

该说明书适用于 NB-IoT-Gxx、QC-NB-IoT-Gxx、QC-NB-SSIoT-Gxx、QC-NB-IoT-Gxx (AL)、QC-NB-SSIoT-Gxx(AL)、QC-NB-IoT-Gxx-B、QC-NB-SSIoT-Gxx-B、QC-NB/IC-IoT-Gxx 系列燃气表。

版本：A/6

NB 物联网智能燃气表

安 装 使 用 说 明 书



成都秦川物联网科技股份有限公司

地址：成都市龙泉驿区经开区南四路 931 号

网址：<http://www.cdqckj.com>

E-mail：qinchuankeji@163.com

目录

一、 概述.....	1
二、 用途.....	1
三、 主要技术参数.....	1
四、 产品尺寸.....	2
五、 安装使用说明.....	5
六、 操作使用说明.....	6
七、 注意事项.....	9
八、 异常现象及排除.....	9
九、 关于产品废弃物的回收与处理.....	10

成都秦川物联网科技股份有限公司

一、概述

秦川牌 NB 物联网智能燃气表，是由感知单元、控制单元、信息存储单元、无线通信单元组成的具有燃气体积测量、流量感知、电压检测、环境磁场检测、燃气泄漏检测等感知功能和远程预付费管理、远程阀控、智能保护、信息安全管理、安全切断等控制功能以及无线远程通信功能的物联网智能燃气表。本产品为我公司专利产品，中国发明专利：ZL 2011 1 0025763.8。秦川牌智能燃气表符合 GB 3836.1-2010《爆炸性环境 第 1 部分：设备通用要求》、GB 3836.4-2010《爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的的设备》标准，使用安全可靠。本产品已取得进网许可证，进网许可证的具体信息可见于燃气表的表体外壳。

二、用途

该系列 NB 物联网智能燃气表采用体积计量法，适用于燃气计量管理。G1.6、G2.5 和 G4 规格的燃气表适用于民用燃气计量管理，G6、G10、G16 和 G25 规格的燃气表适用于工商用燃气计量管理。该系列适用于工作压力范围为 0.5kPa~50kPa 的天然气、液化气、城市管道煤气等可燃气体的流量计量。该系列产品可通过系统平台控制，实现远程阀控、远程抄表、远程充值等功能。

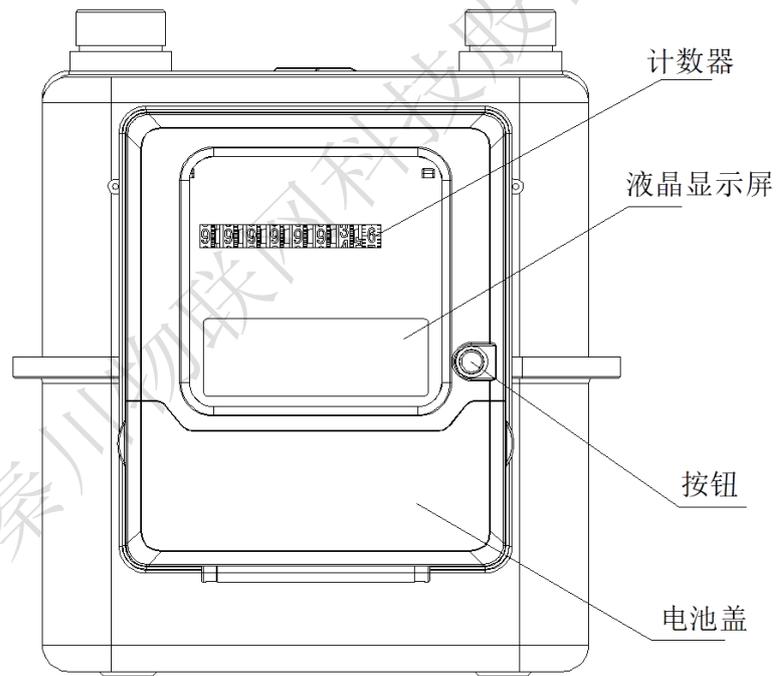
三、主要技术参数

主要技术参数							
规格	G1.6	G2.5	G4	G6	G10	G16	G25
最大流量 $q_{\max}(\text{m}^3/\text{h})$	2.5	4	6	10	16	25	40
最小流量 $q_{\min}(\text{m}^3/\text{h})$	0.016	0.025	0.04	0.06	0.1	0.16	0.25
压力损失	$\leq 250\text{Pa}$				$\leq 375\text{Pa}$		
转换误差	$\leq 0.01\text{m}^3$				$\leq 0.1\text{m}^3$		
计量等级	1.5 级						
工作环境温度	$-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$						
贮存温度	$-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$						
阀门耐用性	≥ 30000 次						
供电方式 (任选一种)	26500 锂电池供电						
	四节干电池串联供电						
	四节干电池+时钟锂电池供电						
工作电压	锂电池 3.6VDC；或者干电池四节 6VDC						
发射频率范围	B5, 825MHz~835MHz（电信）；B8, 890MHz~915MHz（移动）						
发射功率	23dBm \pm 2.7dBm						
静态电流	$\leq 50\mu\text{A}$						

最大瞬态电流	≤400mA
产品符合中华人民共和国国家标准 GB/T6968-2019《膜式燃气表》	
产品符合中华人民共和国国家计量检定规程 JJG577-2012《膜式燃气表》	
产品符合中华人民共和国国家标准 GB 3836.1-2010《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》	
产品符合中华人民共和国国家标准 GB 3836.4-2010《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备》	
产品符合成都秦川物联网科技股份有限公司企业标准 Q/73479987-8.105-2021《物联网智能燃气表》	
产品符合成都秦川物联网科技股份有限公司企业标准 Q/73479987-8.102-2021《NB 物联网智能燃气表》	

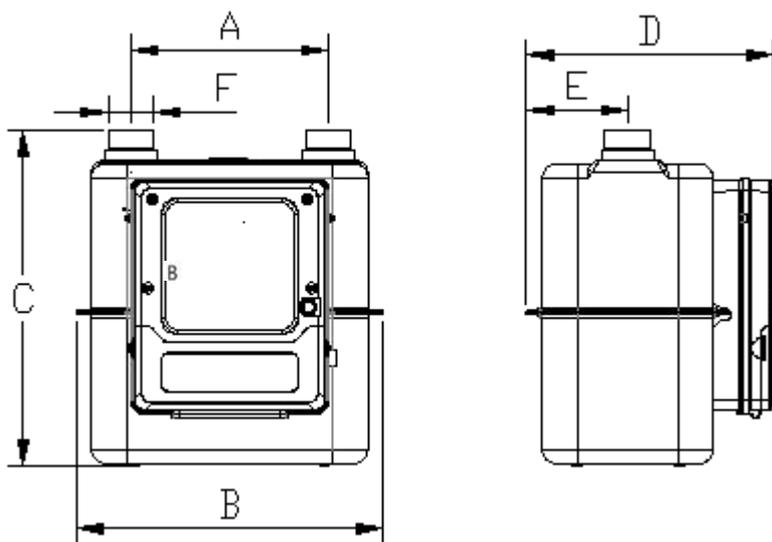
四、产品尺寸

1、产品外形图及尺寸（注：尺寸单位 mm）

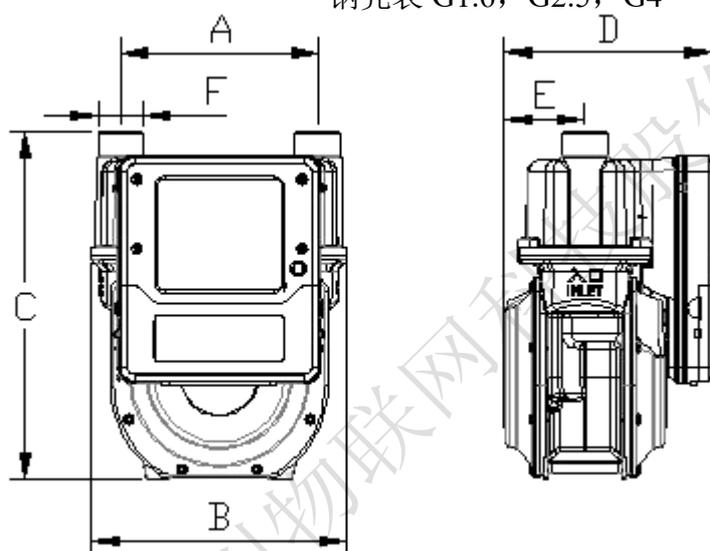


燃气表示意图

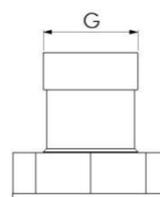
(1) G1.6, G2.5, G4 外形尺寸图

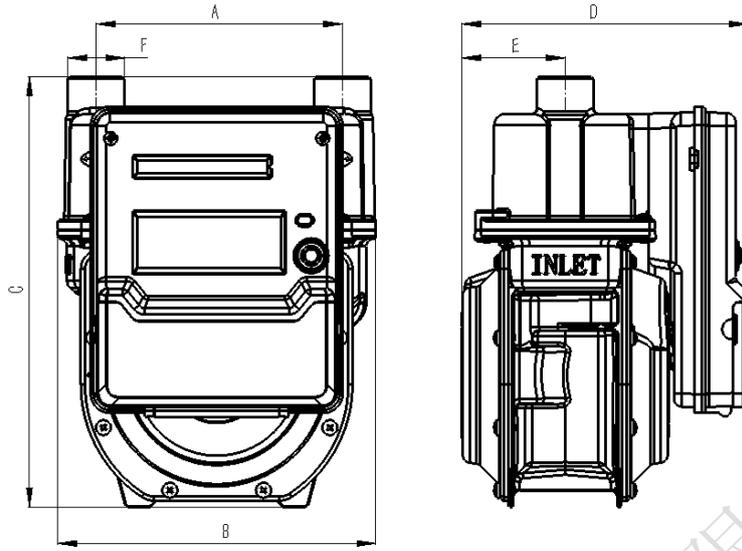


钢壳表 G1.6, G2.5, G4



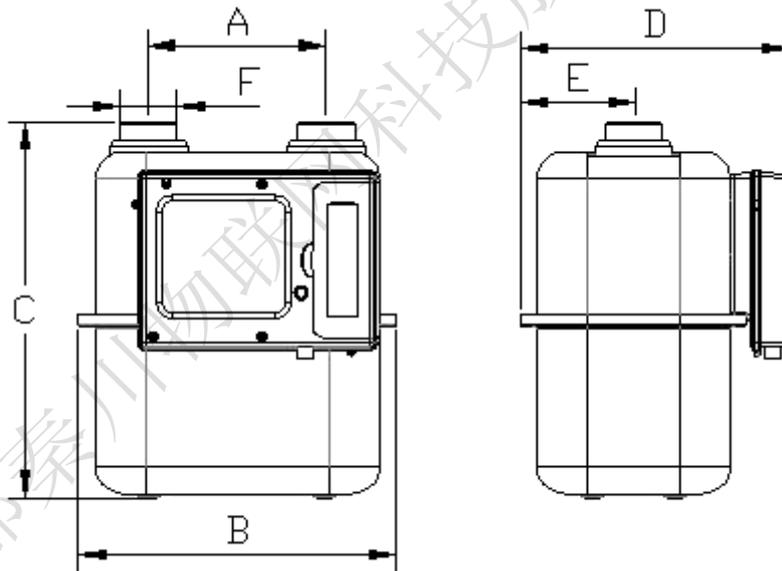
铝壳表 G1.6, G2.5 (小体积)



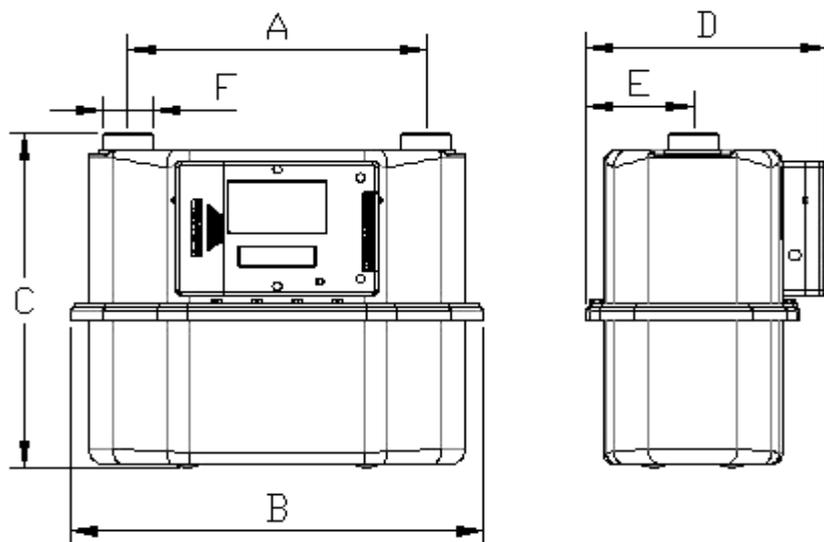


铝壳表 G1.6, G2.5 (一体式)

(2) G6, G10, G16, G25 外形尺寸图



G6-S01, G10-S01, G16-S01



G25

(3) 外形尺寸、接头螺纹规格及重量数据对照表（注：尺寸单位 mm）

规格 尺寸代号	钢壳	铝壳（小体积）	铝壳（一体式）	钢壳		
	G1.6/G2.5/ G4	G1.6/G2.5	G1.6/G2.5	G6-S01	G10-S01/ G16-S01	G25
A 为表接头中心	130	130	130	130	180	335
B 为总宽度	205	168	168	234	310	470
C 总高度	225	232	229	278	348	510
D 总厚度	163	137	151.5	195	225	290
E 接头中心至燃气表后侧边缘距	69	53	55	85	100	138
F(表接头螺纹)	M30×2		M30×2	G1 1/4A	G2A	G2 1/2A
G(衬管螺纹)	R 1/2			R1	R1 1/2	R2
重量 (kg)	2	1.7	1.8	3.5	8	18

五、安装使用说明

1、安装使用注意事项

- (1) 燃气表应安装在干燥、通风、无线电信号良好的地方，严禁安装在卧室及浴室内，也不得安装于对表有腐蚀的地方。



-
- (2) 燃气表与家庭燃气灶具的水平安全距离应不小于 0.3m, 与工商业燃气灶具的水平安全距离应不小于 0.8m。
 - (3) 为避免冷凝水进入表内, 表要水平安装在管路高点。安装时应注意表壳顶部箭头指示气体流动方向, 不得接反。
 - (4) 安装时应注意, 燃气表相连接的管道中心距必须和燃气表的中心距相吻合, 不得强接、扭、砸以免造成燃气表接头处漏气。
 - (5) 安装完成后需进行密封性检验, 严禁明火检漏。
 - (6) 点火前切记排空管路及燃气表中的空气。
 - (7) 更换电池时, 请勿使用酸性电池和碳性电池, 并确保在通风良好、无气体泄漏的环境下进行。

2、安装使用通信环境要求

燃气表通过 NB-IoT 无线通信完成业务数据传输, 因此燃气表安装需要遵从 NB-IoT 无线通信基本要求, 包括但不限于:

- (1) 安装位置: 安装前需确认安装地点的 NB-IoT 基站无线通信信号是否良好覆盖(见备注说明), 尽可能将燃气表放置在开阔的地方, 避免被大型物体(如墙壁、家具等)遮挡, 这些物体会阻碍无线信号的传播, 影响正常通信。

备注: 在安装地点长按燃气表上的红色按钮 3 秒以上进行通信, 1 分钟后查看燃气表屏幕显示的基站信号强度, 燃气表屏幕显示的基站信号强度应不少于三格 。

- (2) 电磁干扰: 避免在电磁干扰较大的地方使用燃气表, 如电视、微波炉、无线电话等设备附近。这些设备可能会干扰无线信号, 影响通信质量。

- (3) 信号强度: 安装地点的燃气表屏幕显示的基站信号强度应不少于三格 , 一旦信号强度少于三格, 燃气表通信效果将受到不良影响, 可能会影响用户正常使用。

: 信号好; : 信号一般; : 信号差。

- (4) 电池电量: 安装地点基站信号强度较弱或不稳定时, 会加快电池电量消耗, 当电池电量不足时, 对燃气表通信效果也会产生不良影响, 因此请定期检查电池电量, 当电池电量少于一格时 , 请及时更换。

六、操作使用说明

1、详细使用说明

(1) 充值

平台计费的产品: 用户充值后金额可实时充值到客户账户中。

(2) 首次上电

燃气表出厂时燃气表状态为 B 状态, 阀门为开启状态。燃气表出厂已安装

锂电池(干电池供电的燃气表除外)。

(3) 上电 LCD 启动过程

未开户阶段：上电后，LCD 显示剩余气量 X.XX m³；

已开户阶段：上电后，LCD 显示累计气量 X.XX m³；

(4) 查询按键

燃气表面板上有一个查询按钮。使用查询按钮可进行如下操作：

A、连续短按查询按钮可以查询燃气表的相关信息；

B、执行从系统接收到的解锁指令（按查询按钮打开阀门）；

C、长按查询按钮 3 秒以上主动上报数据。

(5) 信息查询

燃气表启动后，短按查询按钮，可以查询相关信息。

➤ 平台计费产品显示内容的含义如下表：

序号	显示内容	液晶屏显示格式	说明
0	事件代码		
1	累计气量		
2	表号		显示铭牌上表号的第 8 位到第 15 位 【显示方式一：两屏，显示 15 位（7+8）； 显示方式二：三屏，显示 16 位（7+8+1）】
3	NB 网络信号值：RSSI		接收信号强度
	NB 网络信号值：RSRP		信号接收功率
	NB 网络信噪比 SINR		信噪比
	NB 网络频点		NB 网络频点
4	开户状态（表阶段）		S - C：已开户 S - b：未开户

5	表规格 q _n		
6	硬件版本		硬件版本
	协议版本		协议版本
	客户号-软件版本号		XXXX-1.09: XXXX: 为客户号 1.09: 软件版本号
7	日期		
	时间		
8	剩余金额		
9	当前价格		

(6) 主动上报数据

按查询按钮保持 3 秒以上，燃气表开始网络连接并且主动上传信息数据，燃气表依次显示

“CONN--”、“SEND--”、“REC--”、“SUCC”

“CONN--” ——正在连接网络

“SEND--” ——正在发送数据

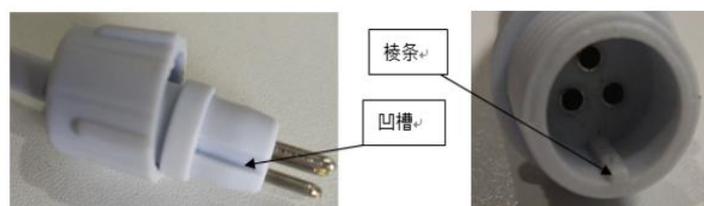
“REC--” ——正在接收数据

(7) 显示界面提示

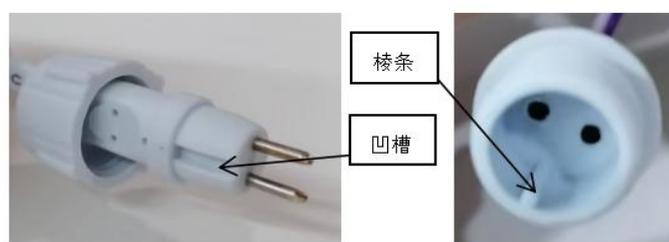
- 平台计费表，在燃气管理系统中进行费用查询。
- 燃气表关阀时，则默认界面显示阀门状态以及关阀原因。

2.报警器接口（适用于部分产品）

- 燃气报警器的连接，将报警器的连接头上的凹槽对准燃气表上连接头的棱条插入即可。
- 所使用的燃气报警器的电气参数需要符合我公司燃气表接口技术要求。



三芯塑料头



两芯塑料头

七、注意事项

- 1、如果发生燃气泄漏，请关闭总阀，打开门窗通气，切勿进行开关电器、点火等。如需拨打电话，应离开燃气泄露空间。
- 2、表具安装后，应保持电池盖闭合严实。干电池供电的表，请使用优质碱性电池，勿将新旧电池混用，定期检查电池状态，保证完好无漏液。如超过2个月不使用请取出电池，避免因电池漏液造成电极片锈蚀。
- 3、环境场所有爆炸性气体时请勿更换电池。
- 4、严禁用水或其它液体清洗产品。
- 5、在正常使用、维护和清洁燃气表时，应避免静电电荷引起的点燃危险。如必须更换、擦拭、触碰，则应在环境场所无爆炸性危险气体时进行。
- 6、本产品属于防爆产品，不得随意拆卸和改动（更换电池时可打开电池盖）。

八、异常现象及排除

- 平台计费表：

显示内容	原因	处理方法
E:1011	主电池掉电	更换电池，按键开阀
E:0012	主电池欠压	尽快更换电池
E:1021	强磁干扰	消除干扰，按键开阀

E:3021	强磁干扰锁定	联系燃气公司
E:1031	流量过载	按键开阀
E:1035	持续无流量超时	按键开阀
E:3051	脉冲传感器故障	联系燃气公司
E:1081	多天不上传普通关阀	按键开阀
E:3081	多天不上传锁阀	联系燃气公司
E:0091	余额不足提示	尽快充值
E:1091	余额不足关阀	按键开阀，尽快充值
E:3091	余额不足锁阀	充值到表后，按键开阀
E:2092	阀门直通	联系燃气公司
E:1094	平台关阀	按键开阀
E:3094	平台锁阀	联系燃气公司
E:1043	外置报警器报警	报警解除之后，按键开阀
E:1036	微小流量报警	按键开阀

注 1：事件代码的显示格式为“E:niii”。

其中第一位 n 表示事件引起的结果，n=0 表示提示事件，n=1 表示关阀事件，n=2 表示锁定事件；n=3 表示关阀并且锁定事件；

后三位 iii 为事件编码。

九、关于产品废弃物的回收与处理

本产品的注塑材料、钢材、铝材部分可回收利用。当产品报废时，建议用户将其交给有资质的废弃物回收机构处理，以免造成环境污染。