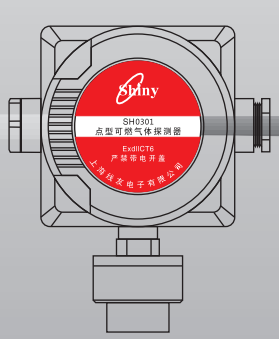
点型可燃气体探测器

SH0301

使用说明书



上海线友电子有限公司

上海线友电子有限公司

产品使用说明书

本说明书重点介绍了线友产品的设计与使用方法，我们力求使产品的信息做到最新、最准确；希望本说明书能满足你对线友产品的了解；如有疑问或需要了解进一步的产品信息，请及时与我们取得联系。

公司总部：上海市青浦区华青路733号

生产基地：上海市青浦区华青路733号

电　　话：（021）39813900（总机）、 39812883（销售）

传　　真：（021）39812833

邮　　编：201707

网　　址：http://www.xygas.com.cn

销售信箱：sales@xygas.com.cn

客服信箱：service@xygas.com.cn

注　意

在安装、调试、使用可燃气体探测器前请仔细阅读和理解该使用说明书。

警　告

严禁在有可燃气体或蒸气的场所下带电打开探测器的外盖。你可使用便携式可燃气体探测器来确认现场是否存在危险气体。定期对探测器进行校准和维护。

可燃气体或蒸气是通过呼吸装置进入传感器的，当该呼吸装置损坏或遗失时，严禁使用探测器，因为暴露的元器件将成为潜在点火源。标准探测器的呼吸装置为铜制的，不能检测乙炔，需定制。定期清理，以防灰尘杂质堵塞防护孔，影响检测灵敏度。

说　明

该探测器为总线通讯制产品，需与适配控制器进行信号传输，通过控制器显示实时气体浓度(%LEL)、指示正常、故障或报警状态，通过控制器对探测器进行零点校准、灵敏度校准、高/低限报警值的设定等。

适配控制器：　SH2011、SH2021、SH2032S。

标　准

本产品设计、制造、检定遵守以下国家标准：

GB15322.1－2003

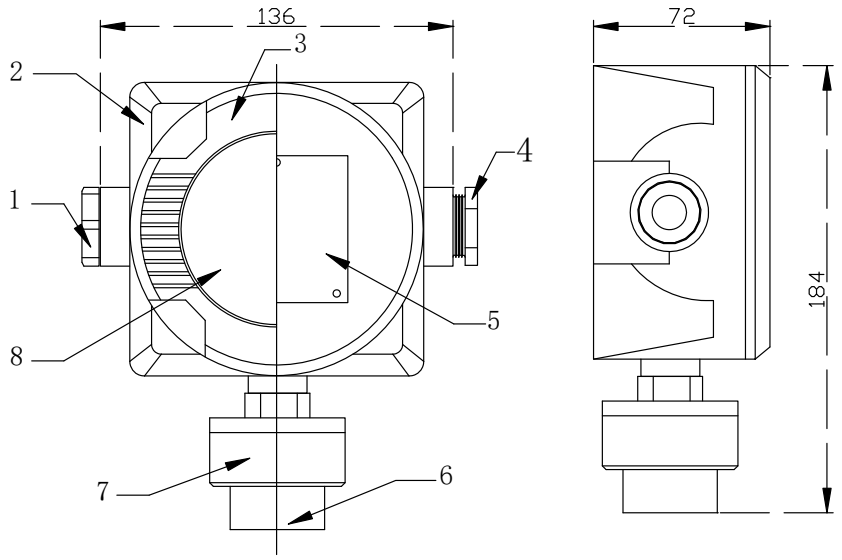
《可燃气体探测器第一部分：测量范围为0～100%LEL的点型可燃气体探测器》

GB3836.1－2000　《爆炸性气体环境用电气设备　第1部分：通用要求》

GB3836.2－2000　《爆炸性气体环境用电气设备　第2部分：隔爆型“d”》

Q31/0118000210C001-2017-01　《企业标准》

外形结构示意图



1　堵塞　　**5　印刷电路板**

2　底盒　　**6　呼吸装置**

3　外盖　　**7　传感器组件**

4　电缆引入装置（选配件）　　**8　铭牌**

主要特点

- 采用单片计算机技术和高灵敏抗中毒型气体传感器，能自动适应环境的变化，自动修正传感器的老化曲线，保持恒定的报警灵敏度。
- 当传感器由于老化而可能失去功能时，探测器能自动识别并报警，有效避免了漏报。
- 探测器能将现场气体浓度信息实时传输给控制器。
- 每一探测器都有内置唯一的电子串号，无需拨码，避免了拨码开关的机械故障带来的系统不稳定。
- 采用先进的贴片工艺（SMT）及一体化设计，提高了性价比和可靠性。

主要技术指标

检测气体：甲烷、丙烷等可燃有毒气体

检测原理：催化燃烧式

测量范围：0～100%LEL

示值误差：±5%FS

响应时间：≤30秒

使用环境：-40～＋70℃，相对湿度≤93%RH（40℃）

存储环境：-25℃～＋55℃

传输距离：小于1500m

电源电压：24±6 VDC（集中供电或从智能总线上馈电供电）

防爆方式：隔爆型

防爆等级：Ex d Ⅱ C T6 Gb

防护等级：IP66

信息传输方式：四总线（KVV4-2.5㎜²）

传感器使用寿命：三年（典型值）

压力限制：86～106KPa

出线孔连接螺纹：G3/4″内螺纹

使用场所

探测器为防爆产品，可安装于锅炉房、厨房、储气站、生产车间等可能有可燃气体泄漏的场所。

探测器安装

一、安装原则

注　　意：通过扩散方式采样的探测器，其传感器必须接触到目标气体才能进行响应和检测。

安装原则：安装在能最大可能探测到目标气体的位置。

以下因素是必须考虑的：

1、 所探测气体的类型：SH3063-1999 《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》中指出：

(1) 检测天然气、城市煤气等比重小于空气的可燃气体,推荐高出释放源0.5～2m,且与释放源的水平距离小于5m安装;

(2) 检测液化石油气等比重大于空气的可燃和/或有毒气体时,采用距地面0.3～0.6米左右安装。过低易造成因雨水淋、溅对探头的损害,过高则超出了比空气重的气体易于积聚的高度。

2、 目标气体在空气中扩散速度。

3、 通风也是必须考虑的因素，空气的流动将导致目标气体在某处积聚量大于另一处，探测器应安装在目标气体易于积聚的地方。

总之：探测器选点应选择阀门、管道接口、出气口等易泄漏处附近方圆 1 米的范围内,尽可能靠近，但不要影响其它设备操作，同时尽量避免高温、高湿环境，要避开外部影响，如溅水、油及造成机械损坏的可能性。同时应考虑便于维护、标定。

二、安装方式

1、 探测器安装方式可采用房顶吊装、贴壁安装或抱管安装,应确保安装牢固可靠。

2、 探测器安装时应传感器朝下固定,正确连线后,应完全盖好探测器外盖,以达到防爆要求。朝上安装传感器可能会被浸入水或其它液体而损坏探测器。

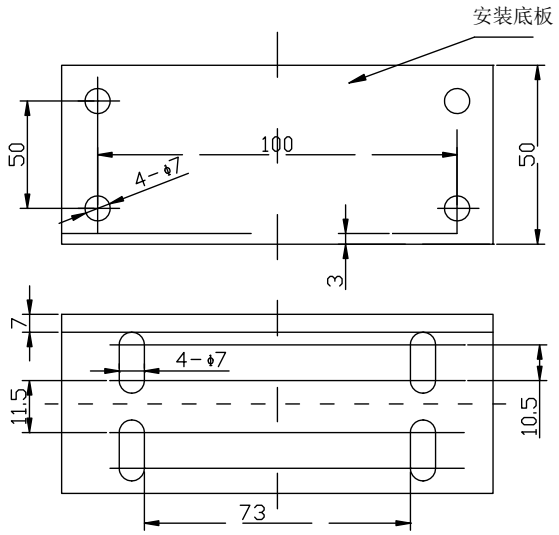
三、其它注意事项

1、 探测器现场走线应穿管,所用管子应符合消防要求,连接处应密封,避免危险气体或水进入管子,带来更大的危害。

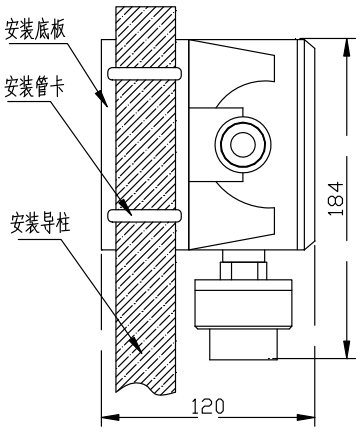
2、 在一个新建筑物里,探测器应在油漆、焊接这些工作完成后再安装。不要在探测器附近使用有刺激性气味的物质,如杀虫剂、油漆、粘接剂、稀释剂、大量酒精等,以免产生误报。

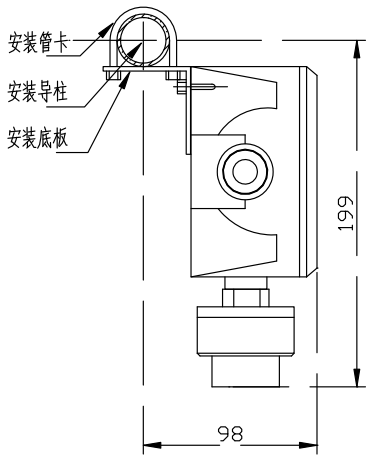
四、安装示意图

1. 安装底板

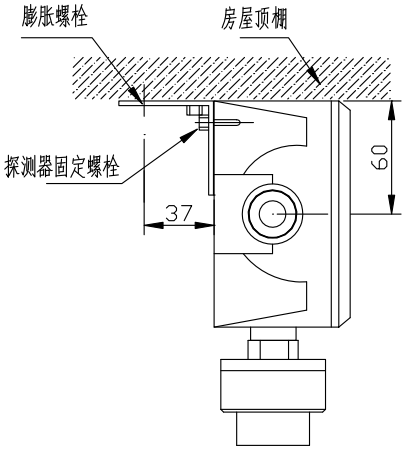


2. 抱管安装

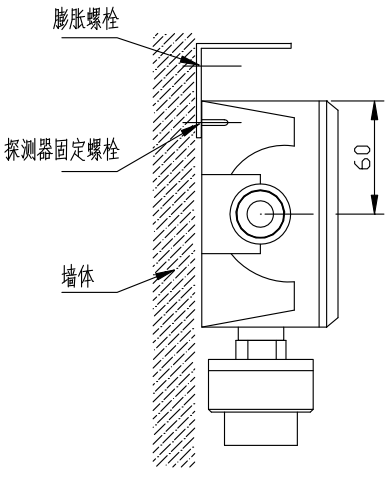




3. 吊顶安装



4. 贴壁安装



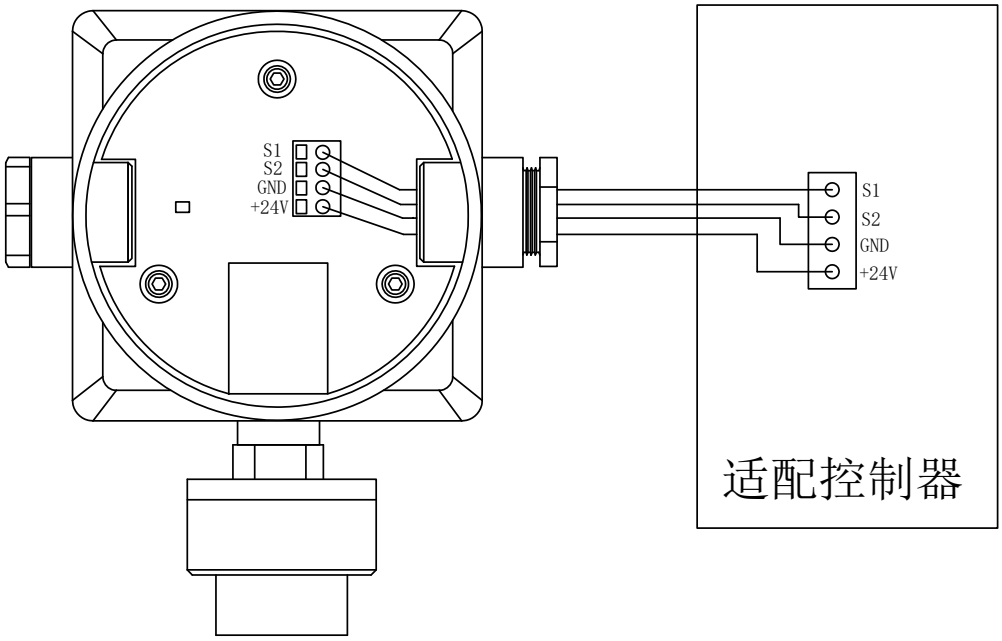
探测器连接

一、连接电缆

探测器通过 4 芯导线与适配控制器进行信号传输(S1、S2、GND、+24V),最大传输距离取决于电缆线径,连接电缆建议选用 BVR4×2.5 或以上的四芯铜芯聚氯乙烯屏蔽电缆,必须确保远端探测器最低工作电压不得低于 DC18V;且屏蔽层两端应良好接地。

注:接线端子允许最大线径 4mm²

二、连接示意图



安装调试

1、 安装调试应由经过培训的专业人员进行。

2、 按照安装位置和接线示意图将探测器连接到总线上。确认连线正确，并且探测器内部电源灯亮。

3、 控制器进入设置状态搜索、设置探测器（操作见相关控制器使用手册）。

4、 如需标定或校验请参照校准部分操作和控制器使用说明书进行标定和校准。

5、 按照校准部分操作说明，使用测试气体检验证明探测器是否正常工作。

6、 如出现异常情况请参看故障信息和维修表。

故障信息和维护

故障	故障原因	处理方法
读数偏离实际	灵敏度变化、传感器失效	重新标定、更换传感器
未标定	探测器未标定	标定
无响应	电源和信号线未接好 探测器功能损害	重新检查接线并搜索。 送回公司维修
探测器故障	传感器损害或松脱短路或零点过低 高浓度气体淹没	更换传感器 重新标定或配置零点
其他故障	探测器 E^2PROM 出错，存储数据混乱	重新搜索设置标定 送回公司维修
读数不稳定	标定中空气流速干扰、传感器失效、电路故障	重新标定、更换传感器、送回修理

由专业人员对探测器进行检修，检修测试通过后方可再次使用。

可更换元件：90mA 催化燃烧传感器。传感器已经固化在探测器前端传感器头中。

校　准

探测器按上述第五条和第六条正确安装和接线后，探测器将通过控制器进行零点标定和灵敏度设置，方法如下：

1. 开启控制器主、备电源。
2. 等待约10分钟，待探测器进入稳定工作状态时，在洁净空气中　进行标定零点。步骤见控制器使用说明书“设置菜单”。系统调试开通后，控制器能主动跟踪探测器零点。
3. 待探测器工作稳定10分钟后，使用下列工具按步骤如图操作
   （为了保证探测器的准确性，建议每半年进行标定。）
   - 准备标准气一瓶，一般用爆炸下限以下甲烷气体（建议用50%LEL）。
   - 转子流量计一个
   - 校验罩一个
   - 将标准气、流量计及校验罩用气管连接好后，打开气瓶开关，调流量计调节钮，使气体流速为 0.2～0.3升/分，放空约两分钟后，把校验罩罩在探测器传感器上，这时可燃性气体扩散进入传感器，约1分钟后进入控制器的“设置菜单”完成对灵敏度标定（详见控制器的使用手册）。
   - 关闭气瓶开关，摘掉校验罩，标定工作结束。

科技领先一步，

生活倍加安全！



地址：上海市青浦区华青路733号
电话：021-39813900 39812883
邮编：201707 传真：021-39812833
网址：http://www.xygas.com.cn
邮箱：xygas@xygas.com.cn