

Eranntex

在线式低功耗气体检测仪 产品说明书



深圳市逸云天电子有限公司

MIC-600-L

版本: v10.0

目 录

一、MIC-600-L磁吸式可燃气体报警器概述	2
二、MIC-600-L磁吸式可燃气体报警器产品特点	2
三、MIC-600-L磁吸式可燃气体报警器技术参数	3
四、外形图	5
五、按键及操作说明	6
六、开机启动说明	6
七、菜单操作说明	6
7.1 零点校准操作说明	6
7.2 浓度校准操作说明	7
7.3 恢复出厂操作说明	9
7.4 报警设置操作说明	10
7.5 休眠模式操作说明	15
7.6 系统状态操作说明	16
7.7 通讯设置操作说明	16
7.8 其他设置操作说明	18
7.9 本机信息操作说明	20
八、常见故障及解决对策	19
九、设备维护	20
十、注意事项	20

一、MIC-600-L在线式低功耗气体检测仪概述

MIC-600-L在线式低功耗气体声光报警装置，可磁吸式安装，可快速部署应用于现场气体浓度监测，现场显示浓度和超标声光报警，远程数据实时传输。采用低功耗液晶显示屏，选用低功耗气体传感器，MIC-600-L电池供电的磁吸式气体声光报警装置采用超低功耗电路设计、成熟的内核算法处理，取得了多项软件著作权专利和外观专利。MIC-600-L可以检测受限空间、大气环境中的气体浓度、气体泄漏。特别适用于不便于布线的场合，例如，加油站内具有手机支付功能的加油机附近的可燃气体检测报警，依据AQ 3010—2022《加油站作业安全规范》，需安装可燃气体声光报警装置才允许进行手机支付操作。

二、MIC-600-L在线式低功耗气体检测仪产品特点

- 本安电路设计，本安防爆和隔爆认证，高可靠性和稳定性；
- 锂电池供电，超低功耗电路设计及智能功耗管理，设备超长待机，支持2-5年持续工作，更长时间可定制；
- 高清晰液晶屏显示，现场实时查看数据；
- 24小时不间断实时监测，浓度超标时，立即报警；
- 符合EMI、EMC标准，通过国标测试及CPA计量器具型式认证。
- 具有电量显示，低电量报警，当电量较低时，远程发出电量告警，提示用户。
- 支持LoRa/NB-IOT等无线传输。
- 可选配套控制器主机同时组网监控200台检测仪。
- 自动零点跟踪、温度补偿、多级校准。
- 自动识别浓度校准误操作并阻止。
- 防盗报警。
- 支持红外遥控操作

三、MIC-600-L在线式低功耗气体检测仪技术参数

检测气体	EX (可燃)、CO (一氧化碳)、H ₂ S (硫化氢)、O ₂ (氧气)等
应用场合	加油站、石油、化工、管网巡检、医药、环保、仓储等所有需要检测气体的场合
检测范围	0~100、1000、5000ppm, 100%LEL、20%、50%、100%Vol 可选，其他量程可订制。
分辨率	0.01ppm (0~100 ppm) ; 0.1ppm (0~1000 ppm) ; 1ppm (1000 ppm以上) ; 0.1%LEL; 0.01%Vol
检测原理	红外、电化学、激光等
检测精度	≤±2%F.S (全量程内2%)，更高精度可订制)
显示方式	宽视角LCD显示
操作方式	按键或红外操作
工作电源	DC3.6V
电池容量	38Ah、57Ah，容量可定制
使用环境	-40~+70℃；相对湿度≤95%RH (非凝露场合) 在凝露场合使用须订制或订货时注明使用环境
检测方式	扩散式
无线模式	选配Lora/NB-IOT等无线通讯方式
报警方式	声光报警

执行标准	GB15322.1-2019《可燃气体探测器 第1部分：工业及商业用途点型可燃气体探测器》 GB/T 3836.1—2021《爆炸性气体环境用电气设备 通用要求》 GB/T 3836.2—2021《爆炸性气体环境用电气设备 隔爆型“d”》 GB/T 3836.4—2021《爆炸性气体环境用电气设备 本质安全型“i”》 GB/T 3836.31-2021《爆炸性环境 第31部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的的设备》 GB/T 50493-2019《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》
界面语言	默认中文界面，支持中英界面切换
外形尺寸	240×180×90mm(L×H×W)常规气室 240×230×90mm(L×H×W)常规带灯
重量	2.5Kg
标准附件	说明书、合格证、保修卡、红外遥控器
选配附件	防盗扣、磁吸式固定螺丝

四、外形图



五、按键及操作说明

- “OK”键：确认/选择键，按下确认或选择功能。
- “Esc”键：返回/退出键，按下返回或退出。
- “↓”键：方向/选择键，编辑状态时调整数值大小的作用。
- “→”键：方向/选择键，编辑状态时移动光标位置的作用。

六、开机启动说明

仪器开机后的正常监视界面，
如右图：

```
H2S 0.00 PPM
CO 0.0 PPM
O2 20.90 %Vol
EX 0.0 %LEL
```

七、菜单操作说明

7.1 零点校准操作说明

如果传感器使用时间过长，需要进行灵敏度校正，通过K3键选到“S”选项，按一下K1键进行修改，如右图：

```
菜单 1/5
1) 零点校准
2) 浓度校准
Ok Esc ↓ →
```

当传感器出现零点漂移过大，或者需要精确检测很低浓度的时候才进行零点校准操作。在正常监视界面按“OK”键即可进入菜单，通过“→”键切换，再按“OK”键确认选择“零点校准”，进入零点校准界面，选择需要校准的气体点击“进行校准；校准成功数据归“0”，如下图：

```
零点校准 1/2
1) 0.00 H2S
2) 0.0 CO
Ok Esc ↓ →
```

```
零点校准 1/2
1) 0.00 成功
2) 0.0 CO
Ok Esc ↓ →
```

若不成功会出现失败，O2或N2在空气中校准零点就会失败，如下图：

```
零点校准 2/2
3) 20.90 O2
4) 0.0 EX
Ok Esc ↓ →
```

```
零点校准 2/2
3) 20.90 失败
4) 0.0 EX
Ok Esc ↓ →
```

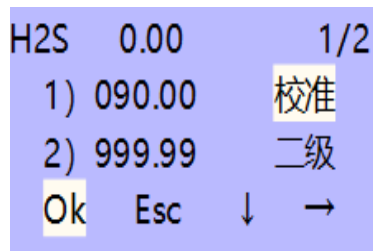
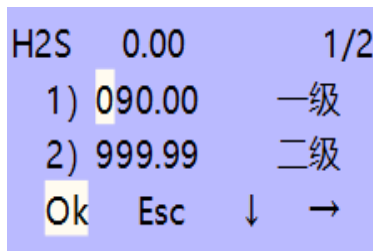
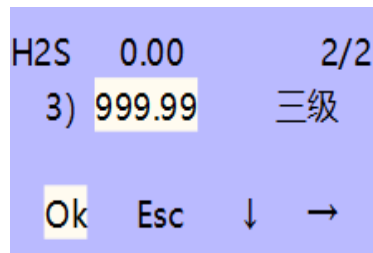
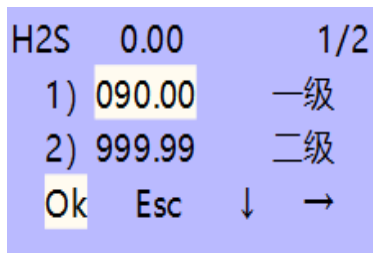
7.2 浓度校准操作说明

仪器检测到的浓度与标准气体浓度有偏差可以通过浓度校准或改变显示系数来修正。通过“→”键切换，“OK”键确认选择“浓度校准”菜单，选择需要浓度校准的气体，通过移动光标切换气体，按“OK”键可以进入对应其他浓度校准界面，如下图：

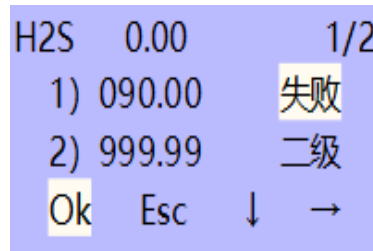
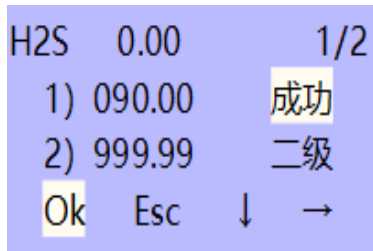
```
菜单 1/5
1) 零点校准
2) 浓度校准
Ok Esc ↓ →
```

```
浓度校准 1/2
1) H2S 进入
2) CO 进入
Ok Esc ↓ →
```

光标默认出现在一级浓度的位置，按“OK”键进入浓度值修改，“→”键移动光标位置，“↓”键修改数值，修改完以后按“OK”键保存。如下图：（备注：修改值必须校准成功后有效，否则下次进入菜单，则恢复到以前浓度值），如下图：



通入标准气体或被测气体，将光标移到需要校准的级别位置，再按“OK”键校准，如果校准成功则出现“成功”字样，如果不成功则出现“失败”字样，如下图：



校准注意事项：

通常只需校准一级浓度即可以满足精度要求。预先设置要校准的浓度值或标准气体的浓度值，再通入500毫升/分钟的被测气体30秒后进行校准。

三级校准浓度值设置规则：

一级浓度值 < 二级浓度值 < 三级浓度值。

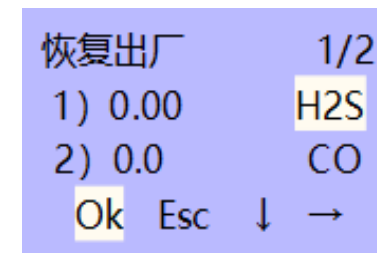
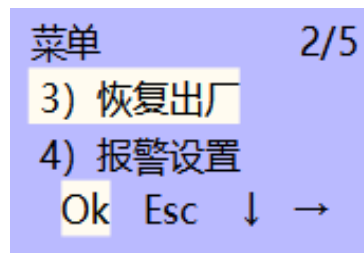
三级浓度校准顺序：

一级浓度校准→二级浓度校准→三级浓度校准。

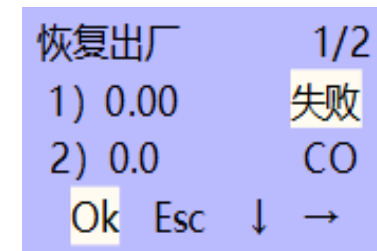
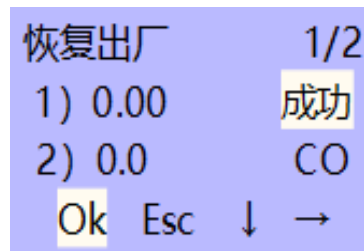
备注：如果通入的气体浓度过低可能校准不成功，修改的各级浓度值必须校准成功后有效，否则下次进入菜单，会恢复到以前的浓度值。

7.3 恢复出厂操作说明

在菜单界面通过“→”键选择“恢复出厂”菜单，按“OK”键进入恢复出厂设置。可直接选择需要恢复出厂设置的气体，按“OK”键“恢复出厂”，如下图：



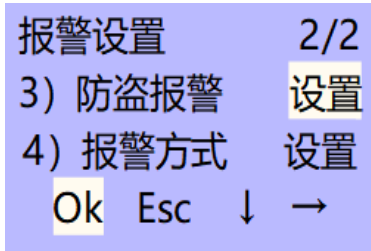
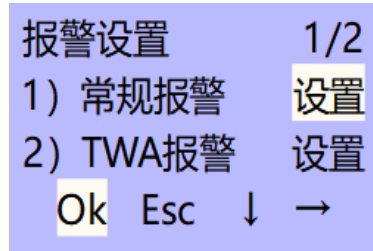
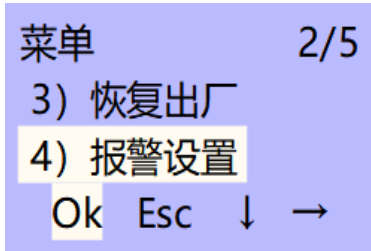
如果恢复成功就会出现“成功”字样，不成功就会出现“失败”字样，如下图：



当设置错误或测试浓度不准确时需要进行恢复出厂的操作，如果是人为因素造成的不良可以得到恢复，可以恢复出厂的参数：零点校准值、报警值。

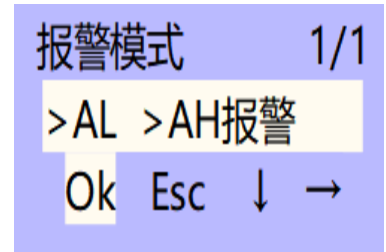
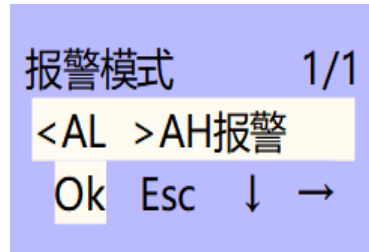
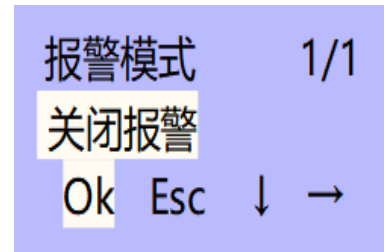
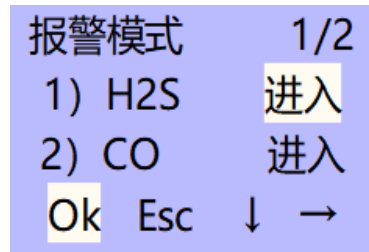
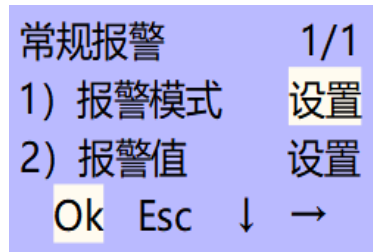
7.4 报警设置操作说明

在系统设置界面按“→”键选择到“报警设置”，按“OK”键进入，具有常规报警（低报警、高报警）、TWA报警、防盗报警、报警方式的四种设置，如下图：



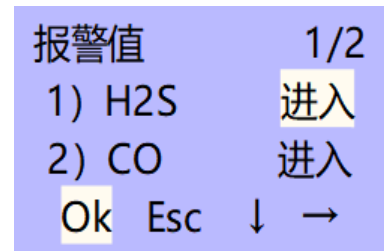
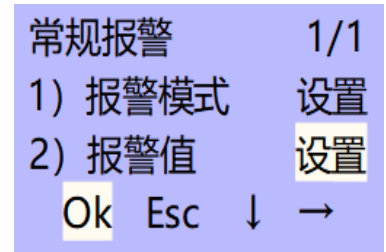
7.4.1 常规报警

常规报警设置：具有关闭报警、>AL >AH报警、<AL >AH报警三种模式可设置，通过“OK”键可选择不同报警模式，如右图及下图：



备注：报警模式一般不需要设置，已默认设置好。

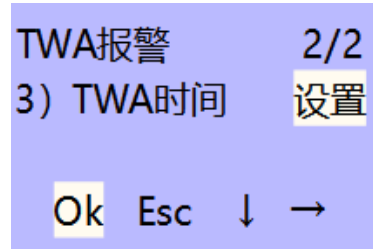
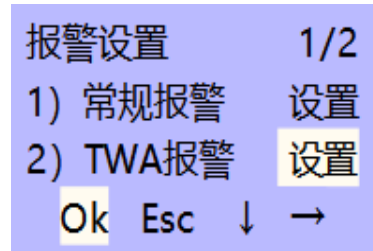
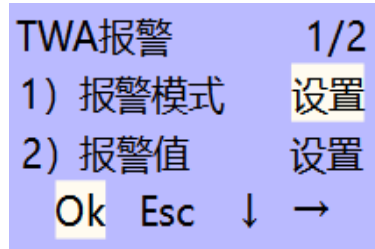
报警值的设置：按“→”键选择报警值的设置，按“OK”键进入，选择需要修改报警值的气体，再按“OK”键，光标默认显示在报警值位置，如右图：



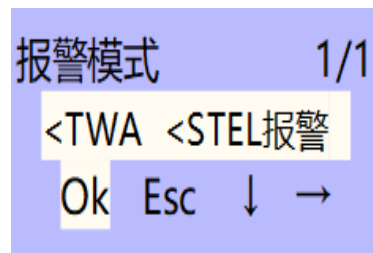
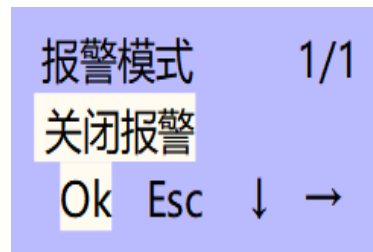
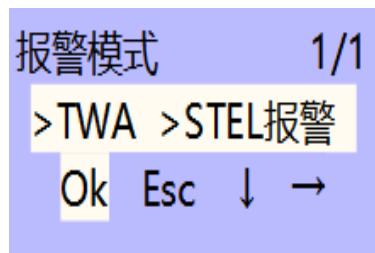
7.4.2 TWA报警

TWA报警设置:

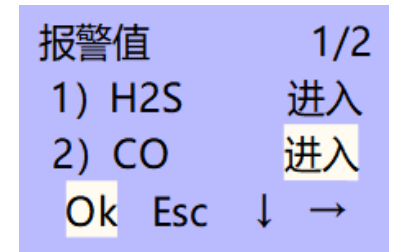
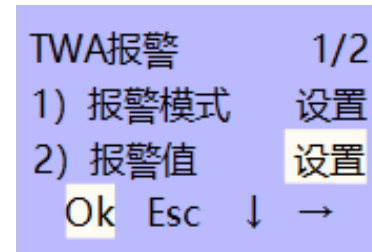
在报警设置菜单里,按“→”键选择TWA报警的设置,按“OK”键进入,会显示报警模式、报警值、TWA时间三个设置,按“→”键选择对应设置,按“OK”键进入,如右图及下图:



TWA报警模式:具有关闭报警、>TWA >STEL报警、<TWA <STEL报警三种模式可设置,通过“OK”键切换不同模式,如右图及下图:

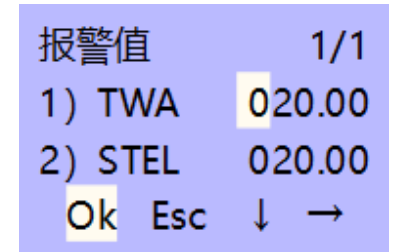
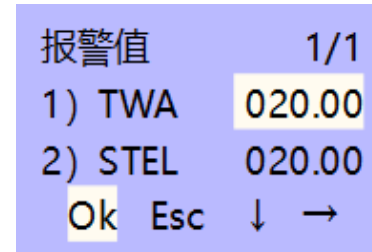


TWA报警值:按“→”键选择TWA报警值的设置,选择需要修改的气体,如下图:

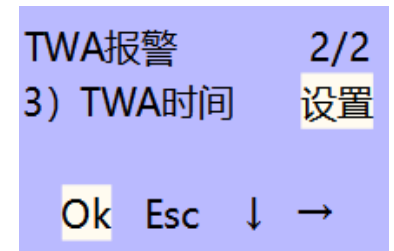


通过“OK”键进入修改,按“→”键选择光标位置,“↓”键进行数值修改,修改完按“OK”键保存,未保存之前点击“Esc”键则返回原来设定值。

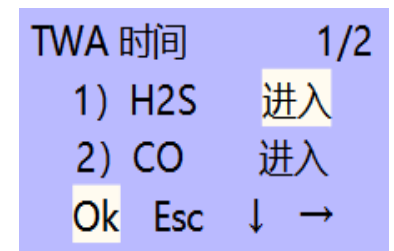
如下图:



TWA时间设置:按“→”键在TWA报警菜单第二页选择TWA时间的设置,按“OK”键进入设置,如右图:

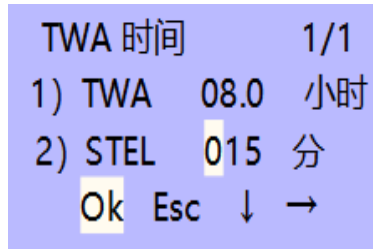
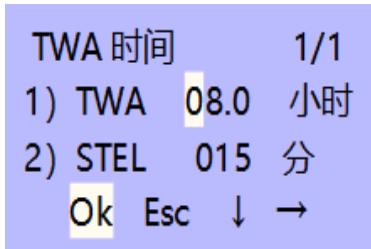
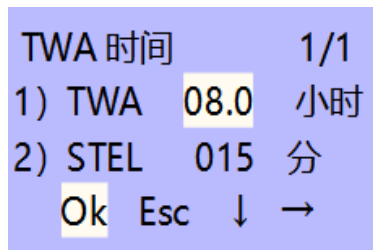


选择需要修改的气体,按“OK”键进入,如右图:



TWA默认8小时，STEL默认15分钟，通过“OK”键可进入修改，通过“→”键选择光标位置，“↓”键进行数值修改，修改完按“OK”键保存，未保存之前点击“Esc”键则返回原来设定值，

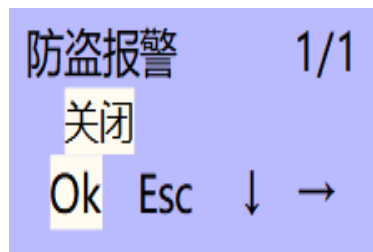
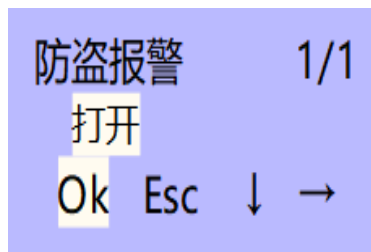
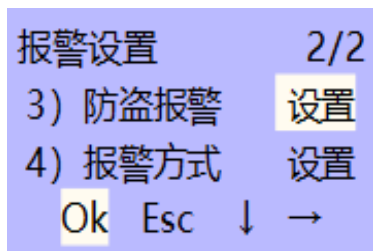
如右图及下图：



7.4.3 防盗报警

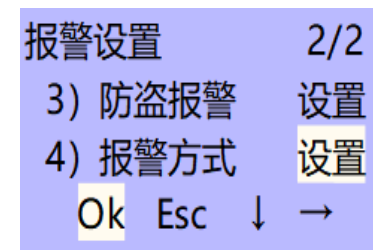
TWA报警设置：

防盗报警设置：按“OK”键进入，再通过“OK”键选择“打开”或者“关闭”，如右图：

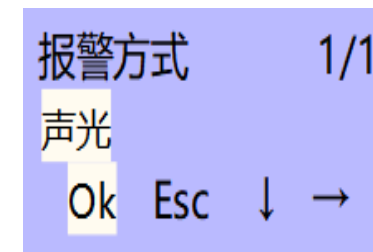
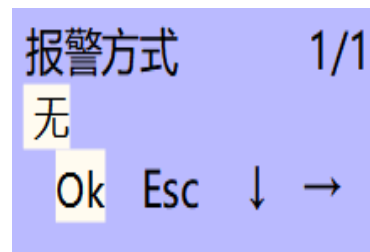


7.4.4 报警方式

报警方式设置：按“OK”键进入，如右图：

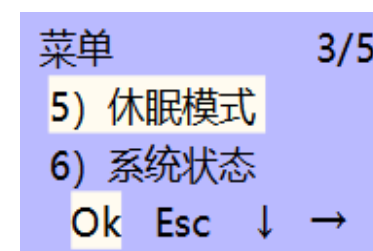


再通过“OK”键选择“无”、“声光”、两种不同报警方式。如下图：

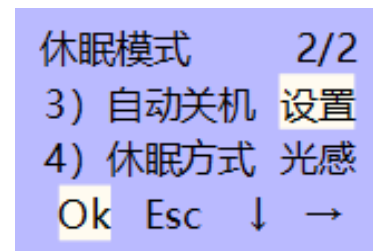
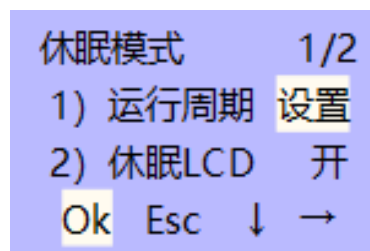


7.5 休眠模式操作说明

在系统设置界面选择“休眠模式”，按“OK”键进入，如右图：

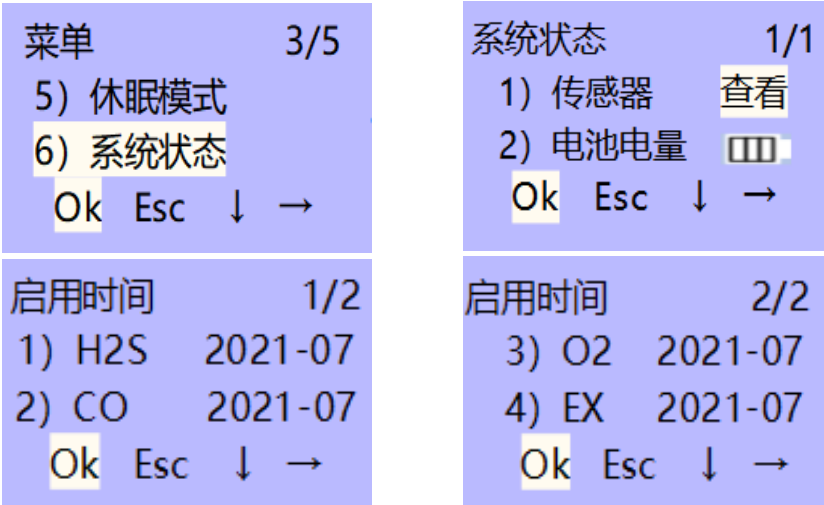


此菜单具有运行周期、休眠LCD、自动关机以及休眠方式四种设置，如下图：



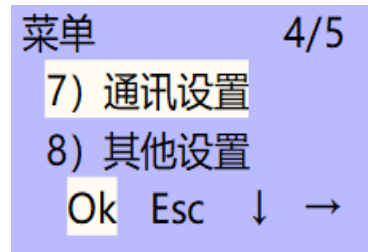
7.6 系统状态操作说明

在系统设置界面选择“系统状态”按“OK”键可查看设备传感器的启用时间和电池电量，按“Esc”键即可返回菜单，如下图：

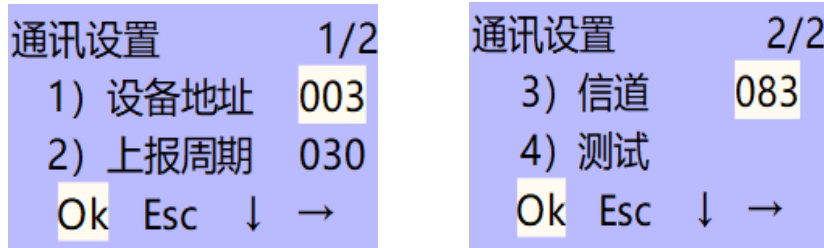


7.7 通讯设置操作说明

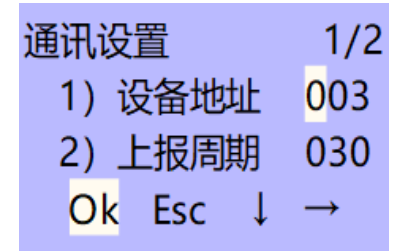
在菜单选择通讯设置，按“OK”键进入，如右图：



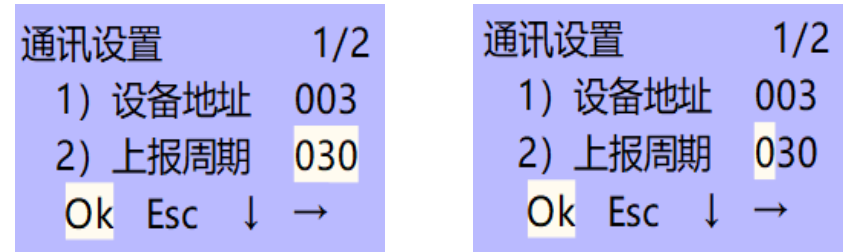
可查看设备地址、上报周期以及进行信道和测试设置，如下图：



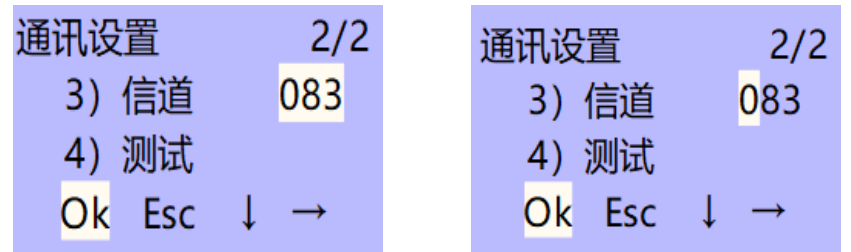
设备地址：默认光标在设备地址上，按“OK”键进入修改，“→”键移动光标位置，“↓”键修改数值，修改完按“OK”键保存，如右图：



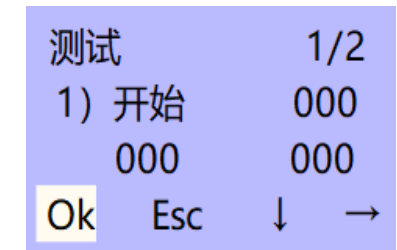
上报周期：通过“↓”键或“→”键移动光标到上报周期位置，按“OK”键可进入修改，“→”键移动光标位置，“↓”键修改数值，修改完按“OK”键保存，如下图：



信道：可以按“↓”键或“→”键移动光标到信道位置，按“OK”键可进入修改，“→”键移动光标位置，“↓”键修改数值，修改完按“OK”键保存，如下图：



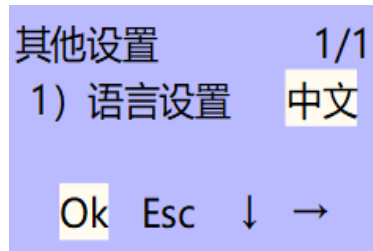
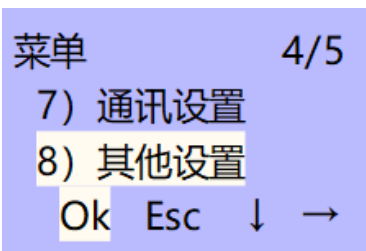
测试：可以按“↓”键或“→”键移动光标到测试位置，如右图：



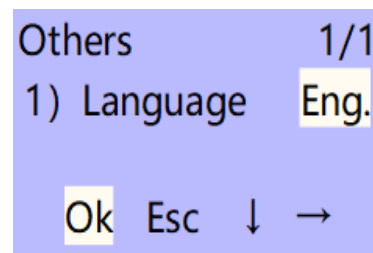
7.8 其他设置操作说明

语言设置:

在菜单中按“↓”键或“→”键选择语言设置，按“OK”键进入，默认为中文显示，如下图：

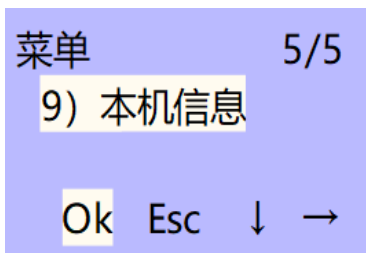


按“OK”键可切换为英文显示界面，如右图：



7.9 本机信息操作说明

在菜单中按“↓”键或“→”键选择本机信息，按“OK”键可查看本机版本号 and 出厂日期，按“Esc”键可以退出本界面，如下图：



八、常见故障及解决对策

故障1：低浓度的时候检测不出来

解决对策：

- 1、确认现场是否存在被测气体。
- 2、通入氮气校准零点或在洁净空气中校准零点，校准完以后马上进行检测。
- 3、校准零点以后还检测不出被测气体，需要进行恢复出厂设置操作。
- 4、恢复出厂设置以后还检测不出来，需要再次通入氮气或在洁净空气中进行零点校准操作，校准完以后马上进行检测。
- 5、以上步骤都试了还是检测不出来，建议联系厂家售后人员。

故障2：在空气中，没有被测气体，但是数值波动很大或乱跳

解决对策：

- 1、若现场存在被测气体，一般情况下温度和湿度波动大或凝露时会造成仪器检测数值短时间内波动较大，待空气中的温度和湿度恒定后，数值也会相对比较稳定。
- 2、若对仪器进行零点校准或目标点校准操作，可能存在检测不出低浓度的气体；若在有被测气体的场合进行了目标点校准，但校准的浓度值和实际浓度值不符，可能造成仪器数值波动很大或检测到的数值偏小，以上2种情况进行恢复出厂操作就可以解决。
- 3、如仍无法解决问题，需要确认是否通入了高浓度的气体或有高浓度的气体冲击了传感器，如果冲击过传感器，建议将仪器上电老化24小时以后，数值还不稳或降不下来就可能是传感器被冲击损坏，需要更换传感器。

故障3：检测不准确

解决对策：

- 1、确认现场的气体浓度是否准确，有时候理论值和实际值之间的差值很大，最好通过通入标准气体来验证仪器的准确性，或送第三方计量机构检测。
- 2、若传感器使用的时间较长，测量值可能会有一些误差，需要先和厂家确认传感器是否还可以再继续使用，若传感器本身已经快接近使用寿命了，即使标定完当时可以正常使用，但是过不了多久又不能正常使用了，建议更换传感器。

故障4：数值为0的时候或在空气中没有达到报警值也报警

解决对策：

- 1、检查报警值是否被修改了。
- 2、检查报警方式、报警模式是否被修改了。
- 3、查看报警状态是浓度报警还是故障报警，浓度报警会出现AL或AH字样，并且红色指示灯会闪烁，故障报警会亮黄色灯。
- 4、如果是人为修改导致的报警可以通过恢复出厂设置来解决，故障报警需要进一步检查是否短路、断路，接触不良，传感器故障等，或寄回厂家检查。

九、设备维护

检测仪在正常的使用中，大部分传感器的有效使用寿命为24-36个月，实际使用寿命与现场温湿度、背景气体等工况相关。在有效使用寿命期内，每6个月或1年要定期对传感器进行一次标定检查，以保证气体检测功能的准确有效。超过有效使用期的和有故障的传感器必须进行更换。

9.1传感器更换

在传感器出现故障后，请将仪器寄回厂家更换并重新校准。

9.2传感器标定

详见第7章节7.1和7.2细节描述。在标准气体未准备好时请勿操作。当误操作时需要通过第7.3章节的操作来恢复出厂设置。

十、注意事项

- 严禁带电更换传感器。
- 安装、调试、设置等操作必须由专业人员进行。
- 检测仪的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。
- 避免用高于测量量程的气体冲击传感器。
- 发生故障、异常、检测不准确时，请进行恢复出厂设置操作，通常可以解决问题，若问题还是无法解决，请与厂家联系。
- 不建议使用打火机进行测试验证

以上所述技术指标、参数、性能，如与我司官方网站、微信公众号或其它宣传途径对外发布的产品技术指标、参数、性能有所出入或不一致的，仅为本公司为保守商业技术秘密，预防不正当商业竞争所采取的自我保护措施；或原有产品技术升级迭代未能及时予以发布更新所致，敬请谅解。

深圳市逸云天电子有限公司

SHENZHEN ERANNTX ELECTRONICS CO.,LTD

公司地址：深圳市宝安区西乡街道龙珠社区润东晟工业区10栋7层B

公司电话：0755-26991270 传真号码：0755-26991275 邮编：518052

公司邮箱：micsensor@126.com

公司网址：<http://www.yiyuntian.com>

<http://www.eranntex.com>