

# JTY-GD-JBF5100C-Ex 点型光电感烟火灾探测器

## 使用说明书

(使用产品前，请阅读使用说明书)

### 1 概述



JTY-GD-JBF5100C-Ex 点型光电感烟火灾探测器（以下简称探测器）是青鸟消防股份有限公司开发的本质型感烟探测器，该探测器可以对火灾早期阶段和阴燃阶段所产生的烟雾粒子做出有效的响应，对不同材质燃烧后产生的白烟或黑烟均可响应，主要用来探测可见的燃烧产物及起火速度缓慢的初期火灾，该产品具有较强的抗干扰能力。

该产品按照国家标准GB 4715-2005《点型感烟火灾探测器》、GB/T 3836.1-2021《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》和GB/T 3836.4-2021《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备》中有关规定制造生产。

该产品适用于石油、石化等具有气体防爆要求的1区及2区室内（非住宅内）防爆场所，使用时需配接符合本安要求且具有相应防爆认证的安全栅使用。

#### 1.1 产品特点

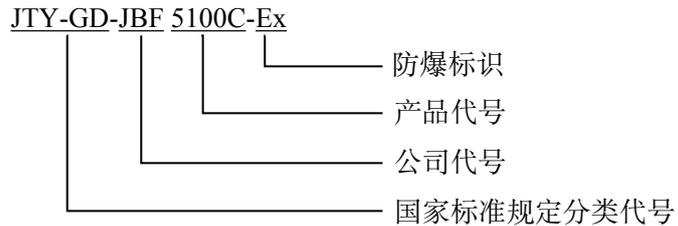
- 内置自主研发的专用于消防行业的朱鹮微处理器，探测器对自身采集到的数据进行存储和分析，并具有自诊断功能；
- 污染自动补偿，根据自身的污染程度进行零位漂移，最大程度减少误报；
- 适用范围广，对不同材质燃烧后产生的白烟或黑烟均可响应；
- 稳定性高，抗静电、抗灰尘附着、抗电磁干扰、抗腐蚀；
- 抗潮湿能力、抗环境温度影响能力强，可适应不同气候环境的要求；
- 采用 SMT 表面贴装工艺；
- 采用消防二总线技术，无极性要求；
- 防护等级：IP54（需配 JBF6003A 底座）。

#### 1.2 适用范围

- 探测器可安装在具有气体防爆要求的 1 区及 2 区室内（非住宅内）防爆场所。
- 广泛用于石油、化工、医药等领域。
- 满足国家标准 GB 4715-2005《点型感烟火灾探测器》、GB/T 3836.1-2021《爆炸性环境 第 1 部分：

设备通用要求》和 GB/T 3836.4-2021《爆炸性环境 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的的设备》。

### 1.3 型号组成



## 2 工作原理

感烟探测器由迷宫、红外发射部分、红外接收部分及相应的放大处理等电路组成。正常工作时，当迷宫中没有烟时，红外发射管发出的红外光不能到达接收管，因此，放大器没有输出；而当迷宫中有烟时，红外发射管发出的光由于烟的散射作用，有部分红外光到达接收管，迷宫中烟的浓度越大，放大器输出就越大，当烟浓度达到设定报警阈值时电路给出报警信号。

## 3 性能参数

### 环境特性

工作温度	-20 ~ +55℃
贮存温度	-20 ~ +65℃
相对湿度	≤95% (无凝露)

### 防爆特性

防护等级	IP54 (需配 JBF6003A 底座)
防爆标志	Ex ib IIC T6 Gb
防爆合格证号	CE22.6143

### 电气特性

工作电压	总线 24V，控制器提供
监视电流	≤160uA (总线 24V)
报警电流	≤380uA (总线 24V)
确认灯	监视状态瞬时闪亮，报警常亮 (红色)
本安参数	Ui:28VDC li:93mA Pi:1W Ci:200pF Li:0mH

### 通讯特性

线制	无极性 二线制
编址范围	11 协议: 1-200 62 协议: 1-252
编址方式	电子编码器

最远传输距离	1000m (RVS2 × 1.5mm <sup>2</sup> )
--------	------------------------------------

### 兼容性

JBF-11SF系列、JBF-11SF-C系列、JBF-51S0X系列控制器

### 机械特性

外观	PANTONE Warm Gray 1 C 米白色
外壳材质	塑料
产品质量	约 125g (含底座)
外形尺寸	Φ 100mm × H 46mm (含底座)

### 认证特性

消防认证

### 执行标准

1)	GB/T 3836.1-2021 《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》
2)	GB/T 3836.4-2021 《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的的设备》
3)	GB 4715-2005 《点型感烟火灾探测器》

## 4 安装调试

### 4.1 安装说明/步骤

- 外形及安装尺寸如图 1 所示：单位 mm。

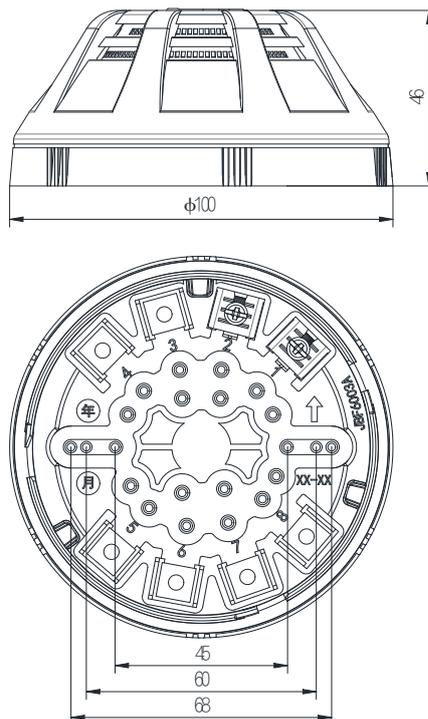


图 1 外形及安装尺寸图

- 将探测器底座用 2 只 M4 的螺钉紧固在预埋盒上；
- 采用双绞导线，将回路二总线输出分别接在端子 L1 和端子 L2 上，接线不分极性；
- 用编码器对探测器写入地址；
- 将探测器嵌入底座，然后按顺时针方向拧紧即可；
- 安装图例：

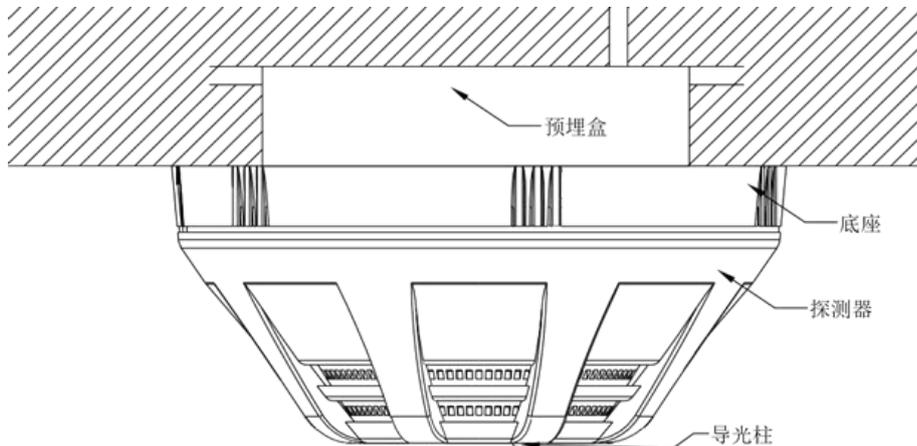


图 2 安装图例

- 接线图例：

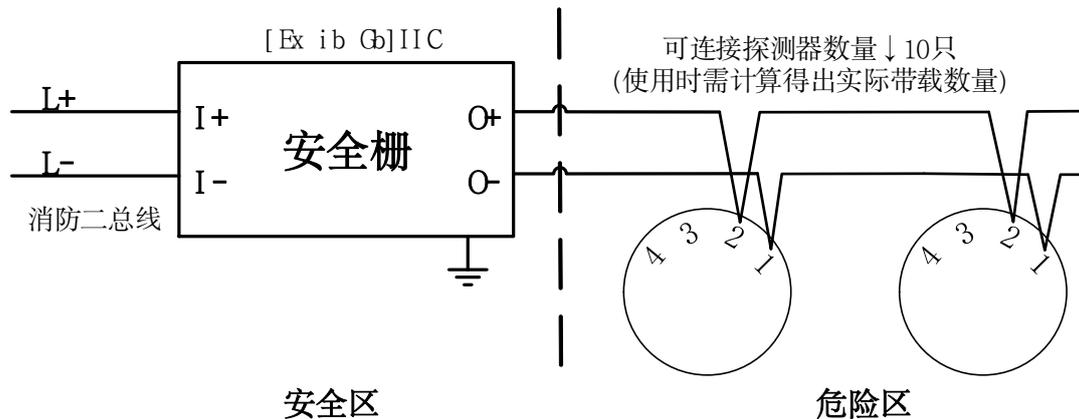


图 3 接线图例

**说明：**安全栅参数匹配关系需满足如下原则：

$$U_i \geq U_o, I_i \geq I_o, P_i \geq P_o, C_i + C_c \leq C_o, L_i + L_c \leq L_o;$$

其中： $C_c$ 、 $L_c$ ：安全栅到警报器之间连接线缆（或导线）允许总的分布电容和电感；其余符号详细意义见 GB/T 3836.4-2021 标准。

## 4.2 调试方法

- 首先使用电子编码器对探测器进行编码；
- 产品安装好后操作控制器对其进行登记；
- 使用专用烟雾对探测器进行加烟实验，探测器报警后指示灯变为红色常亮；
- 复位控制器，探测器恢复正常监视状态。

## 5 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法	备注
巡检灯不亮	总线无电压	排查控制器是否开启, 总线电压是否正常	
	接触不良	重新接线	
巡检灯亮, 报故障	现场部件有重号	使用编码器对现场部件重新编码	
不能登记	编码地址与登记地址不一致	按照正确的编码地址进行登记	
	编码地址范围错误	参照编码器说明书重新编码	
上电报火警	迷宫腔内有灰尘, 污染较重	用吹风机或其它吹气工具将灰尘清除	若仍报火警, 请寄回公司处理
	现场部件有重号	使用编码器对现场部件重新编码	

## 6 保养、维护

- 建议检测验收前加防尘罩保护, 但系统正式运行前一定要去掉防尘罩。
- 定期进行探测器报警试验, 建议每半年一次。

## 7 开箱及检查

打开包装后, 本产品应该包括:

点型光电感烟火灾探测器 (不含底座)
产品使用说明书

如发现任意项有缺失或有损坏, 请速与我们联系, 我们将立即补全产品的缺失项, 或者在确定是非人为因素造成的破损下, 无条件的为客户更换新的产品。

## 8 注意事项、免责声明

- 在使用中, 必须严格按照本说明书的描述进行安装与调试。
- 安全栅应安装在安全区域, 本安侧和非本安侧接线应分开, 并保持一定距离 (至少 50mm)。
- 经防爆检验合格的产品, 不能随意更换或改动影响防爆性能的元器件和结构。
- 本公司保留对本说明书的最终解释权。
- **探测器是一次性产品, 一旦损坏不可维修。**

**警告: 产品外壳材质为塑料, 有潜在静电电荷危险, 避免摩擦, 清洁时请用湿布擦拭!**

产品在正常使用、维护和清洁时避免由静电电荷引起点燃危险, 使用在爆炸环境中时, 不应触碰和擦拭设备。如必须擦拭、触碰, 则应在通风良好, 无气体泄露的场所进行, 并用拧干的湿布擦拭外壳, 严禁用干布擦拭外壳。

## 青鸟消防股份有限公司

地 址：中国北京市海淀区成府路 207 号北大青鸟楼

邮 编：100871

服务热线：400 0089 119

传 真：010-62755692

网 址：<http://www.jbufa.com>

Jade Bird Fire Co., Ltd

Address: Jade Bird Building, 207 Chengfu Road,  
Haidian District, Beijing, P.R. China

Post Code: 100871

Tel: 400 0089 119

Fax: +86-10-62755692

Website: <http://www.jbufa.com>

