



JTY-GM-G7X(Ex)/WIS

点型光电感烟火灾探测器

安装使用说明书(Ver.1.05,2025.05)

一、注意事项

1. 产品仅应被安装在产品安装使用说明书所明示规定的~~使用环境~~，不适用于有腐蚀性物质的场所（包括使用磷化铝杀虫剂的烟草仓库）。产品不可被安装在对设备有特殊认证要求的环境或场所（包括但不限于船舶、飞机、火车、机动车等交通工具）。如有特殊需求，请联系本公司相应销售人员。
2. 应严格按照有关爆炸危险场所安全规定进行安装与维修。
3. 严禁在现场带电开盖。
4. 经防爆检验合格的产品，维修时不能随意更换或改动影响防爆性能的元器件和结构。
5. 防尘罩必须在工程正式投入使用后方可摘下，请妥善保管防尘罩以备后用。
6. 防尘罩可以有效地限制灰尘进入探测器，然而却不可能彻底杜绝空气中的浮尘微粒进入探测器内。因此，建议在~~进行土建施工、装修或其它会产生灰尘的活动开始以前~~卸下探测器，但必须通知有关管理部门。
7. 在探测器周围 0.5m 内，不应有遮挡物。
8. 探测器至空调送风孔边的水平距离不应小于 1.5m。
9. 探测器至墙壁、梁边的水平距离不应小于 0.5m。
10. 探测器宜水平安装，如必须倾斜安装时，倾斜角不应大于 45°。
12. 探测器底座应安装牢固，其导线连接必须可靠。
12. 探测器的报警确认灯，应面向便于人员观察的主要入口方向。
13. 外壳应接地良好。

二、概述

JTY-GM-G7X(Ex)/WIS 点型光电感烟火灾探测器（以下简称探测器），本探测器由感烟探头和安全栅两部分组成，其中感烟探头是采用红外与蓝光散射原理研制而成的点型光电感烟火灾探测器，该技术可识别不同火灾产生的烟雾颗粒特征，提高探测器探测火灾灵敏度的同时也降低了灰尘，水蒸气引起的误报情况。安全栅为隔爆型安全栅，外壳为铝合金材料，具有很好的机械强度，安装使用方便。

探测器防爆性能符合 GB/T 3836.1-2021《爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求》及 GB/T 3836.2-2021《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的~~设备~~》和《GB/T 3836.4-2021 爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全性“i”保护的~~设备~~》标准的要求，同时还满足 GB 4715-2024《点型感烟火灾探测器》中的各项要求。

探测器适用于 IIB、IIC 类爆炸性气体环境的 1 区和 2 区，不适用于 0 区及煤矿井下环境，需根据现场环境选用。

三、特点

1. 地址编码可由电子编码器事先写入，也可由控制器直接更改，工程调试简便可靠。
2. 单片机实时采样处理数据、并能保存 14 个历史数据，曲线显示跟踪现场情况。
3. 具有温度、湿度漂移补偿，灰尘积累程度及故障探测功能。
4. 无极性二总线信号。
5. 采用集成芯片，抗电磁干扰能力强。
6. 应用红外与蓝光双波段技术，抗误报能力强。
7. 灵敏度级别连续可调。

四、技术特性

1. 工作电压：信号总线电压：总线 24V 允许范围：16V~28

2. 工作电流：
 监视电流 $\leq 4.4\text{mA}$
 报警电流 $\leq 4.5\text{mA}$
 回路带载能力：线芯截面不小于 1.5mm^2 双绞线，长度 1000m ，不超过 70 只
3. 指示灯：报警确认灯，红色，巡检时闪烁，报警时常亮。故障确认灯，黄色，报故障时常亮。
4. 灵敏度 $0.13\text{-}0.48\text{dB/m}$ 间连续可调（设定值依次为 13-48），步长 0.01dB/m ，出厂默认 0.48dB/m （设定值 48）。~~级别：13-48（ 0.13dB/m - 0.48dB/m ）连续可调，步长 0.01dB/m ，出厂默认 48。~~
5. 编码方式：电子编码（编码范围为 1~242）
6. 保护面积：当空间高度为 6 米~12 米时，一个探测器的保护面积，对一般保护场所而言为 80 平方米。空间高度为 6 米以下时，保护面积为 60 平方米。具体参数应以《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116）为准。
7. 线制：信号二总线无极性
8. 使用环境：
 温度： $-40^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$
 相对湿度 $\leq 95\%$ ，不凝露
9. 外形尺寸： $274\text{mm}\times 176\text{mm}\times 103\text{mm}$
10. 外壳防护等级：IP66（隔爆部分）/IP54（本安部分）
11. 壳体材料和颜色：金属/红色（隔爆部分）；塑料/白色（本安部分）
12. 重量：约 1.3kg
13. 安装孔距： $149\sim 156\text{mm}$
14. 执行标准：GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.2-2021、GB/T 3836.4-2021、GB 4715-2024
15. 防爆标志：Ex db ib IIC T6 Gb
16. 防爆合格证号：CE25.7691X

五、结构特征与工作原理

1. 探测器外形示意图如图 1 所示。
2. 工作原理

探测器采用红外线与蓝光散射原理探测火灾，在无烟状态下，只接收很弱的红外光，当有烟尘进入时，由于散射作用，使接收光信号增强，当烟尘达到一定浓度时，可输出报警信号。为减少干扰及降低功耗，发射电路采用脉冲方式工作，可提高发射管使用寿命。

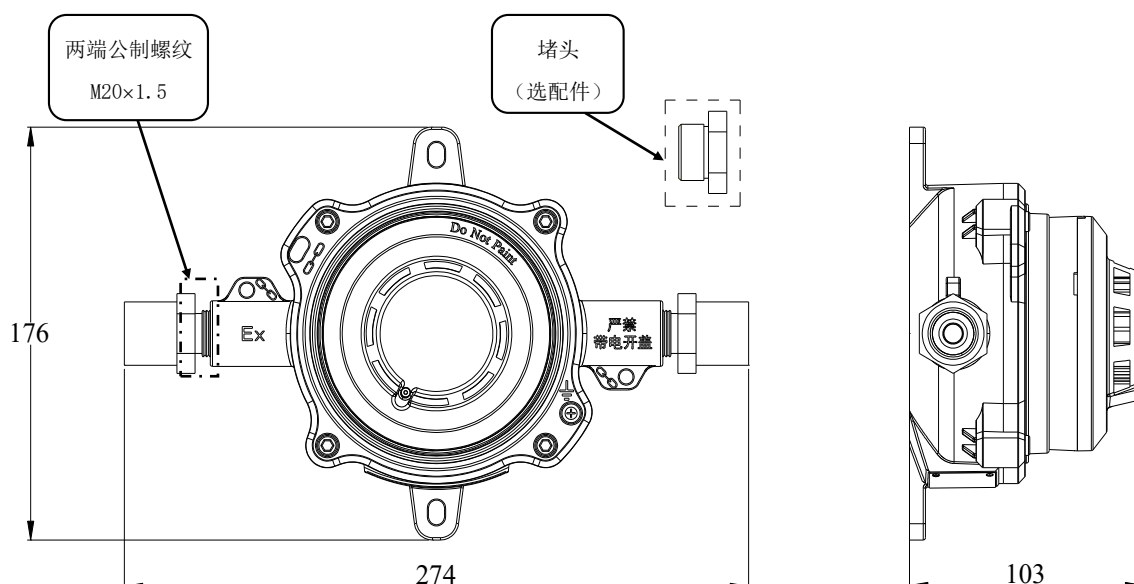


图 1 探测器外形示意图

六、安装与布线

警告：安装探测器之前，请切断回路的电源并确认全部底座已安装牢靠，安装及布线应严格按照防爆产品相关安装规范执行。

1. 安装前应首先检查外壳是否完好无损，标识是否齐全。
2. 探测器安装在场所的顶部，使用两个 M6×60 的膨胀螺栓直接固定在顶部，并确认固定牢固，参见示意图 2。

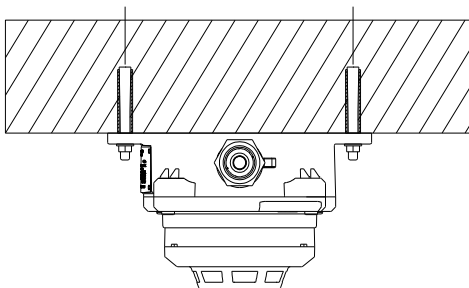


图 2 顶部安装示意图

3. 接线端子如图三所示。

探测器安全栅底座内置 3 个两位接线端子，接入的总线与内置的电器连接线串联连接，其中 Z1Z2 连接控制器总线，接地端子连接地线。

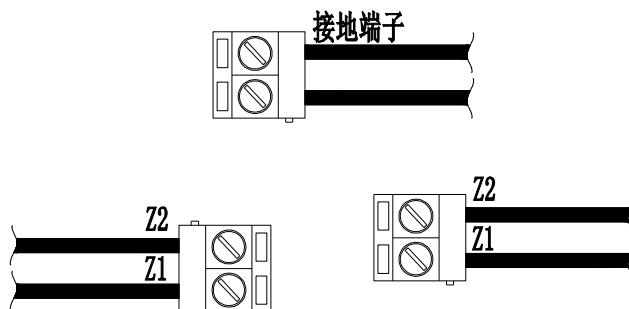
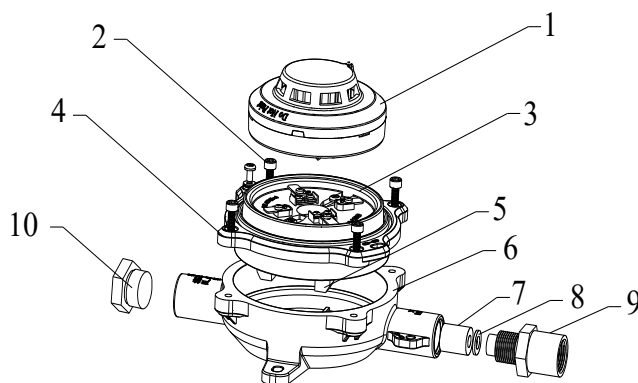


图 3 接线端子示意图

4. 布线要求：

连接的电缆应使用铜芯多股导线的电缆，在 1 区和 2 区，线芯截面应不小于 1.5mm^2 ，电缆外径 $\phi 7\text{mm} - \phi 8\text{mm}$ 。

5. 组装接线，参见示意图 4。



1. 感烟探头
2. 紧固螺钉+弹性垫圈
3. 探测器底座
4. 安全栅前壳
5. 接线端子
6. 安全栅后壳
7. 橡胶套
8. 金属垫圈
9. 对丝
10. 防爆堵头（选配件）

图 4 组装接线图

本探测器可以双端接线，接线步骤如下：

1. 从包装中取出附件袋，打开附件袋（附件袋中包括对丝 2 个，橡胶套 2 个，金属垫圈 2 个，紧固螺钉 4 个，弹性垫圈 4 个），打开安全栅的前壳。
2. 将电缆线依次穿过对丝、金属垫圈、橡胶套，电缆需预留出适合的接线长度。
3. 将橡胶套、金属垫圈、对丝连同电缆一同旋进安全栅壳体，准备接线。
4. 将电缆芯剥去外皮留出金属导线 5mm，将电缆的金属线头与上盖内的接线端子相连接（见图 3）。整理电缆，使位置长度适合，然后用扳手将对丝拧紧。
5. 确认本探测器是否需要串联使用，如是串联使用需双向接线时，将电缆线按以上方法从安全栅两端分别接入并旋紧；如本探测器不需要串联双向接线时（比如产品在线路的最末端），安全栅另一侧进线端必须拆下对丝并用防爆堵头（选配件）旋牢。
6. 接线完成后，扣上安全栅前壳。将紧固螺钉穿过弹性垫圈，旋紧紧固螺钉，从安全栅外接地螺钉接入保护地。
7. 检查安全栅电缆压紧对丝、防爆堵头和紧固螺钉，需要旋牢。
8. 待安全栅安装牢固后，将探头底部对正底座顺时针旋转，即可将探头安装在底座上。

注：为避免接线混乱，应采用不同颜色的线进行区别。

七、测试

警告：待全部设备都安装完毕后再接通系统电源。

1. 探测器安装结束后或每次定期维护保养后必须进行测试。
2. 测试内容：

注册：确认安装与布线正确之后，通过连接的控制器进行在线设备注册，核对已安装的探测器数量与控制器注册到的探测器数量是否一致。

模拟火警：注册测试后，任选一探测器，人为使它满足火警条件，验证探测器是否正常报警。

3. 测试结束后，通过控制器发出通讯命令使探测器复位，并通知有关管理部门系统恢复正常。
4. 在测试过程中不合格的探测器按“常见故障及维修”及“维护保养”进行处理，然后再进行测试，如仍不能通过测试，则应返厂维修。

注意：首次测试时应取下防尘罩，正常运行前应安装防尘罩，防止灰尘进入。

八、使用及操作

本探测器的地址码和灵敏度**级别**可利用本公司生产的 GST-BMQ-4 型电子编码器进行操作，操作过程如下：

(1) 地址码的写入

- a 按“电源”键打开电子编码器电源。
- b 在开机主界面下输入探测器的地址编码（1—242），按“写码”键进行编码。
- c 若编码成功，屏幕中间第一行显示下一个编码的地址，第二行显示成功写入当前的地址码。
- d 若编码失败，屏幕中间第一行显示当前的编码地址，第二行显示写入当前地址码失败，按下“写码”键，可对当前地址码再次编码。
- e 按“清除”键后，可回到开机主界面。

(2) 探测器灵敏度的写入

编码器修改探测器灵敏度：长按“开机”键进入开机界面，下按“菜单”键，选择“4-单点设置”栏，按“确认”键进入输入密码界面，输入密码 456，按“确认”键进入参数设置

界面。

在功能 3 显示栏输入相应灵敏度（13~48），按“确认”键，屏幕上显示“写入成功”字样，表明相应的灵敏度已被写入；屏幕上显示“写入失败”字样，表明写入失败，可按“确认”键再次写入。

按 3 次“清除”键，进入默认读码界面，点击“读码”键读取到设备地址，点击“▲”键功能 3 显示的是探测器灵敏度设定值级别。

控制器修改探测器灵敏度：在控制器监视界面，按“6”号键系统设置，弹出密码输入窗口按“确认”键，在弹出界面按“8”号键进入总线调试，选择 4.修改设备灵敏度，按“确认”键进入修改设备灵敏度界面，输入探测器回路号例如“01”、地址例如“01”，按“确认”键进入灵敏修改界面，根据需求在新灵敏度等级窗口输入 0.13~0.48 切换灵敏度范围，按“确认”键，进入巡检灯设置界面，默认值“0”正常巡检，如需关闭输入“1”，按“确认”键，会出现红色字体“确认修改设备灵敏度？”按“确认”键，显示读取成功，表示灵敏度修改完成。

九、常见故障及维修

发生故障时，首先应检查外部接线是否正确，紧固螺丝是否松动，若正常，因产品内部灌胶，无法检测其内部电路，建议更换探测器。

探测器在使用过程中，可能出现的故障现象及维修办法归纳如下：

1. 总线短路故障：检查总线端子是否与地短接。
2. 误报火警：检查迷宫是否过脏。

十、维护保养

1. 探测器应在即将调试前方可安装，安装前应妥善保管；并采取相应的防尘、防潮、防腐蚀措施。
2. 探测器应注意防尘，防尘罩必须在工程正式投入使用后方可摘下。
3. 探测器每两年至少清洁一次，以保证系统的正常运行。
4. 工程上如发现探测器有经常性误报的现象，则应对迷宫进行清洗，必要时，可更换迷宫。
清洗迷宫步骤：
 - a) 首先用手捏住迷宫体两侧轻轻摇动将其拔下。
 - b) 用镊子夹住酒精棉球仔细清洗迷宫体内腔，注意不要将棉絮留入迷宫体内。
 - c) 安装好迷宫体。
5. 探测器在进行清洁之前，应通知有关管理部门，系统将进行维护，会因此而临时停止工作。同时应切断将进行维护的区域或系统的逻辑控制功能，以免造成不必要的报警联动。
6. 探测器清洁后，将探测器重新安装好，然后进行测试。
7. 每半年应进行一次模拟火警试验，测试探测器是否工作正常。

十一、报废

产品报废应按 GB 29837-2013《火灾探测报警产品的维修保养与报废》执行。火灾探测报警产品使用寿命一般不超过 12 年，可燃气体探测器中气敏元件、光纤产品中激光器件的使用寿命不超过 5 年。产品达到使用寿命时一般应报废。若继续使用，产品的使用或管理方应按上述标准的有关要求每年进行检测和试验，并进行系统性能测试。所有检测、试验和测试结果均合格后方可继续使用。

海湾安全技术有限公司

服务热线：400 612 0119

地址：河北省秦皇岛开发区长江东道 80 号

30313541

网址：www.gst.com.cn mall.gst.com.cn