

GTYQ-LW5612 型工业及商业用途点型可燃气体探测器

安装使用说明书

一. 概述

GTYQ-LW5612 工业及商业用途点型可燃气体探测器（以下简称探测器）是将气体传感技术、计算机自控技术、信号处理技术、数字通讯技术相结合的点型可燃气体探测器。适用于可燃气体生产，运输，储存，灌装和使用的环境中，检测空气中存在的可燃气体浓度。

本产品可以固定安装在预计有可燃气体生成或泄漏的室内、外危险场所。探测器在采用先进传感器技术的同时，还采用了先进的电路设计，具备了自保护、自检测、自管理等功能，大大提高了其可靠性和稳定性。

适用于具有防爆要求的场所，适用于爆炸危险场所为 1 区、2 区，具有防爆类别 II A~II C、温度组别 T1~T6 组爆炸性气体或蒸汽混合物的环境。

产品执行标准：GB 15322.1-2019 GB/T 3836.1-2021 GB/T 3836.2-2021 GB/T 4208-2017

二. 特性

- 检测原理催化燃烧型
- 传感器寿命≤2 年，（使用环境不同，寿命不同）
- 传感器单元内置温度补偿和校准系数，具有精度高和线性好等特点
- 具备传感器断路及短路自动检测功能
- 具有 LED 指示功能，可指示报警、故障等状态
- 红外遥控器操作，现场设置、标定校准灵活易操作
- 主控单元、显示单元、传感器单元分体式组装，便于现场维修或更换
- 采用电子编码方式，可通过遥控器读/写探测器地址
- 铝外壳，适用于大多数工业环境
- 可选配现场声光报警器

三. 技术指标

适用气体：甲烷、丙烷、异丁烷、氢气（具体名称见产品铭牌）

额定电压：DC24V（DC18V~27V 无极性）**若配接有声光应注意极性** 额定功率：1.2W

总线电压：DC18V~24V 无极性 总线电流：<0.5mA

输出信号：报警继电器 2 组 测量范围：3%LEL~100%LEL

低限报警设定值：25%LEL 高限报警设定值：50%LEL

指示灯：电源，绿色指示灯闪亮；报警，红色指示灯常亮；故障，黄色指示灯常亮。

总线距离：ZR-RVS 2×1.0mm≤1000m

外形尺寸：宽 142mm×高 136mm×厚 79mm 安装方式：M6 螺丝固定间距 115mm

工作环境温度：-40℃~70℃

防爆标志：Ex db IIC T6 Gb

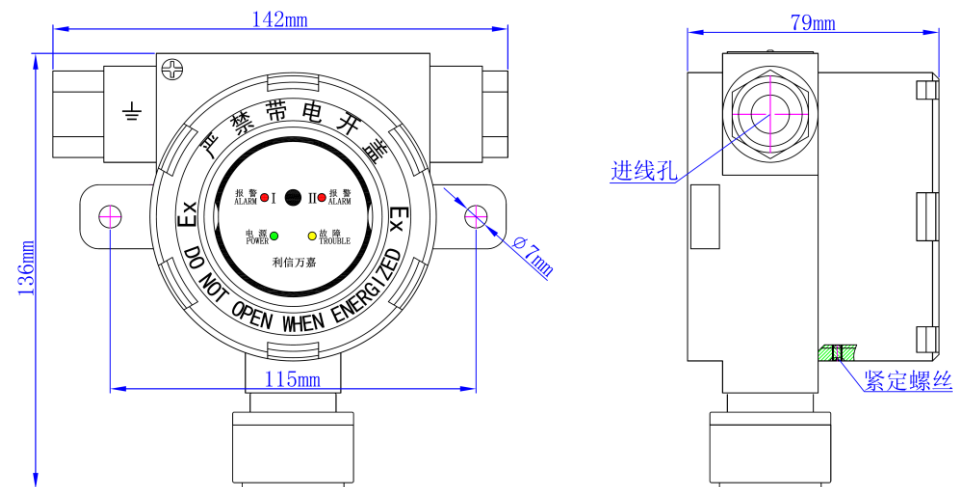
工作环境相对湿度：≤96%RH（40±2℃）

防护等级：IP66（不含传感器腔）

四. 功能说明

1. 探测器具有 LED 指示功能，可指示正常、报警、故障等状态。
2. 电源指示：探测器接入 DC24V 电源，预热 180S 后绿色电源指示灯闪亮，进入工作状态。
3. 故障指示：当传感器单元发生短路、断路、超量程时，黄色故障指示灯常亮。
4. 报警指示：当泄露气体浓度达到低限报警值时，报警 I 红色指示灯常亮，COM1/N01 端子输出无源常闭信号；当气体浓度达到高限报警值时，报警 II 红色报警灯常亮，COM2/N02 端子输出无源常闭信号。同时所接可燃气体报警控制器 10S 内自动报警；当气体浓度低于设定报警值时，相应报警灯自动熄灭、相应继电器自动断开。

五. 外形及安装尺寸



六. 安装调试及使用

1. 开箱及检查

小心打开包装，勿损伤产品。检查产品外壳是否有损伤，松动现象，规格、型号及探测器气体种类是否与所订购要求一致。若有问题应及时解决，确认在产品完好情况下方可进行安装。

2. 安装条件及安装的技术要求

- (1) 探测器必须安装在气体容易滞留、容易检测的地方。
- (2) 探测器禁止安装在通风良好的地方。
- (3) 探测器禁止被悬挂物屏蔽隔断、探测器禁止水滴渗入。
- (4) 探测器需要安装在气体容易泄漏的位置。

- (5) 探测器传感器因使用环境的不同其检测灵敏度亦有可能变化，应每年定期进行检测校准维护。
- (6) 安装时切勿将探测器组件抛掷、摔落。
- (7) 探测器禁止安装在振动冲击处。
- (8) 室外使用时，需加防雨罩进行防护。
- (9) 应根据探测气体的种类与空气的比重选择安装高度及安装方向。
- (10) 探测器总线(L+/L-)应选用截面积 $\geq 1.0\text{mm}^2$ 的ZR-RVS 双色双绞铜芯线，电源线(V+/V-)应选用截面积 $\geq 2.5\text{mm}^2$ 的ZR-RVS 双色双绞铜芯线；穿金属管敷设，导线的长度应以总导线电阻 $< 50\Omega$ 为限，否则应增大导线的线径。
- (11) 探测器安装调试完成后，将探测器上盖外部的紧定螺丝拧紧以防止上盖松动。
- (12) 探测器外壳应可靠地。在接线时，严禁带电进行接线。防爆环境应按防爆要求布线布管。
- (13) 探测器电源线和总线若使用柔性电缆接线，其外径为5mm~7mm，同时其内芯应为双绞线。压紧螺母拧紧力矩18N·m。

3. 调试及使用

- (1) 接线（拧开上盖，再拧掉左右两侧的螺丝，移开显示单元）：
 - 电源：V+/V-，对应DC24V电源的24V/GND，无极性。若配有有声光报警灯应注意极性。
 - 总线：L+/L-，对应可燃气体报警控制器的L+/L-，无极性。
 - 输出：COM1/NO1 低限报警输出无源常开信号（触点容量：1A/250VAC、2A/30VDC）。
 - COM2/NO2 高限报警输出无源常开信号（触点容量：1A/250VAC、2A/30VDC）。
- (2) 用万用表电压档测量可燃气体报警控制器 L+/L-输出是否正常，电压范围在 DC18V~DC24V 之间则探测回路正常。
- (3) 用万用表测量探测器的二总线无短路现象，每根线无对地短路现象。将探测器二总线接到控制器 L+/L-端子上，打开控制器电源若探测器电源灯闪亮则代表正常工作，可以试运行。
- (4) 探测器编址：见遥控器说明书
- (5) 探测器的校准需要用我公司的遥控器，可致电申请二级密码。

七. 注意事项

本产品保质期为一年。
 该产品在使用中如出现任何质量问题（非人为造成），可返厂进行维修。
 我公司保证所有出厂产品均为合格产品，发现问题请及时与我公司联系，用户不得自行拆卸或维修，否则后果自负。
 探测器透明窗外露表面积 $< 2000\text{mm}^2$ ，潜在静电电荷危险，擦拭时请使用湿抹布。
 在发生下列情况之一时，责任自负：

- 1. 未按本说明的要求安装、使用造成产品损坏。
- 2. 因电网电压过高或自行改动本机所配的外接电源造成的损坏。
- 3. 因摔、碰、压、砸等行为造成的损坏。
- 4. 因在环境温度或湿度超过产品规定范围使用造成的损坏。
- 5. 因其它原因使用不当造成的人为损坏。
- 6. 隔爆面预期不进行维修。
- 7. 安装时要保证传感器部分不能进水（防护不含传感器腔体）。

八. 常见探测气体种类：

序号	气体名称	分子式	爆炸下限（体积分数）	相对灵敏度系数
1	甲烷	CH ₄	5.0%	100
2	丙烷	C ₃ H ₈	2.1%	65
3	丁烷（异丁烷）	C ₄ H ₁₀	1.8%	60
4	戊烷（正戊烷）	C ₅ H ₁₂	1.5%	55
5	庚烷（正庚烷）	C ₇ H ₁₆	1.1%	45
6	苯乙烯	C ₈ H ₈	1.1%	20
7	甲苯	C ₇ H ₈	1.2%	40
8	二甲苯	C ₈ H ₁₀	1.1%	30
9	丙酮	C ₃ H ₆ O	2.5%	50
10	甲醇	CH ₃ OH	5.5%	20
11	丙醇（异丙醇）	C ₃ H ₈ O	2.2%	10
12	乙醇	C ₂ H ₅ OH	3.5%	45
13	乙酸	CH ₃ COOH	4.0%	10
14	乙酸乙酯	C ₂ H ₅ COOCH ₃	2.1%	10
15	氢	H ₂	4.0%	80
16	乙烯	C ₂ H ₄	2.7%	80

北京利信万嘉电子设备有限责任公司