**手持式气体浓度检测仪**

**产品说明书**

使用检测仪之前，请仔细阅读产品说明书！

**目** **录**

[1、 概况 1](#bookmark2)

[2、 技术特性 1](#bookmark3)

[3、 技术参数 2](#bookmark4)

[4、 外形结构 3](#bookmark5)

[5、 操作说明 4](#bookmark6)

[5.1 按键定义 4](#bookmark7)

[5.2 开机 4](#bookmark8)

[5.3 界面及参数设置 5](#bookmark9)

[5.3.1 实时数据 5](#bookmark10)

[5.3.2 功能选择 6](#bookmark11)

[5.3.3 对象参数设置 7](#bookmark12)

[5.3.4 数据记录 12](#bookmark13)

[5.3.5 报警记录 14](#bookmark14)

[5.3.6 系统设置 15](#bookmark15)

[5.3.7 本机信息 17](#bookmark16)

[6、 使用注意事项 18](#bookmark17)

[7、 常见故障与处理 19](#bookmark18)

[8、 附加：检测气体一览表 22](#bookmark19)

**一、概述** **:**

手持式气体检测仪可以对大气中氧气、可燃气体、有毒有害气体等 进行移动检测，可灵活搭配不同种类的传感器，最多可配 6 种，主要检 测原理有电化学、红外、催化燃烧、热导、PID 等。检测仪采用进口传感 器结合高速、高精度处理电路，具有信号稳定，精度高、重复性好等优 点。仪器内置 5400mAH 锂电池，待机时间长。搭配 3.5 寸 TFT 屏， 内容 显示清晰明了。仪器具有实时浓度显示、实时曲线、实时报警状态、报 警阈值设定、零点标定、浓度标定等基本功能，还具有历史数据存储、 历史报警存储、数据查看及导出等主流功能。

**二、技术特性:**

(1) 采用 32 位微处理器、搭配高速、高精度处理电路，实现快速准确的测量

(2) 对外预留USB 接口，使用USB 线与电脑通信，实现数据导出与删除

(3) 可搭配最多 6 种传感器，检测更灵活

(4) 3.5 寸 TFT 彩屏显示，分辨率 480\*320，功能指示让操作一目了然

(5) 全量程范围的温度数字补偿

(6) 自带按键，可轻易的实现参数查看、设定等操作

(7) 通过修改系数，可实现不同单位之间的切换，例如 ppm 与 mg/m3

(8) 可存储 10 万条历史数据，1000 条报警记录

(9) 历史数据存储间隔可自由设定

(10)具有中英文切换显示功能

1

**三、技术参数**

壳体材料：PC

外型尺寸：225×88×58

防护等级：IP65

整机重量：0.5Kg

精 度： ≤±2%F.S.

主要单位包括：ppm、ppb、mg/m3、ug/m3、%VOL、%LEL 等

工作环境温度：-20~50℃

工作环境湿度：10 ~ 95% RH 非凝露

数据接口：miniUSB（梯形接口），与充电接口合二为一

充电接口：5VDC，与数据接口合二为一

电池容量：5400mAH

可选配传感器类型： 电化学、红外、催化燃烧、热导、PID 等

检测方式：泵吸式，泵速可微调

2

**四、外形结构**



图 4.1 外形结构及功能区域介绍



图 4.2 接口图

3

**五、操作说明**

**5.1、按键定义**

检测仪按键区域一共设计了 8 个按键，定义如下：

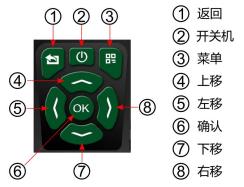


图 5. 1 按键定义

**5.2 、开机**

在关机状态下，可按下“开机/关机 ”键持续 3 秒，检测仪会进入开机 流程，显示自检参数，然后进入预热倒计时。预热倒计时进度条走满后立 即进入实时数据显示主界面。

4



图 5.2 预热倒计时界面

**5.3 、界面及参数设置**

l **5.3.1 、实时数据**

开机完成后立刻进入实时数据显示的主界面，此界面下显示了所有检 测对象的基本实时参数，包括检测对象的名称、量程、实时浓度值、当前 状态以及实时浓度占满量程的百分比。

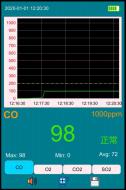


图 5.3 实时数据界面 图 5.4 实时曲线界面

5

在实时数据界面下点击“OK ”键可切换到显示实时曲线显示界面，此 界面下显示单个对象的 4 分钟之内的实时曲线。可通过上移、下移、左移 和右移按键切换立即显示曲线的对象， “< ”符号在哪个名称后面，切换 后就立即显示哪个对象的曲线。

在实时曲线界面下，可通过“左移 ”和“右移 ”切换不同的检测对象 曲线，虽然同一时间只能显示一个对象的曲线，但各个对象的实时数据是 同步缓存的，切换到下一个对象时依然能看到这个对象 4 分钟之内的实时 曲线。

在各个实时曲线界面下都显示了多个要素，包括 10 等分的量程范围、 实时曲线、一级报警阈值虚线、二级报警阈值虚线、前 1/2/3/4 分钟的时间 节点、对象名称、量程及单位、实时浓度值、实时状态、前 4 分钟内的最 大值、前 4 分钟内的最小值、前 4 分钟内的平均值，还有各个对象的名称， 蓝色图标表示当前对象。

l **5.3.2 、功能选择**

显示实时数据界面或实时曲线界面时，点击“菜单 ”键可切换到功能 选择界面，此界面下可以进入各个检测对象的设置界面、数据记录查看界 面、报警记录查看界面、系统设置界面以及本机信息界面。

6



图 5.5 功能选择界面

然后可以通过“上移 ”、“下移 ”、“左移 ”和“右移 ”键来选择下 一步要执行的功能，名称白底即为选中，再点击“OK ”键进入。如果要退 回到实时值显示界面则点击“返回 ”键即可。

l **5.3.3 、对象参数设置**

在功能选择界面（图 5.5）下，通过方向键选中某个被测对象名称后， 点击“OK ”键即可进入此对象的详细参数设置界面，包含零点校准、浓度 校准、低报警值、高报警值、报警回差、报警模式、出厂单位、当前单位、 系数等。如图 5.6。

7



图 5.6 被测对象参数设置界面

**参数修改方法：**进入参数设置界面后，通过“上移 ”或“下移 ”选中需要 修改的参数，然后点击“OK ”键进入调整状态，此时参数值闪烁，然后通 过“上移 ”和“下移 ”修改闪烁位的值，通过“左移 ”和“右移 ”选择需 要修改的位，当修改到目标值后点击“菜单 ”键弹出保存确认界面，包含 “确认 ”和“取消 ”，蓝色为选中，可通过“左移 ”和“右移 ”切换选中 的按钮，选定后点击“OK ”键执行保存或取消。然后会回到参数选择状态， 可通过“上移 ”或“下移 ”选择其他参数。

u 零点校准：当检测仪使用一段时间后，可能出现在洁净空气环境下浓 度值不是 0 的情况，此时就需要进行零点校准，或者需要标定时，也 需要先进行零点校准。首先进入“零点校准 ”调整状态（值闪烁）， 可以看到当前实时浓度值，然后通入零气，可以是洁净空气或高纯度 氮气，待实时浓度值稳定后，执行保存操作即可完成零点校准。

8

u 浓度校准：当检测仪使用一段时间后，可能发生传感器参数漂移的情 况，那么就需要对传感器进行标定。标定之前需先执行零点校准（见 上文），然后通入半量程以上的标准气体，会看到“零点校准 ”后方 的实时浓度值发生了变化，待实时浓度值趋于稳定后，将“浓度校准 ” 参数值修改为标气的浓度并保存，就完成了浓度校准操作。如果点击 “菜单 ”键是弹出了“错误 3 ”提示，则表示当前信号变化量不足以 执行浓度校准，请检查通气操作是否正确。

u 低报警值：又称低报警阈值或一级报警阈值，在“报警模式 ”为“模 式 1 ”时，当实时浓度大于低报警值时即发生“低报 ”事件，例如测 量一些平时浓度应该是 0 的有毒气体检测时。在“报警模式 ”为“模 式 2 ”时，当实时浓度小于低报警值时即发生“低报 ”事件，例如测 量空气中的氧气时。

u 高报警值：又称高报警阈值或二级报警阈值，在“报警模式 ”为“模 式 1 ”时，当实时浓度大于高报警值时即发生“高报 ”事件，例如测 量一些平时浓度应该是 0 的有毒气体检测时。在“报警模式 ”为“模 式 2 ”时，当实时浓度大于高报警值时即发生“高报 ”事件，例如测 量空气中的氧气时。

u 报警回差：本检测仪共有 4 种报警模式可以设置，详见“报警模式 ”

设置。报警回差参数主要用于消除报警临界点的频繁报警抖动，例如 当前报警模式为 1，低报值 20.0，回差值 0.0，则当实时浓度上升到 20.0

9

以上后则会发生报警，此时如果实时浓度下降到 20.0 以下，则会立即 停止报警。如果回差为 5.0 ，则当实时浓度降到低报值减去回差值后， 即 20.0-5.0= 15.0 后，报警状态才会解除。

u 报警模式：本检测仪共有 4 种报警模式可以设置，模式 1 到模式 4 。 常用的有模式 1 和模式 2。假设实时浓度为 X ，低报值为 AL ，高报值 为 AH ，回差为 C。

 模式 1 ：AL < AH；

l 当 X < AL ，不报警；

l 当 AL ≤ X < AH，低限报警，简称低报，报警以后当 X < (AL-C) 时，恢复不报警状态；

l 当 X ≥ AH ， 由低报进入高报，报警以后当 X < (AH-C)时，变 成低报，再当 X < (AL-C)时，恢复不报警状态。

 模式 2 ：AL < AH；

l 当 AL < X < AH ，不报警。

l 当 X ≤ AL ，发生低报，然后当 X > (AL+C)时，恢复不报警状 态；

l 当 X ≥ AH ，发生高报，然后当 X < (AH-C)时，恢复不报警状 态；

 模式 3 ：低报值和高报值与方式 2 相反,且 AH < AL；

l 当 AH < X < AL ，不报警。

10

l 当 X ≤ AH ，发生低报，然后当 X >(AH+C)时，恢复不报警状 态；

l 当 X ≥ AL ，发生高报，然后当 X < (AL-C)时，恢复不报警状 态；

 模式 4 ：低报值和高报值与方式 1 相反,且 AH < AL；

l 当 X > AH ，不报警；

l 当 AH < X ≤ AL ，低限报警，报警以后当 X > (AL+C)时，恢复 不报警状态；

l 当 X ≤ AH ，由低报进入高报，报警以后当 X > (AH+C)时，变 成低报，再当 X > (AL+C)时，恢复不报警状态。

u 出厂单位：用于指示出厂时此被测对象所使用的计量单位，用户不可 修改。

u 当前单位：用于指示此被测对象当前使用的计量单位，需配合“系数 ”

一起调整。

u 系数：与“当前单位 ”配合使用可实现不同计量单位之间的浓度换算，

默认 3 位小数，转换前的浓度值乘以系数就是转换后的浓度值。

**单位切换举例说明**：假设有量程为 1000ppm 的 CO 检测对象，出厂单位和

当前单位均为 ppm，现在要把实时浓度改为mg/m3 显示，则先修改“当前

单位 ”为“mg/m3 ”，然后计算系数并修改。需要了解的是在标准状况下

（STP ，0℃ , 1.01× 10^5Pa） 1 摩尔任何理想气体所占的体积都约为 22.4

11

升，气体摩尔体积为 22.4 L/mol 。在 25℃ , 1.01×10^5Pa 时气体摩尔体积 约为 24.5L/mol 。则有如下公式：





M：气体分子量；

Vmol：摩尔体积，一般使用 25℃时的 24.5L/mol；

所以 ppm 转 mg/m3 的系数为分子量除以摩尔体积，mg/m3 转 ppm 的 系数为摩尔体积除以分子量。例如分子量为 28 的 CO，在 25℃下，200ppm 转 mg/m3 ，使用公式 1 ，则有 X=200（ppm） ×28÷24.5=228.6（mg/m3）， 即系数为 28÷24.5= 1.143 ，即把“系数 ”修改为 1.143 。若要把 200mg/m3 转为 ppm 显示，则有 Y=200（mg/m3） ×24.5÷28= 175（ppm） ，即系数 为 24.5÷28=0.875 。然后将“系数 ”改为计算得来的系数就完成了单位转 换。

l **5.3.4 、数据记录**

在功能选择界面（图 5.5）下，通过方向键选中“数据记录 ”图标后， 点击“OK ”键即可进入历史数据记录查看界面，如图 5.7 。此界面为分页 显示，每一页展示 10 条记录，可通过“上移 ”和“下移 ”键翻页。其中 SN 列为序号，Time 列为记录数据瞬间的日期、时间和星期，往右依次为 各个被测对象的浓度记录，可通过点击“右移 ”键将表格的滚动条向右移

12

动， 以展示右侧未展示出来的记录。黄色超过了低报，红色超过了高报。



图 5.7 数据记录查看界面

进入数据记录查看界面时将显示最后一页的数据，进入后可点击“菜 单 ”键以弹出“跳转 ”界面，如图 5.8 ，包含跳转到首页、跳转到尾页，以 及跳转到特定页码。通过“上移 ”和“下移 ”键选择要跳转到的页码，蓝 底为被选中，例如图 5.8 已经选中了“首页 ”，此时点击“OK ”键将会立 即跳转到显示第一页的数据记录，也可点击“下移 ”选中“跳转到 ”，再 点击“OK ”键，此时后面的页码数字的万位会闪烁，可通过点击“右移 ” 和“左移 ”键选择需要修改的位，通过“上移 ”和“下移 ”修改该位的值， 最后点击“OK ”键完成特定页码的跳转显示。若不想跳转了，可点击“返 回 ”键关闭跳转界面。

13



图 5.8 跳转界面

l **5.3.5 、报警记录**

在功能选择界面（图 5.5）下，通过方向键选中“报警记录 ”图标后， 点击“OK ”键即可进入报警记录查看界面，如图 5.9。此界面为分页显示， 每一页展示 10 条记录，可通过“上移 ”和“下移 ”键翻页。其中 SN 列为 序号，Time 列为记录数据瞬间的日期、时间，Name 列为发生报警的被测 对象的名称，Type 列为对应被测对象发生的报警类型。

14



图 5.9 报警记录查看界面

与数据记录一致的，进入报警记录查看界面时将显示最后一页的数据， 进入后可点击“菜单 ”键以弹出“跳转 ”界面，如图 5.8，包含跳转到首页、 跳转到尾页，以及跳转到特定页码，操作方法与数据查看界面下的跳转方 式一致，可参考 5.3.4 章节进行操作。

l **5.3.6 、系统设置**

在功能选择界面（图 5.5）下，通过方向键选中“系统设置 ”图标后， 点击“OK ”键即可进入系统参数设置界面，如图 5.10。

15



图 5.10 系统设置界面

修改方法可参考 5.3.3 章节的“参数修改方法 ”。

系统设置界面下，包含了下列参数：

u 泵速：关、50% 、60% 、70% 、80% 、90% 、100%；

u 按键声：开、关；

u 报警声：开、关；

u 息屏时间：常亮、1 分钟、2 分钟、5 分钟、10 分钟、30 分钟、 60 分钟；

u 屏幕亮度： 10% 、20% 、30% 、40% 、50% 、60% 、70% 、80%、 90% 、100%；

u 存储间隔：不存储、5 秒、10 秒、15 秒、20 秒、30 秒、60 秒 120 秒、300 秒；

u 波特率：2400、4800、9600、14400、19200、38400、56000、57600、

16

115200 。在导出历史数据是报警记录时会用到此参数，后续章节 有详细介绍。

u 语言：简体中文、English；

u 恢复出厂：各个被测对象，当某个对象的参数出现误修改时，进 入调整状态，选择需要恢复的对象并执行保存操作即完成对此对 象的恢复出厂设置；

u 日期：2000-01-01 至 2099-12-31；

u 时间：00:00:00 至 23:59:59；

l **5.3.7 、本机信息**

在功能选择界面（图 5.5）下，通过方向键选中“本机信息 ”图标后， 点击“OK ”键即可进入本机信息查看界面，如图 5. 11。此界面包含了软件 版本、硬件版本、出厂日期和下次校准日期等信息，且用户不可修改。



图 5. 11 本机信息界面

17

**六、使用注意事项**

l 给检测仪充电时请在安全场所进行，并使用 5V2A 以上的符合安规 的充电器；

l 第一次使用检测仪时请先将电池充满电后再使用；

l 此检测仪为泵吸式，请勿将检测仪进气口和出气口堵塞， 以免引 起内部气泵出现堵转的情况。若发生堵转后气泵不启动的情况， 应迅速关机后再启动。

l 若需要长时间检测，请先将电池充满电，当电池电量降到 0%时， 会出现倒计时自动关机的界面，可强制开机，5 分钟后会再次自 动关机。

l 日常使用时请勿用高于测量量程的气体冲击检测仪， 以免引起不 可逆的损坏。

l 请勿在高温、高压、高湿等恶劣环境下使用，若使用环境湿度较 大，应过滤除湿后再进行检测。

l 应防止检测仪从高处跌落和剧烈震动。

l 检测仪应由专人保管专人使用。

l 请勿擅自拆机维修或更换零件，防拆标签撕毁不保。

l 进入危险区域前，人体应先进行静电释放，再携带检测仪进入现 场。

l 若传感器出现故障，请联系厂家售后。

l 检测仪在正常的使用中，传感器的有效使用寿命是 24～36 个月。

在有效使用寿命期内，每 6 个月或 1 年定期对传感器进行一次校

18

准检查(具体视工作环境而定)， 以保证气体监测准确有效，超过 有效使用期的和有故障的传感器必须进行更换。

**传感器校准**：标定前需先进行零点校准，然后再进行浓度标定。

参考图 6.1 进行管路连接，将已知的标准气瓶通过减压阀降压， 然 后 使 用 气 管 连 接 到 三 通 标 定 罩 ， 调 节 流 量 计 流 量 在 800 到 1000mL/min 左右。详细标定步骤参考 5.3.3 章节中的“零点校准 ”和 “浓度校准 ”。



**七、常见故障与处理**

首先再处理问题之前可对异常的对象执行恢复出厂设置，一般情 况下能解决大部分异常情况。

l 检测仪开不了机：

**原因分析**：一般是电池电量过低了。

**处理方法**：可先充电一段时间后再测试开机，如果依然开不了机， 则需联系返厂检修。

19

l 检测仪在洁净空气中数值不稳定，在零点附近跳动或一直不归零： **原因分析**：不同的传感器有不同的零点特性，部分电化学传感器 会由于内部电路增益过大而引起零点漂移，红外传感器也存在零 点漂移的特性，一般短时间内漂移范围在量程的 1%以内属于正常 情况，长时间漂移范围在量程的 2%以内属于正常情况。

**处理方法**：将检测仪放在没有干扰气体的洁净场所中，持续运行， 若一段时间后还存在漂移的现象，可执行零点校准操作。

l 通入测试气体或标准气体后，检测仪的数值很长时间稳定不了： **原因分析**：绝大部分气体检测都需要氧气参与，如果氧气浓度过 低，则可能导致数值持续上升停不下来。

**处理方法**：确认通入到检测仪的氧含量是否充足，一般需要达到 5%VOL 以上，一般的标准气体的背景气都是氮气（N2），极容易 出现此现象。若氧气确实不足，则需使用空气（空气中氧含量约 21%VOL）稀释后再检测。再者确保气流流速是稳定的，排除流速 对测量的影响。

l 通入被测气体后，检测仪浓度数值变化很小或基本无变化

**原因分析**：首先确认传感器使用寿命是否到期，如果到期了，则 可能因为传感器失效导致的通气数值无变化。如果尚未到期，可 能是通入的气体含氧量过低，也可能是气体装置的压力为负压偏 大，导致气泵抽并未抽到气体。

**处理方法**：如果是电化学、催化燃烧、半导体气体传感器，需要 一定浓度的氧气才能正常工作，确保通入的气体中的含氧量在 5%VOL 以上，确认气体相对压力在-30Kpa ～ 100Kpa。用户如果

20

有标准气体，可以通入气体测试，并进行浓度校准。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。

l 检测仪的气泵抽气无力，或者声音沙哑

**原因分析**：可能是检测仪的气泵在使用过程中吸入过多的粉尘颗 粒、油气等导致堵塞。也可能是因为长时间运行导致了气泵电机 的磨损老化。

**处理方法**：联系返厂清理或更换气泵，后续使用过程中在进气口 处加装外置的粉尘、水气油气过滤器装置。

l 检测仪充电异常

**原因分析**：首先，应该在关机状态下进行充电。若插入充电器后 充电指示灯未亮起，可能是接口损坏或充电器损坏。若充电一段 时间后电量无明显增加，可能是充电器规格不对，建议使用输出 5V2A 以上的充电器。

**处理方法**：测量充电器的输出电压是否为 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，则需返厂检修。

21

**八、附加：检测气体一览表**

其他常用气体基本参数选择

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测气体 | 量程 | 最大允许 误差值 | 最小读数 | 响应时 间 T90 |
| 可燃气( EX ) | 0-100%LEL | <±3%(F.S) | 0.1%LEL | ≤10 秒 |
| 可燃气( EX ) | 0-100%Vol | <±3%(F.S) | 0.1%Vol | ≤10 秒 |
| 甲烷( CH4 ) | 0-100%LEL | <±3%(F.S) | 0.1%LEL | ≤10 秒 |
| 甲烷( CH4 ) | 0-100%Vol | <±3%(F.S) | 0.1%Vol | ≤10 秒 |
| 氧气( O2 ) | 0-30%Vol | <±3%(F.S) | 0.01%Vol | ≤10 秒 |
| 氧气( O2 ) | 0-100%Vol | <±3%(F.S) | 0.01%Vol | ≤10 秒 |
| 氧气( O2 ) | 0-5000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 氮气( N2 ) | 0-100%Vol | <±3%(F.S) | 0.01%Vol | ≤10 秒 |
| 一氧化碳( CO ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤25 秒 |
| 一氧化碳( CO ) | 0-1000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤25 秒 |
| 一氧化碳( CO ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤25 秒 |
| 一氧化碳( CO ) | 0-20000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤25 秒 |
| 一氧化碳( CO ) | 0-100000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤25 秒 |
| 二氧化碳( CO2 ) | 0-500ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤20 秒 |
| 二氧化碳( CO2 ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤20 秒 |
| 二氧化碳( CO2 ) | 0-5000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤20 秒 |
| 二氧化碳( CO2 ) | 0-50000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化碳( CO2 ) | 0-20%Vol | <±3%(F.S) | 0.01%Vol | ≤30 秒 |
| 二氧化碳( CO2 ) | 0-100%Vol | <±3%(F.S) | 0.01%Vol | ≤30 秒 |

22

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 甲醛( CH2O ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 甲醛( CH2O ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 甲醛( CH2O ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 甲醛( CH2O ) | 0-5000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤50 秒 |
| 臭氧( O3 ) | 0-1ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤20 秒 |
| 臭氧( O3 ) | 0-5ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤20 秒 |
| 臭氧( O3 ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤20 秒 |
| 臭氧( O3 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤20 秒 |
| 臭氧( O3 ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 臭氧( O3 ) | 0-30000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 臭氧( O3 ) | 0-20mg/L | <±3%(F.S) | 0.01mg/L | ≤30 秒 |
| 臭氧水( O3 ) | 0-20mg/L | <±3%(F.S) | 0.01mg/L | ≤30 秒 |
| 硫化氢( H2S ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 硫化氢( H2S ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 硫化氢( H2S ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 硫化氢( H2S ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 硫化氢( H2S ) | 0-10000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤45 秒 |
| 二氧化硫( SO2 ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化硫( SO2 ) | 0-20ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化硫( SO2 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化硫( SO2 ) | 0-500ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化硫( SO2 ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化硫( SO2 ) | 0-10000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 一氧化氮( NO ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |

23

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一氧化氮( NO ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 一氧化氮( NO ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 一氧化氮( NO ) | 0-5000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化氮( NO2 ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤25 秒 |
| 二氧化氮( NO2 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤25 秒 |
| 二氧化氮( NO2 ) | 0-1000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化氮( NO2 ) | 0-5000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 氮氧化物( NOX ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 氮氧化物( NOX ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氮氧化物( NOX ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 氮氧化物( NOX ) | 0-5000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 氯气( CL2 ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 氯气( CL2 ) | 0-20ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氯气( CL2 ) | 0-200ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 氯气( CL2 ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 氨气( NH3 ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氨气( NH3 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氨气( NH3 ) | 0-1000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 氨气( NH3 ) | 0-5000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 氨气( NH3 ) | 0-100%LEL | <±3%(F.S) | 0.1%LEL | ≤10 秒 |
| 氢气( H2 ) | 0-100%LEL | <±3%(F.S) | 0.1%LEL | ≤10 秒 |
| 氢气( H2 ) | 0-1000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 氢气( H2 ) | 0-20000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |

24

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 氢气( H2 ) | 0-40000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 氢气( H2 ) | 0-100%Vol | <±3%(F.S) | 0.01%Vol | ≤20 秒 |
| 氦气( He ) | 0-100%Vol | <±3%(F.S) | 0.01%Vol | ≤20 秒 |
| 氩气( Ar ) | 0-100%Vol | <±3%(F.S) | 0.01%Vol | ≤20 秒 |
| 氙气( Xe ) | 0-100%Vol | <±3%(F.S) | 0.01%Vol | ≤20 秒 |
| 氰化氢( HCN ) | 0-30ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氰化氢( HCN ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氯化氢( HCL ) | 0-20ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氯化氢( HCL ) | 0-200ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 磷化氢( PH3 ) | 0-5 ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 磷化氢( PH3 ) | 0-25 ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 磷化氢( PH3 ) | 0-2000 ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化氯( CL O2 ) | 0-1ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化氯( CL O2 ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 二氧化氯( CL O2 ) | 0-200ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 环氧乙烷( ETO ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 环氧乙烷( ETO ) | 0-1000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 环氧乙烷( ETO ) | 0-100%LEL | <±3%(F.S) | 1%LEL | ≤30 秒 |
| 光气( COCL2 ) | 0-1ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤20 秒 |
| 光气( COCL2 ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤20 秒 |
| 硅烷( SiH4 ) | 0-1ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 硅烷( SiH4 ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氟气( F2 ) | 0-1ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |

25

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 氟气( F2 ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氟气( F2 ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氟化氢( HF ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 氟化氢( HF ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 溴化氢( HBr ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 乙硼烷( B2H6 ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 砷化氢( AsH3 ) | 0-1ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 砷化氢( AsH3 ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 砷化氢( AsH3 ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 锗烷( GeH4 ) | 0-2ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 锗烷( GeH4 ) | 0-20ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 肼, 联氨( N2H4 ) | 0-1ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 肼, 联氨( N2H4 ) | 0-300ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 四氢噻吩( THT ) | 0-100mg/m3 | <±3%(F.S) | 0.01 mg/m3 | ≤60 秒 |
| 溴气( Br2 ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.001ppm | ≤30 秒 |
| 溴气( Br2 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 溴气( Br2 ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 乙炔( C2 H2 ) | 0-100%LEL | <±3%(F.S) | 0.1%LEL | ≤30 秒 |
| 乙炔( C2 H2 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 乙炔( C2 H2 ) | 0-1000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 乙烯( C2 H4 ) | 0-100%LEL | <±3%(F.S) | 0.1%LEL | ≤30 秒 |
| 乙烯( C2 H4 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 乙烯( C2 H4 ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |

26

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 乙醛 | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 乙醇( C2 H6O ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 乙醇( C2 H6O ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 甲醇( CH6O ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 甲醇( CH6O ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 二硫化碳( CS2 ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 二硫化碳( CS2 ) | 0-5000ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 丙烯腈( C3H3N ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 丙烯腈( C3H3N ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 甲胺( CH5N ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 典气( I2 ) | 0-50ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 苯乙烯( C8 H8 ) | 0-200ppm | <±3%(F.S) | 0.1ppm | ≤30 秒 |
| 苯乙烯( C8 H8 ) | 0-5000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 氯乙烯( C2 H3CL ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 三氯乙烯( C2 HCL3 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 四氯乙烯( C2 CL4 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 笑气( N2 O ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 三氟化氮( NF3 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 过氧化氢( H2 O2 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 溴甲烷( CH3 Br ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 溴甲烷( CH3 Br ) | 0-30000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 溴甲烷( CH3 Br ) | 0-200g/m3 | <±3%(F.S) | 0.1g/m3 | ≤30 秒 |
| 硫酰氟( SO2 F2 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |

27

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 硫酰氟( SO2 F2 ) | 0-5000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 硫酰氟( SO2 F2 ) | 0-10000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |
| 苯( C6 H6 ) | 0-10ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 苯( C6 H6 ) | 0-100ppm | <±3%(F.S) | 0.01ppm | ≤30 秒 |
| 苯( C6 H6 ) | 0-2000ppm | <±3%(F.S) | 1ppm | ≤30 秒 |

28

**声明：**本资料上所有内容经过认真核对，如 有任何印刷错漏或内容上的误解，本公司保 留解释权

另：产品若有技术改进，会编进新版说明书， 恕不另行通知，产品外观、颜色如有改动， 以实物为准。

29