



JTY-GF-GST9711(Ex)点型光电感烟火灾探测器 安装使用说明书(Ver. 2.04, 2011.09)

一、概述

JTY-GF-GST9711(Ex)点型光电感烟火灾探测器（以下简称探测器）为非编码探测器，适用于石油、化工等行业具有防爆要求的I区及II区使用。与GST-LD-8332编址接口模块配合使用，可接入本公司生产的各类火灾报警控制器，完成探测器的信号处理。

该探测器防爆类型为本质安全型，产品符合 GB 3836.1-2010《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》和 GB 3836.4-2010《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备的有关规定》。

二、特点

本探测器采用新型的散射技术及进口光电器件，提高了传感器的可靠性、稳定性和一致性，并采用独特的迷宫设计，防虫、防尘、抗外界光线干扰性能良好。结构新颖、外形美观、性能稳定可靠、抗潮湿性强，并具有良好的抗化学腐蚀性。

三、技术特性

1. 工作电压：DC16V~DC28V
2. 静态电流 $\leq 60\mu\text{A}$ （注：静态时探测器可工作在DC16V~DC28V电压范围内。）
3. 报警电流 $\leq 30\text{mA}$ （注：报警时电流的大小取决于控制器的限流情况。不允许直接用DC24V供电，否则探测器会因无限流电阻而烧坏。）
4. 最大波纹电压：4V(峰峰值)
5. 报警复位：瞬间断电(5s Min, DC2.5V Max)
6. 上电时间 $\leq 10\text{s}$
7. 报警确认灯：红色，正常监视时周期性（2s~4s）闪亮，报警时常亮
8. 防爆标志：**ExibIICT6Gb**
9. 防爆合格证号：**CE11.2130**
10. 安全栅参数： $U_0=28\text{V}$ ， $I_0=93\text{mA}$
11. 保护面积：当空间高度为6m~12m，一个探测器的保护面积，对一般保护现场而言为 80m^2 。空间高度为6m以下时，保护面积为 60m^2 。具体参数应以GB 50116《火灾自动报警系统设计规范》为准。
12. 线制：与电源线采用有极性二线制连接
13. 使用环境：温 度： $-10^\circ\text{C}\sim+55^\circ\text{C}$
相对湿度 $\leq 95\%$ ，不凝露
14. 外形尺寸：直径：100mm 高：54.5mm（带底座）
15. 外壳防护等级：IP23
16. 壳体材料和颜色：ABS，瓷白
17. 重 量：约110g
18. 安装孔距：45mm~75mm
19. 执行标准：GB 4715-2005、GB 3836.1-2010、GB 3836.4-2010

四、结构特征与工作原理

1. 探测器外形示意图如图 1 所示。

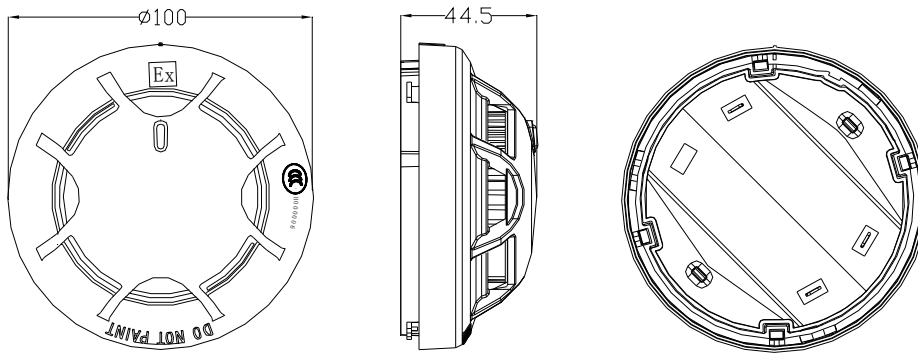


图 1 探测器外形示意图

2. 工作原理

探测器采用红外线散射原理探测火灾，电路主要有红外线发射部分和接收部分组成，发射管与接收管置于光学暗室中，光学暗室可屏蔽外界杂散光干扰，但不影响烟尘进入。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，发射电路采用间歇方式工作，可提高发射管使用寿命。

报警输出信号采用电流方式，便于多只探测器串联使用及故障、火警检测。

五、安装与布线

警告：安装及布线应严格按照防爆产品相关安装规范执行。

1. 探测器安装方式如图 2 所示，预埋盒采用 86H50 型标准预埋盒。

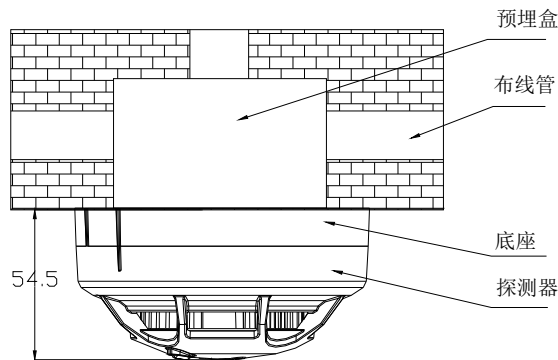


图 2 探测器安装示意图

2. 探测器的底部及防爆定位底座示意图如图 3 和图 4 所示。

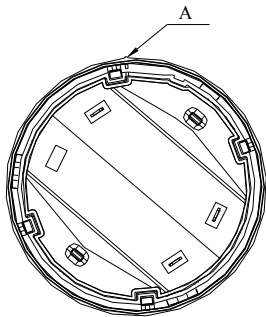


图 3 探测器的底部示意图

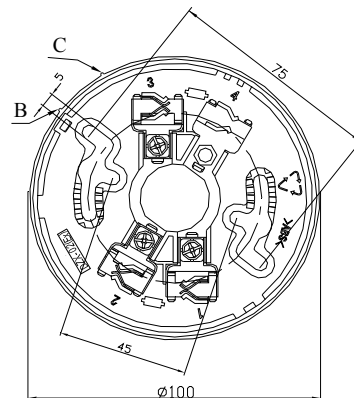


图 4 DZX-02 防爆定位底座示意图

3. 接线方式

探测器的防爆定位底座示意图如图 4 所示。将防爆定位底座用两个自攻螺钉固定，然后将探测器的直流供电电源线及电源正极输出线分别接在探测器防爆定位底座上的 1、3 和 2 端子。注意：端子 1 接电源的正极性、端子 3 接电源的负极性，端子 2 接电源正极输出线，4 端子不接线。

待防爆定位底座安装牢固后，将探测器底部上的对位标识 A 对准防爆定位底座 B 处，将探测器顺时针旋转到防爆定位底座 C 处即可安装好探测器；见图 3、图 4。

4. 布线要求

底座接线电缆均选用截面积不小于 1.0mm^2 的本安电缆，且电缆间分布电容不得大于 $0.083\mu\text{F}$ ，分布电感不得大于 4.1mH 。

注：为避免接线混乱，应采用不同颜色的线进行区别。

六、使用及操作

1. 当系统布线、安装完毕后，打开火灾报警控制器进入系统调试状态，查询各编址接口模块是否已注册，将未注册的编址接口模块记录下来以便查找、排除故障。

2. 当系统所有编址接口模块和其它探测器全部注册后，使系统处于正常监视状态。在正常监视状态下，探测器不应报故障或报火警。

3. 系统安装调试完毕后，应进行模拟火警试验。

模拟感烟报警试验：用香烟或烟枪使其烟雾扩散到探测器迷宫内部，探测器应发出火警信号，并且点亮报警确认灯；待烟雾扩散出去后，按火灾报警控制器“清除”键清除火警，使系统恢复到正常监视状态。

注：为确保每只探测器能够正常工作，应检验底座接线的正确性，检验方法：将探测器电源接通，测量底座“1”、“3”应有 DC24V 电压，“1”为正，“3”为负。

七、应用方法

系统接线图如图 5 所示。

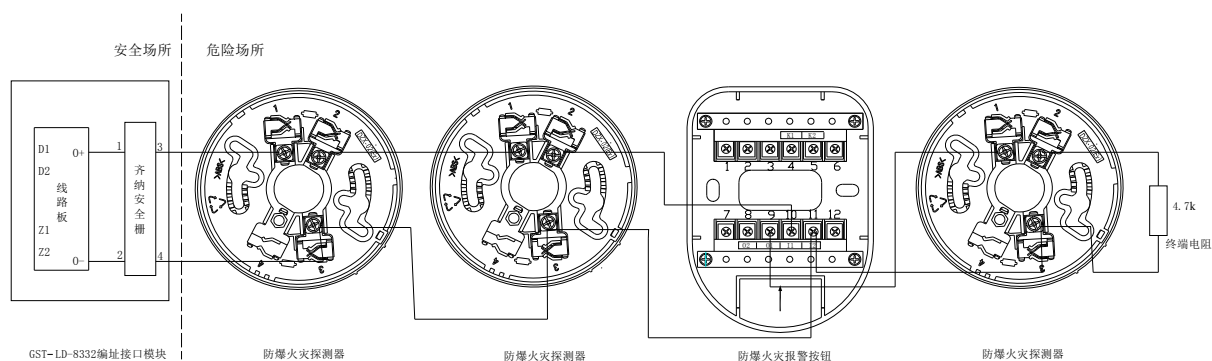


图 5 系统接线图

探测器与编址接口模块、J-SAB-G1 (Ex) 手动火灾报警按钮串联连接时，输出回路的末端应接一 $4.7\text{k}\Omega$ 终端电阻。

底座上有 3 个导体片，片上带接线端子，底座采用串联方式连接，终端接终端电阻，线管内的探测器电源线按上图接线方法接线，接线时注意极性。

编址接口模块内含安全栅，工作时应安装在安全区。可配接防爆产品不超过 10 只。

八、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，再打开外壳，观察线路板是否有虚焊、烧焦等异常现象。

探测器在使用过程中，可能出现的故障现象及解决办法归纳如下：

1. 不报警 检查发射管、接收管、放大电路等。
2. 误报警 检查迷宫是否过脏。

九、维护保养

1. 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。

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. 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) 打开探测器上盖，按图 6 所示，用一字螺丝刀依次轻撬

迷宫体两侧后，取下迷宫体；

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) 安装好迷宫体和上盖。

4. 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。

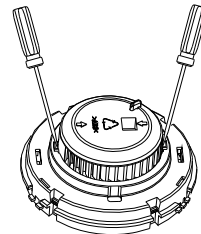


图 6 迷宫体拆取示意图

十、注意事项

1. **GST-LD-8332** 编址接口模块应安装在安全区域，本安侧和非本安侧接线应分开，并保持一定距离（至少 50mm）。

2. 安全栅接地必须可靠，连接螺钉必须拧紧，不可松动，接地电阻不能大于 1Ω ，本安回路最大分布参数不应超过规定值，即电缆间分布电容不得大于 $0.083\mu\text{F}$ ，分布电感不得大于 4.1mH 。

3. 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。

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

30306929