

GH-702 型 便携式复合气体检测仪 (吸入式&扩散式)



操作手册

目 录

1、概 述.....	3
2、技术性能及参数.....	4
3、操作说明.....	6
3.1 操作键的功能描述.....	7
3.2 仪器执行预热自检.....	7
3.3 测量模式.....	7
3.3.1 气体浓度报警.....	9
3.3.2 声、光、震动工作提示.....	10
3.4 设置模式.....	10
4、调校说明.....	14
4.1 零点标定（对于氧气为灵敏度标定,值为 20.9%voL）	14
4.2 灵敏度标定（对于氧气为零点标定,值为 0.0%voL）	15
5、日常使用与维护.....	16
6、仪器贮存和质保.....	16
7、产品成套性.....	17

感谢您选择科萨电子检测仪器

敬告用户

在使用仪器前请仔细阅读本说明书

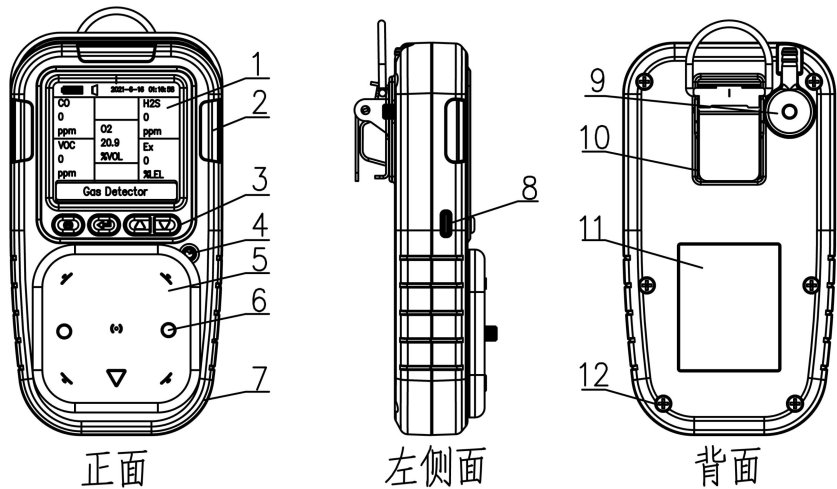
1、概 述

GH-702 是一种可以灵活配置的单种气体或多种（最多五种）气体检测报警仪器，它可以配备氧气传感器、可燃气体传感器和有毒有害气体传感器等多种检测原理的传感器进行需求组合。

该仪器可根据不同检测场所需求，在吸入式和扩散式两种模式下轻松进行转换。

GH-702 具有非常清晰的 LCD 液晶显示屏（带背景光），直观地显示检测气体的实时浓度、量程、报警状态等信息。简单的中文菜单（可切换英文菜单）和功能按键操作方式，使得操作更简洁、易懂。声、光、震动报警提示，保证在非常不利的工作环境下也可以检测危险气体并及时提示操作人员预防。

2、技术性能及参数



序号	名称	序号	名称
1	LCD 液晶显示屏	7	TPE 包胶外壳
2	报警灯 (左右上3个)	8	TPC 充电、数据口
3	操作按钮	9	进气口过滤装置
4	报警蜂鸣器	10	鳄鱼夹挂件
5	集气罩	11	参数铭牌
6	集气罩安装螺丝	12	紧固螺丝

特 点

- 小巧、轻便、坚固
- 声、光、震动报警
- 大屏幕数字实时显示测量值、报警提示、电量、声音

- 开机或需要时对显示、电池、传感器、声光报警功能自检
- 定期闪灯、声音、震动提示
- 出众的闪灯、声音、震动报警
- 吸入式&扩散式灵活转换
- 可以支持 1-5 种的气体检测

执行标准：

GA40493-2019 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范

GB12358-90 作业环境气体检测报警仪通用技术要求

采样方式：吸入式、扩散式

电 池：3.7V 锂离子充电电池

工作时间：连续工作 8 小时(可燃气体、泵关闭状态)

连续工作 100 小时(有毒气体、泵关闭状态)

工作原理：氧气及有毒气体为电化学式、可燃性气体为催化燃烧式、二氧化碳为 NDIR 红外、VOC 为 PID 光离子

传感器寿命：可燃性气体传感器为 2-3 年、氧气及有毒气体传感器为 1-2 年、红外二氧化碳大于 5 年、VOC（PID）光离子大于 5 年

显 示：大屏幕 LCD 液晶显示

报 警：声、光、震动报警

检测气体：见附表

示值读数：实时检测值

数据存储：9999 组报警信息记录

分 辨 率：1%LEL、0.1%VOL、1PPM、0.1PPM

检测精度： $\leq \pm 3\%$ F. S.

重 复 性： $\leq \pm 1\%$

线性误差： $\leq \pm 1\%$

零点漂移： $\leq \pm 1\%$ (F. S/年)

操作语言：支持中英文

防爆标志：Ex ib IIB T3 Gb

防护等级：IP66

工作温度： -40°C ~ 70°C

工作湿度：0-95%RH (无凝露)

尺 寸：205*75*32mm

重 量：300g (带充电器)

3、操作说明

开启仪器

在关机状态并且电池电量充足情况下，按“**①**”键 3 秒钟，仪器进入 100 秒倒计时预热开机。如果电池电量耗尽，仪器不开机，如果电池电量低，提示后自动关机。

关闭仪器

在测量状态下，按“**①**”键约 2 秒不松，仪器显示 3 秒倒计时关机。

电量不足

当仪器的电池电量低于预设的值后，将会激发声欠压报警，提示操作者电量不足需要充电。欠压报警时，除了声音报警外电池符号“**■**”一起闪烁。当电量耗尽时，仪器会自动关机。

当发生欠压报警后，操作者应给仪器关机充电，充电大约时间3-4 小时。

3.1 操作键的功能描述

开/关键 ①	菜单键 ←	上 键 ▲	下 键 ▼
• 开机	菜单键	选择菜单	选择菜单
• 关机	设置确认	增加数值	减少数值
• 返回推出		激发背景灯光	激发背景灯光

3.2 仪器执行预热自检

按“①”键开机后会对仪器自身的电量、传感器，声光震动报警功能有个自检过程，进入 100 秒倒计时预热，预热完毕直接进入测量状态界面。

！注意：如果自检失败，应重新进行自检，如果再次失败请联系我们或当地代理/服务商。

3.3 测量模式

该仪器具有吸入式和扩散式两种采样方式，具体选择操作流程如下：

首先采用吸入式采样方式时，检测仪的集气罩必须安装好（切记安装集气罩的时候集气罩上的箭头标志符号必须朝下，否则检

测仪将无法识别集气罩)。

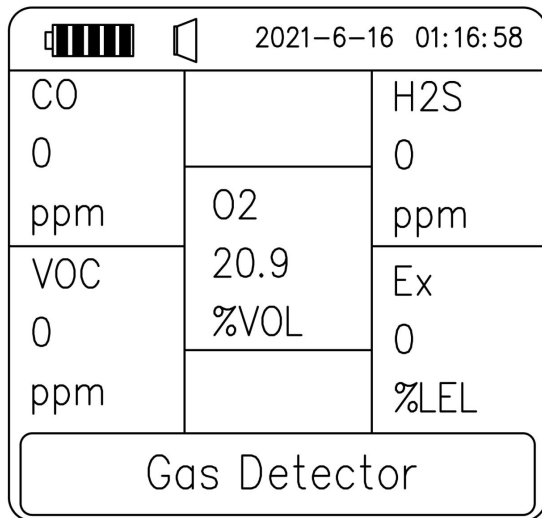


如上图所示，检测仪在气泵运行模式状态（自动）情况下，装上集气罩仪器自动进入吸入式模式。检测仪在气泵运行模式状态（手动）情况下，装上集气罩以后长按“▲”键进行气泵的启动和停止操作。

选择扩散式检测方式时，只需要将集气罩卸掉即可。

仪器开机预热后直接进入检测方式，在正常的操作过程中，仪器可以固定在腰带或手持使用。一旦开机，仪器将连续测量，周围的空气可以通过吸入式或扩散方式进入传感器，传感器就会对气体的浓度有反应并会给出测量结果。

气体的类型和浓度值为同一显示屏的独立显示，如果传感器的安装少于 5 个，则未安装的传感器位置显示为空白。



（检测仪测量主界面）

3.3.1 气体浓度报警

仪器具有两个瞬时的气体报警等级，二级报警点（可燃气和有毒气高浓度报警，氧气低浓度报警）比一级报警点（可燃气和有毒气低浓度报警，氧气高浓度报警）对可燃气和有毒气而言更需要紧急处理，对于氧气浓度过高或过低同样重要。

用户可在“传感器管理”的子菜单“报警值设置”里完成对一级报警点，二级报警点的设置。

注意：对于可燃气、有毒气体，一级报警点设定值低于二级报警点设定值。

如果有报警发生，报警提示符号将显示并闪烁，同时相应的

报警符号“低”（一级,氧气为高报），“高”（二级, 氧气为低报），将会按照发生报警的气体类型和等级相应显示。


如果检测气体的浓度超过测量范围，在报警的同时，满量程值还将闪烁。

3.3.2 声、光、震动工作提示

仪器可以选择每隔 5 分钟进行一次声、光、震动工作提示，表示仪器工作正常。使用者可以选择激活或者关闭此项功能，还可以对提示类型进行选择（见设置模式）。仪器的出厂默认为关闭声、光、震动提示。

3.4 设置模式（请勿私自调整出厂设置）!

注意：在设置模式中，仪器不能用于测量。

操作者在检测仪测量界面时，按一下“”键进入菜单界面，如下图所示：



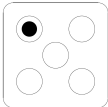
按“▲”和“▼”键移动光标，选择需要操作项，然后按“←”键进入。





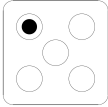



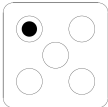



设置模式中可以完成以下功能的操作：

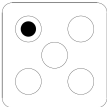
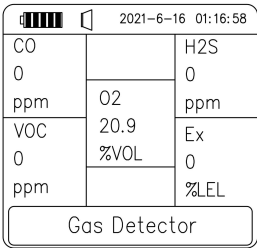
- 系统设置（时间设置、对比度调节、警示设置、密码修改）
- 传感器管理（报警值设置、零点校准、标准气校准、恢复出厂值）
- 记录管理（记录查看、记录清除、记录上传）
- 信息查看（可以查看 1-5 传感器的气体名称、量程、报警值）
- 气泵运行模式选择（可以选择气体采样泵自动或者手动模式）
- 检测仪语言选择（当菜单显示 English Menu 时，检测仪的语言为中文；当菜单显示“中文菜单”时，检测仪的语言为英文）
- 警示方式设置（可以设置声音提示、灯光提示和震动提示开启或者关闭）

设置模式的菜单内容及操作说明见下表：

设置类型	显示内容	操作说明
菜单界面	1、系统设置 2、传感器管理 3、记录管理 4、信息查看 5、气泵运行模式状态 6、English Menu（语言）	在测量状态下按“←”进入菜单界面，然后通过按“▲”或“▼”键，选择需要调整的下一级选项，然后按“←”进入

系 统 设 置	1、时间设置 2、对比度度调节 3、警示设置 4、密码修改	在菜单界面选择选项“1、系统设置”，按“←”进入，此时提示“请输入密码”，按6下“←”直接进入。然后通过按“▲”或“▼”键，选择需要调整的下一级选项，然后按“←”进入
传 感 器 管 理	1、报警值设置 2、零点校准 3、标准气校准 4、恢复出厂值	在菜单界面选择选项“2、传感器管理”，按“←”进入，然后通过按“▲”或“▼”键，选择需要调整的选项按“←”进入。 选择“零点校准项”时，一定保证检测仪处于相对较洁净的环境中。
记 录 管 理	1、记录查看 2、记录清除 3、记录上传（开发中）	在菜单界面选择选项“3、记录管理”，按“←”进入，然后通过按“▲”或“▼”键，选择需要调整的选项按“←”进入。
信 息 查 看	传 感 器： 1 CO 量 程：0-500ppm 二级报警：70ppm 一级报警：35ppm 	在菜单界面选择选项“4、信息查看”，按一下“←”键进入，然后通过按“▲”或“▼”键，可以查看 1-5 传感器的气体类型、量程、报警值信息

气 泵 运 行 模 式 状 态	<div>气泵运行模式状态（自动）</div>	在菜单界面选择选项“5、气泵运行模式选择（自动）”，按一下“  ”键检测仪切换到“气泵运行模式选择（手动）”，再按一下“  ”键则返回到（自动）。
语 言 选 择	<div>6、English Menu</div>	在菜单界面将光标移至“6、English Menu”项，按一下“  ”键检测仪切换到“中文菜单”，再按一下“  ”键则返回到“English Menu”。
报 警 值 设 置	<div> 传 感 器： 1 CO 量 程： 0-500ppm 二级报警： 70ppm 一级报警： 35ppm  </div>	在“传感器管理”菜单项通过按“  ”键选择该项进入后，选择“报警值设置”进入，通过按“  ”或“  ”键，可以修改 1-5 的报警值。
零 点 校 准	<div> 传感器： 1 CO 标定为： 0000ppm 确认  </div>	在“传感器管理”菜单项通过按“  ”键选择该项进入后，选择“零点校准”进入，通过按“  ”或“  ”键，选择对 1-5 传感器零点校准。在进行零点校准时，请确认仪器处于相对洁净的空气环境中。（警告：二氧化碳 CO2 传感器切勿在空气环境下标定零点，必须用高纯氮标准气进行标定零点！）

标准气校准	传感器：1 CO 测量值 标定为：00500ppm 0000 确认 ppm 请谨慎操作以免影响精度 	在“传感器管理”菜单项通过按“←”键选择该项进入后，选择“标准气校准”进入，通过按“▲”或“▼”键，选择对1-5传感器的灵敏度高点进行标定校准。在对传感器进行标准气校准时操作时，需要通入与传感器类型相对应的已知浓度标准气。 （警告：此操作需要专业设备和专业人员，请谨慎！）
返回至测量界面		仪器设置修改完毕以后，按“①”键逐步退出，然后返回到测量模式

注：为了保证仪器的可靠性和准确性，建议仪器至少每一年进行一次校准！

4、调校说明

仪器出厂时已经调校合格,用户不需要对仪器调校。当仪器使用一段时间后,或认为有必要对其重新调整时,可参阅本章节,对仪器进行校验。校验工作必须由专业人员或经过培训的仪器使用人员进行。

4.1 零点标定（对于氧气为灵敏度标定,值为**20.9%VOL**）

零点标定必须确保仪器处于在洁净的空气环境中进行，最好

每天或发生报警后进行一次零点标定。

警告：二氧化碳 CO₂ 传感器切勿在空气环境下标定零点，必须用高纯氮标准气进行标定零点！

具体操作详见 3.4 项中“零点校准”。

注意：如果有任何传感器的没有通过，在洁净的空气环境中重新进行零点标定，如果再次失败请联系我们或当地代理/服务商。

4.2 灵敏度标定（对于氧气为零点标定,值为 0.0%VOL）

在对仪器进行标准气标定校准时，首先将仪器所带的透明集气罩安装好（箭头标志向下），然后将标准气出气软管与仪器背部上端的进气口连接。

对于氧气、可燃气、有毒气体传感器，应至少每隔 6 个月至 1 年进行一次标准气标定校准。做标定时最好关闭不相关的传感器通道,只对所标定的传感器通道而标定。

在进行标准气标定校准时，操作者需要具有以下的标定工具：

- 已知浓度的标准气瓶

气体种类	推荐的标准气浓度
甲烷（CH ₄ ）	50%LEL
高纯氮(N ₂)	99.99%
一氧化碳（CO）	500ppm
硫化氢（H ₂ S）	50ppm
其它气体	联络制造商

- 流量计和减压器，推荐的流量为每分钟 300 毫升。
- 减压阀和标定罩之间的连接管。

- 进行灵敏度标定以前，应首先完成零点标定。
- 最好使用推荐的标准气体浓度进行标定，如果选择其他浓度，对应可燃气和有毒气，浓度至少不低于满量程的 10%，对于氧气浓度不高于 5%vol。

具体操作详见 3.4 项中“标准气校准”。

5、日常使用与维护

- 5.1 在使用仪器之前，请详细阅读操作手册。
- 5.2 本仪器需由经过一定时间培训的人员或专门人员使用与维护。
- 5.3 本仪器的使用必须严格按我公司确定的规则操作。
- 5.4 仪器的维修和部件的更换，必须采用我公司的原装备件，并由受过专门培训的人员来完成。
- 5.5 更换电池或充电时必须在全场所进行。
- 5.6 请注意防止仪器从高处跌落，或受到剧烈震动。
- 5.7 仪器显示不正常，并发出间断声响，是电池电压过低所致，充电后即可恢复正常。
- 5.8 严禁将仪器暴露在高浓度腐蚀性气体环境下长时间工作，以防降低传感器灵敏度，严重时损坏传感器。

6、仪器贮存和质保

- 6.1 本公司负责 GH-702 复合气体检测仪 12 个月的保修期，保修期从用户拿到仪器之日算起。
- 6.2 用户在使用中，应遵守使用说明，由于用户使用不当，或工

作环境超范围而造成仪器损坏,不在保修范围之内。

6.3 因用户违反规则擅自开机修理或更换部件，仪表的可靠性
责任本公司概不负责。

6.4 在船舶或特别潮湿的环境中存放请加防潮袋。

7、产品成套性

GH-702 便携式复合气体检测仪	一台
锂离子电池充电器	一套
集气罩	一套
过滤膜片	10 片
进气软管	1 根
使用说明书	一本
产品合格证	一张
仪器专用箱	一个

附表：常用检测气体类型技术指标

检测气体	量 程	精 度	最小读数	响应时间
氧气(O ₂)	0-30. 0%VOL	<±3%(F.S)	0.1%VOL	≤15 秒
可燃气(Ex)	0-100%LEL	<±3%(F.S)	1%LEL	≤5 秒
一氧化碳(CO)	0-500ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤25 秒
硫化氢(H ₂ S)	0-100ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤30 秒
二氧化硫(SO ₂)	0-20ppm	< ± 3%(F.S)	0.1ppm	≤30 秒
一氧化氮(NO)	0-250ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤60 秒
二氧化氮(NO ₂)	0-20ppm	< ± 3%(F.S)	0.1ppm	≤25 秒
氯气(CL ₂)	0-50ppm	< ± 3%(F.S)	0.1ppm	≤30 秒
氨气(NH ₃)	0-100ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤90 秒
氢气(H ₂)	0-1000ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤60 秒
氰化氢(HCN)	0-50ppm	< ± 3%(F.S)	0.1ppm	≤90 秒
氯化氢(HCL)	0-50ppm	< ± 3%(F.S)	0.1ppm	≤60 秒
磷化氢(PH ₃)	0-20-1000ppm	< ± 3%(F.S)	0. 1/1ppm	≤25 秒
臭氧(O ₃)	0-100ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤50 秒
二氧化碳 (CO ₂)	0-5000ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤10 秒
甲醇 (CH ₃ OH)	0-100ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤60 秒
苯胺 (C ₆ H ₇ N)	0-100ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤60 秒
溴气 (Br ₂)	0-20.0ppm	< ± 3%(F.S)	0.1ppm	≤60 秒
二氯乙烷 (C ₂ H ₄ Cl ₂)	0-50.0ppm	< ± 3%(F.S)	0.1ppm	≤60 秒
甲苯 (C ₇ H ₈)	0-100ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤60 秒
四氯化碳 (CCL ₄)	0-200ppm	< ± 3%(F.S)	1ppm	≤60 秒

备注：如测其它气体类型或气体量程有要求的，请与我们联系。

卓越品质 成就非凡

科萨电子有限公司

Add: 中国. 郑州高新技术开发区长椿路大学科技园孵化中心 2 号楼 B 座 18 层

Tel: 0371-66616601

Fax: 0371-66616603

邮箱: shksdz@126.com

Add: 中国. 上海闸北区广延路 555 弄 4 号楼 502 室

Tel: 021-56035236

Fax: 021-56036895