P/N:**11**
REV. 0

UNI-T®

UT334F
气体检测仪
用户手册

优利德®

优利德科技(中国)股份有限公司

地址：广东省东莞市松山湖园区工业北一路6号
电话：(86-769) 8572 3888
邮编：523 808
http://www.uni-trend.com.cn

目 录

一、产品介绍 1
二、外形结构及工作原理 2
2.1 外形结构 2
2.2 工作原理 2
三、技术参数 3
四、包装清单 4
五、操作说明 5
5.1、按键说明 5
5.2、开机方法 5
5.3、关机方法 6
5.4、充电方式 6
5.5、特殊快捷键 6
六、仪器操作界面 6
6.1、仪器检测界面显示 6
6.2、仪器功能菜单说明 7
6.2.1 零点校准 8
6.2.2 浓度校准（此操作非专业技术人员禁用） 8
6.2.3 恢复出厂 10
6.2.4 数据记录 10
6.2.5 报警设置 11
6.2.6 系统设置 12
6.2.7 单位设置 13
6.2.8 其他设置 13
6.2.9 本机设置 13
七、常见故障与处理 14
7.1、关于检测仪超量程操作处理 14
7.2、仪器在洁净空气中浓度数值不稳定 15
7.3、仪器通入气体测试数值没有响应 15
7.4、仪器开不了机 16
7.5、仪器充不了电 16
八、服务保障 17
8.1、保修期限 17
8.2、出现以下情况不在保修范围内 17
九、注意事项 18
十、附录-传感器选型表 19

一、产品介绍

便携式语音型四合一气体检测仪（以下简称检测仪）是一种可连续使用检测泄漏气体浓度的安全型设备。采用了先进的集成电路技术、嵌入式微机控制，优质的进口气体传感器，具有优秀的灵敏度 和出色的重复性；使用高分辨率 TFT 显示器，支持中英文界面和中英文语音提示，用户可以快速的了解本产品，使用维护简单；外壳 采用高强度工程塑料，强度高，具有良好的抗震性能，外形高档大 气并具有防尘防水防爆功能。

本检测仪广泛应用于石油、化工、环保、冶金、炼化、燃气、生化医药、农业、消防、考古等需要安全监测有毒有害、防爆的行业与场所。检测仪能有效预测危险气体浓度报警，保证工作人员的生命安全不受威胁，生产设备不受损失。

本产品设计、制造、检定遵守以下国家标准：

Gb3836.1—2010《爆炸性环境第 1 部分：设备通用要求》

Gb3836.4—2010《爆炸性环境第 4 部分：由本质安全性“i”保护装备》

Gb15322.3—2003《便携式可燃气体探测器第 3 部分：测量范围为（0-100）%LEl的便携式可燃气体探测器》

JJG693—2011 《可燃气体检测警报器的检定规程》

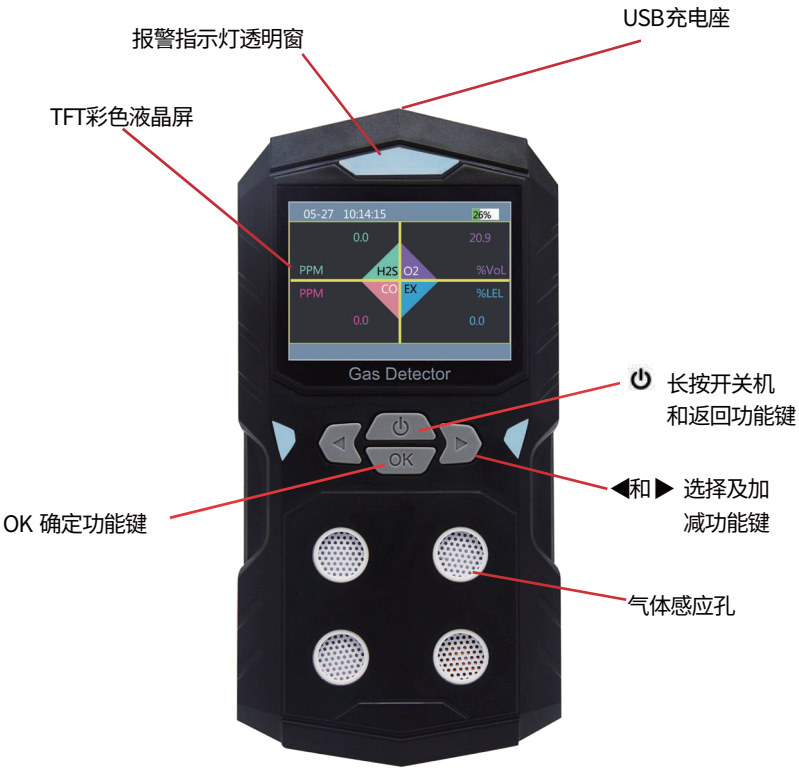
JJG363—2008 电化学氧测定仪检定规程

JJG695—2003 硫化氢气体检测仪检定规程

JJG915—2008 一氧化碳检测报警器检定规程

二、外形结构及工作原理

2.1 外形结构



2.2 工作原理

本检测仪采用电化学式和催化燃烧式的工作原理。

三、技术参数

检测气体	量程	低报警点	高报警点	分辨率
EX	（0-100）%LEL	20.0%LEL	50.0%LEL	0.1%LEL
H2S	（0-100）PPM	10.0PPM	35.0PPM	0.1PPM
CO	（0-1000）PPM	50.0PPM	150.0PPM	0.1PPM
O2	（0-30）%VOL	19.5%VOL	23.5%VOL	0.1%VOL
其他组合气体请联系本公司				
响应时间	≤30 秒			
显示误差	≤±5%FS			
防护等级	Ip65			
指示方式	彩色液晶显示实时数据和系统状态，灯光，振动，真人语音（支持中英文切换）提示			
工作电源	2500mA 可充电聚合物电池			
工作温度	-20℃~50℃			
工作湿度	≤95%RH无冷凝			
工作压力	-30kPa~200kPa			
外观尺寸	145mmx71mmx36mm			
重量	234g			
检测方式	扩散式			

四、包装清单

配件名称	数量
气体检测仪	1台
标定罩	1个
USB充电器（DC5V）	1个
数据线	1条
说明书	1本
合格证	1张
仪器箱	1个

五、操作说明

5.1、按键说明

仪器中部共设有四个功能按键：⏻（长按开关机和返回功能键）、OK（确定功能键）、◀和▶（选择及加减功能键）。

下表是每个按键在不同界面下的功能说明：

	⏻（返回/开关机）	OK（确定键）	◀左键	▶右键
多气体显示界面	长按关机； 短按进入确认密码界面	切换单一气体 显示界面	选择 气体	选择 气体
密码界面	短按返回多气体 显示界面	确定	数字减	数字加
单一气体显示界面	长按关机； 短按进入确认密码界面	切换气体 曲线图界面	切换 气体	切换 气体
气体曲线图界面	短按进入确认密码界面	切换多气体 显示界面	切换 气体	切换 气体
菜单界面	短按返回多气体 显示界面	进入子菜单	选择 子菜单	选择 子菜单

注意：1:、按键“短按”代表按一下即可，“长按”为按下 3 秒。

5.2、开机方法

在气体检测仪关机状态下，长按“⏻”键 3 秒钟，仪器背光灯点亮，同时语音提示“欢迎使用智能语音型气体检测仪，正在启动请稍后”，随后进入仪器自检，依次是振动自检(图 1)、报警灯自检 (图2)、气体低报高报及量程信息（图 3）、开机 60 秒预热界面。完成后自动进入气体显示界面。

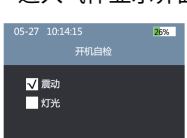


图 1

图 2

图 3

图 4

5.3、关机方法

在气体显示界面下，长按“⏻”键 3 秒钟，仪器弹出关机对话框，选择确定，此时系统进入休眠关机状态（图 4）。

5.4、充电方式

当在关机状态时插入USB充电线，屏幕上会显示当前电量 。

当电量只剩 10%时，每隔 60秒报警灯闪烁一次，并语音提示“电量不足，请充电” 。

当电量不足 5% 时，检测仪会自动关机，防止检测仪内部的数据丢失及因电压不足对仪器内部敏感元器件造成的不可预料损伤。

注意：仪器在使用前请务必先充满电！

5.5、特殊快捷键

暂停声光报警：当传感器因为气体超标报警时，可快速双击“OK”键暂停声光报警；再次双击“OK”键，可开启被暂停的声光报警。

六、仪器操作界面

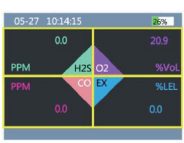
6.1、仪器检测界面显示

当仪器启动自检完成之后会进入正常的显示界面，在界面左上角 为时间“05-27 10:14:15”，右上角为当前电池电量符号“26%”。

如图 5 所示四种气体检测界面，界面分为四格，左上为第一通道（H2S），右上为第二通道（O2），左下为第三通道（CO），右下为第四通道（EX）；在每个通道显示中，上面的数字为对应气体的浓度数据，屏幕中间位置为气体的化学分子式，中间靠近屏幕边缘的

“PPM”、“%VOL”和“%LEL”为气体浓度单位；当有一种或多种气体达到警报浓度值时，对应通道的浓度数值会变为红色以示警告，同时对应单位附近出会显示“低报”或“高报”字样。如图 6 所示氧气O2报警。

在仪器检测界面通过“◀”和“▶”键选择气体，（屏幕会有“▶”指示），用户可通过按下 “OK”键以切换当前的显示模式，依次是复合气体检测界面（图 5）、单一气体检测界面（图 7）和单一气体曲线图界面（图 8）。在单一气体显示界面和曲线图界面，用户均可通过“◀”和“▶”键来切换需要检测的气体。



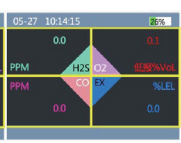


图 5　　图 6　　图 7　　图 8

6.2、仪器功能菜单说明

主菜单：在多气体显示页面按下“⏻”键会进入密码输入界面（图 9），用户可使用 “◀”和“▶”键对当前位置的密码数值进行加或减，按“OK”键确定当前数值，正确输入密码后方可进入主菜单；本公司复合式气体检测仪出厂默认密码为“1111”；密码输入错误时会语音提示“密码错误”并自动返回气体显示界面。

主菜单一共包括 9 个功能子菜单，分别为：零点校准、浓度校准、恢复出厂、数据记录、报警设置、系统设置、单位设置、其他设置和本机信息。在主菜单界面通过“◀”和“▶”键可移动光标至不同子

菜单图标,如图10(第1页)、图11(第2页)所示,此时短按“OK”键可进入相应子菜单选项、短按“⏻”键可退回复合气体显示界面。

图9

图10

图11

6.2.1 零点校准

如果传感器的零点漂移过大,用户可进行零点校准。当光标移至“零点校准”图标时按一下“OK”键,进入零点校准,再通过“◀ ”和“▶”键选择相应的传感器(图12),并按“OK”键进行校准(图13),短按“ ⏻ ”键可退回主菜单。

为了防止用户误操作,检测仪检测到气体值与出厂零点值相差过大时,系统提示“校准失败”(图14),并语音提示“保存失败”。

注意:零点校准操作须在无目标检测气体的环境中进行,一般为洁净的空气环境或高纯惰性气体环境(例如99.999%的氮气N2等)否则将会不同程度的影响检测仪的精度!

图12

图13

图14

6.2.2浓度校准（此操作非专业技术人员禁用）

用户需准备好校准所需标准气体，和流量计，并用导管依次连接好标准气体气瓶、流量计和产品配套标定罩，并将标定罩按要求与检测仪组装完成，方可进行如下操作。

用户可在主菜单界面通过“◄”和“►”键来移动光标至“浓度校准”图标,按下“OK”键进入浓度校准的通道选择界面,并通过“◄”和“►”键来选择要进行校准的气体的通道,选好设置的通道

后按下“OK”键进入所选择气体的校准界面（图 15）。

当再次按下“OK”键时，光标选中标定值一栏的一位数值，用户可通过“▶”键来对数值进行加一操作；通过“◀”键可循环移动光标。当标定值设置好之后按下 “OK”键确定。按下 “◀”和“▶” 键光标会移动至“校准”图标，然后缓慢开启标准气体阀门并将流量控制在 500ml/min，观察仪器的实时浓度值（此时该浓度值应在上升中，待实时浓度值上升至峰值稳定不动时，用户将光标移到校准位按一下“OK”键校准（图 16），此时系统会提示“保存成功”，并语音提示“校准成功”（图 17 ）。目标点校准操作完成后，仪器目标气体的浓度示值会自动变成标气的浓度值。用户可通过“⏻”键返回上一级菜单。

注意：此操作必须是在有标准浓度气体、减压阀、流量计、标定罩以及气路连接好的情况下进行，否则禁止使用。

警告：非专业人员严禁进行此操作，否则一切后果自行承担！检测仪在出厂时已统一进行过标定测试，如果用户想重新进行标定，请严格按照步骤，先零点校准后进行重新浓度校准。用户如误操作此设置，请及时恢复出厂设置。

图 15

图 16

图 17

6.2.3 恢复出厂

若用户由于不小心进行了误操作或想让仪器的各项参数恢复到出

厂配置时，可进行该菜单操作。

用户可移动光标至“恢复出厂”图标按下“OK”键进入此菜单（图 18），再通过“◀”和“▶”键移动光标选择需要恢复的气体按下“OK”键确认，如若需要恢复，请选择确认，否则请选择取消（图 19）。确认恢复后系统提示“恢复成功”（图 20），并语音提示“保存成功”。此时按下“⏻”键可返回上一级菜单。

图 18

图 19

图 20

6.2.4 数据记录

用户可移动光标至“数据记录”图标进入数据记录界面对传感器历史数据进行查看和删除（图 22 ）。通过“◀”和“▶”键移动光标进行选择。

当用户选择删除时，按下“OK”键确认（图 22），系统提示“删除中”（图 23），在等待 4~5 秒后，系统提示“删除成功”并语音提示“保存成功”。此时按下“⏻”键可返回上一级菜单。

当选择查看选项时，检测仪进入数据查看界面（图 24），并在此界面显示所有的报警记录的气体浓度值和对应时间。用户可通过“◀”和“▶”键进行前后翻页。此时按下“ ⏻ ”键可返回上一级菜单。

图21

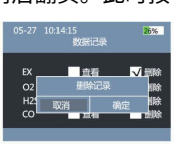


图22

图23

图24

6.2.5 报警设置

用户通过该选项可设定目标气体的报警阀值与报警方式 (图25)。检测仪的报警阀值分为高报值和低报值。当气体浓度高于系统设置的最低报警阀值，检测仪会语音提示报警后一直模拟警号报警声；检测仪上的报警灯和内部震动电机同时打开；当检测仪检测到的气体浓度恢复到最低报警阀值时，警报解除。对于氧气传感器，当氧气浓度值低于系统最低阀值或高于系统最高阀值时，检测仪均会提示报警。

检测仪的报警方式有三种可选，分别为声音、震动、灯光报警，本公司复合式气体检测仪出厂时报警方式默认全都开启，用户可自行调整。

具体操作：用户将光标移至“报警设置”图标按下“OK”键便可进入报警设置界面，此时可以选择“报警阀值”或“报警方式”进行设置（图 25）。按下“OK”键便可便可进入设置。当处于报警阀值 设置界面时，先要通过“◀”和“▶”键选择要设置的气体的通道(图 26），按下“OK”键后方可设置低报值和高报值。在低报值和高报值设置界面，用户可按下“OK”键对数值进行操作，在此时通过“◀”和“▶”键进行加减（图 27），当数值设置完成后按下“OK”键确认，通过“◀”和“▶”键将光标移至保存处（图 28），再次按下后方可保存，此时系统提示保存成功并语音提示“保存成功”。

当选择进入报警模式设置界面时，可通过“◀”和“▶”键移动

光标，按下“OK”键可打开或关闭声音、振动或灯光的开关。退出即可保存。（图 29）

在报警模式设置界面和报警阀值设置界面按下“⏻”键可返回上一级菜单。

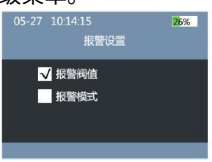


图 25

图 26

图 27

图 28

图 29

6.2.6 系统设置

用户可移动光标至“系统设置”图标按下“OK”键可进入系统设置选择界面。系统设置包括三个方面的设置，分别是时间设置、通讯设置和密码设置（图 30）。

具体操作：在系统设置选择界面，用户可通过“◀”和“▶”键移动光标选择时间、通讯或者密码设置。在时间设置界面用户和通过“◀”和“▶”键来进行日期和时间的加减，按 “OK”键选择年、月、日、时、分和秒（图 31）。保存时系统提示“保存成功”（图 32）并语音提示。通讯设置可设置仪器的地址和波特率（图 33 ）。密码设置可设置进入主菜单的密码（图 34 ）。仪器在出厂时的默认密码为“1111”。

图 30

图 31

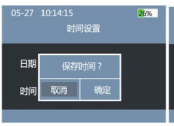


图 32

图 33

图 34

图 35

图 36

6.2.7单位设置

用户可通过“◀”和“▶”键移动光标至“单位设置”按下“OK”键进入单位设置界面，可以查看具体的气体单位和分子量信息（图35）。

6.2.8 其他设置

在“其他设置”界面中有语言设置、最大值最小值显示供用户选择（图 36）。

具体操作：在其他设置中，语言设置可通过“◀”和“▶”键选择中文或者英文，并可以打开或开启最大值和最小值的显示。

6.2.9本机设置

在“本机设置”界面中用户可选择查看“本机信息”、“维修记录”和“校准信息”（图 37 ）。

具体操作：在选择“本机信息”选项并按下“OK”键进入该界面，此界面显示信息为“本机地址”、“软件版本”和“出厂时间”（图38）。在此界面按下“⏻”键可返回上一级菜单。

在选择“维修记录”选项并按下“OK”键进入该界面，此界面

显示信息为维修记录的编号和对应时间与故障码（图 39）。在此界面按下“⏻”键可返回上一级菜单。

在选择“校准信息”选项并按下“OK ”键进入该界面，此时会显示该仪器出厂后距下次校准的剩余时间（图 40）。由于仪器的传感器存在使用寿命的限制，所以仪器在出厂前会设置下次校准时间（默认为 365 天，如果仪器长期应用于高浓度气体或者腐蚀性气体的环境中建议1-3个月校准一次），当倒数至零时用户应及时进行校准，防止用户的生命或财产受到损害。

图 37

图 38

图 39

图 40

七、常见故障与处理

7.1、关于检测仪超量程操作处理

用户应避免用超过仪器量程的气体冲击传感器，该操作轻则会影响检测仪的使用寿命、检测精度，重则会使检测仪的传感器直接损坏失效。当用户不小心进行了超量程操作，应迅速将仪器撤离检测现场,将其置于洁净的空气中半小时以上，观察仪器的浓度值是否下降，如果浓度值能一直下降至正常值，此时对仪器进行零点校准后可以继续使用；如果仪器在超量程操作使用后，在洁净空气中长时间放置之后浓度值依然居高不下，则应寄回厂家或代理商进行检修，准备更换传感器。(特别注意：超检测仪量程范围操作导致仪器损坏不在保修范围之内)。

7.2、仪器在洁净空气中浓度数值不稳定

故障原因：部分电化学气体传感器，容易受其它气体干扰，干扰气体可能无色无味。

解决办法：将仪器置于洁净没有干扰气体的场所，仪器数值会下降至正常值；如果确定是洁净场所，数值还降不下来，可进行零点校准一次。

7.3、仪器通入气体测试数值没有响应

故障原因：可能是通入的气体含氧量过低：<5%；可能是传感器的使用寿命到了，或者传感器出现故障了；可能是没有标定好，导致数值不正常；

解决办法：如果是电化学、催化燃烧、半导体气体传感器，需要氧气才能正常工作确保通入的气体含氧量 >5%VOL ，气体压力在-30Kpa～ 100Kpa，用户如果有标准气体，可以通入气体测试，并进行目标点校准。如果氧气、压力都符合正常条件，那可能是传感器出现故障，需要返厂维修。

7.4、仪器开不了机

故障原因：一般是电池没有电了。

解决方法：充电后再开机测试，如果还是开不了机，需返厂检测。

7.5、仪器充不了电

故障原因：一般是电池充电器有问题，或者充电器规格不对

（5-5.5VDC，1A 以上） 。

解决方法：测量充电器的输出电压是否为 4.75-5.5V，如果输出电压不正常，需更换充电器，如果充电器输出电压正常，需返厂检测。

八、服务保障

8.1、保修期限

凡是通过我司合法购买的气体检测仪，自购买之日起，保修期限为一年。

8.2、出现以下情况不在保修范围内

1.擅自开机维修或更换零部件导致仪器无法正常工作；

2.未按说明书要求私自安装、调试导致仪器损坏；

3.用高于测量量程范围的气体检测；

4.仪器从高出跌落或受到剧烈震动冲击；

5.在高温高压高湿环境下使用，又未做降温、降压、除湿处理；

6.人为损坏不在保修范围之内；

7.换电池未使用同型号电池；

8.充电时未在安全场所进行，也未使用本机标配的专用充电器；

九、注意事项

1.在使用仪器前，请仔细阅读产品说明书；

2.严禁擅自开机维修或更换零部件；

3.防止气体检测仪从高处跌落或受剧烈震动；

4.安装、调试、设置等操作必须由专业人员进行；

5.标定检查要定期进行，超过有效使用期和有故障的传感器要及时更换；

6.严禁用高于测量量程范围的气体检测；

7.防止仪器从高出跌落或受到剧烈震动冲击；

8.换电池需使用同型号电池，在安全场所进行；

9.仪器应避免接触有机溶剂、酒精、涂料、油类及高浓度气体，也包括硅胶及其它胶粘剂；

10.充电必须在安全场所进行，并使用本机配用的专用充电器；

11.本仪器不得在含有腐蚀性气体（比如较浓的氯等）的环境中存放或使用，也不要在其他苛刻的环境中（包括过高、低的温度、较大的湿度、电磁场以及强烈的日光照射下）使用和存储本机；

12.如果经长期使用，检测仪表面有污物时，请用干净的软布蘸水轻轻擦拭，不要使用带腐蚀性的溶剂和硬物擦拭本机表面，否则可能导致检测仪表面划伤或损坏；

十、附录 - 传感器选型表

被测气体	测量范围	可选量程	分辨率	报警点
可燃气EX	0-100%lel	0-100%vol(红外)	1%lel/1%vol	低:20 高:50
氧气 O2	0-30%vol	0-30%vol	0.1%vol	低:19.5% 高:23.5%vol
硫化氢H2S	0-100ppm	0-50/200/1000ppm	0.1ppm	低:10 高:35 ppm
一氧化碳CO	0-1000ppm	0-500/2000/5000ppm	1ppm	低:50 高:150 ppm
二氧化碳CO2	0-5000ppm	0-1%/5%/10%vol(红外)	1ppm/0.1%vol	低:1000 高:2000
一氧化氮NO	0-250ppm	0-500/1000ppm	1ppm	低:50 高:150 ppm
二氧化氮NO2	0-20ppm	0-50/1000ppm	0.1ppm	低:5 高:10 ppm
二氧化硫SO2	0-20ppm	0-50/1000ppm	0.1/1ppm	低:5 高:10 ppm
氯气 CL2	0-20ppm	0-100/1000ppm	0.1ppm	低:5 高:10 ppm
氢气 H2	0-1000ppm	0-5000ppm	1ppm	低:50 高:150 ppm
氨气 NH3	0-100ppm	0-50/500/1000ppm	0.1/1ppm	低:20 高:50 ppm
磷化氢PH3	0-20ppm	0-20/1000ppm	0.1ppm	低:5 高:10 ppm
氯化氢HCl	0-20ppm	0-20/500/1000ppm	0.001/0.1ppm	低:5 高:10 ppm
二氧化氯CLO2	0-50ppm	0-10/100ppm	0.1ppm	低:5 高:10 ppm
氰化氢HCN	0-50ppm	0-100ppm	0.1/0.01ppm	低:10 高:20 ppm
环氧乙炔C2H4O	0-100ppm	0-100ppm	1/0.1ppm	低:20 高:50 ppm
臭氧 O3	0-10ppm	0-20/100ppm	0.1ppm	低:2 高:5 ppm
甲醛CH2O	0-20ppm	0-50/100ppm	1/0.1ppm	低:5 高:10 ppm
氟化氢HF	0-100ppm	0-1/10/50/100ppm	0.01/0.1ppm	低:2 高:5 ppm
二甲苯/甲苯	0-20ppm	0-1/10/50/100ppm	0.01/0.1ppm	低:5 高:10 ppm