

前 言

操作前必读

任何可能使用、维护或者维修仪器的人员都要仔细阅读本操作手册，只有严格遵照使用操作手册才能使仪器性能达到设计水平。否则仪器将不能正常进行工作，从而导致仪器故障及损坏。

警告：

-  超过量程范围的读数表示被测气体浓度可能或即将达到爆炸的浓度或人员伤亡的浓度。
-  替换组件可能影响仪器的本质安全性。
-  严禁在危险区域给仪表充电，充电必须使用本机配备的专用充电器。
-  严禁在危险场所拆卸、充电或更换电池。
-  充电必须关机；在充电、导出数据期间不得操作仪器。
-  便携式产品，进入危险区之前，人体先进行静电释放，然后携带仪表进入现场。
-  严禁在危险区域使用计算机的USB接口进行通信。
-  新旧电池或是不同厂家生产的电池不可混用。

注意事项：

为保证最大的安全性和性能，请阅读和遵守以下列出的程序和条件。

- 传感器的进气口必须保持干净。传感器的进气口受阻可能会导致读数低于实际的气体浓度甚至检测不到气体浓度。严禁直接用压缩空气去清洗传感器的进气口，以免损害传感器。
- 催化原理可燃气体传感器和红外原理传感器的出厂配置只能准确监控指定的气体。然而要注意的是，催化原理可燃传感器并非专门针对特定的气体，它将能够对其它可燃气体作出反应。
- 如果仪表遭受物理撞击或者高污染，需要缩短快速标定周期。
- 可燃气体传感器的灵敏度会受到高浓度硫化物、卤素化合物、含硅化合物、以及含“汞”“铅”气体、蒸汽、高温有机酸气体的影响。在含有以上化学物质的环境中应避免使用仪器，如果必须使用则在使用完后需对仪器进行检测和标定，以免影响仪器检测精度。
- 仪器严禁长时间在高浓度可燃气体的环境下使用，以免损坏可燃气体传感器，如果必须使用则在使用完后需对仪器进行检测和标定，以免影响仪器检测精度；如果可燃气体传感器损坏需要更换新的传感器校准后才能重新使用。
- 不要使用有机溶剂，肥皂或含硅的溶液清洗仪器，以免损坏传感器。
- 使用采样管采样时，不可使用硅胶采样管或其它未经认证的采样管。
- 气压发生突变或堵塞，可能会导致仪器氧气读数出现暂时性的波动。
- 压力大幅度变化将导致读数错误。如果所测气体压力大于大气压力的10%，会影响仪器读数，甚至损坏传感器，应重新校准该仪器，并对所测气体进行降压处理。

- 禁止人为使用超过本仪器浓度范围的气体冲击传感器，经过高浓度气体冲击的仪器必须重新校准。
- 当更换任何一个传感器的情况下，都需要对仪器进行标定。
- 标定时应选用厂家或国家认证合格企业提供的标准气体。
- 标定时应在良好通风的环境下，以避免污染。
- 严禁在仪器电量不足的情况下标定。
- 严禁在富氧的环境下使用本仪器。
- 严禁随意更换影响防爆性能的元器件或结构，以免影响防爆性能。。
- 严禁将仪器暴露在高浓度酸碱性气体环境下，以免损坏传感器。
- 严禁用户擅自开机维修或更换零部件。
- 温度的突然变化可导致红外传感器的输出信号异常。瞬变现象消除后仪器将恢复正常运行，环境温度的变化速度应限制在 2°C/分钟。
- 如果气体样本流速出现过度变化，亦会导致红外传感器输出信号异常。瞬变现象消除后仪器将恢复正常运行，气体流速应保持低于 0.6 升/分钟。
- 严禁将红外传感器暴露于硫化氢等腐蚀性气体环境中。
- 严禁使传感器内部出现冷凝现象。

校准警告：

- 气体检测仪器也是安全救生计量仪器，为了保证计量精准性。有毒和催化原理可燃气体传感器应至少每半年校准一次，而红外传感器应每年校准一次。
- 气体检测仪发生报警后需进行仔细的测试或校准。
- 本仪器对校准日期有记录查询的功能，请用户经常查看。用户不仅需要了解设定仪器参数，同时也需要理解所获检测数据的含义。

“速测万物利害，力保天人平安” 为地球每个角落的人类保驾护航

矿难年年频发、化工毒气泄漏四起，全世界进入受限空间作业的工人正在面临窒息、中毒等危险，这些令人发指的消息离我们并不远，他们需要我们的仪器来保障生命安全，因此，我们在每一款产品的设计与生产中均不忘一个问题：“我们不能轻视安全，我们不会用生命做赌注！”

目录

前言.....	1
一、产品概述.....	7
二、仪器特点.....	7
三、附件配置清单.....	8
四、技术参数.....	9
五、产品描述.....	11
六、显示屏.....	14
七、操作说明.....	15
1、打开仪器.....	15
2、关闭仪器.....	16
3、电池充电.....	17
4、气体检测.....	18
5、报警状态.....	20
6、电量不足.....	20
7、菜单操作.....	21
7.1 零点校准.....	22
7.2 浓度校准.....	24

目 录

7.3 恢复出厂.....	27
7.4 报警设置.....	28
7.5 数据存储.....	32
7.6 仪器设置.....	34
7.7单位设置.....	36
7.8 语言设置.....	38
7.9 时钟设置.....	38
7.10 截屏设置.....	40
7.11 气泵设置.....	42
7.12 产品信息.....	43
8、数据下载.....	46
八、常见故障及解决方法.....	49
九、服务条款.....	50
十、产品研发、设计、生产所遵守的国家标准.....	51

一、产品概述

本产品是一款手持便携式气体检测仪器。仪器可灵活配置单种或多种气体传感器（最多可同时使用4种气体传感器）；采用3.5寸高清IPS液晶彩屏，150度宽广可视角，中英文操作界面，声、光、振动三种报警提示，可选配跌倒报警功能，让地下作业人员的安全得到更高保障；进气口标配防水防尘过滤器，不仅适用日常周围空气同时也适用于潮湿、多灰尘的恶劣监测环境；内置可调十档流量的气体采样泵，可为不同检测环境定制气体检测流量，能在6m/S高速气流下正常检测；抗电瞬变脉冲干扰能力强、兼备物联网扩展功能、大容量锂电池待机时间长；仪器外壳采用高强度工程材料，独具匠心的外形设计兼顾实用人体工程学操作。

二、仪器特点

3.5寸大屏显示，外形美观，自主专利结构设计

采用3.5寸高清彩屏，150度宽广可视角。

进气口标配防水防尘过滤器，可适用于潮湿、多灰尘的恶劣监测环境
新颖的气室结构使检测更快速，并取得相关结构设计专利

手电筒功能，跌倒报警功能

手电筒功能，为某些作业场所照亮黑暗，让井下作业变得更轻松；
可选配跌倒报警功能，让地下作业人员的安全得到更高保障；

多气同测，显示模式任意切换

仪器最多可同时检测1-5种气体浓度
气体浓度数据显示、气体浓度实时曲线显示模式可任意切换

灵活可调泵输送系统，多层过滤装置

内置气体采样泵，泵的流量十档可调，可为不同检测环境定制气体检测流量
仪器内设三层过滤装置，高效过滤油、水、粉尘等杂质，即使在最严苛的工业环境中，检测结果依然可以信赖

附件配置清单

功能强大，操作更加人性化

支持多种气体显示单位任意切换，浓度值由系统自动换算

中英文自由切换显示

有定时关机功能，智能化设置

传感器过载自动保护功能

Micro-USB充电接口设计搭配常用数据线及移动电源即可随时随地充电

标配存储功能，支持仪器查看以及电脑下载历史记录；可选配8G大容量存储卡，可选配上位机存储软件下载分析数据

可选配外置便携式蓝牙打印机，检测数据实现移动打印

一键截屏功能，图片形式保存检测数据、曲线

可内置无线通讯模块，用户可实现在电脑网页客户端和手机小程序上实时查看、监控检测数据，进行安全管控（选配）

三、附件配置清单

1、标准配备附件：

- （1）气体检测仪1台
- （2）5V/2A充电头1个，Micro-USB数据线1根
- （3）产品使用说明书一本
- （4）合格证/保修卡1张
- （5）水阱过滤器1个
- （6）手提箱1套

2、可选配附件：

- （1）便携式蓝牙打印机一套（含充电座，可充电锂电池）
- （2）高温烟气探枪一套
- （3）数据软件光盘一张
- （4）弹性可折弯探针1套

四、技术参数

主机尺寸	170*75*41mm (H x W x D) (不含探针及水阱过滤器)
主机重量	约400克
传感器	各种原理传感器可组合，最多可选配5个传感器 (CO和H2S再加三种传感器的组合)
压力测量 (选配)	0.5 - 2.0 bar
泵流量	泵流量十档可调，流量范围：0-500 mL/min
显示屏	3.5寸IPS彩色液晶显示屏，分辨率320*480
显示内容	气体名称或气体化学分子式，浓度数据、计量单位、气体曲线走向、电池电量、时间、泵状态等 选配：温度、湿度、压力、蓝牙状态、打印机状态、截屏状态等
报 警	蜂鸣器、探照灯及显示屏上的报警状态提示、电池低电量报警
数据记录	测量数据自动记录功能，间隔存储及报警存储两种方式，可自定义记录时间间隔，标配可存储10万条历史记录或报警记录；可选配独立的8G存储卡，其它容量可选。

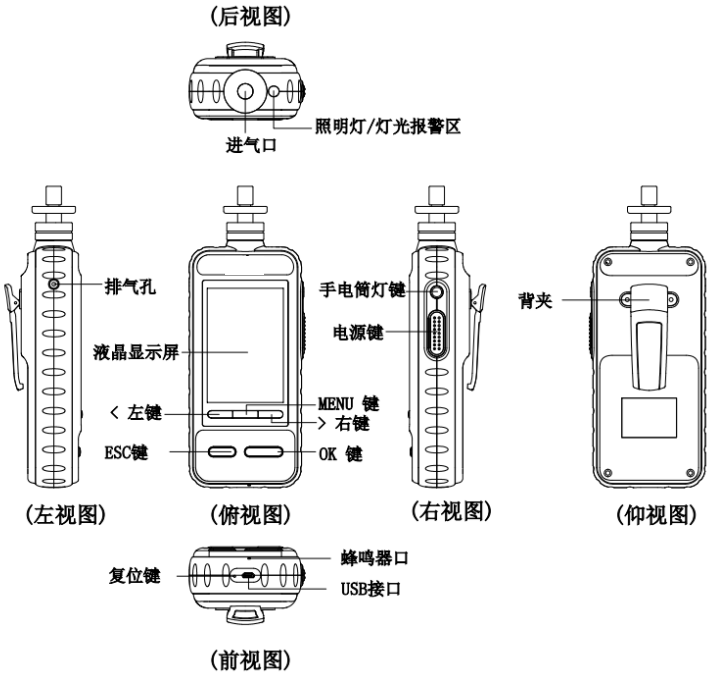
技术参数

通讯及数据下载	可直接通过USB连接电脑，快速下载存储数据的TXT文档；可选配上位机软件将TXT文档转换成Excel文档。
打印功能（选配）	可选配外置蓝牙打印机
打印内容（选配）	实时浓度数据和历史记录数据
充电器	通用Micro-USB充电接口，5V/2A标准充电器
电池	3800mAh可充锂电池
无线网络（选配）	LORA、BLUETOOTH(蓝牙)
网络频率（选配）	398-525MHZ(LORA)、2.4GHZ BLUETOOTH（蓝牙）
无线传输距离（选配）	LORA（空旷地）最大3500m、BLUETOOTH（蓝牙）最大10m
语 言	中、英文双语切换
环境湿度	0~95%RH（无冷凝）(湿度过高可选配过滤装置)
环境温度	-20℃~+50℃（选配烟气采样探枪，最高可检测1200℃的烟气浓度）
环境压力	96~106Kpa
防爆认证	Ex ic IIC T3 Gc
产品标准	Q/WX005-2017

五、产品描述

1、外观说明

仪器正面为显示区和操作区，背面为背夹（随身携带）。如下图所示：



产品描述

- (1) 进气口：测量气体输入口
- (2) 照明灯/灯光报警区：照明功能/灯光报警功能
- (3) 排气口：测量气体排出口（可接软管）
- (4) 背夹：可将仪器夹在腰带或衣服上
- (5) 液晶显示屏：显示气体浓度及各种参数
- (6) 蜂鸣器口：报警音出声口
- (7) USB接口：为仪器充电或连接电脑下载数据。
- (8) 复位键：仪器复位（重新开机需要按住电源键）。
- (9) MENU键：进入菜单（在检测界面）；菜单下移一行（在菜单界面）；选择修改数据位置。
- (10) ESC键：取消操作（设置参数）；返回上一级菜单或检测界面。
- (11) OK键：确认操作（设置参数）；进入下一级菜单；打印以及截屏（在检测界面时长按）。
- (12) 左（<）键：向左移动光标；数值增加。
- (13) 右（>）键：向右移动光标；数值减少。
- (14) 电源键：长按开启/关闭仪器；直接返回到检测界面。
- (15) 灯键：开启/关闭探照灯。

2、按键说明：

仪器共设有7个按键，其中5个按键分布在仪器正面，另外2个按键分布在仪器右侧，如上图所示：

按键 状态	MENU键	ESC键	Ok键	左 (<) 键	右 (>) 键	电源键	灯键
短按	进入菜单/ 菜单下移 ②	返回/取消	确认	左移/加	右移/减	返回检测界面	开/关照明灯
长按 ①		一键切换单位 ③	打印	开/关 声音	开/关 泵	开/关机	
		截屏		一键归零④			

注：① 长按键功能仅限于仪器在检测界面时。

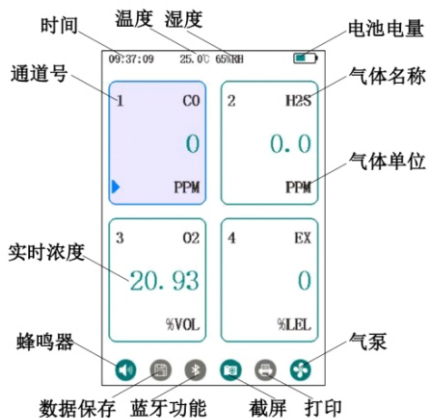
② 菜单下移仅限于仪器在菜单界面，菜单下移一行。

③ 一键切换单位功能仅限于PPM与mg/m³之间切换，其它单位的切换需进入“菜单单位设置”选项设置。

④ 一键归零功能是指仪器所有气体通道按空气成分(即O₂按20.93%VOL、N₂按78.1%VOL、CO₂按450ppm或0.04%VOL，其它按0)进行校准，所以需将仪器提前开机放置在纯净的空气中3-5分钟，才能进行此项操作，否则可能造成仪器读数不准确。

六、显示屏

显示屏上显示以下信息（左为数据显示模式，右为曲线显示模式）：



时 间：指仪器当前时间

温 度：指仪器环境温度(选配)

湿 度：指仪器环境湿度(选配)

电池电量：指仪器剩余电量

实时浓度：指仪器测出的气体浓度

气体名称：指仪器测量的气体种类

气体单位：指气体当前的计量单位（如图 PPM,%VOL,%LEL等都是气体单位）

通 道 号：指不同气体的排序号

实时曲线：指仪器当前气体的实时浓度曲线

最 大 值：指仪器当前气体开机以来的最大浓度值

最 小 值：指仪器当前气体开机以来的最小浓度值

蜂 鸣 器：指是否开启或关闭了蜂鸣器（青色为开启，灰色为关闭）

数据保存：指是否开启或关闭了数据存储（青色为开启，灰色为关闭）

蓝牙功能：指是否开启或关闭了蓝牙功能（青色为开启，灰色为关闭或未选配此功能）

截 屏：指是否开启或关闭了截屏功能（青色为开启，灰色为关闭）

打 印：指是否开启或关闭了打印功能（青色为开启，灰色为关闭或未选配此功能）

气 泵：指是否开启或关闭了气泵（青色为开启，灰色为关闭）

七、操作说明

1、打开仪器

关机状态下，长按仪器右侧“电源”键开启仪器，显示屏点亮时，松开“电源”键。



图1



图2

操作说明

仪器开启时最初显示“仪器开启”（如图1），然后进入传感器预热等待界面，因为不同传感器的预热时间存在差异，所以配置的传感器各类不同时，仪器的预热时间也不相同，请耐心等待。

启动完成后，仪器进入正常检测状态，仪器默认为数据显示模式（如图3），此时可以使用“<”和“>”键选择一个通道，再按一下“OK”键进入曲线显示模式（如图4）。

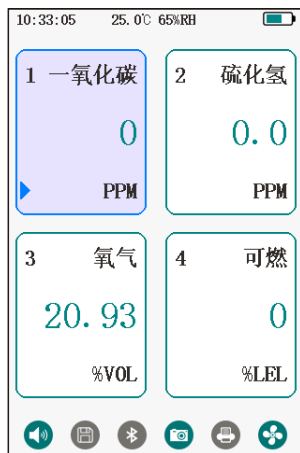


图3

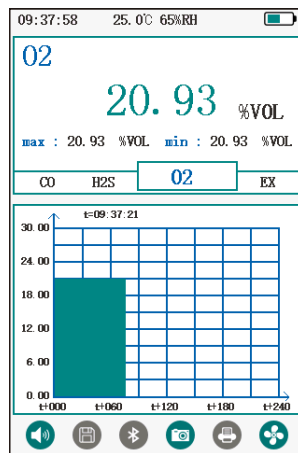


图4

2、关闭仪器

在正常测量状态或有电的情况下长按仪器右侧“电源”键，显示屏显示“仪器关闭倒计时”界面（如图5），长按3秒不放，显示屏关闭，此时仪器进入休眠关机状态；如果没有按到3秒，仪器则返回到检测界面。



注意：只能在检测界面下关机。



图5

3、电池充电

使用之前，应保证电池电量充足。电量不足时请按以下步骤充电：

- （1）将仪器关闭。
- （2）把仪器放置于平整、整洁的桌面或平台。
- （3）Micro-USB连接线插入仪器。
- （4）将充电适配器连接到电源插座，直至固定，适配器红灯亮起。

仪器开始充电。适配器亮红灯，表示仪器正在充电；亮绿灯，表示仪器已充满；正常充电时长约4-6小时。

开机充电危害：

- (1) 充电时电压不稳定，可能会导致传感器或电路板烧毁。
- (2) 传感器工作时充电，仪器内部温度会升高，可能会导致传感器使用寿命降低。
- (3) 危险区域中，空气成分不明，插拔充电适配器时产生的微弱电火花，有可能会引发爆炸。



注意：为安全着想，请关机并于安全区域进行充电。

4、气体检测

当仪器启动完成后，检测仪进入气体检测界面，仪器共有2种不同显示模式，分别是数据显示模式及曲线显示模式，关于显示模式下文会进行细致讲解。

开机后的仪器自动显示为数据显示模式，在数据模式时按“OK”键可以切换为曲线显示模式，在曲线模式时按“ESC”键可返回到数据模式。



注意：如果是单一气体检测仪，则只有曲线显示模式。



图6

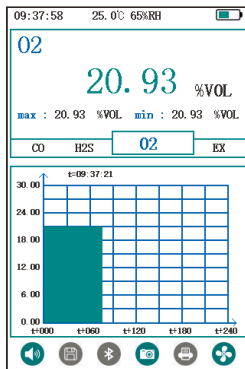


图7

在检测界面中，顶部从左至右分别为当前仪器时间、温度、湿度及电池电量；底部从左至右依次为蜂鸣器、数据保存、蓝牙功能、截屏、打印以及气泵的状态图标，图标为蓝色表示有效或开启，反之图标为灰色则表示无效或关闭。

在数据显示模式下（如图6），仪器将根据实际的有效气体通道数量，将显示区分隔为适当的、独立的小区域，小区域的数量最多为4个。在每个单独的小区域中，左上为气体通道序号，右上为气体类型（如一氧化碳），右下为气体浓度单位（如PPM），中间大字体的数据即为该通道气体的实时浓度数据。

在曲线显示模式下（如图7），下方坐标轴区域即为所选气体的实时浓度曲线，x轴表示时间，每一格表示30秒；y轴表示浓度，一共10格，每一小格表示10%FS(即量程的1/10)。在曲线的上方显示气体通道的浓度参数，左上方为气体类型（分子式,如O2），中间的数据即为该通道气体的实时浓度数据，浓度数据右下方为气体浓度单位（如%VOL），浓度数据的正下方为仪器此次开机以来该通道的最大值和最小值。

5、报警状态

当仪器检测到任意气体浓度超过或低于设定的报警值时，仪器即启动报警，蜂鸣器连续“哔-哔”响，探照灯区LED灯闪烁，频率为1HZ；同时，显示屏中，报警气体通道的浓度数据的颜色会改变，黄色表示该通道为低报警（如图8），红色表示该通道为高报警（如图9）。

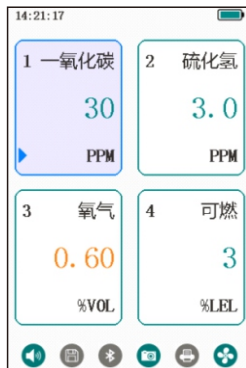


图8

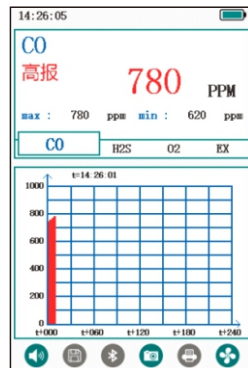


图9

6、电量不足

在开机状态下，仪器检测到电池电量低于10%（电池符号变为红色）时（如图10），将会触发低电量报警，仪器每隔5秒蜂鸣器“哔”一声，探照灯区LED灯闪一下，以提示操作者电池电量不足需要及时充电。当仪器检测电池达到保护电压时，将会直接强制自动关机。

当仪器由于电量不足导致自动关机时，显示屏将显示“电池电量低，仪器关闭”1秒（如图11），之后仪器进入休眠状态。

当触发低电量报警后，用户应尽快使仪器关机然后充电，充电时间大约4-6小时。



图10



图11

7、菜单操作

在气体检测界面时（如图12）短按一下“MENU”键，仪器将立即进入主菜单界面（如图13）；在主菜单界面中短按一下“ESC”键即可返回到气体检测界面。



图12



图13

7.1 零点校准

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“零点校准”选项（如图14），再按一下“OK”键，即可进入“零点校准”子菜单（如图15）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图14



图15



图16

进入“零点校准”菜单后（如图15），使用“<”、“>”键选择气体通道，待浓度值数据稳定后按一下“OK”键即可完成零点校准（如图16）。

在“零点校准”菜单中，随时可以按一下“ESC”键返回到上一级菜单，或按一下“电源”键返回到检测界面。

- ⚠ 注意：**1、空气中本来存在的气体(如二氧化碳，氧气，氮气)，仪器对于二氧化碳，校准为450PPM；对于氧气,校准为20.93%VOL；对于氮气，则校准为78.1%VOL。
- 2、执行此选项操作功能时，请先将仪器开机置于纯净的空气中3-5分钟，待仪器显示的数值稳定后，方可进行，否则会造成显示数据不准。

7.2 浓度校准

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“浓度校准”选项（如图17），再按一下“OK”键即可进入“浓度校准”子菜单（如图18）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图17



图18

进入“浓度校准”菜单后，使用“<”、“>”键选择气体通道，按“OK”键即可进入“浓度校准点”子界面（如图21）；

“浓度校准点”子菜单中有4个选项，即“绝对零点”、“一级校准点”、“二级校准点”、“三级校准点”。

浓度标定过程如下（下述示例假定标准气体为550PPM的CO）：

（1）仪器开机进入检测界面后，将已知浓度的标准气体通过聚四氟乙烯管连接到仪器的进气口（如图19）；

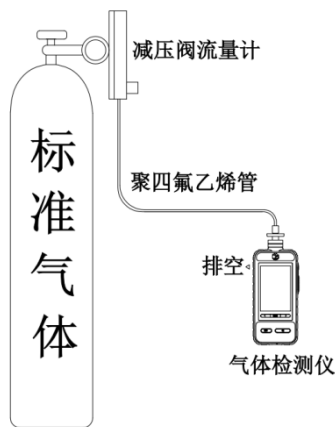


图19

(2) 进入仪器“浓度校准”(如图18),使用“<”、“>”键选择需校准的气体(CO),再按一下“OK”键,仪器进入“浓度校准点”界面(如图20);

(3) 根据实际使用的标准气体浓度值(550 PPM),使用“<”、“>”键选择与之最接近的一个校准点(二级校准点)(如图21);

(4) 按一下“OK”键,进入待校准状态,校准点右侧数值(设定值)被选中(如图22);

(5) 使用“<”、“>”和“MENU”键,将校准点右侧数值(设定值)修改成与使用的标准气体相同(如图23);

(6) 打开标气阀门,并以400mL/min(毫升/分钟)的流量向仪器通入标准气体,待仪器显示的实时浓度(“浓度校准点”界面的右上方)基本稳定后(如图24)(约1-3分钟,不同传感器稳定时间不同),按一下“OK”键,仪器长“哔”一声,指示灯亮,校准状态显示为“成功”,即完成校准操作(如图25)。

► 浓度校准点

1. CO	0	PPM
校准状态:	待校准	
绝对零点:	00000	
一级校准点:	00200	
二级校准点:	00500	
三级校准点:	00800	

▲ 零点 < 一级 < 二级 < 三级
▲ 请通入标准气体!

图20

► 浓度校准点

1. CO	0	PPM
校准状态:	待校准	
绝对零点:	00000	
一级校准点:	00200	
二级校准点:	00500	
三级校准点:	00800	

▲ 零点 < 一级 < 二级 < 三级
▲ 请通入标准气体!

图21

► 浓度校准点

1. CO	0	PPM
校准状态:	待校准	
绝对零点:	00000	
一级校准点:	00200	
二级校准点:	00500	
三级校准点:	00800	

▲ 零点 < 一级 < 二级 < 三级
▲ 请通入标准气体!

图22

► 浓度校准点

1. CO	0	PPM
校准状态:	待校准	
绝对零点:	00000	
一级校准点:	00200	
二级校准点:	00550	
三级校准点:	00800	

▲ 零点 < 一级 < 二级 < 三级
▲ 请通入标准气体!

图23

► 浓度校准点

1. CO	520	PPM
校准状态:	待校准	
绝对零点:	00000	
一级校准点:	00200	
二级校准点:	00550	
三级校准点:	00800	

▲ 零点 < 一级 < 二级 < 三级
▲ 请通入标准气体!

图24

► 浓度校准点

1. CO	550	PPM
校准状态:	成功	
绝对零点:	00000	
一级校准点:	00200	
二级校准点:	00550	
三级校准点:	00800	

▲ 零点 < 一级 < 二级 < 三级
▲ 请通入标准气体!

图25

在“浓度校准点”界面中，随时可以按一下“ESC”键返回到“浓度校准”子菜单“通道选择”界面，或按一下“电源”键返回到检测界面。

- 注意：**1、执行此选操作功能时，一定要先连接好标准气体的管道，待仪器显示的数值稳定后，方可进行标定，否则会造成显示数据不准。
- 2、设定值：输入当前标准气体的实际浓度。
- 3、选择校准点时需按照“绝对零点<一级校准点<二级校准点<三级校准点”的原则，否则仪器校准失败。

7.3 恢复出厂

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“恢复出厂”选项（如图26），再按一下“OK”键即可进入“恢复出厂”子菜单（如图27）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图26



图27

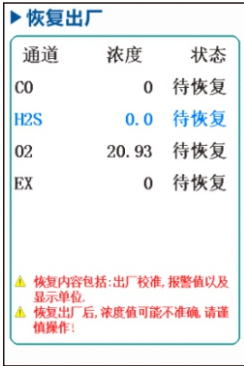


图28

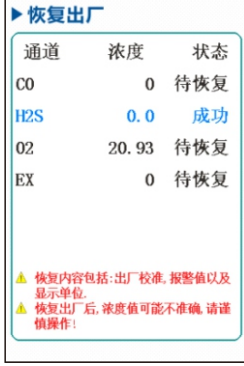


图29

进入“恢复出厂”二级菜单后，使用“<”、“>”键选择气体通道（如图28），按一下“OK”键即可完成该气体通道的恢复出厂操作（如图29）。

在“恢复出厂”子菜单中，随时可以按一下“ESC”键返回到上一级菜单，或按一下“电源”键返回到检测界面。



注意：1、恢复内容包括：出厂校准、报警值以及显示内容。

2、如果出厂时间较长（超过3个月），恢复出厂后，浓度值可能不准确，请谨慎操作！

7.4 报警设置

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“报警设置”选项（如图30），再按一下“OK”键，即可进入“报警设置”子菜单（如图31/32）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图30



图31



图32

在“报警设置”子菜单中，使用“<”、“>”键选择“报警数值设置”选项（如图31），按一下“OK”键即可进入“报警数值设置”界面（如图33）；使用“<”、“>”键选择待修改的通道（如图34）；按一下“OK键”，右边的数据被选中（如图35）；此时可移动光标选择预修改的数字（如图36），使用“<”、“>”键可修改选定的数字（如图37）；按一下“OK”键完成报警数值修改（如图38）。

►报警数值设置

通道	低报值	高报值
C0	00050	00100
H2S	0010.0	0020.0
O2	019.50	023.50
EX	00020	00050

▲ 零点<低报值<高报值<量程

图33

►报警数值设置

通道	低报值	高报值
C0	00050	00100
H2S	0010.0	0020.0
O2	019.50	023.50
EX	00020	00050

▲ 零点<低报值<高报值<量程

图34

►报警数值设置

通道	低报值	高报值
C0	00050	00100
H2S	0010.0	0020.0
O2	019.50	023.50
EX	00020	00050

▲ 零点<低报值<高报值<量程

图35

报警数值设置		
通道	低报值	高报值
C0	00050	00100
H2S	0010.0	0020.0
O2	019.50	023.50
EX	00020	00050
▲ 零点<低报值>高报值<量程		

图36

报警数值设置		
通道	低报值	高报值
C0	00050	00100
H2S	0010.0	0022.0
O2	019.50	023.50
EX	00020	00050
▲ 零点<低报值>高报值<量程		

图37

报警数值设置		
通道	低报值	高报值
C0	00050	00100
H2S	0010.0	0022.0
O2	019.50	023.50
EX	00020	00050
▲ 零点<低报值>高报值<量程		

图38

在“报警设置”子菜单中，使用“<”、“>”键选择“报警方式设置”选项（如图33），按一下“OK”键即可进入“报警方式设置”界面（如图39）；在“报警方式设置”菜单中，使用“<”、“>”键选择报警方式（如图40），按一下“OK”键开启/关闭此报警方式（如图41）。报警方式可由用户随意搭配选择。

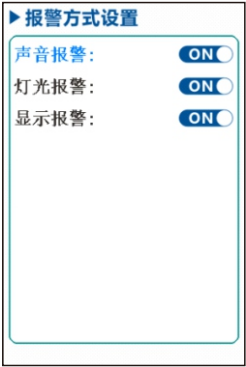


图39



图40



图41

默认出厂报警设置为：声音报警开启，灯光报警开启，显示报警开启。报警方式的定义如下：

报警方式	功能介绍
声音报警	蜂鸣器发出警报
灯光报警	探照灯闪烁发出警报
显示报警	检测界面气体读数改变颜色（高报：红色，低报：黄色）

7.5 数据存储

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“数据存储”选项（如图42），再按一下“OK”键，即可进入“数据存储”子菜单（如图43）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图42

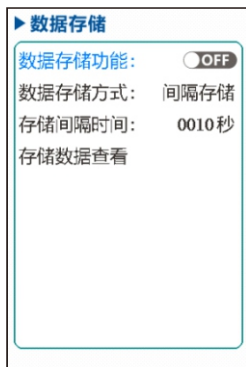


图43

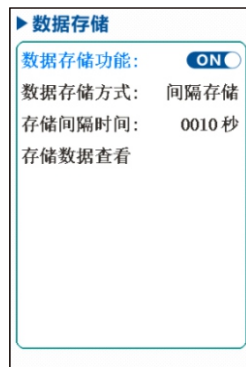


图44

“存储设置”菜单中有4个选项（如图43），分别为“数据存储功能”、“数据存储方式”、“存储间隔时间”和“存储数据查看”选项。

使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“数据存储功能”选项，按一下“OK”键，即可开启/关闭仪器存储功能(如图44)。

使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“数据存储方式”选项，按一下“OK”键，右侧内容被选中，此时使用“<”、“>”2个方向键可以修改仪器存储的方式，然后按一下“OK”键即可完成设置；仪器可以选择间隔存储或报警存储两种方式。

使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“存储间隔时间”选项，使用“MENU”键可移动光标选择预修改的数字，使用“<”、“>”键可修改选定的数字，修改好相关数值后，再一下“OK”键，即可完成设置。仪器可选时间间隔为1-9999秒。

使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“存储数据查看”选项（如图45），按一下“OK”键可进入存储数据查看界面（如图46，如选配了打印功能时如图47，如无记录存储时如图48）；此菜单共包含6个选项(其中一个选配)，分别为“通道选择”、“上翻一页”、“下翻一页”、“删除记录”以及“打印记录”（选配）。

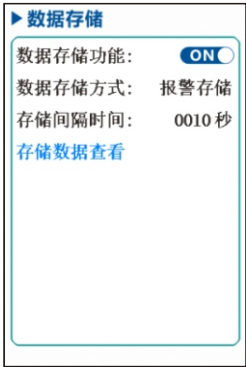


图45



图46



图47



图48

在“存储数据查看”界面时，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择各个选项，“通道选择”可以选定待查看的气体通道；“上翻一页”、“下翻一页”可以查看上一页或下一页的数据记录；“页码选择”可以选择查看指定一页的记录数据；“删除记录”即删除仪器所有记录数据，删除完成后记录为空（如图48）；“打印记录”（选配）共有“完整”、“抬头”、“本页”和“空白”4个选项，“抬头”为打印记录头信息，“本页”则打印本页的10条记录数据，“空白”则打印一段空白以方便出纸，“完整”则完整打印前面3项内容。

操作说明

在“数据存储”菜单中，随时可以按一下“ESC”键返回到上一级菜单，或按一下“电源”键返回到检测界面。



温馨提示：1、仪器仅在检测界面时才会存储数据记录！

2、删除的记录将无法恢复，建议先备份到电脑后在删除！

3、打印记录前需先在“仪器设置”菜单中分别打开“蓝牙模块”和“打印功能”，并将蓝牙打印机开机后放置在仪器旁边。

7.6 仪器设置

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“仪器设置”选项（如图49），再按一下“OK”键，即可进入“仪器设置”子菜单（如图50，选配打印功能如图51）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图49



图50



图51

“仪器设置”菜单中共有10个选项（其中2个选配），分别为“按键音”、“屏幕亮度”、“定时关机”、“定时关机时间”、“无操作关机”、“无操作关机时间”、“背光休眠模式”、“背光持续时间”以及两个选配选项“蓝牙模块”和“打印功能”。使用“<”、“>”2个方向键可选择各个选项。

使用“<”、“>”方向键移动光标选择“按键音”选项，按一下“OK”键可以开启/关闭仪器按键声音。

使用“<”、“>”方向键移动光标选择“屏幕亮度”选项，按一下“OK”键右侧数据被选中，再使用“<”、“>”键修改此数值可调节仪器屏幕亮度，按一下“OK”键即可完成设置。

使用“<”、“>”方向键移动光标选择“定时关机”选项，按一下“OK”键可以开启/关闭仪器定时关机设置。

使用“<”、“>”方向键移动光标选择“定时关机时间”选项，按一下“OK”键右侧时间被选中，使用“MENU”键可移动光标选择预修改的数字，按一下“OK”键即可完成设置。定时关机时间以24小时格式显示，此选项内容仅在“定时关机”选项开启时有效。

使用“<”、“>”方向键移动光标选择“无操作关机”选项，按一下“OK”键可以开启/关闭仪器无操作关机设置。此功能开启后，当仪器时间到达设定时间时仪器将自动关机。

使用“<”、“>”方向键移动光标选择“无操作关机时间”选项，按一下“OK”键右侧数值被选中，使用“<”、“>”键修改设定时间，按一下“OK”键即可完成设置。此选项内容仅在“无操作关机”选项开启时有效；可设定时间有：5分、10分、15分、20分、30分、45分、60分、90分、120分。

使用“<”、“>”方向键移动光标选择“背光休眠模式”选项，按一下“OK”键可以开启/关闭仪器背光休眠模式。此功能开启后，在设定时间内仪器无报警、无操作显示屏将自动变暗。当有报警，有操作或报警时显示屏自动恢复正常。

使用“<”、“>”方向键移动光标选择“背光持续时间”选项，按一下“OK”键右侧数值被选中，使用“<”、“>”键修改设定时间，按一下“OK”键即可完成设置。此选项内容仅在“背光休眠模式”选项开启时有效；可设定时间有：5秒、10秒、15秒、20秒、30秒、45秒、60秒、90秒、120秒。

使用“<”、“>”方向键移动光标选择“蓝牙模块”选项（选配功能），按一下“OK”键可以开启/关闭蓝牙功能。

此功能开启后，仪器将自动连接蓝牙打印机（需提前开启蓝牙打印机电源）。

使用“<”、“>”方向键移动光标选择“打印功能”选项（选配功能），按一下“OK”键可以开启/关闭打印功能。开启此功能前需提前开启“蓝牙模块”选项；此功能开启后，可在检测界面长按“OK”键3秒打印实时浓度，或都在“存储数据查看”界面打印记录数据。

在“仪器设置”菜单中，随时可以按一下“ESC”键返回到上一级菜单，或按一下“电源”键返回到检测界面。

-  **注意：**1、开启“蓝牙模块”时需提前开启蓝牙打印机电源。
2、蓝牙模块非常消耗电池电量，打印完成后最好关闭“蓝牙模块”。
3、只有在“蓝牙模块”开启后，“打印功能”才可开启。
4、“打印功能”与“截屏功能”不能同时开启。

7.7单位设置

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“单位设置”选项（如图52），再按一下“OK”键，即可进入“单位设置”子菜单（如图53）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图52

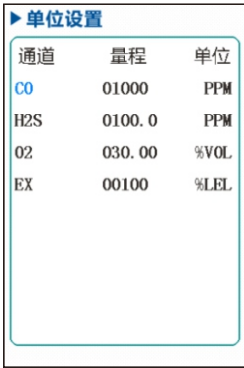


图53

进入“单位设置”菜单后，使用“<”、“>”键选择气体通道（如图54），按一下“OK”键右侧单位被选中（如图55），使用“<”、“>”键选择其它气体单位（如图56），再按一下“OK”键完成设置（如图57）。

▶单位设置		
通道	量程	单位
C0	01000	PPM
H2S	0100.0	PPM
O2	030.00	%VOL
EX	00100	%LEL

图54

▶单位设置		
通道	量程	单位
C0	01000	PPM
H2S	0100.0	PPM
O2	030.00	%VOL
EX	00100	%LEL

图55

▶单位设置		
通道	量程	单位
C0	01000	PPM
H2S	0100.0	PPM
O2	030.00	%VOL
EX	00100	%VOL

图56

▶单位设置		
通道	量程	单位
C0	01000	PPM
H2S	0100.0	PPM
O2	030.00	%VOL
EX	05.000	%VOL

图57

仪器支持PPM、PPB、%VOL、%LEL、ug/m3、mg/m3、g/m3等七种显示单位任意切换，浓度值由系统自动换算。在“单位设置”菜单中，随时可以按一下“ESC”键返回到上一级菜单，或按一下“电源”键返回到检测界面。



注意：当设置新的单位后，经仪器内部换算，在新的单位下，该通道气体的量程值超出可控范围（大于50000或小于1）的情况下，将设置失败，仪器将恢复到原来的单位。

7.8 语言设置

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“语言设置”选项（如图58），再按一下“OK”键，即可进入“语言设置”子菜单（如图59）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图58



图59

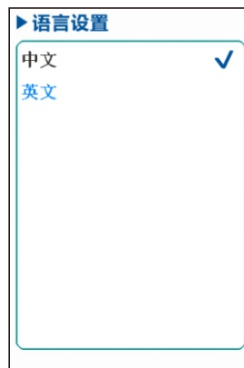


图60

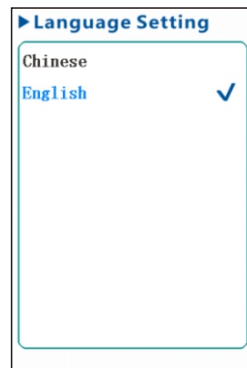


图61

“语言设置”菜单中有2个选项，分别为“中文”和“英文”选项，使用“<”、“>”键可以切换选择两个选项（如图60），选定好之后，再按一下“OK”键，即可完成设置（如图61）。

在“语言设置”菜单中，随时可以按一下“ESC”键返回到上一级菜单，或按一下“电源”键返回到检测界面。

7.9 时钟设置

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“时钟设置”选项（如图62），再按一下“OK”键，即可进入“时钟设置”子菜单（如图63）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图62



图63

“时钟设置”菜单中共有5个选项，分别为“年”、“月”、“日”、“时”和“分”选项。使用“<”、“>”键选择其中一个选项（如图64），按一下“OK”键，右侧数值被选中（如图65）；使用“<”、“>”键修改预选项数值（如图66），修改好相关数值后，按一下“OK”键，即可完成设置（如图67）。

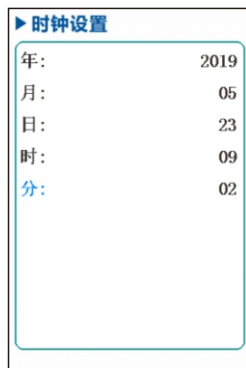


图64

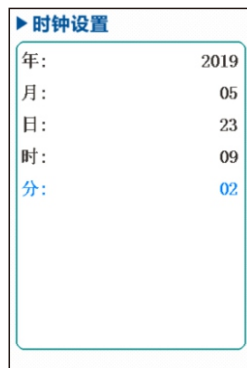


图65

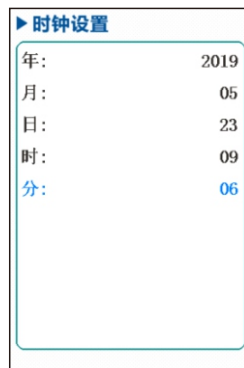


图66

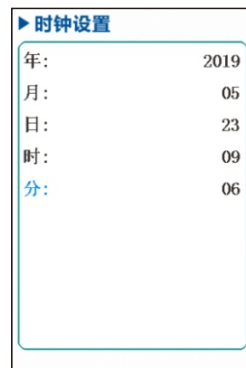


图67

在“时钟设置”菜单中，随时可以按一下“ESC”键返回到上一级菜单，或按一下“电源”键返回到检测界面。

7.10 截屏设置

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“截屏设置”选项（如图68），再按一下“OK”键，即可进入“截屏设置”子菜单（如图69，选配打印功能时如图70）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图68



图69



图70



图71

“截屏设置”菜单中只有1个选项，按一下“OK”键可以开启/关闭截屏功能（如图71）。

当开启截屏功能，并且在检测界面下，长按“OK”+“ESC”键3秒，听到仪器发出声音和探照灯以1Hz频率闪烁，仪器此时的显示内容将会以图片的形式保存在仪器中。

查看截屏图片可使仪器连接电脑，“打开U盘SCREEN_COPY文件夹”。可以进行查看、复制、删除操作。

在“截屏设置”菜单中，随时可以按一下“ESC”键返回到上一级菜单，或按一下“电源”键返回到检测界面。



注意：1、“截屏”功能与“打印”功能不能同时打开。

2、截屏功能只有在检测界面有效。

3、截屏功能保存图片比较消耗内存，慎用!

7.11 气泵设置

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“气泵设置”选项（如图72），再按一下“OK”键，即可进入“气泵设置”子菜单（如图73）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图72

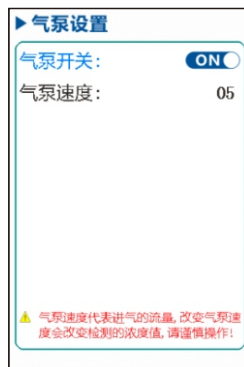


图73

“气泵设置”菜单中共有“气泵开关”和“气泵速度”2个选项；使用“<”、“>”键可以依次选择各个选项。

使用“<”、“>”键选择“气泵电源”选项，按一下OK”键可以开启/关闭气泵。

使用“<”、“>”键选择“气泵速度”选项，按一下OK”键右侧数值被选中，使用“<”、“>”键可修改此值，从而控制气泵流量大小；再按一下“OK”键即可完成设置。

在“气泵设置”菜单中，随时可以按一下“ESC”键返回到上一级菜单，或按一下“电源”键返回到检测界面。



警告：1、关闭气泵将停止检测，请谨慎操作！

2、气泵速度代表进气的流量，改变气泵速度会改变检测的浓度，请谨慎操作！

7.12 产品信息

在主菜单界面中，使用“<”、“>”2个方向键移动光标选择“产品信息”选项（如图74），再按一下“OK”键，即可进入“产品信息”子菜单（如图75，有VOC时如图76）；在子菜单界面中按一下“ESC”键即可返回到主菜单界面。



图74



图75



图76



图77

“产品信息”菜单中共有3个选项（无VOC时仅有2个），分别为“传感器信息”、“关于本机”和“VOC系数”选项。使用“<”、“>”键可选择对应选项。

使用“<”、“>”键选择“传感器信息”选项（如图75），按一下“OK”键即进入“传感器信息”界面（如图77）；此界面显示有各个气体通道的量程、单位、信号、浓度，出厂时气体校准日期，下次建议校准日期。此界面内容仅供用户查看及参考。

使用“<”、“>”键选择“关于本机”选项（如图78），按一下“OK”键即进入“关于本机”界面（如图79）；此界面显示了本仪器相关信息：程序版本、生产日期、电池电压以及USB电压。此界面内容仅供用户查看及参考。



图78



图79



图80

使用“<”、“>”键选择“VOC系数”选项（仅在有VOC时）（如图80），按一下“OK”键右侧数值被选中（如图81），使用“MENU”键可移动光标选择预修改的数字（如图82），使用“<”、“>”键修改选中的数字（如图83），再按一下“OK”键即完成设置（如图84）。



图81



图82



图83



图84

在“产品信息”子菜单中，随时可以按一下“ESC”键返回到上一级菜单，或按一下“电源”键返回到检测界面。

8、数据下载

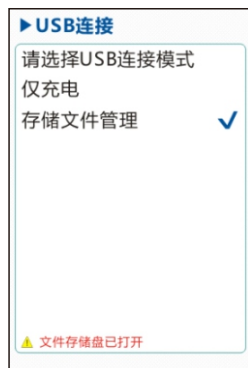


图85



图86

在“USB连接”菜单中，使用“<”、“>”键可选择对应选项。

进入该界面后，仪器默认为“存储文件管理”模式，此时可在电脑上查看历史记录和截屏图片，并可以下载到电脑上。

具体步骤如下：

- （1）待仪器开启并进入到检测界面，使用Micro-USB数据线，一端连接仪器USB口，一端连接电脑USB口，连接OK后仪器显示“USB连接”界面(如图85)，并默认为“存储文件管理”模式；
- （2）鼠标左键点击电脑上的小窗口(如图86)“打开U盘”，可查看U盘内部文件夹（如图87），其中“HISTORY_DATA”文件夹存储历史记录文件，“SCREEN_COPY”文件夹存储截屏图片；
- （3）鼠标双击打开“HISTORY_DATA”文件夹，如果仪器上有存储数据的话，这里就会有一个文件名为“record.txt”的TXT文件（如图88）；
- （4）通过“复制”或“剪切”将此文件“粘贴”到电脑上，即完成数据下载。双击或用记录本打开“record.txt”文件可以查看仪器存储的数据（如图89）。
- （5）在电脑点击“拔出U盘”按钮（如图86），断开仪器与电脑的连接，待退出后再拔除USB数据线。

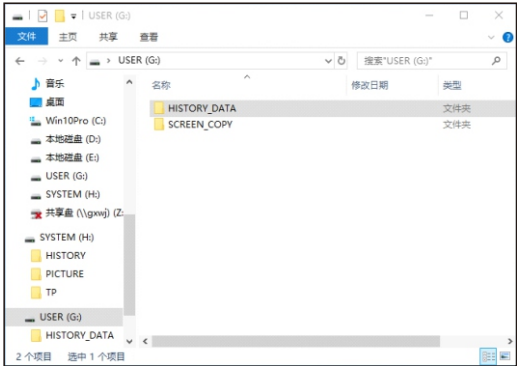


图87

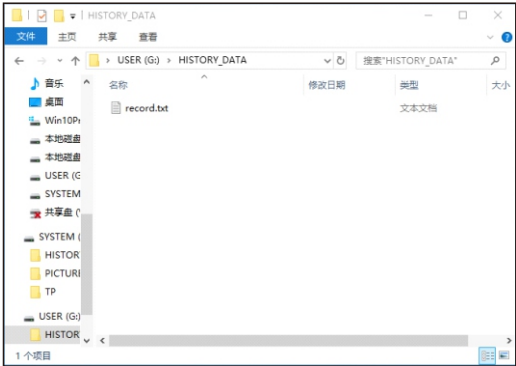


图88

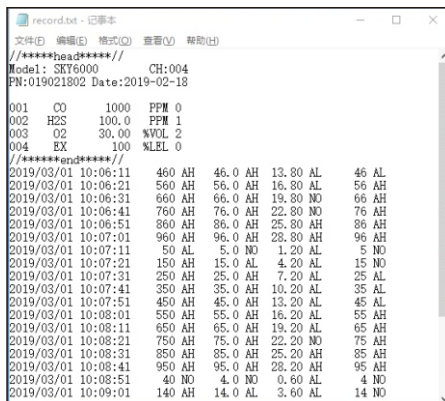


图89

选择“仅充电”选项后，会进入充电模式，仪器不会与电脑连接，这也是一个断开与电脑连接的方法。但是这样充电会很慢，且在传感器工作时充电仪器可能会发生故障；需要补充的是工作电压不稳定也会导致元件损坏；边工作边充电会导致仪器发烫，影响传感器使用寿命等。

⚠ 注意： 1、请使用USB数据线连接电脑下载数据！

2、数据下载过程中请勿退出该界面！

⚠ 警告： 1、如果不按正常流程退出该操作，如：强制拔除USB数据线，仪器电量不足等数据有可能会丢失！

2、非紧急情况下不建议使用USB数据线方法充电，若一定要使用请不要超过半个小时。

八、常见故障及解决方法

故障现象	可能故障原因	解决方法
无法开机	电压过低	请及时充电
	死机	1、按一下仪器下方的复位键 2、请联系经销商或制造商维修
	电路故障	请联系经销商或制造商维修
对检测气体无反应	电路故障	请联系经销商或制造商维修
显示不准确	传感器超过使用期	请联系经销商或制造商维修
	长期未标定	请及时标定
时间显示错误	电池电量完全耗尽	及时充电并重新设置时间
	强电磁干扰	重新设置时间
零点校准功能不可用	传感器漂移过多	及时标定或更换传感器
	超量程使用	请联系经销商或制造商维修
当仪器正常检测界面显示满量程	传感器故障	请联系经销商或制造商维修
蓝牙无法正常工作	蓝牙无法连接设备	1、请确认蓝牙模块已开启 2、请确认蓝牙打印机已开启 3、请联系经销商或制造商维修
	蓝牙已连接，无法打印数据	1、请确认仪器打印功能是否已开启 且截屏功能已关闭 2、请确认蓝牙打印机电量是否充足

九、服务条款

1、保修承诺

本公司承诺所有经本公司出厂的检测仪都会经过相关特定浓度的标准气体校准，用户购买本公司产品之后如无特殊情况无需自行操作检测仪的目标点校准操作，且该操作一定要在专业技术人员的指导下进行。凡是通过我司经销商购买的此系列气体检测仪，自购买日起，为您提供十二个月的保修服务。

本承诺自购买仅限主机，不包括附件。在服务期内，如果在正常使用和维护情况下（非人为因素），因为产品本身部件出现问题而发生的故障，经我方查验属实，您将得到我方为您提供的免费服务。

本承诺仅适用于中国境内。

2、故障维修时间

当您的机器需要进行维修时，我们将在收到您寄回来的机器的7个有效工作日内为您修好返回。如遇特殊情况，不能在7个有效工作日内完成维修的，我司工作人员将提前打电话与您协商修复日期。

前述修复日期不含回途时间。

3、有限责任担保

您的产品经我方维修机构维修后，继续享有对原保修期的承诺。

当您需要保修服务时，请您出示有效保修凭证，包括保修卡和购物发票或购买合同。

当出现保修说明上所列举的不在保修范围内的情况时，您可选择有偿维修服务。

如果维修部件超过了免费保修期限，请您交纳一定的维修服务费，维修服务费的标准由我方的维修机构提供。

因下列情况导致的产品损坏，我方有权不提供保修服务：

- 1、人为引起的损坏。
- 2、因违反操作规定和要求而造成的损坏。
- 3、因水灾、火灾等一切自然灾害引起的损坏。
- 4、因恶劣的使用环境造成的损坏。
- 5、经非授权服务人员修理、改动、改装或拆卸本产品。

十、产品研发、设计、生产所遵守的国家标准

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：由本质安全型“i”保护的设备》

GB12358-2006 《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》

JJG551-2003 《二氧化硫气体检测仪检定规程》

JJG695-2003 《硫化氢气体检测报警仪的检定规程》

JJG915-2008 《一氧化碳气体检测报警仪的检定规程》

JJG693-2011 《可燃气体检测报警器的检定规程》