

目录

一、概述	1
1.1 工作环境条件	1
1.2 产品执行标准	1
1.3 产品特点	1
二、主要技术参数	1
三、工作原理及使用方法	2
3.1 报警器使用前	2
四、安装与调试	2
4.1 安装前简单测试	2
4.2 安装位置及时间	2
4.3 安装方法	3
4.4 正常使用中	3
五、接线标注	4
六、维护要求	4
七、运输、储存	4
八、故障处理	4

一、概述

JT-9110 家用可燃气体探测器（以下简称报警器）是高品质半导体传感器。安全可靠，用于检测环境中甲烷气体的浓度，适用于家庭、工厂、宾馆、公寓等室内场所。本产品功能符合 GB15322.2-2019 《可燃气体探测器第 2 部分：家用可燃气体探测器》的标准要求。

1.1 工作环境条件

- a) 温度：-10℃~+55℃；
- b) 大气压力：86 kPa~106kPa；
- c) 贮存温度为：-10℃~+50℃
- d) 使用场所：有可燃性气体的厨房或其它民用有可燃性气体

泄漏的地方。

1.2 产品执行标准

GB15322.2-2019 《家用可燃气体探测器》

1.3 产品特点

- a) 采用最新型微处理芯片，功能强大，加密更加安全。
- b) 具有声、光报警功能。
- c) 具有开机自检。
- d) 具有信号输出功能。

二、主要技术参数

序号	主要技术参数	数值
1	输入电压	AC220V
2	整机最大工作电流	30mA
4	预设报警点	10%LEL
5	量程	0%LEL---20%LEL
6	产品外形尺寸	100.0mm×35.0mm
7	重量	≤189g
8	探测气体	甲烷（CH ₄ ）
9	传感器	半导体
10	传感器寿命	5 年
11	输出接点类型	DC12V 脉冲型、数量：1
12	通讯协议	串口 232 协议

13	报警记录	200 条
14	报警恢复记录	200 条
15	故障记录	100 条
16	故障恢复记录	100 条
17	掉电记录	50 条
18	上电记录	50 条
19	气体传感器失效记	1 条

表示硬件正常，同时伴有语音提示。如果此值达到报警点值时，会发出报警声。预热 2 分钟后，数值会慢慢的下降。等到数值降至为 0 时，可以用可燃性气体模拟测试。

可燃性气体试验有 2 种方法：

第一种，把打火机里面的气体放入报警器的进气孔，**此时应特别的注意，因为打火机的气体的浓度是相当的高，会对报警器造成不可恢复的伤害。所以打火机应离报警器尽量远的，以免浓度过高，造成检测精度迅速下降，甚致失效。**报警器检测到浓度后，当达到 10%LEL 以上时，会发出报警声，同时背板及正面红色指示灯闪烁。说明报警器各项功能正常。此方法不建议采用。

第二种，点燃煤气灶，旋转火焰至最小状态，然后吹灭火焰。将报警器竖直方向距煤气灶 2CM 的上方中心位置。此时报警器显示值会迅速上升，显示值达到 10%LEL 以上时，会发出报警声，同时面板 4 个指示灯闪烁。说明报警器各项功能正常。试验正常后，请及时关闭煤气灶，打开窗户通风，以排除房内泄漏的可燃性气体。

4.2 安装位置及时间

如果家庭使用的是液化石油气，则报警器应安装在距灶面 30CM 处的墙面上，跟灶中心不超过 1.5 米远。与灶不宜太近，防止油烟直接进入报警器。

如果家庭使用的是天然气，则报警器应安装在天花板下 30CM 处的墙面上，跟灶中心不超过 1.5 米远。与灶不宜太近，防止油烟直接进入报警器。

禁止安装位置：

- 1) . 泄漏气体不易扩散的密闭空间、拐角等处；易被油烟等直接熏着的位置。
- 2) . 高腐蚀性的环境

传感器暴露在高浓度的腐蚀性气体（如 H₂S, SO_x, Cl₂, HCl 等）中，不仅会引起加热材料及传感器引线的腐蚀或破坏，并会引起敏感材料性能发生不可逆的劣变。

三、工作原理及使用方法

当报警器中的传感器所处环境中存在可燃气体时，传感器的电导率随空气中可燃气体浓度的增加而增大，经电阻分压采样电路，即可将电导率的变化转换为与该气体浓度相对应的电压信号输入单片机处理中心，当检测到的浓度值达到报警值时，点亮报警指示灯，声报警发出报警声。一路送控制电路，启动输出控制功能。

3.1 报警器使用前

用户收到报警器后，在开箱使用前，应检查包装箱是否有损坏现象，开箱后应检查箱内所附说明收、合格证和装箱单是否齐全，核对实际装箱数量是否与装箱单相符，并检查零件是否有松动及损坏现象。

报警器在不通电情况下长时间贮存，其电阻会产生可逆性漂移，这种漂移与贮存环境有关。报警器应贮存在不含可挥发性硅化合物的密封袋中。经长期贮存的报警器，在使用前需要更长时间通电以使其达到稳定。贮存时间及对应的老化时间建议如下表所示。

贮存时间	建议老化时间
1 个月以下	不低于 48 小时
1 ~ 6 个月	不低于 72 小时
6 个月以上	不低于 168 小时

四、安装与调试

4.1 安装前简单测试

报警器安装前应进行简单的测试，基本功能正常后方可执行安装。报警器外观检查无误后，将报警器的插上电源，此时，报警器的背板灯光闪烁，紧接着进行硬件检测，电源指示灯闪烁，

3) . 碱、碱金属盐、卤素的污染

传感器被碱金属尤其是盐水喷雾污染后，或暴露在卤素如氟利昂中，也会引起性能劣变。

4) . 接触到水

溅上水或浸到水中会造成传感器敏感特性下降。

5) . 结冰

水在传感器敏感材料表面结冰会导致敏感层碎裂而丧失敏感特性。

禁止安装时间：

- a) 房屋未粉刷装修完的
- b) 刚装修完，房屋通风不足 5 天的。房子装修过后一段时间内，有存在硅粘接剂、发胶、硅橡胶、腻子或其它存在可挥发性硅化合物。如果传感器的表面吸附了硅化合物蒸气，传感器的敏感材料会被硅化合物分解形成的二氧化硅包裹，抑制传感器的敏感性，并且不可恢复。
- c) 在房屋内打造木制家具，或者购置新木制家具，其通风不足 3 天的
- d) 使用喷雾的灭虫剂（蚊、蟑螂……）、空气清新剂、发胶、胶水……的时间通风不足 4 小时

以上时间禁止安装报警器，若已安装的，请为报警器断电，并用塑料袋将报警器密封保护起来，直到房间无味后，才开启报警器。

4.3 安装方法

a) 确定安装位置后，根据报警器固定板安装孔位置，在墙壁打好孔，钉入膨胀胶栓，用自孔螺钉固定好报警器固定板，然后挂上报警器。

b) 直接用自孔螺钉固定好报警器固定板在木柜上，挂上报警器即可。

4.4 正常使用中

由于报警器存储时间不同，所以预热时间有所不同。接上电

源的报警器有可能很长时会处于报警状态。如果处于报警状态下，可以按消音按钮。5 分钟后，如浓度低于 10%LEL 以下时，则会退出报警状态。如果浓度高于 10%LEL 以上时，此时报警器还会继续报警。再次按下消音按钮，处于消音无效状态。为了延长预热时间而又不处于报警状态时，只好断电，再送电。多重复几次，直至报警器浓度下降到 10%LEL 以下。

当检测环境中无泄漏可燃性气体时，报警器电源指示灯闪烁，数值达到 10%LEL 以上时，报警器会发出警车声，同时红色报警灯闪烁。在正常使用中，若出现报警状态，可按下消音按钮消除报警声，请在 5 分钟之内，排除泄漏。切勿拔掉报警器电源，以免造成灾害。

正常使用中的报警器，无需调校。**切勿经常用打火机气体来测试报警器的好坏与灵敏度。**可参考安装前的简单检测方法。

4.5 联网接口通讯

4.5.1 接口信号类型：3.3V 电平

4.5.2 接口信号参数：波特率 2400bps，数据位 8 位，偶校验位 1 位， 停止位 1 位。

4.5.3 通讯定义

名称	代码	字节数
帧起始符	0XAA	1
控制码	C1	1
控制码	C2	1
数据域长度	L	1

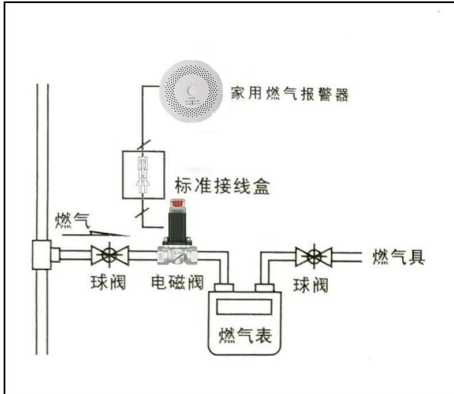
名称	代码	字节数
数据域	DATA	n
校验码	CS	1
结束符	0x55	1

4.5.4 接口使用 2.54mm 间距的四针单排排针孔，采用主从站、半双工通信方式，信息记录读取装置为主站探测器为从站。

4.5.5 读取记录操作：在探测器处于掉电状态时，拧出后壳的螺丝，打开机壳，找到内部电路板上的位号 “J1” 丝印的接

口，然后将探测器上电，按照接口标识将记录读取装置的接口线插到接口内，即可读取探测器记录内容。

五、接线标注



六、维护要求

6.1 当产品安装完成后，在正常使用过程中，应由专业人员每年对探测器进行二至三次标准气调校。到使用年限应及时更换，否则容易造成零漂过大、误报等问题，影响正常生产生活。

6.2 报警器不管是否通电，严禁暴露于可挥发性硅化合物蒸气中：如硅粘接剂、发胶、硅橡胶、腻子或其它存在可挥发性硅化合物的场所。如果传感器的表面吸附了硅化合物蒸气，传感器的敏感材料会被硅化合物分解形成的二氧化硅包裹，抑制传感器的敏感性，并且不可恢复。

6.3 报警器严禁安装在高腐蚀性的环境：因为传感器暴露在高浓度的腐蚀性气体（如 H_2S , SO_2 , Cl_2 , HCl 等）中，不仅会引起加热材料及传感器引线的腐蚀或破坏，并会引起敏感材料性能发生不可逆的劣变。

6.4 严禁受到碱、碱金属盐、卤素的污染：传感器被碱金属尤其是盐水喷雾污染后，或暴露在卤素如氟利昂中，也会引起性能劣变。

6.5 严禁接触到水：溅上水或浸到水中会造成传感器敏感特性下降。

6.6 严禁处于结冰状态：水在传感器敏感材料表面结冰会导致敏感层碎裂而丧失敏感特性。

6.7 严禁凝结水：在室内使用条件下，轻微凝结水对传感器性能会产生轻微影响。但是，如果水凝结在敏感层表面并保持一段时间，传感器特性则会下降。

6.8 严禁处于高浓度气体中：无论报警器是否通电，在高浓度气体中长期放置，均会影响传感器特性。如用打火机气直接喷向传感器，会对传感器造成极大损害。

6.9 严禁长期暴露在极端环境中：无论传感器是否通电，

长时间暴露在极端条件下，如高湿、高温或高污染等极端条件，传感器性能将受到严重影响。

6.10 严禁激烈振动：频繁、过度振动会导致传感器内部引线产生共振而断裂。切勿重力敲击报警器。

6.11 严禁受到冲击：如果报警器受到强烈冲击或跌落会导致传感器引线断裂。

七、运输、储存

1. 在运输过程中注意防水、防潮、防震动和防冲击
2. 探测器应放在干燥、通风、无腐蚀性物质的仓库中。

八、故障处理

现象	原因分析	排除方法
红黄绿闪烁常亮，蜂鸣器报警	电源开机提示	正常现象
故障灯常亮	传感器故障	联系厂家
寿命灯常亮	传感器失效	联系厂家

认证委托人：上海曼斯克物联网科技有限公司
地址：上海市闵行区沪青平公路 277 号 5 楼

生产者/生产企业：山东斯玛菲尔智能科技有限公司
地址：山东省济南市长清区平安南路 8520 号连城济南智造时代产业园 9 号楼 101-201 室
电话：0531-87207119