

JTG-ZW-G1 点型紫外火焰探测器 安装使用说明书(Ver. 3.05, 2008.05)

一、概述

JTG-ZW-G1 点型紫外火焰探测器（以下简称探测器）通过探测物质燃烧所产生的紫外线来探测火灾，适用于火灾发生时易产生明火的场所，对发生火灾时有强烈的火焰辐射或无阴燃阶段的火灾以及需要对火焰作出快速反应的场所均可采用本探测器。探测器与其他探测器配合使用，更能及时发现火灾，尽量减少损失。

二、特点

1. 探测器内置单片机，由单片机进行信号处理及与火灾报警控制器通讯。
2. 采用智能算法，既可以实现快速报警，又可以降低误报率。
3. 三级灵敏度设置，适用于不同干扰程度的场所。
4. 传感部件选用技术先进的紫外光敏管，具有灵敏度高，性能可靠，抗粉尘污染、抗潮湿及抗腐蚀能力强等优点。

三、技术特性

1. 工作电压：
 额定工作电压：总线 24V
 工作电压范围：总线 16V~28V
2. 工作电流：
 监视电流 $\leq 2\text{mA}$
 报警电流 $\leq 2.5\text{mA}$
3. 报警复位：瞬间断电（5s MAX，DC2.5V MAX）
4. 上电时间 $\leq 5\text{s}$
5. 指示灯：报警确认灯，红色，巡检时闪亮，报警时常亮
6. 编码方式：电子编码（编码范围为 1~242）
7. 光谱响应范围：185nm~260nm
8. 探测视角如图 1 所示：

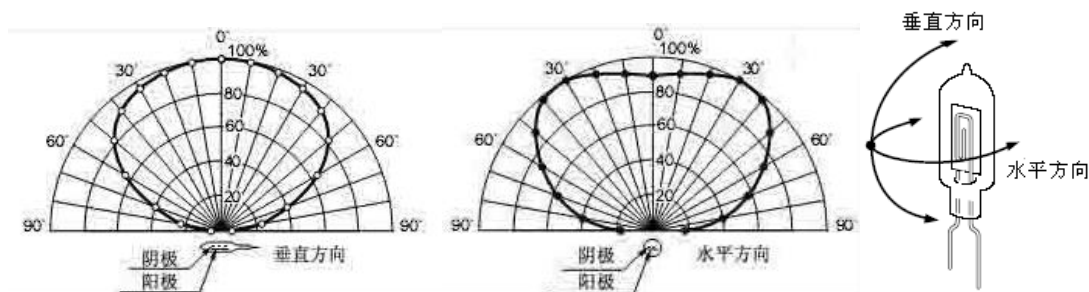


图 1 探测视角

9. 探测距离：探测器设有三个灵敏度级别，不同的灵敏度级别对应着不同的探测距离。对于放置于底面积为 33cm×33cm，高为 5cm 的容器中的 2000g 工业乙醇燃烧产生的火焰：一级，25m；二级，17m；三级，12m

10. 线制：控制器二总线，无极性
11. 使用环境：
 - 温度：-20℃~+55℃
 - 相对湿度：相对湿度≤95%，不凝露
12. 外形尺寸：
 - 直径：103mm，高：53.5mm（带底座）
 - 直径：100mm，高：41mm（不带底座）
13. 外壳防护等级：IP21
14. 壳体材料和颜色：ABS，象牙白
15. 重量：110g
16. 安装孔距：45mm~75mm
17. 执行标准：GB 12791-2006

四、结构特征与工作原理

1. 探测器结构示意图如图 2 所示。探测器内置单片机，完成信号拾取及火警判断功能。
2. 探测器采用总线电源供电，经稳压后为信号处理电路提供电源；传感器采用技术先进的紫外光敏管，传感器所需的高电压通过变压器升压后提供。当有特定波长的紫外光照射到紫外光敏管上时，紫外光敏管由于光电效应而放电，放电强弱与入射的光强成正比，信号处理电路对紫外光敏管输出信号进行整形，单片机对整形后的脉冲进行采样，如果采样值满足固化在单片机内的算法所设定的报警条件，探测器将输出报警信号。

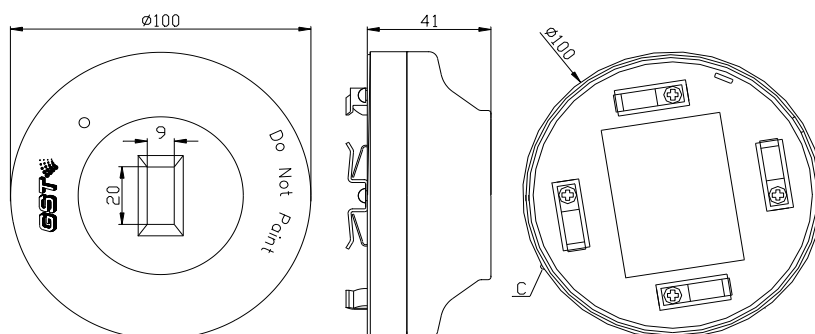


图 2 结构示意图

五、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。

1. 安装前首先检查探测器外壳是否完好无损，标识是否齐全。
2. 可将探测器安装在 86H50 型预埋盒上。安装示意图如图 3 所示。

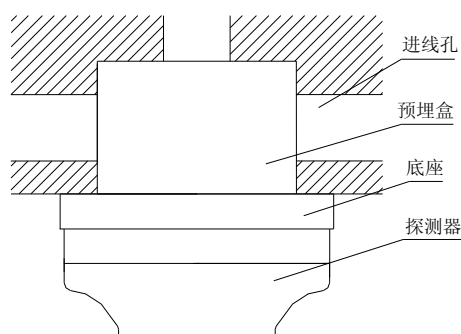


图 3 安装示意图

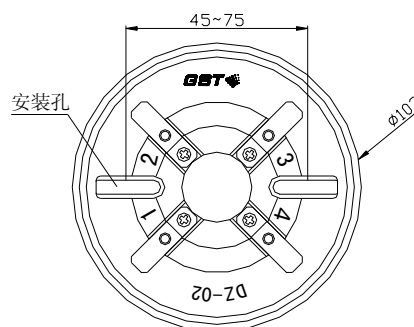


图 4 底座示意图

3. 探测器底座示意图如图 4 所示。将控制器信号总线从预埋盒进线孔和底座的进线孔中穿入，并将底座固定在预埋盒上。
4. 底座上有 4 个导体片，片上带接线端子。将控制器信号总线接在底座任意对角的二个接线端子上（不分极性），另一对导体片用来辅助固定探测器。
5. 底座安装接线牢固后，将探测器底部对正底座顺时针旋转，即可将探测器安装在底座上。
6. 布线要求：信号总线宜选用截面积 $\geq 1.0\text{mm}^2$ 的双绞阻燃铜芯线，穿金属管或阻燃管敷设。
7. 调试：系统连线接好后，接通电源，控制器注册应正常。

六、测试

警告：请待全部探测器都安装完毕后再接通电源。

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上注册的探测器数量是否一致。

模拟火警：注册测试后，用点燃的打火机、蜡烛等光源接近探测器，探测器应报火警，点亮火警指示灯，并将火警信息上传至控制器。

3. 测试结束后，通过控制器发出清除命令使探测器复位，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”进行处理，然后再进行测试，如仍不能通过测试，则应返回维修。

七、使用及操作

本探测器的编码方式为电子编码，现场编码时可利用海湾公司生产的 GST-BMQ-1B 型电子编码器进行，可以实现地址码和灵敏度级别的读出、更改。探测器出厂时默认的灵敏度级别为 1 级。

1. 地址码、灵敏度级别的读出：

- a) 进入工作状态，屏幕显示“H002”。
- b) 按下“读码”键，屏幕上将显示地址码；再按“增大”键，屏幕上将显示灵敏度；按下“清除”键返回。
- c) 若读码失败，则显示错误信息“E”，按下“清除”键，显示“0”，可重新进行操作。

2. 灵敏度级别的更改：

- a) 进入工作状态，屏幕显示“H002”。
- b) 输入开锁密码，按下“清除”键，为编码器开锁。
- c) 按“功能”键后按数字“3”，屏幕最后一位显示“—”，进入编写灵敏度级别模式。
- d) 输入灵敏度级别（灵敏度级别只可编写 1, 2, 3），按下“编码”键，屏幕显示“P”，表明编写灵敏度级别成功。
- e) 若编码失败，则显示错误信息“E”，按下“清除”键，显示“0”，可重新进行操作。

3. 地址码的更改：

- a) 进入工作状态，屏幕显示“H002”。
- b) 输入地址码(1-242)，按下“编码”键，屏幕上将显示一个“P”，表明相应的地址码已被写入，按下“清除”键返回。
- c) 若编码失败，则显示错误信息“E”，按下“清除”键，显示“0”，可重新进行操作。

4. 请严格按照要求进行操作，以免误操作引起探测器故障或改变其功能、性能。

八、常见故障及维修

1. 不点名

首先检查底座接线是否牢固；然后打开探测器上盖，测量信号总线上是否有 24V 电压；若有再测量 N1 的输出脚是否有 5V 电压；若有再测量 PIC16F628A 的收码脚 7 是否有收码波形，回码脚

10 是否有回码波形；若没有波形则检查 VD1~VD5、N1、G1、PIC16F628A 及周围电路。

2. 不报警

检查紫外光敏管接线是否良好，VD8 负极是否有 320V 左右高压；若有高压再检查集成电路 14011 及周围电路是否正常；若无高压则检查振荡电路。

3. 误报警

应确定周围无紫外辐射源，然后检查紫外光敏管是否损坏；320V 电压是否过高；14011 及周围电路是否损坏。

4. 报警时指示灯不亮

检查指示灯是否损坏或线路板连接线是否断路。

九、维护保养

探测器应在即将调试前方可安装，在安装前应妥善保管；并应采取相应的防尘、防潮、防腐蚀措施。应保持探测器清洁，定期进行报警功能测试，有故障及时维修处理。

十、注意事项

探测器在运输、储存、安装、调试、维护过程中要轻拿轻放，避免跌落、碰撞、挤压、摩擦等情况造成损伤。

在下列情形的场所，不宜使用本探测器：

1. 可能发生无焰火灾。
2. 在火焰出现前有浓烟扩散。
3. 探测器的“视线”易被遮挡。
4. 探测器易受阳光直接或间接照射。
5. 现场有较强紫外线光源，如卤钨灯等。
6. 在正常情况下有明火、电焊作业以及 X 射线、弧光、火花等影响。

海湾安全技术有限公司

地址：河北省秦皇岛经济技术开发区长江东道 80 号

电话：0335-8502468

传真：0335-8508942

邮编：066004

全国统一服务电话：400 612 0119

<http://www.gst.com.cn>

E-mail: gst.qhd@fs.utc.com

30302525