

JTG-ZW-G1B 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-G1B 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。该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，采用智能算法，既可以实现快速报警，又可以降低误报率。
2. 三级灵敏度设置，适用于不同干扰程度的场所。
3. 探测器采用继电器型输出方式（常开，报警时闭合），可直接控制其它设备。
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：DC24V
工作电压范围：DC16V~DC28V
2. 工作电流：
监视电流： $\leq 2.5\text{mA}$
报警电流： $\leq 15\text{mA}$
3. 输出容量：常开无源输出，触点容量 1A，DC24V
4. 输出控制方式：报警后自锁
5. 报警复位：瞬间断电(5s MAX, DC2.5V MAX)
6. 上电时间 $\leq 5\text{s}$
7. 指示灯：报警确认灯，红色，监视时周期性闪亮，报警时常亮
8. 光谱响应范围：185nm~260nm
9. 探测视角如图 1 所示：

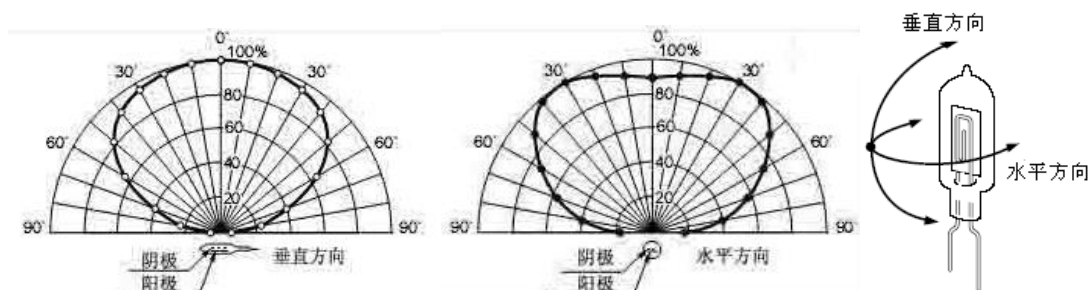


图 1 探测视角

10. 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

11. 线制：无极性两线制
12. 使用环境：
 - 温度：-20℃~+55℃
 - 相对湿度：相对湿度≤95%，不凝露
13. 外形尺寸：
 - 直径：103mm，高：53.5mm（带底座）
 - 直径：100mm，高：41mm（不带底座）
14. 外壳防护等级：IP21
15. 壳体材料和颜色：ABS，象牙白
16. 重量：110g
17. 安装孔距：45mm~75mm
18. 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. 探测器采用直流电源供电，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。

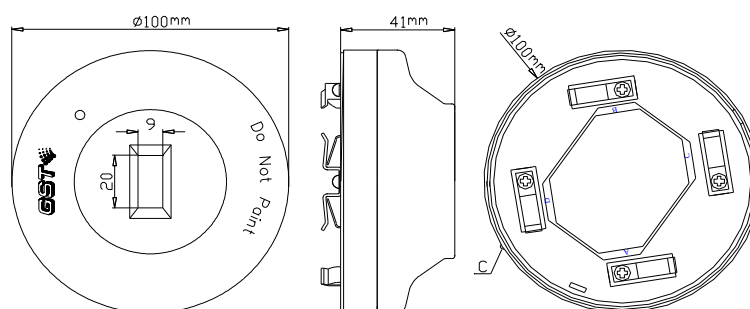


图 2 结构示意图

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且每一个底座上连接线的连接点准确无误。

1. 安装前应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。

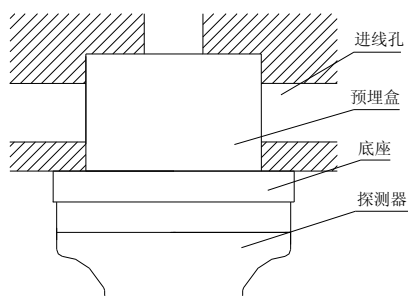


图 3 安装示意图

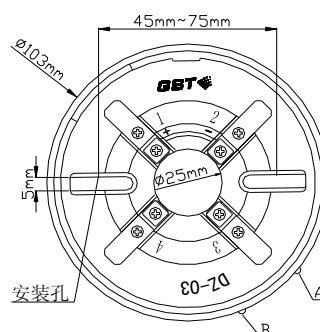


图 4 定位底座示意图

3. 探测器定位底座示意图如图 4 所示。将探测器进线从预埋盒进线孔和定位底座的进线孔中穿入，并将定位底座固定在预埋盒上。
4. 定位底座上有四个带数字标识的接线端子，“1”、“3”为继电器输出，“2”“4”为电源，无极性。
5. 探测器与定位底座上有定位卡口，使探测器具有唯一的安装位置。定位底座 A、B 处有两个凸棱，探测器底部侧面 C 处有一个凸棱。装配时，将探测器凸棱 C 对准定位底座 A 处，顺时针旋转至 B 处即可安装好探测器。
6. 布线要求：继电器输出线采用截面积 $\geq 1.0\text{mm}^2$ 的 RVS 型双绞线；电源线采用截面积 $\geq 1.5\text{mm}^2$ 的 BV 线。

六、调试

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：
模拟火警：探测器接通电源后，用点燃的打火机、蜡烛等紫外辐射光源接近探测器，探测器应报火警，探测器的火警指示灯点亮，输出触点闭合。
3. 测试结束后，用切断电源的方法复位探测器，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

本探测器利用海湾公司生产的 GST-BMQ-1B 型电子编码器实现灵敏度级别的读出、更改。探测器出厂时默认的灵敏度级别为 1 级。

1. 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，屏幕上将显示一个随机数；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. 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、应用方法

探测器 2、4 端为探测器的电源输入端，接直流稳压电源，1、3 端为探测器的无源常开输出触点，接外控设备。

九、常见故障及维修

1. 无法读写灵敏度

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。

十、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。

十一、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

30302524