

一、概述

GTYQ-ARD320 型工业及商业用途点型可燃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可燃气体的含量,安装在燃气易泄漏的场所。可与本公司的总线型可燃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—2019 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、主要功能

- (1) 完成对传感器的 2.5V 供电。
- (2) 完成气体浓度——电信号的转换。
- (3) 完成模拟信号——数字信号转换。
- (4) 完成浓度值转换,通过判断产生报警标志、故障标志。
- (5) 实现浓度值、状态的上传,供控制器判断、显示、输出等。
- (6) 可接收控制器指令实现地址等参数的修改。

三、主要技术指标

- (1) 测量对象: 甲烷、丙烷、异丁烷
- (2) 测量范围: 3%LEL—100%LEL
- (3) 报警设定值: 25%LEL
- (4) 电源: DC24V
- (5) 功耗: 1.2W
- (6) 环境(室外型)
 - 温度: -40℃—70℃
 - 湿度: ≤95%RH
- (7) 大气压力: 86KPa—106KPa
- (8) 工作方式: 连续
- (9) 防爆方式: 隔爆
- (10) 取样方式: 扩散
- (11) 贮存
 - 温度: -25℃—55℃
 - 湿度: ≤95%RH
- (12) 传感器寿命: 三年
- (13) 总线信号传输距离<1000m(线径≥1mm²二芯屏蔽双绞线)

四、工作原理

探测器主要由传感器、单片机、运算放大电路、通讯芯片等组成。传感器将气体浓度转换为模拟电信号,然后将模拟电信号通过运算放大电路、单片机转换为数字信号,最后通过通讯芯片转换为总线标准信号,上传给控制器。

五、安装须知

(1) 该探测器在 DC24V 供电时,电流 50mA,电压≤18V 时将不能正常工作,根据上述条件,结合现场安装情况选用供电线。

铜的电阻率 0.0175 Ω mm²/m

(2) 建议选用≥1mm² 双绞铜线作通讯供电线。

六、安装说明

(1) 安装位置

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(0.5~2) 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-40℃以下或 70℃以上的地方;
- e、有强电磁场的地方。

(2) 安装方法

根据探测器的安装位置,用两个 M6 膨胀螺栓把固定架固定在墙壁或其他支撑物上,探测器应可靠接地。

(3) 接线

接线应采用屏蔽线,防止电信号被干扰,打开探测器盖,将电缆穿入探壳内,前端剥皮 50mm,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: **T+ (红线)、T- (黑线)**、外壳地(电缆的屏蔽网)依次接控制器对应端子。T+、T-接线无极性。接好线后用防爆胶泥将电缆线出口密封,紧固好机壳。

七、故障诊断

- (1) 电压低于 18V,首先检测供电电压和线路。
- (2) 出现通讯故障时检查线路和接线。
- (3) 地址号重复有指示,修改地址号为唯一。
- (4) 数值不准,传感器老化失效,更换或重新校准。

八、更换元件一览表

序号	名称	型号
1	PIC16F690	SSOP
2	LMV358B-SR	SOP-8
3	SMBJ43CA	TVS
4	HM8089	SOT23

九、通电调试和校准:

(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(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: 在清洁的空气环境中,通电预热 20 分钟后,配接控制器发出调零命令,自动调零。详情见配接控制器说明书。

(3) 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。方法: 通入 25%LEL 的标准甲烷气体看液晶屏显示。若显示数值不在 25%LEL±3%LEL 范围时,通过配接控制器对其进行“标定”操作,详情见配接控制器说明书;若数值不能标定到该范围内,请与我公司联系。

十、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。

艾瑞达，给你更安全的！

GTYQ-ARD320 型
工业及商业用途
点型可燃气体探测器

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