

JTH-CH385Ex-UV
点型紫外火焰探测器

使用说明书

Ver1.0



西安西核彩桥实业科技有限公司
XI' AN XIHE CAIQIAO HI-TECH CO. , LTD.

注意

JTH-CH385Ex-UV 点型紫外火焰探测器(以下简称探测器)在安装、调试、维护和使用之前,请仔细阅读本说明书,探测器安装、调试、检测必须由专业人员进行。

开箱前请检查包装箱外观有无人为破损。打开包装箱后根据本说明书装箱清单检查配件是否齐全。如发现异常,请及时与本公司工作人员联系。

本说明书中所有带有⚠️标识的条款都需要设备使用人员谨慎操作。

⚠️ 警告

安装时探测器壳体应可靠连接大地,其接地电阻应 $\leq 4\Omega$ 。

严禁在有可燃气体或蒸气的场所带电打开探测器的外壳。暴露的元器件将成为潜在点火源。

符合标准

探测器设计、制造、检验、计量、防爆标准符合:

GB3836.1-2010 《爆炸性环境 第1部分:设备通用要求》

GB3836.2-2010 《爆炸性环境 第2部分:由隔爆外壳“d”保护的设备》

GB4208-2008 《外壳防护等级IP代码》

GB12791-2006 《点型紫外火焰探测器》

GB12476.1-2013 《可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分:通用要求》

GB12476.5-2013 《可燃性粉尘环境用电气设备 第5部分:外壳保护型“tD”》

目 录

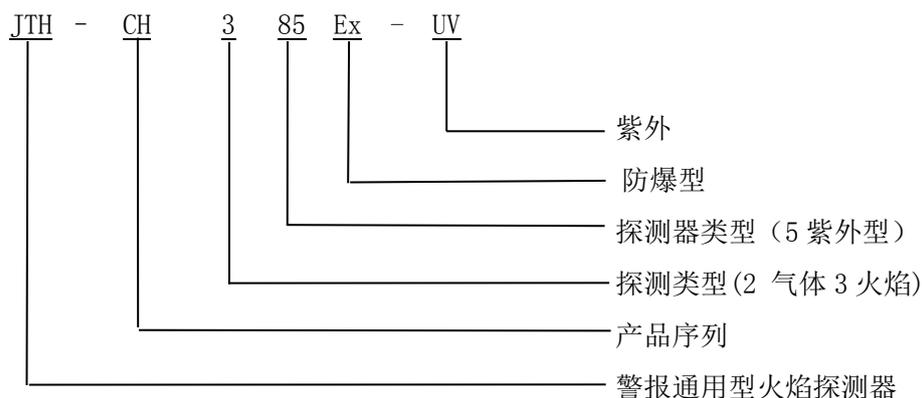
1 适用范围及用途	1
2 产品型号及防爆标志含义	2
3 主要技术指标及应用环境	2
4 主要特点	2
5 探测器结构	2
5.1 探测器结构组成	2
5.2 探测器外型尺寸图	3
6 探测器安装	4
6.1 安装原则	4
6.2 安装区域	4
6.3 探测距离	5
6.4 安装方式及安装方法	5
6.5 电缆连接及电缆说明	6
7 操作及调式说明	7
7.1 调试注意事项	7
7.2 操作调试方法	7
8 维护	8
8.1 日常维护	8
9 常见故障分析	8
10 装箱单	8
11 运输\贮存	9
12 责任限定	9

1 适应范围及用途

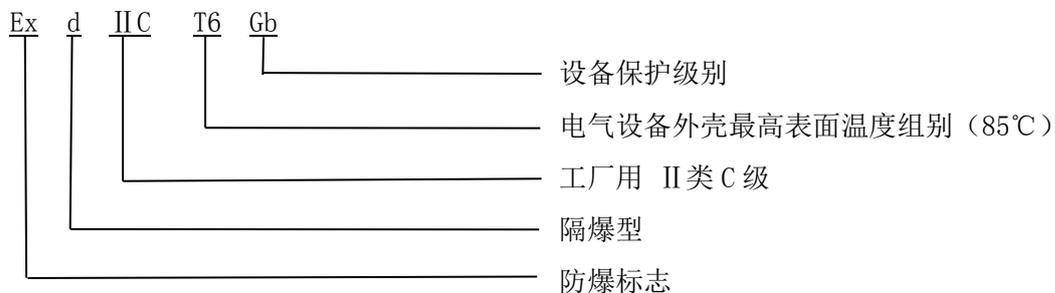
本产品为隔爆点型紫外火焰探测器, 防爆标志为Exd IIC T6 Gb/Ex tD A21 IP67 T80°C 适用于石油、化工、储气站、生产车间等可能出现的爆炸危险场所作为火灾探测之用, 探测器对于火灾事故可进行安全检测和预先报警。具有开关量输出功能。

2 产品型号及防爆标志含义

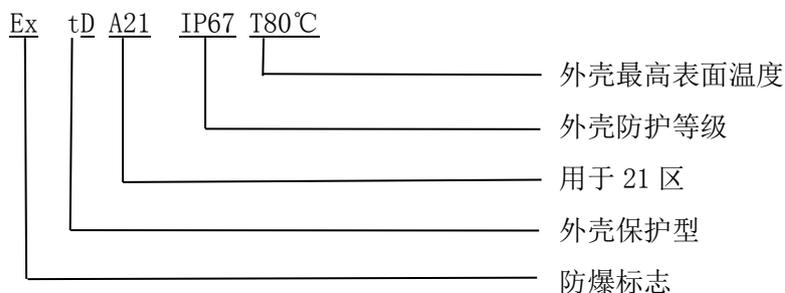
A. 产品型号标志含义



B. 防爆标志含义



C. 粉尘防爆标志含义



3 主要技术指标及应用环境

光谱范围	紫外：180-290nm	火灾灵敏度	I 级
探测角	≤120°	旋转角	180°
信号传输方式	报警继电器输出（常开）、故障继电器输出（常闭）		
工作电压	16~32VDC（额定：24VDC）	功耗	<1W
温度范围	-10℃~+40℃	湿度范围	0~95%RH（无凝露）
压力范围	86KPa~106 KPa	壳体材质	铸铝
整机重量	1.6Kg	防护等级	达到 IP67
安装螺纹	NPT3/4"	外型尺寸	140mm*109mm*135mm

4 主要特点

- 电磁辐射、背景热辐射免疫。
- 180-290nm的紫外波长探测降低误报率。
- 报警及故障继电器输出。
- 可以与我公司生产的报警控制器、PLC等系统配套使用。
- 采用单片机处理系统, 稳定性抗干扰能力强, 耗小。
- 反性保护功能。

5 探测器结构

5.1 探测器结构组成

本探测器结构设计达到了隔爆型产品要求，壳体、螺旋套等零件配合的隔爆螺纹、隔爆接合面参数全部达到隔爆要求。（结构图1）

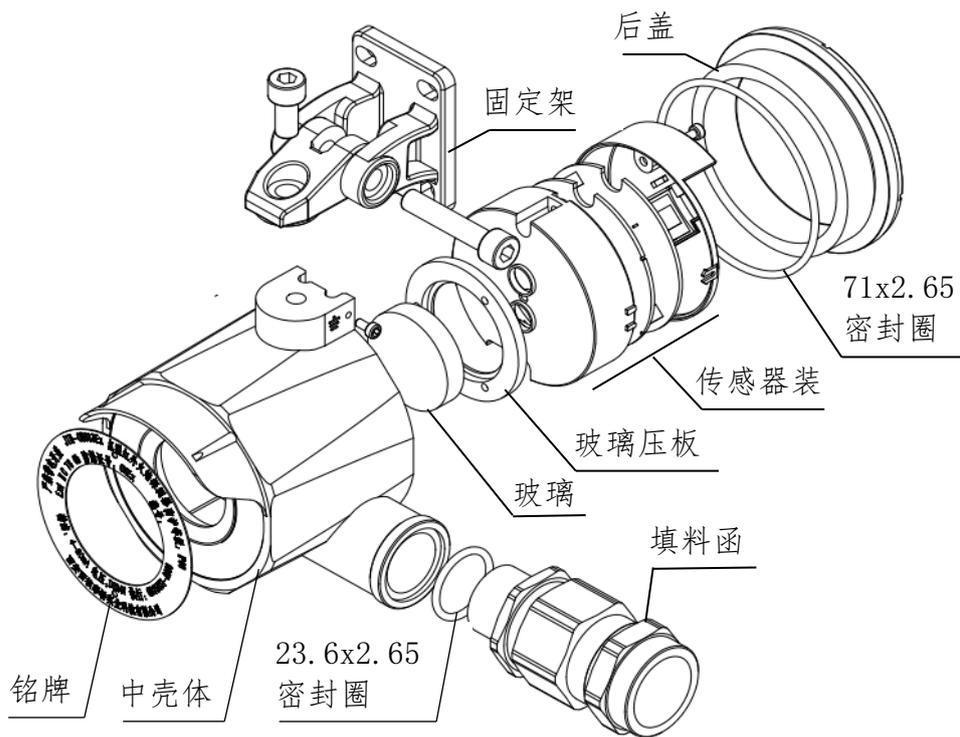


图1 探测器结构组成

5.2 探测器外型尺寸图(见图2)

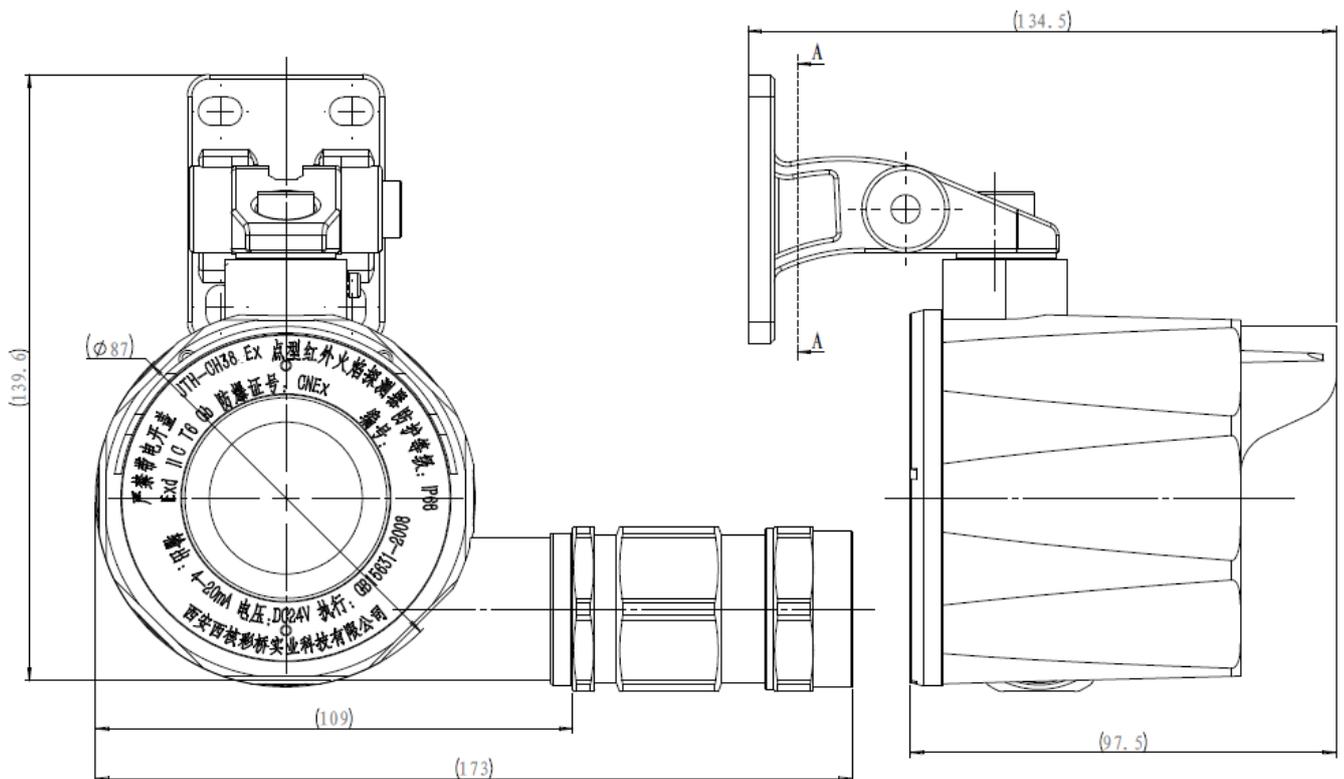


图2 探测器外型尺寸图

6 探测器安装

⚠6.1 安装原则

- 本探测器必须由经过专业培训的人员安装、调试、维护和使用。
- 探测器安装布线时，应使所监视的区域处于视场角的有效范围内。
- 探测器的安装应尽可能避免障碍物的阻挡，对于外形横、纵尺寸不超过 0.5 米的障碍物，探测器距障碍物的距离不小于 2.5 米；对于外形尺寸超过 0.5 米且无法避免时，应适当增加探测器的数量。
- 电缆接线口密封套、各个连接部位的连接状态必须确保其密封效果，不得漏水。
- 探测器外壳必须可靠接地，防止外来射频及电磁噪声的干扰。
- 保证每一个探测器的接地点和控制器的接地点通过屏蔽层连接到一处可靠接地，禁止同一系统的探测器和控制器在不同处独立接地。
- 禁止将探测器直接安装在热源或振动源上。

⚠6.2 安装区域

探测器可探测的火警满足平方反比定律：探测器距离增加一倍，那么只有 1/4 的辐射可能到达探测器。探测视角为 60°（如图 3 所示）

如：能在 17 米的地方探测到 0.1 平方米（33cm × 33cm）的乙醇火的紫外火焰探测器，如果安装在 34 米的探测距离，则最小火警需要 0.4 平方米。相反，在 8.5 米的范围内，只有 0.025 平方米就能触发报警。

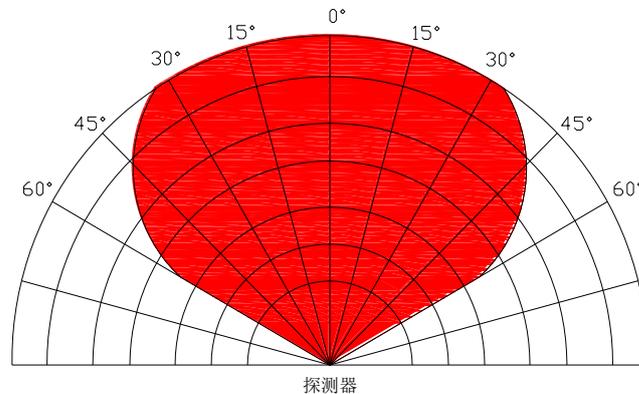


图 3 紫外火焰探测器视野平面图

⚠️ 6.3 探测距离

火焰探测器的探测距离与不同燃烧物所产生火焰辐射量的大小，火灾发生初期的预计火焰尺寸大小，长距离情况下部分红外紫外辐射被吸收情况有关。

- 国家标准 GB15631-2008 及 GB12791-2006 定义了两种标准试验火：

0.1m² 的正庚烷加 3%（体积百分比）的甲苯火

0.1m² 的乙醇火

- 国家标准 GB15631-2008 及 GB12791-2006 定义了三种灵敏度级别：

0-25m 范围内探测器必须报火警 1 级

0-17m 范围内探测器必须报火警 2 级

0-12m 范围内探测器必须报火警 3 级

- 不同燃烧物燃烧探测距离修正系数如下表

可燃物	乙醇	汽油	柴油	煤油(航空机油)	甲醇	原油	丙酮
修正系数	1.0	0.9	0.8	1.0	0.8	1.0	1.5

例如，如果汽油是待探测的可燃物时，则最大探测距离是乙醇的 0.9 倍

6.4 安装方式及安装方法

探测器可安装在墙上、屋顶或固定架上。在同一区域内设置有两个火焰探测器时，安装时应将两种探测器平行安装。探测器的安装高度及位置应根据探测器的灵敏度等级而定。探测器距离监视目标可根据火灾特性而定，一般不小于 1.5m。（安装方式见图 4）

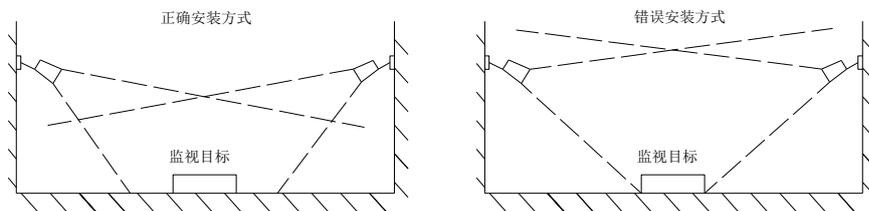


图4 探测器安装方式

探测器的安装尺寸如图 5 所示，通过探测器底座上周边均匀分布的 4 个安装孔，用膨胀螺栓将探测器底座固定在牢固、抗震的墙面上，然后旋转调节探测器的仰角以及与侧壁的夹角，使之满足探测器保护面积和视场角的要求，之后拧紧固定螺栓。

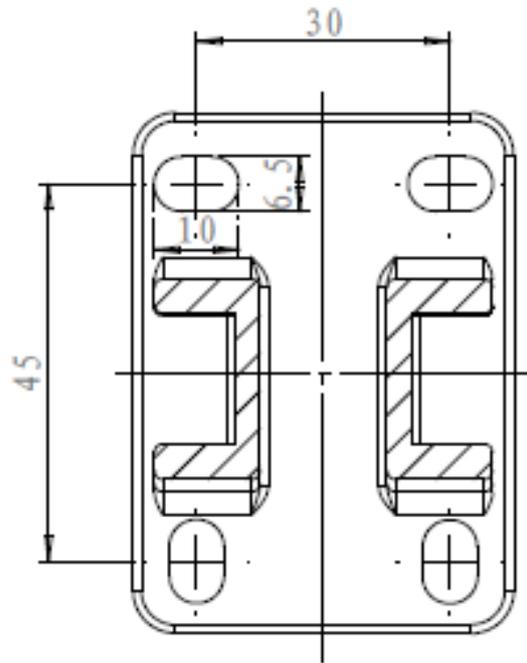


图5 探测器安装图

6.5 电缆连接及电缆说明

●在确保安装电缆一切正常的情况下,打开探测器低盖。打开后可看到探测器内6位端子块下方有丝印标记。(各端子功能如下)

端子标示	电路特征	去向
24V+	电源输入	供电电源
24V-		
报警输出	无源触点1	火警继电器输出(常开)
	无源触点2	
故障输出	无源触点3	故障继电器输出(常闭)
	无源触点4	

- 根据探测器工作环境要求,本探测器在DC16V-DC32V之间都可以正常工作。根据回路线电阻压降,必须保证最不利环境下供电电压达到DC16V,因此,允许回路中的最大压降则为DC8V。
- 电源线采用线径1.00mm²以上铜芯电缆,通信线采用线径1.0mm²以上铜芯电缆。
- 隔爆探测器必须与配套控制器或PLC相连构成监测报警系统,在1区和2区线芯截面应

分别不小于2.5mm²和1.5mm²，所用电缆还应符合使用环境的其他要求，如耐热、耐腐蚀、防火等。线路走向等都应符合相应爆炸危险环境的要求。电缆线路在爆炸危险环境中严禁有中间接头。在特殊情况下，电缆线必须安装中间接头时，只允许在2区内采用相应的防爆接线盒加以保护，方可进行中间连接。

7 操作级调试说明

7.1 调试注意示事项

- 探测器应在断电情况下接线，确定接线正确后才能通电。
- 开盖调试探测器，应确保现场无可燃气体泄漏。
- 在测试之前，通告有关管理部门，探测器将进行维护，报警系统会因此而临时停止工作。切断将进行维护的区域或系统的逻辑控制功能，以免造成不必要的报警联动。
- 如果用非安全方法进行测试，操作必须在危险环境以外进行。

7.2 操作及调试方法

在测试探测器灵敏度时，应将火焰（或火灾模拟器）处于探测器的有效视角范围内，持续快速抖动火焰或煽动火焰，使火焰连续闪烁，记录报警时间和探测距离。

 **注：**在危险场所内测试，只可用专用火灾模拟器进行。

探测器在安装结束后以及每次定期维护保养后必须进行测试。以上测试中发现不合格的探测器时应检查探测器的接线是否正确，同时必须注意探测器在上电时有5S的复位时间，在该的复位时间段内，探测器不响应任何火警信号。

探测器输出方式为开关量，用户根据设备连接进行开通调试。

输出方式	调试方法
无源触点	1、按正确接线方法连接电源线及输出信号线。 2、探测器绿色指示灯闪烁表示探测器运行正常。 3、当探测器探测到火焰报警时红色指示灯常亮，端子无源触点1, 2闭合。探测器出现故障时端子无源触点3, 4断开。继电器触点容量为DC24V 1A。

8 维护

维护检修时,必须关闭所有电源,包括控制器主电、备电、等联动设备的外接电源。

8.1 日常维护

- 请严格按产品使用说明书正确安装、操作、维护探测器。
- 注意保护隔爆接合面及易损件。
- 应经常检查探测器窗口玻璃表面是否清洁,须定期擦拭。探测器窗口玻璃不清洁会影响探测器的灵敏度,严重时可能造成探测器发生火情时不报警。
- 当光敏组件发生故障时,可与厂家联系更换新的光敏组件。用户不可随意拆卸探测器,以免造成不必要的损失。

9 常见故障分析

序号	故障现象	原因分析	处理方法
1	探测器不工作	DC24V是否有电。	测量系统供电是否正常
2	探测器误报警	探测器是否接收到紫外线	排除周围的环境是否有紫外干扰
3	探测器报警后无输出	输出线连接不正确	检查输出线
		输出线断路或开路	检查输出线

10 装箱单

名称	数量	单位
JTH-CH385Ex-UV 点型紫外火焰探测器	1	台
安装说明书	1	份
安装底座	1	只

11 运输 贮存

- 装置可采用包括陆运、水运和空运在内的各种方式进行运输，运输中须防止强烈振动、避免碰撞、重压及雨淋，防止与腐蚀品混装。
- 装置应贮存于空气流通，无腐蚀性气体，无滴水和液体侵袭，空气相对湿度不大于95%，温度为（-10~55）℃的仓库中。

12 责任限定

本产品完全符合GB12791-2006《点型紫外火焰探测器》、GB3836.1-2010《爆炸性环境第1部分：设备通用要求》、GB3836.2-2010《爆炸性环境第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》GB12476.1-2013《可燃性粉尘环境用电气设备第1部分：通用要求》、GB12476.5-2013《可燃性粉尘环境用电气设备第5部分：外壳保护型“tD”》的要求设计制造。

每台探测器保质期12个月（以合同日为准）或18个月（以设备生产日为准），以更早到达日期为准。对因意外、违规操作或不可抗拒自然因素造成的损坏不进行无偿修缮。

用户应承认产品本身已决定了购买它的目的和适合度，对于未严格按照本产品说明书的要求由非资质人员安装以及未经许可的技术人员使用和维护产品，或是擅自更改或更换内部零件而引起的任何问题，公司不承担责任。

生产厂家： 西安西核彩桥实业科技有限公司
地 址： 西安市航天基地航天东路99号102栋5层
邮政编码： 710061
电 话： 029-89231412 **传 真：** 029-89231412-815
电子邮箱： sale@xaxhcq.com
公司网址： www.xaxhcq.com