

一、概述

ARD300 型点型气体探测器是我公司最新研制开发的探测器,用于长期连续监测空气中气体的含量,安装在气体易泄漏的场所。可与本公司的 ARD600 型气体报警控制器相连,组成完整的气体监测系统。

该探测器完全按照 GB15322.1—2003、GB12358-2006、JJG693-2011 严格设计而成,具有高稳定性,低功耗,抗干扰性。特别适用于工作环境恶劣,工作人员不易靠近的易燃易爆场所。是保证财产和人身安全的理想监测仪器。

二、主要技术指标

- (1) 检测原理：催化燃烧式、电化学式、半导体式、红外线式
 (2) 检测气体、测量范围、报警点：见标牌
 (3) 电源：DC24V
 (4) 功耗：1.2W
 (5) 环境：温度：可燃：-40℃—70℃
 毒性：-20℃—50℃
 湿度：≤95%RH

- (6) 大气压力: 86KPa —106KPa
- (7) 绝缘电阻: 正常环境时 $\geq 100\text{M}\Omega$
相对湿度为 94%RH 时 $\geq 1\text{M}\Omega$
- (8) 工作方式: 连续
- (9) 防爆方式: 隔爆
- (10) 取样方式: 扩散式
- (11) 贮存: 温度: -50°C — 80°C
湿度: $\leq 95\text{RH}$
- (12) 寿命: 三年

三、工作原理

探测器主要由传感器、集成电路、阻容电路等组成。将气体浓度信号转换为 4-20mA 标准信号, 上传给控制器。

四、探测器调试

1、通电

探测器在与配套控制器连接通电后，控制器显示数值“0”或个位数值（通电 20 分钟后可回到“0”，这属于正常情况，请放心使用），即为正常工作状态。如否，请检查接线是否正确。

2、调零、标定校准

为保证测量数值的精确，仪器连续运行 3 个月必须进行重新标定校准。请按（八）操作或与我公司联系。

五、安装说明

(1) 安裝位置

将探测器安装在可能有气体泄漏的区域中,探测器安装必须牢固。探测器安装高度宜高出释放源 $(0.5\sim 2)$ m处。为了正确

使用探测器并防止其故障的发生，请不要安装在以下位置：

- a、直接受蒸汽、油烟影响的地方；
- b、给气口、换气扇、房门等风量流动大的地方；
- c、水汽、水滴多的地方；
- d、温度在一40℃以下或 70℃以上的地方；
- e、有强电磁场的地方。

(2) 安装方法

将探测器用 2 个 M6 膨胀螺栓固定在墙壁上,探测器接地螺丝应可靠接地。

(3) 布线

1、探测器和控制器之间用三芯屏蔽电缆线连接，三芯屏蔽电缆线的线径大小由传输距离决定，传输距离和线径要求，具体见下表（表1）：

线 径(mm ²)	传送距离 (m)
0.30	200
0.50	300
1.00	700
1.50	1000
2.00	1200

2、在检测现场,探测器传输电缆应装保护钢管或 PVC 管,与探测器连接处最好加金属软管。在信号传输线路上,电缆间的连接必须牢固可靠。

3、应用三芯屏蔽线，走线要平直、规整，线卡牢固、均匀。

(4) 接线

打开探测器盖，将电缆前端剥皮 50mm 后，穿入探壳内，线芯依次排开，根据实测截取多余的长度，剥线长度 10mm。拔下接插件，用 Φ3 的小型螺丝刀，将拨好的导线依次固定到接插件内。接线顺序：**V+电源正极(红线)、S 信号(黄线)、V-负极(黑线)**、机壳地(电缆的屏蔽网)依次接控制器的 **V+(24V)、S(信号)、V-(GND)**、大地(屏蔽)接线端子，接线一定要正确。接好线后用防爆胶泥将电缆线出口密封，紧固好机壳。

六、更换元件一览表（见表 2）

七、故障诊断及排除 (见表 3)

八、校准:

1、调零：在清洁的空气环境中，通电预热 20 分钟后，调整“Z”电位器，顺时针数值变小，使控制器或上机显示零；

2、标定：通入标准气体，观看控制器显示。若不准，调“S”电位器直到准为止；若不能调到准确值，需更换传感器或与我公司联系。

九、维修与保养

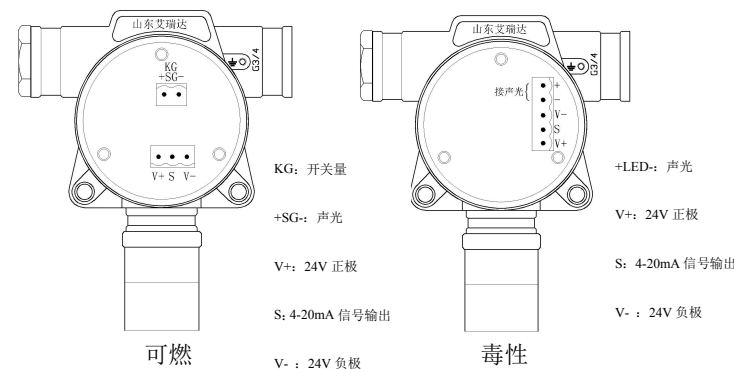
- (1) 保持探测器表面清洁，以免堵塞，影响使用。
- (2) 经常检查探测器有无意外进水，以免检测元件浸水，影响其性能。
- (3) 请不要用大量燃气直冲探测器。
- (4) 用户和非专业人员不许随意拆卸该仪器。
- (5) 仪器出现故障，用户不便修理时，请将整机送回我公司修理或及时通知我公司派专业人员检修。
- (6) 本仪器保修壹年，终生服务。

序号	名称	型号
1	LM258	SOP-8
2	LM2575T-ADJ	T0-220-5

表 2

故障现象	可能原因	处理措施
显示不归零	粉末冶金罩堵塞，内部有残留气体	取下冶金罩，彻底清理
	传感器老化产生漂移	重新调零
冲标准气，显示值偏低，响应时间过长	粉末冶金罩堵塞	清理粉末冶金罩，确保其透气性良好
充气不反应	传感器老化	更换传感器
	电压太低	检查控制器电源
如遇到排除不去的故障，请将整机送回我公司修理或及时通知我公司派专业人员检修		

表 3



艾瑞达，给你更安全的！

ARD300 型

点型气体探测器

使用说明书

山东艾瑞达电子有限公司
地址：济南市市中区党杨路
复兴工业园 1 号楼 2F
邮编：250116
电话：0531-67893288
传真：0531-67893288
邮箱：sdarddz@163.com
网址：www.arddz.com

山 东 艾 瑞 达 电 子 有 限 公 司
SHANDONG AINIDE ELECTRONICS Co., Ltd