

点型光电感烟火灾探测器

JF-Y401-Ex

使用说明书

四川久远智能消防设备有限责任公司

警告

本产品属于防爆类产品，防爆等级为 Ex ib IIC T6 Gb，满足 IIC 类环境、气体使用标准，温度组别满足 T1~T6 的技术要求。产品使用工况环境应与产品环境参数范围相符，在危险场所严禁带电操作。

使用必读

1. 在使用和安装本产品前，请仔细阅读本说明书。
2. 产品的日常保养和维修要遵循本产品说明书中的要求进行。
3. 产品的维护和零部件的更换必须采用本公司所提供的备品备件，并由受过培训的专业人员完成。
4. 如果用户未依照本说明书安装或维护，产品的安全性和可靠性可能会受到影响，本公司不承担任何责任。
5. 本产品属于电子类产品，产品寿命到期或废弃时请遵循电子类产品处置程序。
6. 说明书中涉及的相关图片仅供参考，以产品实物为准。

目录

一、 产品概述 1
1.1 产品特点 1
1.2 主要用途及适用范围 1
1.3 工作原理 1
二、 型号的组成及其代表意义 2
三、 技术特性 2
3.1 技术参数 2
四、 安装和调试 3
4.1 产品尺寸 3
4.2 安装方式 3
4.3 调试方法 4
五、 故障分析与排除 4
六、 日常维护 5
七、 出厂清单 5
八、 注意事项、免责声明 5

一、产品概述

JF-Y401-Ex 点型光电感烟火灾探测器（以下简称探测器）是四川久远智能消防设备有限责任公司开发的本安型感烟探测器，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 4715-2024《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

（1）内置专用于消防行业的微处理器，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。

（2）污染自动补偿，根据自身的污染程度进行零位漂移补偿，最大程度减少误报。

（3）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。

（4）稳定性高，抗静电、抗灰尘附着、抗电磁干扰、抗腐蚀。

（5）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。

（6）采用消防二总线技术，无极性要求。

（7）灵敏度可调，分为灵敏、迟钝两个等级。

1.2 主要用途及适用范围

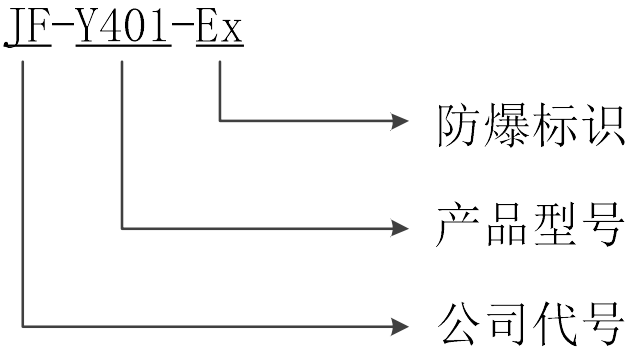
（1）探测器可安装在具有气体防爆要求的 1 区及 2 区室内（非住宅内）防爆场所。

（2）广泛用于石油、化工、医药等领域。

1.3 工作原理

感烟探测器由迷宫、红外发射器件、红外接收器件及相应的放大处理电路等部分组成。当迷宫中没有烟雾时，红外发射管发出的红外光不能到达接收管，放大器没有输出，探测器处于正常监视状态；当迷宫中进烟时，红外发射管发出的光由于烟的散射作用，接收管接收到散射后的光，当接收到的红外光达到设定的阈值时探测器发出报警信号。

二、型号的组成及其代表意义



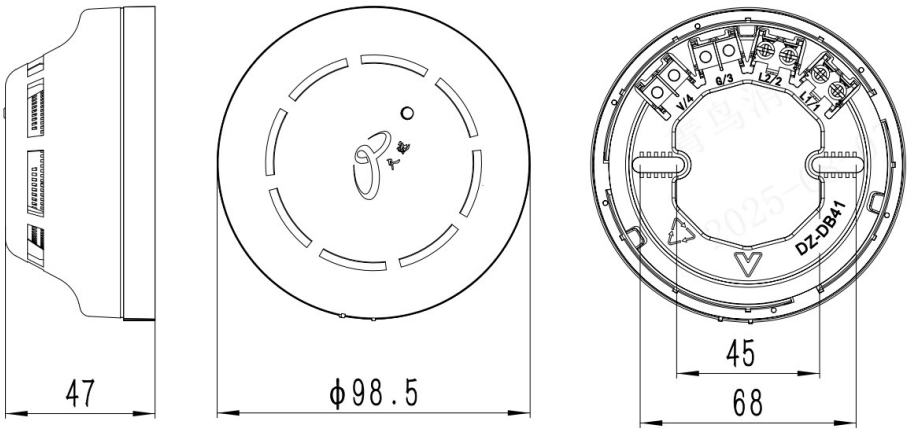
三、技术特性

3.1 技术参数

工作电压	总线 24 V，控制器提供
监视电流	≤ 160 uA（总线 24 V）
报警电流	≤ 380 uA（总线 24 V）
确 认 灯	监视状态闪亮（红色），故障常亮（黄色），报警常亮（红色）
外形尺寸	Φ 98.5 mm × H 47.0 mm
编址方式	编码器编址（二线制）
编址范围	1 - 200
保护面积	60 - 80 m^2
线　　制	无极性 二线制
最远传输距离	1000 m（RVS 2×1.0 mm^2）
防暴标志	Ex ib IIC T6 Gb
防爆合格证号	CNEx25.1781X
探测器本安防爆参数	Ui:28 VDC　Ii:93 mA　Pi:0.651 W　Ci:210 pF　Li:0 mH
响应阈值	一级：＞ 0.05 dB/m 二级：＞ 0.3 dB/m
工作温度	-10～+55℃
贮存温度	-10～+55℃
相对湿度	≤ 95%（40±2℃） 无凝露
执行标准	GB 4715-2024《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》 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》

四、安装和调试

4.1 产品尺寸



探测器尺寸如上图所示，在选择探测器安装位置时请预留足够空间，以备模块的检修、维护。

安装应严格遵守 GB/T3836.15-2017《爆炸性气环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装》的有关规定。

4.2 安装方式

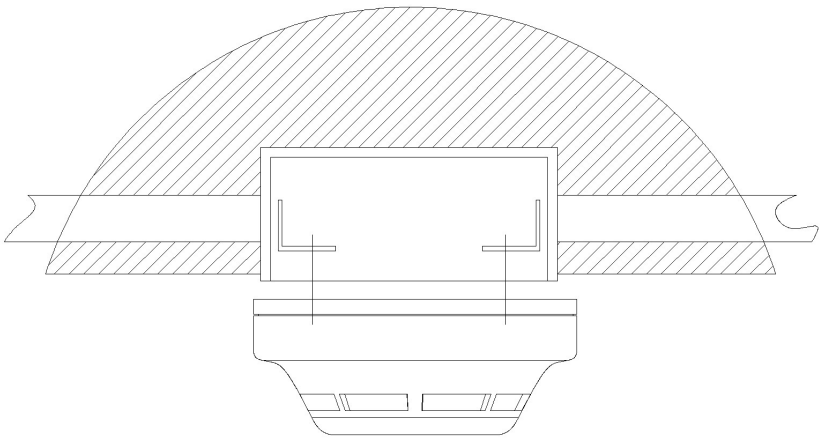
（1）将探测器底座用 2 只 M4 的螺钉紧固在预埋盒上。

（2）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。

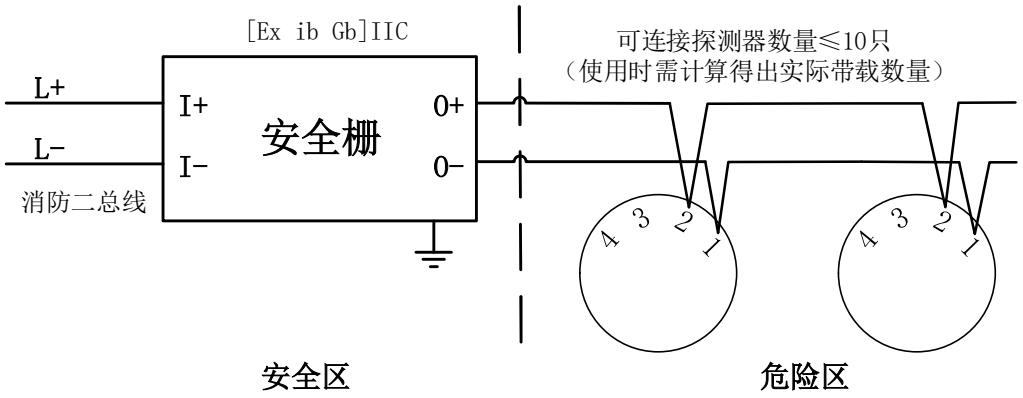
（3）用编码器对探测器写入地址。

（4）将探测器嵌入底座，然后按顺时针方向拧紧即可。

安装图例：



接线图例：

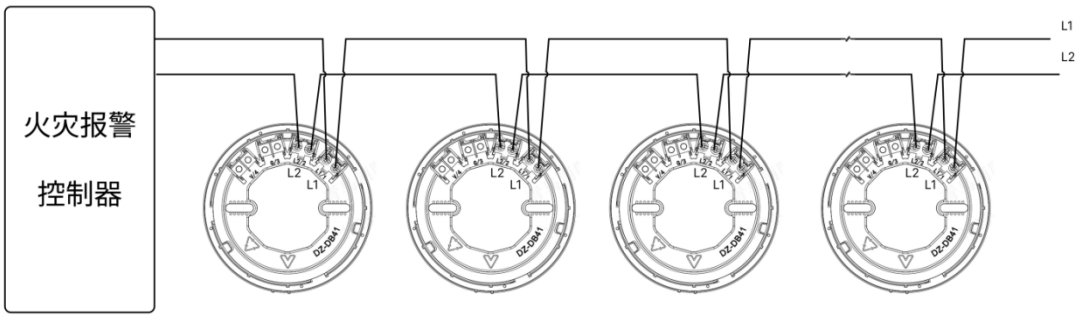


说明：安全栅参数匹配关系需满足如下原则：

Ui≥Uo、Ii≥Io、Pi≥Po、Ci+Cc≤Co、Li+Lc≤Lo。

其中 Cc、Lc 表示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。



系统接线

4.3 调试方法

（1）首先使用电子编码器（20 子系统）对探测器进行编码。

（2）产品安装好后操作控制器对其进行登记。

（3）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。

（4）复位控制器，探测器恢复正常监视状态。

五、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	

六、日常维护

（1）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。

（2）定期进行探测器报警试验，建议每半年一次。

（3）根据 GB 29837-2013《火灾探测报警产品的维修保养与报废》相关规定，产品使用寿命一般不超过 12 年。

七、出厂清单

点型光电感烟火灾探测器（不含底座）	1 只
产品使用说明书	1 份

八、注意事项、免责声明

（1）在使用中，必须严格按照本说明书的描述进行安装与调试。

（2）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 50 mm）。

（3）为了满足防爆性能，严禁安装方或使用方对产品结构进行更改。

（4）本公司保留对本说明书的最终解释权。

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、维护和清洁时应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，无气体泄漏的场所进行，并用拧干的湿布擦拭外壳， 严禁用干布擦拭外壳。

联系我们

四川久远智能消防设备有限责任公司

地　　址：四川省绵阳安州工业园区创业路 4 号

邮　　编：622650

服务热线：0816-4682123 4682119

传　　真：0816-4682123

网　　址：www.jyznxf.com