖报警功能防止用户恶意破坏；

(2) 表端需具备防屏蔽后的相应措施机制；

(3) 表在强磁、无线电干扰、静电脉冲等干扰情况下，需具备关阀或正常工作的功能；

(4) 表具具备表端过流截止功能，并具备上传、报警和记录功能。

2.12 免费保修期为 6 年（包括电子部分），安全使用期为 10 年。

3、售后服务要求

(1) 在正常使用保修期内非人为因素发生的故障由供应商免费维修，需更换配件的，免费更换配件；

(2) 使用人报修后在 2 个小时内响应，48 小时内解决问题，非人为因素发生的故障所产生维修费用由中标供应商承担。

▲4、核心部件（基表）要求

(1) 如投标人提供产品中的核心部件（基表）为自行生产的，

提供基表为自行制造的相关证明材料；

(2) 如投标人提供的产品中的核心部件（基表）不是自行生产的，须采用国内知名品牌。

5、技术及功能要求

▲ (1) .产品最大工作压力不低于 20kPa，密封性检测在 30kPa 压力下应无泄漏。（提供有效的型式评价报告证明）

▲ (2) .机芯传动机构的转动通过磁力耦合方式传递到壳体外的计数器，保证燃气表输出轴部位长期使用的传动密封无泄漏。

▲ (3) .NB-IoT 物联网燃气表具有国家权威机构出具的防爆检验报告和防爆合格证书，防爆等级不低于 ExibIIBT3 Gb。

▲ (4) .NB-IoT 物联网燃气表获得国家工信部无线电管理局颁发的《无线电发射设备型号核准证》。

▲ (5) .NB-IoT 物联网燃气表获得国家工信部颁发的《电信设备进网许可证》。

▲ (6) .燃气表为液晶显示与机械计数器显示并存的双显方式；

▲ (7) .燃气表采用 NB-IoT 物联网无线通讯技术进行抄表；

(8) .燃气表必须采用内置天线，防止人为破坏；

(9) .多种联网上线方式：上电后主动联网、定时周期上报联网、人工触发联网，可保证在线充值、阀控、调价等各种命令的有效执行；

(10) .抄表应通过燃气表铭牌上的表编号，保持燃气表抄表编号的唯一性，避免出错；

(11) .燃气表采用 5#碱性电池供电，用户可自行更换，整机静

态工作电流 $\leq 25 \mu A$ ；燃气表应具有多级低电提醒功能，其中一级低电后可按键开阀，二级低电后，则不可再抄表；电池使用寿命不低于12个月。

▲（12）.物联网燃气表的电子部件控制器及安装电池的电池盒应具备可靠的密封防护设计，能有效防止雨水淋湿及油烟对电池及电子部件的影响，防护等级不应低于IP65，并能出具第三方检测报告。

（13）.燃气表内置阀门要采用防爆电机阀，且阀口隐藏不可见，避免容易被破坏，产品的压力损失不超过250Pa。

（14）.燃气表及关键零部件的自动化制造水平高，有健全的生产与质量保证体系，提供产品工艺流程图及主要质量控制点。

（15）.燃气表应设置有查询按键，方便用户查看剩余气量及操作开阀。

（16）.燃气表应能可靠开、关阀门，当阀门关闭后，燃气表仍可用气时，应有报警提示。（阀门异常提示）

▲（17）.燃气表具有防破坏、防窃气功能，如有磁干扰、断电等，可自动关闭阀门，且数据正常不受影响。

（18）.超流关阀功能：当流量超过燃气表设定范围时，应给予提示，并自动关阀。

（19）.燃气表具有日志系统，表内可自动存储两年以上的每天零点冻结数据（表内累积量、剩余量、单价、表内状态信息）、表内调价记录等重要信息，便于燃气公司进行数据追溯和查询。

（20）.多种安全保护故障自动上报：当燃气表发生故障（如发

生磁干扰、死表、超流量、阀门异常、长期不通讯、燃气泄漏等)时,燃气表应自动上报故障信息到监控系统中,并给予提示。

(21).N天不用气(死表功能):燃气表应具备两级N天不用气关阀,N天可根据需要设置,并上报到监控系统中。

(22).N天不通讯关阀功能:燃气表可设置N天没有与后台进行通讯时,自动关阀的功能。

(23).断线重传功能:当在定时上报周期内,如燃气表数据未上传成功,则燃气表会尝试重传,若仍未上报成功,则会在下一个定时上报周期内,自动将历史未上报数据一并随当前数据传输到后台系统中。

(24).软件系统的缴费方式支持支付宝、微信、银联等多种第三方支付缴费方式,同时可提供自助缴费终端进行缴费与充值服务。

(25).免费提供产品配套的营收管理软件系统,并可将抄表数据通过相关通信接口传输到统一数据接收平台或按招标方要求提供数据接口。

6、其他要求

产品需提供完备、准确的测试报告、以便于我公司作为产品使用前复测比照依据。

基表须选配国内知名品牌。

NB-IoT 物联网燃气表须与我公司燃气营收系统实现无缝对接,每天定时采集用气数据,确保计量精准无误。

五、材料清单：

序号	产品名称	规格型号	数量（台）	单价（元）	备注
1	NB 物联网智能 皮膜式燃气表	G2.5	1		单价含税含运费 (税率：13%)。 货到地址：四川 省巴中市巴州区 城内。

六、市场调研记录（加盖公章的营业执照、法人身份证、报价单 PDF 扫描件）邮箱接收截止时间：2025 年 05 月 06 日上午 10: 00（北京时间，法定节假日除外）按要求发送至电子邮箱：tbwj@bzgysy.cn；

七、本次市场调研活动仅作为采购人了解市场行情价格，确定采购预算及最高限价的采购活动，不涉及开标、投标及中标，符合第三条和第四条要求的各参加市场调研的制造企业请悉知。

八、监督部门：巴中市公用事业投资集团股份有限公司风控部。

九、联系方式

地址：四川省巴中市巴州区兴文经开区巴中市公用事业投资集团股份有限公司

联系人：石健生

电话：18728723801

电子邮件：tbwj@bzgysy.cn.

巴中市公用事业投资集团股份有限公司

2025年04月24日

