

A705/IR2 点型红外火焰探测器规格书

本规格书 A705/IR2 点型红外火焰探测器的主要技术规格，包括（但不限于）产品功能、技术参数、软件、硬件和光学系统的组成、安装调试、使用和维护方法等。

本规格书根据 A705/IR2 设计文件编制，随着技术进步和产品应用实践，我们将在国家标准和 3C 管理相关规则限定的范围内对产品进行持续改进，使产品能够持续的满足用户的需求。

一旦实施产品改进，宏盛有权修订和更新本规格书。请关注本规格书最新版本。



2 产品功能和组成

A705/IR2 可应用于需要对火焰实施监控的场所，快速发现可能引起火灾的燃烧火焰，及时发出火灾警报。

A705/IR2 通过两个工作于不同波段的红外热释电传感器将火焰燃烧参数转换为电信号，之后将信号输入工业计算芯片进行比较、运算和处理，配合 Ir II detector@anysafe 专用智能控制软件，可以及时发出火灾警报。

A705/IR2 采用铝压铸隔爆壳体，具有良好的防爆和防护特性，耐腐蚀、抗老化，可以长期工作于室内、室外和各种特殊的工业场所。

3 技术参数

3.1 基本参数

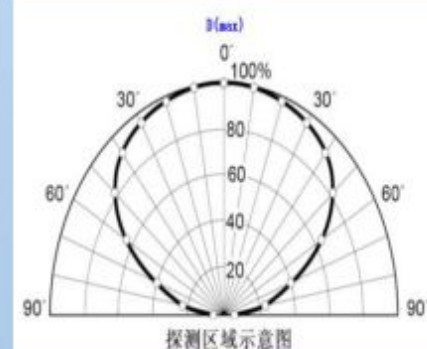
项目	规格
名称	点型红外火焰探测器
型号	A705/IR2
执行标准	<ul style="list-style-type: none"> ● GB15631-2008《特种火灾探测器》 ● GB3836.1-2000《爆炸性气体环境用电气设备》第1部分：通用技术要求 ● GB3836.2-2000《爆炸性气体环境用电气设备》第2部分：隔爆型“D”
传感器	锐探 AE-S708/4 和 AE-S708/5 红外热释电传感器
光学窗口	白宝石 (Al ₂ O ₃)
壳体	<ul style="list-style-type: none"> ● 材料：铝合金 ● 成型工艺：压铸 ● 涂覆工艺：表面静电粉末喷涂，内部金属钝化处理。
重量	≤1gk
防爆和防护	<ul style="list-style-type: none"> ● 防爆：EXd II CT6 ● 防护：IP66

3.2 工作参数

项目	规格或状态		
	最小	标准	最大
供电电源	18VDC(可定制 12VDC)	24VDC	30VDC
工作电流	监视状态≤15mA，报警状态≤35mA		
预热时间	通电后 60s		
火灾报警	当被监视区域发现火焰时，探测器进入火警状态； 火警输出继电器动作，红色火警指示灯点亮；		
故障报警	当发现传感器、电源等异常时，探测器进入故障报警状态； 故障输出继电器动作，黄色故障指示灯点亮； 当火警和故障同时发生时，火警优先；		
报警阈值	1-5级可调（出厂时设置为3级） 监视状态每次绿灯闪烁次数表示报警阈值		
报警延迟	0-30s 可调（出厂时设置为 0s）		
漂移补偿	传感器硬件补偿和智能软件补偿结合模式 可有效补偿因温度、环境变化和元器件长期工作产生的漂移		
干扰源抑制	可有效抑制非火焰干扰源的影响，如阳光（直射和反射）、常用人工光源、背景辐射源、热移动物体、电焊等		
指示灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 监视状态：绿灯闪亮 ● 火警状态：红灯常亮 ● 故障状态：黄灯常亮 		
输出	<ul style="list-style-type: none"> ● 火警继电器，报警时动作，输出触点 1A@30VDC 1A@250VAC ● 故障继电器，故障时动作，输出触点 1A@30VDC 1A@250VAC ● 串行通讯接口 		

3.3 探测性能和保护范围

最大探测距离D(max)		
火源情况		A705/IR2双红外火焰探测器 最大探测距离D(max)(详见上图)
汽油	0.1m ² 火 盘 (0.3m*0.3 m)	35m
正庚烷		50m
柴油		35m
煤油		35m
航空煤油		35m
酒精		35m
异丙醇		30m
甲醇		25m
聚丙烯		10m
纸张		25m
甲烷	0.5m(H)*	30m
LPG丙烷	0.2m(w) 气体火焰	/
氢气		/
氨气		/
硅烷	0.3m火焰	/
镁铝金属	/	/



说明:

- 1、上图的中轴线代表与探测窗口垂直;
- 2、“探测区域示意图”中探测区域垂直与水平方向一致;
- 3、上图显示100%位置为最大探测距离D(max), 各个角度的探测距离可由图
- 4、上黑色边缘部分的百分比乘以D(max)计算得出;
- 5、各类环境下的最大探测距离D(max)详见左表;

3.4 环境参数

项目	规格
工作温度	-10℃ — +55℃
工作湿度	≤95%HR, 无结露
储存温度	-20℃ — +60℃

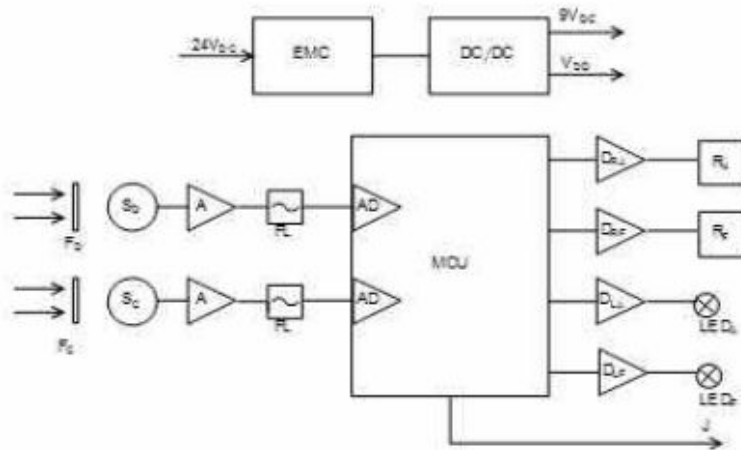
3.5 设置和记录

项目	内容
设置	使用 PC 和专用软件, 通过串行通讯口可设置探测器的报警参数: <ul style="list-style-type: none"> ● 报警模式 ● 报警阈值 ● 报警延迟时间 需专业人士操作和密码授权
简易设置	利用手边的磁铁, 控制内置干簧管调整报警灵敏度
记录查询	使用 PC 和专用软件, 通过串行通讯口可查询探测器的内部记录 <ul style="list-style-type: none"> ● 出厂设置: 报警阈值、延迟时间。 ● 用户设置 (缺省默认出厂设置): 报警阈值、报警延迟时间。 ● 工厂功能: 维护、标定、补偿参数信息、合格标识、软件版本、产品 ID 等。

4 主要电路及软件

电路部分主要包括传感器、低噪声放大器、工业处理单元、外围输出和驱动电路、电源和 EMC 电路等。

电原理框图见下图：



A705/IR2 电原理框图

MCU 内置 Ir II detector@anysafe 专用软件，使用宏盛双波段红外火焰探测算法和判据规则。

5 外壳

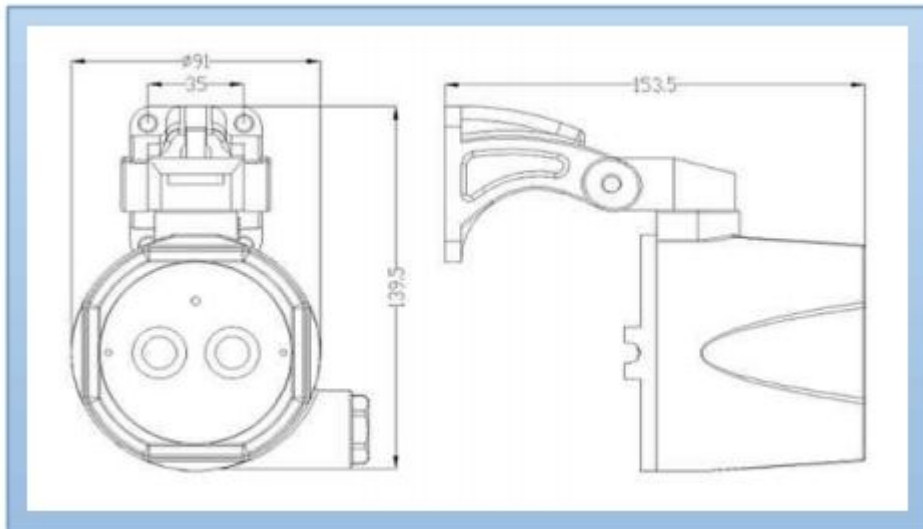
为满足探测器长期稳定工作和防爆要求，A705/IR2 使用一个铝压铸结构的外壳。外壳分为壳体 and 底盖。

为保证防爆性能壳体和底盖之间采用螺纹连接，并在连接面加装一个橡胶密封圈。

进线孔和安装挂钩均设置在壳体上，以方便接线操作。

使用一个塑料内壳固定和保护电路部分，内壳前面板仅露出两只红外火焰传感器和指示灯，后部仅露出接线端子，以防止安装和接线时对电路造成损坏。

A705/IR2 外形结构和尺寸见下图：



外形结构和尺寸

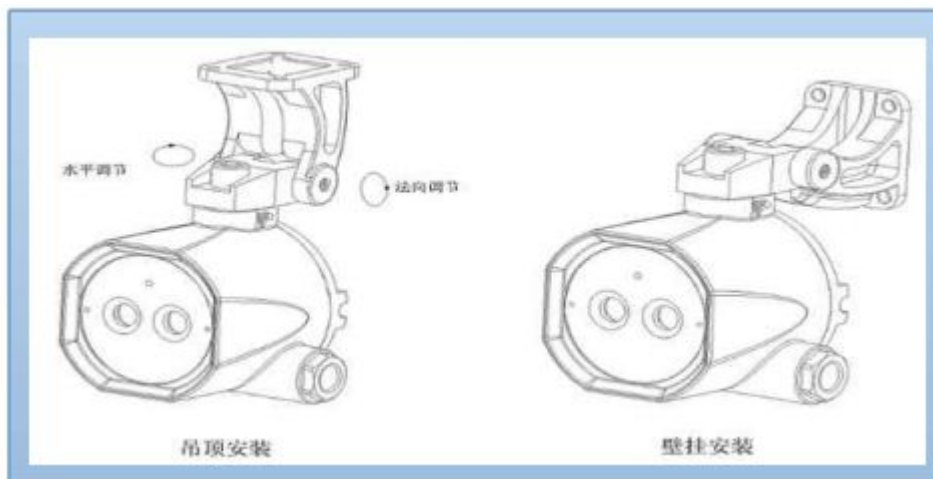
6 光学部分

在 A705/IR2 面板上设置两个光学窗口，使用白宝石材料制作窗口玻璃，利用白宝石优良的中红外波段透射能力，满足火焰探测的需要，同时利用白宝石较高的强度和硬度，满足防爆隔爆的要求。

7 安装

A705/IR2 的布设位置和高度通常由有资质的设计部门规定，遵循国家标准 GB50116-2008 火灾自动报警系统设计规范、GB50166-2007 火灾自动报警系统施工及验收规范、GB50314-2006 智能建筑设计标准的要求。

A705/IR2 采用一个坚固的铝压铸吊架安装和固定探测器，吊架的外形和固定尺寸见下图：



安装吊架和安装孔距示意图

根据使用要求和环境条件，探测器可以采用壁挂式安装和吊顶式安装。安装基准面应为结实的木质、金属或水泥结构。悬挂方法见下图：



悬挂方法示意图

在安装吊架上设置了一个垂直螺杆和一个水平螺杆，通过调整这两个螺杆，可以调节探测器的安装角度，使探测器处于最佳探测位置。其中垂直螺杆用于调整探测器的水平安装角度，水平螺杆用于调整探测器的安装倾角。调整到位后（对准）需要将垂直螺杆和水平螺杆锁紧。

8 接线和接线端子

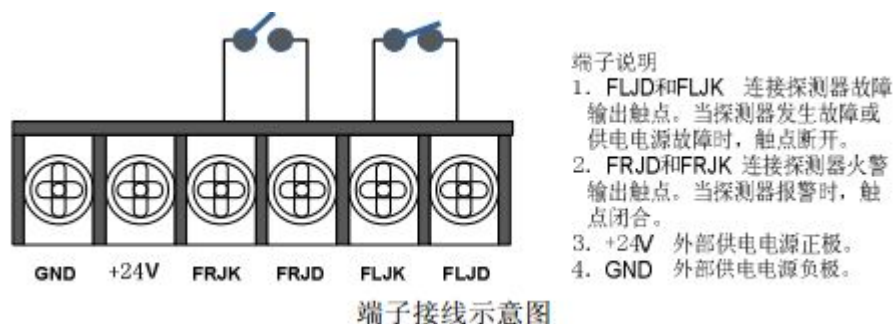
基于产品安全和防爆安装规程的要求，在现场安装和测试时，不得带电操作。

需使用符合防爆要求的护套电缆连接 A705/IR2，电缆内部导线线径应当 $\geq 1\text{mm}$

2. 电缆被剥去

绝缘护套部分，应当全部装入探测器防爆壳体内部。

接线端子及端子说明见下图：



串行通讯接口使用一个 XH2.54x3 连接器插口，三个插针的定义为 Rx、Tx 和 GND，串行通讯

接口仅提供专业人员使用，需有密码授权方可操作。

9 包装

9.1 小包装

每台产品使用一个塑料气泡袋包裹后装入一个专用的包装纸盒，纸盒内还装有产品合格证 1 份、使用说明书 1 份。包装后纸盒尺寸为 142×92×115mm。

在纸盒的封口处粘贴一张印有产品型号的封箱标识。

9.2 大包装

每 8 个小包装分两层装入一个纸箱。包装后纸箱尺寸为 480×296×192mm。

在纸箱的封口处粘贴一张印有产品批号的封箱标识，在纸盒侧面粘贴一张印有产品型号、和数量的标识。

大包装的叠放高度不宜超过 4 层。