



燃气泄漏检测分析仪TGZ200

产品使用说明书



西安捷通智创仪器设备有限公司

目录

1 概述	1
1.1 主要功能及技术特点	1
1.2 主要技术指标	2
1.3 系统组成	3
2 操作说明	4
2.1 功能按键说明	4
2.2 开机/关机	5
2.3 功能选择界面	5
2.4 巡检	6
2.5 乙烷分析	7
2.6 历史数据查看	9
2.7 设置	10
2.8 充电	14
3 日常维护和保养	16
3.1 更换疏水过滤器	16
3.2 维护和保养：	16
4 产品特征及配件	17
4.1 产品特征	17
4.2 产品配件	17
5 故障排查	18

1 概述

燃气泄漏检测分析仪TGZ200是我公司研制的一款先进的燃气巡检设备。采用气相色谱分析技术，可实现现场辨识泄漏气体的成分，帮助巡检人员区分天然气和沼气。

1.1 主要功能及技术特点

- 内置自主专利设计的微型色谱柱，乙烷辨识精准，快速；
- 可根据需要扩展红外传感器，融合多传感器优点，拥有全量程 检测能力；
- 大流量泵吸式采样，实现智能流量自调节；
- 多级精密过滤，适应复杂的检测环境；
- 体积小巧，直接手持操作，无需任何载气，现场即可完成检测；
- 防护等级高，能够适应恶劣的操作环境；
- 具有声光报警功能，对检测到的问题及时警示检测人员；
- 高亮彩屏显示，操作便捷；
- 产品符合本安设计标准，防爆等级：Ex ib IIB T3 Gb

产品防护等级满足 IP65。

1.2 主要技术指标

测量气体	甲烷、乙烷、（丙烷）	
量程 和 误差范围	0~10000ppm（甲烷）	分辨率：±1ppm
	0~100%LEL（甲烷）	误差：±1%LEL
	0~100%VOL（甲烷）	误差：±3%VOL
响应时间	$t_{90}<12s$	
乙烷分辨时间	<180s	
乙烷分辨能力	10ppm	
工作温度	- 20~+50°C	
湿度	0~90%RH	
压强	800~1200 kPa	
电池	3.7VLi-ion（6600mAh）	
工作时长	>8 小时（环境 25°C）	
内置泵	工作时长>10000 h	
防护等级	IP65	



备注：

- 乙烷分辨能力指：在正常工作条件下，该设备具备能在乙烷含量为 2%的 0.05%vol 天然气中分辨出乙烷的能力。
- 乙烷分辨时间指：在正常工作条件下，该设备分辨出乙烷组分所需的时间。

1.3 系统组成

燃气泄漏检测分析仪TGZ200由仪器主机、过滤器、气体采集杆、充电器、仪器箱组成。主机图示如下：



图 2-1 产品前视图



备注：

- 图片只做指示示意图，请以实物为准。

2. 操作说明

2.1 功能按键说明

仪器通过五个功能按键： M 、 $\boxed{\rightarrow}$ 、 $\boxed{\leftarrow}$ 、 $\boxed{\wedge}$ 、 $\boxed{\vee}$ ，操作仪器完成不同的工作。在所有的操作界面中，功能按键通过“单击”的方式实现其功能。

在不同的操作界面中，按键的功能不同。不同界面的按键功能都在屏幕下方的“按键功能提示栏”进行提示，并与按键位置对应，如图 2-2 所示。



图 2-2 功能提示和按键的对应关系

2.2 开机/关机

长按开机键，听到开机提示音，屏幕出现开机画面，松开开机 键即可开机。
长按关机键，等待设备断电后松开关机键即可关机。

2.3 功能选择界面



图 2-3 功能选择界面

仪器开机后，进入功能选择界面如图 2-3 所示。功能有：巡检、乙烷辨识、历史数据、设置四种选择。该界面下，使用方向键进行功能选择，按 **M** 键进入该功能。



注意：

开机后，将设备置于洁净空气环境中，内部气体传感器需要进行 90 秒的预热过程，在此过程中进入“巡检”或“乙烷辨识”界面，并显示“传感器预热中”，预热结束后，设备即可正常检测。

2.4 巡检



图 2-4 巡检界面图示

1. 量程提示；2.报警值；3.气体浓度数字显示；4.检测气体；5.浓度单位；
6.报警信息

进入巡检界面后，单击  按钮，有 PPM、VOL 和退出三种功能。“PPM”功能可进行正常的巡检作业，“VOL”功能可进行测爆或者新气置换检测，选择“退出”可返回至主界面。当检测到气体浓度超过报警值后，仪器进行声光报警。



注意：

- 报警静音功能：在设备报警时，单击  键，设备声音报警关闭，报警灯仍闪烁。
- 校零：按键标识栏出现校零图标，保持设备连续通入洁净空气，单击 M 键 ，提示校准成功，抑制零点漂移。

2.5 乙烷分析

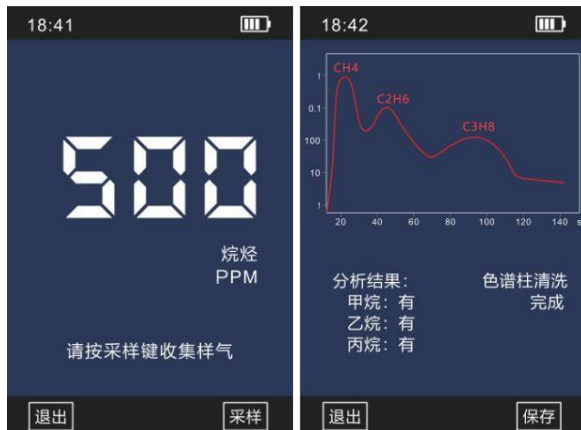


图 2-5 乙烷分析功能界面

乙烷辨识功能是利用天然气和沼气中的组分差异——“乙烷”特征气来区分天然气和沼气。仪器能够在浓度大于 500ppm 的天然气中识别乙烷的成分。乙烷辨识仪有能力识别一定浓度的天然气中甲烷、乙烷、丙烷三种组分。乙烷分析界面如图 2-5 所示。

2.5.1 乙烷分析操作方法

(1) 将采样探杆连接在燃气泄漏检测分析仪的进气端口。当辨识仪进入乙烷分析功能后，气体浓度高于 500ppm 时，在界面中出现“采样”标志

和采样提示语，单击  按键开始采样，如图 2-5 左所示。

(2) 当界面中显示“请注入洁净空气”时，需要将设备远离泄漏点，置于洁净空气中。

(3) 当检测示值低于 30ppm 时，设备将自动进入到分析界面进行分析并给出分析结果，如图 2-5 右所示。



注意：

➤ 当气体浓度低于 500ppm 时，无法进行采样。

2.5.2 乙烷分析结果

分析结果	诊断结果
甲烷：有 乙烷：有 丙烷：有	样品气中存在甲烷，乙烷，丙烷成分。
甲烷：有 乙烷：有 丙烷：无	样品气中存在甲烷，乙烷成分。
甲烷：有 乙烷：无 丙烷：无	样品气中只有甲烷成分。
甲烷：有 乙烷：？ 丙烷：无	样品气中有甲烷成分，没有丙烷成分， 乙烷成分浓度偏小，无法确定。

甲烷：有 乙烷：？ 丙烷：？	样品气中有甲烷成分，乙烷、丙烷成分 浓度偏小，无法确定。
甲烷：？ 乙烷：？ 丙烷：？	分析结果异常
甲烷：无 乙烷：无 丙烷：无	样品气中没有甲烷、乙烷、丙烷的成分。

2.5.3 结果保存

- 乙烷分析结束后，单击“保存”图标对应的按键，可对记录进行保存。
- 文件名的格式：“2019.10.11 10:51:32.txt”，对应的是分析
结束时间：“2019年 10月 11日 10时 51分 32秒”。

2.6 历史数据查看

在主菜单中选取“历史数据”图标，单击 按键进入历史数据界面，如图 2-6（左图）所示（图有问题）。

- 单击  按键，可进行历史记录的逐条选择。
- 单击 按键进入谱图，可查询该条记录的详细信息和图谱。



图 2-6 历史数据界面

- 进入界面后，单击  按键，选择功能，如图 2-6-2 所示，具有三种功能可供选择，分别为打印当前文件，返回至当前谱图界面，退出至主界面。

2.7 设置

- 选择主菜单界面中“设置”图标，单击  按键进入设置界面。
- 单击   按键，可对设置菜单进行逐条选择。
- 单击  按键，可进入选取的条目进行设置。
- 单击  按键，可退出至主菜单界面。



2.7.1 清洗色谱柱

将设备置于清洁干燥的空气环境中，选择“清洗色谱柱”，单击  按键清洗色谱柱，保持注入洁净空气，清洗色谱柱完成，程序自动返回至设置菜单界面。



警告：

- 清洗色谱柱时，无法进行其他操作，请勿关机，保持电量充足。



2.7.2 手动校准零点

选择“手动校准零点”，单击  按键，程序会自动进行零点校准并弹出“校准成功”后，程序自动返回至设置菜单界面。



警告：

- 手动校准零点前，将设备置于洁净空气中一段时间，以保证零点校准的准确性。



2.7.3 时间设置

- 选择“时间设置”，单击  按键，进入时间设置界面。

- 单击   按键，可循环移动光标，选择年、月、日、时、分各个时间项。
- 单击   按键，可调节对应数值。
- 单击  按键，系统更新时间并返回至设置菜单界面。

2.7.4 报警值设置

- 选择“报警值设置”，单击  按键进入报警值设置界面。
- 单击   按键，可在各个位数之间移动光标。
- 单击   按键，可调整光标对应位的数值。
- 单击  按键，系统更新报警值并返回至设置菜单界面。



2.8 充电

充电时，请在安全、干燥的环境中进行。将充电器接入 AC220V电源，然后将充电器的圆形充电插头接入乙烷辨识仪充电端口，即可充电，仪器屏幕的电池标志显示充电状态。



警告：

- 必须在干燥、安全的场所进行充电。
- 充电环境温度不超过 50℃。
- 当不充电时，请拔掉充电器上的电源插头。
- 务必使用汉威科技集团股份有限公司提供的专用充电器进行充电，以免发生危险！

3 日常维护和保养

燃气泄漏检测分析仪是一款低维修量且运行安全的检测仪器。

3.1 更换疏水过滤器

燃气泄漏检测分析仪在取样探杆组件中有一个精密疏水过滤器，可以防止灰尘和水汽进入到仪器中。在启动仪器前，检测过滤器的状态。布满灰尘或者水汽就需更换，否则影响采样的效率，进而影响分析结果。



注意：



过滤器没有带字体的一面朝向金属快插接头方向，如上图所示。

3.2 维护和保养：

为了使燃气泄漏检测分析仪处于良好的工作状态，应对其进行如下维护和 保养：

- 检测结束后，将仪器放回仪器箱，并将电池充满电后存放，以 保证电池的使用寿命。
- 仪器外表面需要清理时，请使用干净的碎布擦拭。
- 长时间使用后请及时更换疏水过滤器。

如果燃气泄漏检测分析仪处于长期存放状态或者较长时间不使用，电池应定期充电，保证电池的使用寿命。

- 存放温度适宜于 0℃-+50℃。

4 产品特征及配件

4.1 产品特征

燃气泄漏检测分析仪根据检测需求可安装使用 2 种型号传感器：

- 半导体气体传感器 Gas-sensitive semiconductor （SC）
- 红外传感器 Infrared sensor （IR）

功能应用	规格	量程	传感器
巡检 乙烷分析	常规	0-1000ppm（CH ₄ ）	SC
巡检 乙烷分析 全量程	定制	0-100VOL%（CH ₄ ） 0-100LEL%（CH ₄ ）	SC， IR

4.2 产品配件

1. 取样探杆组成

可伸缩探杆（全长 1m）；
精密疏水过滤器，0.45um 孔径；
金属快插接头+变径快插接头。



2. 设备充电电源：

输入：100-240V-50Hz 0.6A

输出：6.5V—2.5A



5 故障排查

故障	可能的原因	解决方法
泵的吸力降低	过滤器灰尘堵塞。	更换疏水过滤器。
	采样探杆和过滤器进水或者堵死。	更换疏水过滤器。
使用标准气检测，仪器显示浓度检测值偏小。	传感器受H ₂ S等气体毒害，短期内造成传感器的灵敏度下降；或者传感器的基线漂移。	重新标定
使用标准气检测，浓度检测值过小。	传感器性能周期性衰减或传感器永久中毒。	重新标定或维修。



西安捷通智创仪器设备有限公司

地址：西安市雁塔区沣惠南路18号唐沣国际广场D座6层

电话：029-89396188/400-029-3662

传真：029-85419019 邮编：710075

网址：<https://www.xajtzc.com>

邮箱：info@quickdetection.com

