

JTY-HM-EI8019型线型光束感烟火灾探测器

安装使用说明书

(Ver23.0 2023年09月)



依爱消防
EI FIRE

安装、使用产品前，请阅读使用说明书

蚌埠依爱消防电子有限责任公司

1. 概述:

JTY-HM-EI8019型线型光束感烟火灾探测器（以下简称探测器）是反射式总线编址型线型光束感烟火灾探测器，可配接EI系列火灾报警控制器使用。具有一组火警和一组故障输出开关量信号，可与不同厂商的火灾报警控制器连接。探测器配有激光模组和LED信号指示，整个调试过程方便，快捷，易于操作，可广泛应用于高大空间的火灾探测。

2. 结构特征与工作原理:

2.1 结构特征

探测器外形示意图如图1所示，安装尺寸示意图如图2所示：（单位：mm）

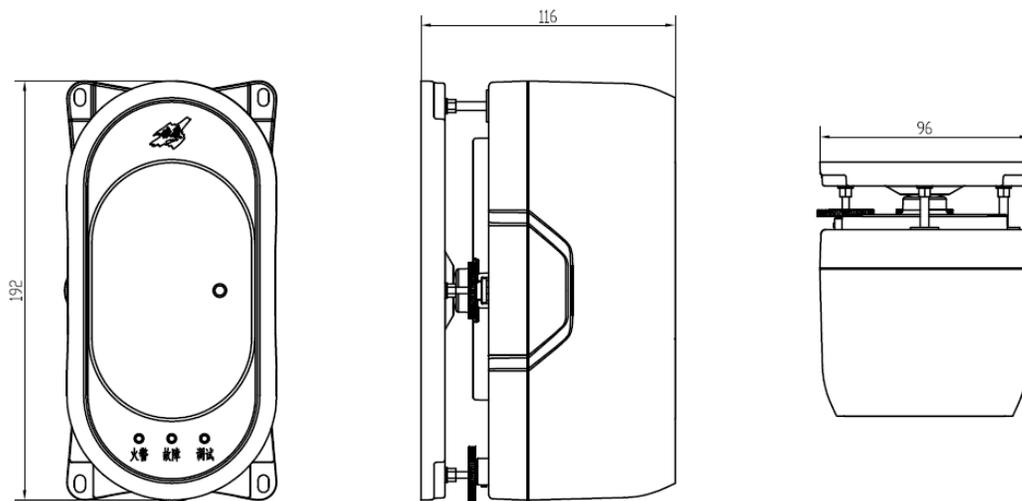


图1 探测器外形示意图

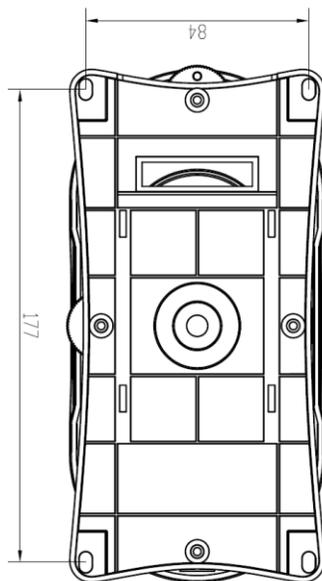


图2 安装尺寸示意图

2.2 工作原理:

探测器由红外发射、红外接收、CPU及相应的放大处理等电路组成。正常工作状态, 当没有烟时, 红外发射管发出的红外光能到达接收管; 当火灾发生时, 烟雾对红外光束产生阻挡, 到达接收管处的红外光线会减少, 当接收信号满足设定的阈值时探测器发出报警信号。

3. 技术特性

- a) 工作电压: 总线24V电压, 电源线: DC24V
- b) 工作电流: 监视电流 $\leq 2\text{mA}$ (总线) 报警电流 $\leq 4\text{mA}$ (总线)
监视电流 $\leq 15\text{mA}$ (电源线) 报警电流 $\leq 25\text{mA}$ (电源线)
- c) 指示灯: 火警指示灯, 红色, 监视状态周期闪亮, 报警状态常亮
调试指示灯, 绿色, 调试期间闪亮, 调试完成常亮
故障指示灯, 黄色, 故障时常亮
- d) 线制: 四线制 (总线、电源线无极性)
- e) 总线长度: ≤ 2000 米 (截面积 1.5mm^2 铜质双绞线)
- f) 光路长度: $8\text{m}\sim 100\text{m}$
- g) 最大光路方向偏差: $\pm 0.5^\circ$
- h) 报警阈值: 1.5dB
- i) 输出信号: 无源开关量信号, 一组故障输出, 一组报警输出, 触点容量DC30V/1A
- j) 使用环境温度: $-10^\circ\text{C}\sim +55^\circ\text{C}$; 相对湿度 $\leq 96\% \text{RH}$ (不凝露)
- k) 保护面积: 探测器最大保护面积为 1400m^2 , 最大宽度为 14m , 光路长度 100m
- l) 防护等级: 普通环境应用时, 外壳防护等级为IP30; 特殊环境应用时, 经胶封处理后可提升防护等级
- m) 外形尺寸: 长度: 192mm 宽度: 96mm 高度: 116mm
- n) 壳体材料和颜色: ABS, 白色
- o) 重量: 450g
- p) 安装孔间距: L: 177mm , W: 84mm
- q) 执行标准: GB 14003-2005

4. 安装与接线

4.1 安装

为了保证产品能够正常应用, 安装时应注意以下几点:

- a) 空间高度 $\leq 8\text{m}$ 时, 应将探测器和反射器安装在距房顶 $0.5\text{m}\sim 1\text{m}$ 处的相对两墙墙壁上;
- b) 空间高度 $\geq 8\text{m}$ 时, 应将探测器和反射器安装在距地面 8m 左右的相对两墙墙壁上, 但要保证探测器和反射器安装在距房顶的距离 $\geq 0.5\text{m}$;
- c) 探测器正常工作需要稳固的安装面, 不应安装到受周围机械振动干扰较大的表面;
- d) 探测器安装时应防止太阳光、卤素灯光等强光源直接照射接收器。光源路径与探测器光路夹角应大于 5° ;
- e) 探测器光路需要畅通无阻且光路周围 1m 范围内不应有固定或移动物体;

- f) 探测器不应安装到存在大量粉尘或水蒸气的场所；
- g) 探测器安装距侧面墙和天花板均需大于0.5m；
- h) 探测器安装之前应设置地址；
- i) 探测器与反射器安装距离在8m~80m之间时，需要使用2块反射器。安装距离在80m~100m之间时，需要使用4块反射器。反射器组合使用时应当摆放紧密，反射器之间不应留有空隙。

安装探测器：将探测器与反射器相对安装在保护空间的两端且在同一水平直线上，如图3所示。首先使用膨胀管螺丝穿入墙体，然后将探测器用四个ST3.5*25自攻螺钉固定在安装位置上，安装孔间距及固定方式如图2所示。

安装反射器：当探测器与反射器间的安装距离为8m~80m时，安装2个反射器；当安装距离为80m~100m时，需安装4个反射器。每个反射器安装需用2个Φ8塑料管及2个ST4*30自动螺钉，安装尺寸见图4a。四个反射器安装时应摆放紧密，反射器之间不应留空隙，安装示意图见图4b。（单位：mm）

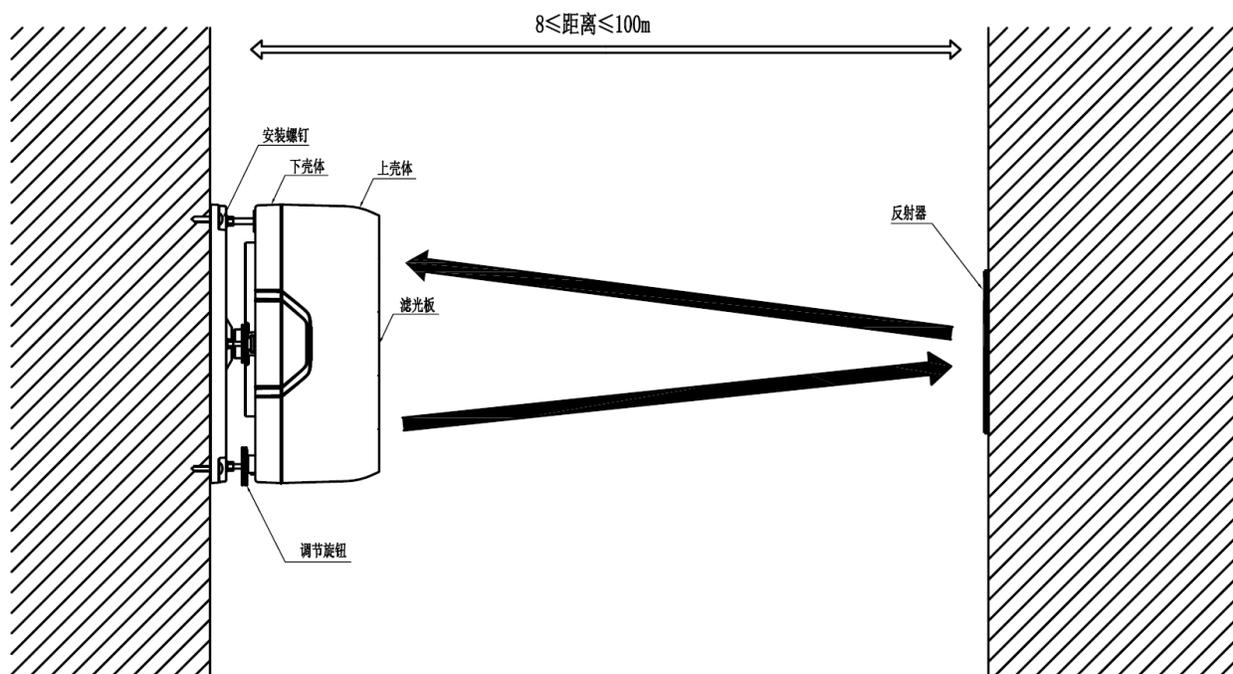


图 3 探测器安装示意图

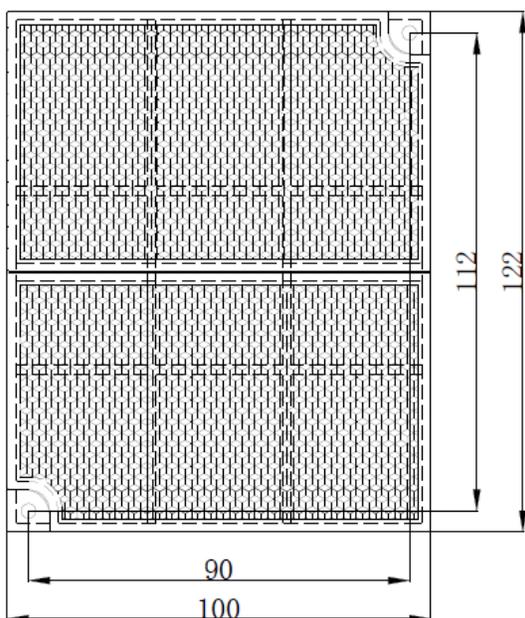


图 4a 2 块反射器安装示意图

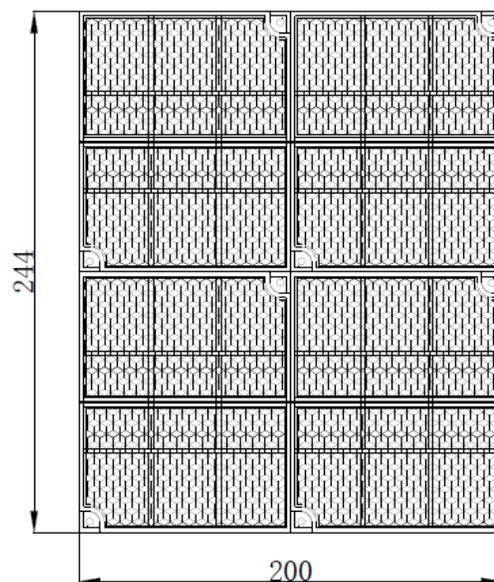


图 4b 4 块反射器安装示意图

4.2 接线

现场安装分为两种情况：

- a) 配接 EI 系列火灾报警控制器时，需要将直流 24V 电源连接到端子 DC24V+、DC24V- 上（无极性），S+、S- 接回路总线（无极性）；
- b) 配接其他厂家火灾报警控制器使用时，需要将直流 24V 电源连接到端子 DC24V+、DC24V- 上（无极性），同时从端子 DC24V+、DC24V- 上引出 2 根线接入端子 S+、S-。HJ+、HJ- 为火警无源输出触点，GZ+、GZ- 为故障无源输出触点。

5. 使用与操作

5.1 调试前检查

- a) 确保探测器和反射器牢固安全的安装在稳固的墙面上；
- b) 确保光路畅通无阻且避免强光直射；
- c) 确保接线准确无误；
- d) 确保探测器电源处于稳定可靠的工作范围。

5.2 调试步骤

- a) 接通总线及 24V 电源，双击按键，探测器会发射出一束激光用以指示光斑的大概位置，通过调整水平和竖直调节旋钮，将激光定位到反射器上。长按按键，直至绿色指示灯点亮后松开，进入调试模式，此时，探测器的绿色指示灯会闪亮；
- b) 等待 30 秒左右，若绿色指示灯没有常亮，则分别微调水平和竖直调节旋钮，继续观察绿色指示灯的状态，30 秒后绿色指示灯没有常亮，继续上述过程直至绿色指示灯常亮；
- c) 绿色指示灯常亮后，探测器会自动退出调试模式，此时探测器熄灭绿色指示灯，关闭激光模组。如果红色指示灯周期性闪亮，代表调试完成并且探测器进入正常监视状态。如果黄色指示灯常亮，代表调试出错，应重新调试；
- d) 确保光路信号是由反射器反射而不是各种障碍物反射而来。如果无法确定，可遮挡反射器进行测试。

5.3 功能测试

a) 报警功能测试

探测器进入正常监视状态 20s 后，用测试组件的火警区遮挡接收窗口，30s 内探测器应报火警，红色指示灯常亮，火警继电器动作。移开测试组件，通过控制器进行复位或者重新上电，探测器应重新进入正常监视状态；

b) 故障功能测试

用测试组件的故障区遮挡接收窗口，探测器应报故障，黄色指示灯常亮，故障继电器动作。移开测试组件，一段时间后探测器应重新进入正常监视状态。

6. 常见故障与排除

调试及运行过程中可能出现的故障现象及排除办法见表2。

表2

故障现象	原因分析	排除方法	备注
上电后指示灯不亮	探测器排线插接不正确	重新插接	
上电后探测器进入故障状态	光路未对准	重新校准探测器	
正常工作一段时间后探测器进入故障状态	探测器自动补偿超限	清洁发射器并重新校准探测器	
	机械振动造成探测器移位	重新校准探测器	

7. 维护保养

a) 探测器应在即将调试前方可安装，在安装前应妥善保管，并应采取防尘、防潮、防腐蚀措施；

b) 探测器应注意防尘，定期清洁窗口；

c) 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。