

• 产品技术特点

1. 采用超高灵敏度的MEMS传感器和电化学传感器组合，使探测器具有超高灵敏度，并在此基础上，结合高品质的算法，使系统在气体测量性能上具有快、准、稳的特点。

- 快：探测器最快可以在1秒时间内报警；
- 准：工业级传感器组合，确保对易燃易爆气体都能够准确报警；
- 稳：保证系统在百万级采样周期内不发生误报。

2. 超高灵敏度：各类易燃易爆气体，报警下限不超过2ppm(百万分之二)。

3. 多级报警

- 探测器：三级光报警；
- 报警器：三级声光报警

4. 高品质算法

- 快速平衡
- 无须标定
- 保证极低误报率以及极低漏报率

• 系统构成和安装

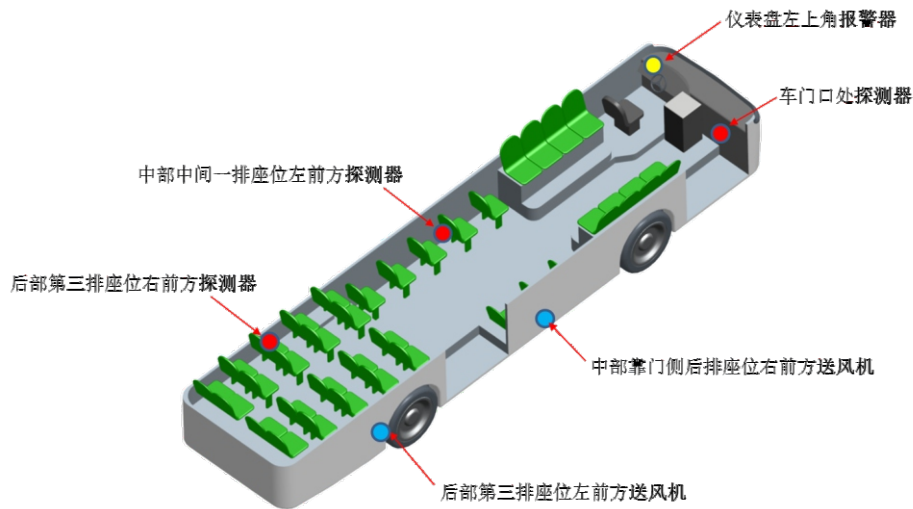
公交易燃易爆气体监测报警系统由探测器、报警器和送风机三部分组成。探测器和报警器通过485总线连接，探测器、报警器以及送风机都连接在24V电源总线上。

探测器分布在公交车车厢内，可根据用户需求配置探测器个数。最小系统组成，一般由三个探测器，其中：一个探测器安装在上车门的位置，用于第一时间检测乘客是否携带了易燃易爆挥发物上车，这个探测器能快速检出封装不很严密的易燃易爆挥发物；另外两个探测器分别安装在车厢的前半部和后半部，用于监测车厢内是否有易燃易爆气体。

送风机同样分布在车厢内，用于将远离探测器的空气快速吹送至探测器，增大探测器的监测范围以及提高系统的报警响应速度。

报警器安装在驾驶室，可嵌入驾驶操作面板，用于系统报警的提示。

安装示意图如下：



• 最小系统组成

- 探测器：3个
- 报警器：1个
- 送风机：2个

• 系统工作原理

公交易燃易爆气体监测报警系统采用24V车载电源。车辆出厂配置该系统时，可将系统设置为打火启动开机模式，即启动车辆引擎时，监测系统开始上电，以防汽车停运状态时该系统对车载电源的消耗。

系统上电后，经过30秒的预热时间，监测系统进入工作状态。如果车厢内出现易燃易爆气体，如由酒精、汽油、煤油、香蕉水、油漆等产生的气体，在送风机的作用下，这些可燃气体被送至探测器，引起探测器报警。探测器通过485数据总线，将报警信号传送到报警器，报警器采用声光报警方式提示司机采取措施。

探测器每秒钟进行一次采样分析，所以探测器最快在1秒钟产生报警。

探测器报警信号的产生根据是气体的浓度，探测器有报警浓度设定值，当探测器检测到气体浓度超过报警浓度设定值即产生报警信号。探测器可设三个报警设定值，对应低、中、高的浓度等级。

当报警器接收到任何一个探测器的报警信号，报警器都将根据报警等级给出相应的声光报警提示，如：最低报警等级为每10秒鸣一声并且亮一个黄灯，中间报警等级为每5秒鸣一声并且亮两个黄灯，最高报警等级为每秒鸣一声并且亮两个黄灯和一个红灯。

· 系统指标

探测器指标：



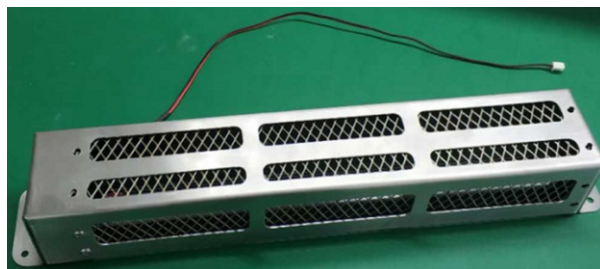
功能	指标
最低报警下限	2ppm 易燃易爆气体
报警设定值	报警值可调，出厂设置为： 1 级：2ppm；2 级：5ppm；3 级：10ppm
采样周期	1 秒
最快报警时间	1 秒
报警设定值	3 级报警
报警提示	彩色 LED 灯（2 黄灯 1 红灯）
使用环境条件	温度：-20 至 50 度；相对湿度：0 到 95%
预热时间	30 秒
通讯方式	RS485 通讯
总线	4 总线：通讯线数 2+电源线 2
电源电压	9V 至 36V
功率	<0.3W
防护等级	符合 IP65 要求
尺寸	155*80*45mm（样机尺寸，供参考）

报警器指标：



功能	指标
报警提示	3 个 LED 灯+蜂鸣器
报警提示方式	低级报警：10 秒 1 次，一个黄灯 中级报警：5 秒 1 次，两个黄灯 高级报警：1 秒 1 次，两个黄灯和一个红灯
蜂鸣器响度	0.3m 不小于 70db
通讯方式	RS485 通讯
总线	4 总线：通讯线数 2+电源线 2
电源电压	9V 至 36V
功率	<0.2W
防护等级	符合 IP65 要求
尺寸	115*77*49mm（样机尺寸，供参考）

送风机指标：



功能	指标
电源电压	24V
远距离报警保证	<0.2m : 2 秒 ; <1m : 3 秒 ; <2.5m : 5 秒
尺寸	386*60*53mm (样机尺寸 , 供参考)