



生产单位：北京新华劳科贸有限公司

地 址：北京市朝阳区安苑路甲17号惠安轩大厦1011室

电 话：010-64936468 64810162 64933534

传 真：010-64933534

邮 编：100029

网 址：www.safetyonline.com.cn

全国统一服务热线：**400 070 1116**



北京新华劳科贸有限公司

BEIJING NEW HUALAO S&T CO.,LTD.



HL-200气体检测报警仪 使用说明书

目 录

一、概述.....	1
二、使用说明.....	1
2.1 外形与操作界面.....	1
2.2 按键说明.....	3
2.3 检测模式.....	3
三、标定与设置.....	7
3.1 标定说明.....	7
3.2 标定过程.....	8
3.3 修改报警点.....	11
3.4 设置密码.....	11
四、充电.....	12
五、维护.....	13
六、附录.....	14
七、随机备件.....	17

一、概述

HL-200 型气体检测报警仪为北京新华劳科贸有限公司最新开发产品，采用了具有国际一流水平的气体传感器，内部电路采用单片机设计，贴片化封装，液晶显示，二级声、光报警，锂电池供电并配有充电器。该报警仪具有寿命长、稳定性好、抗干扰能力强、体积小、重量轻、携带方便等优点。同时具有数字显示、声光及振动报警、电源电量显示及电源欠压报警功能。可以连续检测周围环境指定气体浓度，一旦气体浓度达到报警预设值，就会发出声、光报警及振动报警。

二、使用说明

HL-200 型系列气体检测报警仪具有声、光、振动报警，当周围气体浓度超过预设值（低限报警值及高限报警值）时，仪器便会报警。这些报警值出厂时已经设定好，用户也可自行更改。

2.1 外形与操作界面
报警仪外形如图 1。



- 1.检测/标气孔
- 2.LED 报警灯
- 3.充电插孔
- 4.液晶显示屏
- 5.模式键
- 6.确认键
- 7.背夹

图 1 报警仪外形图

段式 LCD 显示屏：显示气体测量读数和报警状态信息等。显示内容见图 2。

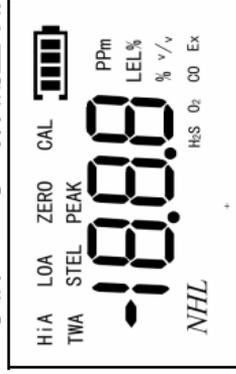


图 2 LCD 段位示意图

左键[mode/on/off]：模式键 右
键[enter/increase]：确认键

2.2 按键说明

本报警仪有两个多功能按键，模式键和确认键，它们通过按键时间长短和机器状态来实现不同功能。左键为模式键，检测模式下用于开关机，状态切换，在输入状态移动光标及不保存退出输入功能。右键为确认键，检测模式用于打开背光，设置模式中有进入菜单功能，以及确认输入等功能。

按键识别为三种有效输入，单击，长按，关机。

单击操作为迅速按下按键并立即松开，可听到一声嘀的提示音。

长按操作为按住按键不松手，直到听到三声嘀响结束后再松手。

关机，指在检测浏览状态时，按住模式键不松手，直到关机的操作。

其它情况，如果长按操作松手过早，可能会识别为误操作，不作响应。

2.3 检测模式

2.3.1. 开机

在报警仪关机状态，长按模式键，液晶屏幕显示 ON 字型（图 3）表示开机成功。为防止误开机，短按模式键无法开机。



图 3 开机 LCD 显示 ON

开机后，HL-200 型系列气体检测报警仪自动进入预热状态。在预热状态，报警仪会显示如下内容。

- 一，显示本机型号 HL-200。
- 二，显示低报 LOA 设置值并输出相应声光振动提示。
- 三，显示高报 HIA 设置值并输出相应声光振动提示。
- 四，倒计时显示预热结束时间。

预热完成后，仪器自动进入正常检测状态。

2.3.2. 关机

在检测状态长按模式键，报警器会先发出 3 次蜂鸣声，液晶显示器显示“OFF”字样(图 4)，之后再发出 3 次蜂鸣声，此后松开按钮即可关机。为防止误关机，提前

松开按键不会关机，而是直接回到检测状态。



图 4 LCD 显示 OFF 字样

2.3.4. 浏览操作：

本报警仪提供两种工作模式，即“检测”与“设置”两种模式。

检测模式下，报警仪对外界气体进行实时检测，被测气体浓度超过设定值后会发出声、光、振动等报警提示，单击模式键可以切换浏览被测气体瞬时浓度值、STEL 值、TWA 值、PEAK 值。

设置模式用于标定和内部参数设置【参见 3. 标定与设置】，不进行实时检测和报警，请在安全场所进入设置模式操作。

检测模式的操作：

检测模式有四种浏览状态，分别是瞬时值显示，STEL 值显示，TWA 值显示，PEAK 值显示。开机后默认显示瞬时值状态，在其它三个状态保持一段时间不操作按键，也会返回瞬时值状态。在这 4 种状态下，如果检测到外界气体浓度超过设置数值，会触发瞬时值报警，LOA 低报或 HIA 高报。

在四种浏览状态下，长按确认键，会显示访问密码输入----状态（图 5）。

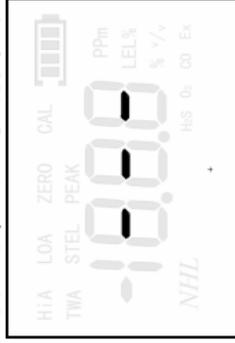


图 5 LCD 密码输入图示

此时为输入状态，模式键单击向右移动光标【当前操作数码位】，确认键单击循环输入数字。使三位数字为预设的密码后，长按确认键，密码正确会进入设置模式，显示设置菜单第一项。密码错误会显示 Err 字样(图 6)，然后返回检测模式。初始密码为 111。

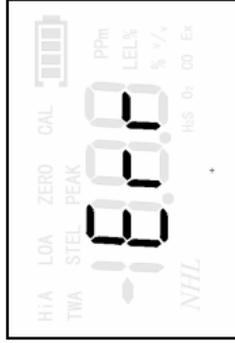


图 6 LCD 密码错误图示

三、标定与设置

3.1 标定说明

标定必须由专业技术人员用专用设备 and 标准气进行手工标定。非专业人员或缺乏专用设备、标准气的情况下不可随意进行标定操作，否则将导致仪器不能正常工作。为了保证仪器的正常使用及可靠的准确性，仪器应定期标定并认真记录，最好每 3 - 6 个月调校标定一次。（如果用户不具备专业人员或缺乏专用设备，请将仪器寄回本公司由本公司负责标定）。（如下图 7 所示）

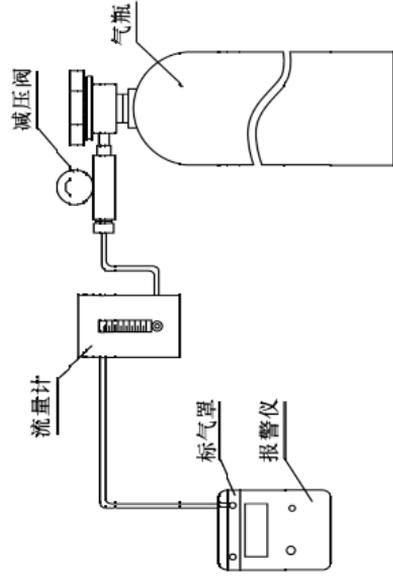


图 7 标定示意图

3.2 标定过程

本报警仪标定是在设置模式下实现的。设置模式有 6 个菜单项，零点标定 zero，-0-(图 8)，样气浓度 Standard gas, -S-(图 9)，样气标定 Calibration, -C-(图 10)，低限报警点 Low, -L0-(图 11)，高限报警点 High, -Hi-(图 12)，密码修改 Password, -P-(图 13)。



图 8 LCD 显示 零点标定



图 9 LCD 显示 样气浓度设置



图 10 LCD 显示 样气标定



图 11 LCD 显示 低限报警点



图 12 LCD 显示 高限报警点



图 13 LCD 显示 密码修改

菜单显示时为浏览状态，此时模式键单击循环切换菜单项，确认键单击为进入当前显示的菜单功能。模式键长按为退出设置模式。

标定时需要操作前三项菜单功能。请按如下步骤操作。

- a. 标零点。将传感器置于清洁的空气中或通入氮气（氧气报警仪必须通入高纯氮气）。模式键切换浏览菜单到-0-，单击确认键进入。此时屏幕显示气体浓度示值，待数值稳定后，长按确认键，程序开始自动标定零点，约10秒标零点结束后自动返回到设置菜单项-0-。
- b. 设置标气浓度。模式键切换浏览菜单到-S-。单击确认键进入菜单，此时屏幕上显示数值为预设标气浓度。如果与实际标气相符，长按左键退出输入状态。按下一步操作。否则，要重新输入标气值。单击确认键使闪烁数字在0到9之间循环变化，模式键单击移动闪烁数字，如此操作使屏幕显示数值为标气浓度值。长按确认键保存屏幕显示的标气浓度数值，并返回设置菜单项-S-。
- c. 标定。将标气罩扣在传感器上，通入标准气体【浓度值为第2步设定的】，气体流量应控制在 (200 ± 50) mL/min（氧气报警仪必须在洁净空气中操作），单击模式键切换到菜单-C-。单击确认键，此时屏幕显示气体浓度值，待数值稳定后，长按确认键，程序开始自动标定，约10秒标定结束后自动返回设置菜单-C-。这时可停止通入标准气体。
- d. 在浏览设置菜单状态，长按模式键则退出，回到检测模式，标定过程结束。在检测模式瞬时检测状态再次通入标准气体，报警仪应显示正确气体浓度（误差符合附录）。

如果误差过大，可按上述 1 到 4 步骤，重新标定一次。

在上述操作中，仪器如出现故障或提示“Err”字样，请及时与我公司联系或将仪器寄送本公司，我公司将以最快的速度为用户排除故障。

3.3 修改报警点。

(1). 低限报警点：模式键切换浏览菜单到-L0-。单击确认键进入菜单，此时屏幕上显示数值为预设低限报警值。如果与需求报警值相符，长按左键退出输入状态。按下一步操作。否则，要重新设定报警值。单击确认键使闪烁数字在 0 到 9 之间循环变化，模式键单击移动闪烁数字，如此操作使屏幕显示报警设定值为新报警设定值。长按确认键保存屏幕显示的标准气浓度数值，并返回设置菜单项-L0-。

(2). 高限报警点：模式键切换浏览菜单到-Hi-。单击确认键进入菜单，此时屏幕上显示数值为预设高限报警值。如果与需求报警设定值相符，长按左键退出输入状态。按下一步操作。否则，要重新设定报警设定值。单击确认键使闪烁数字在 0 到 9 之间循环变化，模式键单击移动闪烁数字，如此操作使屏幕显示报警点值为新报警设定值。长按确认键保存屏幕显示的标气浓度数值，并返回设置菜单项-Hi-。

3.4 设置密码

密码修改项-P-。

为防止误修改机器参数和未经许可的访问，本机通过一个 3 位数字密码来访问设

置菜单。在设置菜单-P-项功能可修改这个密码。

在浏览到-P-时，单击确认键进入输入状态。屏幕显示当前的3位数字密码，其中一位闪烁为当前编辑位。按模式键移动编辑位，确认键改变编辑位数字值。直到显示自己想要的数值。长按确认键输入新密码，此时会屏幕会显示--，提示再次输入新密码，按上述操作方法再次输入，并长按确认键确认，如果两次输入密码相同，此次修改成功，新密码会代替旧密码，并返回菜单。如果不同，会显示Err字样，原密码会维持并返回菜单。

四、充电

HL-200 型系列气体检测报警仪采用低功耗精密电子元件及电路设计，锂电池供电并配有专用充电器。锂电池满足两年以上或500次充放电寿命。

上述设计理念保证了用户一次购买本报警仪使用后，附加使用费用几乎为零！当电池电量快用尽时，报警仪会自动发出连续蜂鸣声，液晶屏幕电量指示符号同时提示仪器处于欠压状态，提醒用户及时充电。将公司配送的专用充电器插头插入仪器底部的插孔（注意：此时仪器会自动关机），当充电器的工作指示灯变绿时，表示充电电池的电量已经饱和，完成充电操作。

注意：报警器充电必须保证在安全场所进行，在爆炸性气体危险场所严禁充电！电池型号不能随意更换，更换时必须与厂家联系！请定期开关机并充电。

五、维护

1. 使用前请务必仔细阅读使用说明书，严格遵守使用方法。
2. 本仪器为精密安全仪器，不得擅自随意拆动
3. 传感器要注意防水、防尘。
4. 仪器应存放在温度适宜、干燥、通风处，注意防水，防尘，如果处于海洋作业或特别潮湿的环境中，存放请加防潮袋。
5. 防止从高处跌落，或受到剧烈振动，保证仪器硬件安全。
6. 传感器内有酸性溶液，千万不可擅自拆动，如果溶液泄漏到皮肤上应立即用清水冲洗，并及时去医疗部门接受治疗。严禁将酸性溶液接触仪器，尽量远离挥发性腐蚀物质，否则可能导致仪器被损坏。
7. 仪器若出现问题请及时与我公司联系或将仪器寄送本公司，我公司将以最快的速度为用户排除故障。
8. HL-200 型系列气体检测报警仪显示不正常可能是电池电压过低所致，请及时进行充电。

9. 严禁将仪器长时间暴露在高浓度待测气体环境中（不论是开机还是关机），以防降低传感器的灵敏度。严重时损坏传感器。

六. 附录

6.1、规格表（不同气体指标见后面附表）

1. 报警误差： $\pm 10\%$ 报警设定值

2. 报警方式

低报：蜂鸣器发出断续声响红色发光二极管交替闪亮；高报：蜂鸣器发出急促声响，红色发光二极管高频交替闪亮报警。两种报警均有振动报警功能。

3. 电源电压

DC 3.7V(锂电池，并配有专用充电器)

4. 电源低电压报警

液晶显示器显示电池容量，当电池欠压时，LCD 屏的电池符号闪烁，提示用户尽快关机充电。

5. 连续工作时间

氧气及有毒气体报警仪在无报警状态下工作不少于 1000 小时。

6. 传感器寿命：正常使用情况下不小于一年

7. 使用环境条件

温度 -10 ~ 50 °C ,

湿度 85%RH ,

大气压力 86kPa ~ 106kPa

8. 外形尺寸: (115mm × 63mm × 27mm)

9. 重量: 160g

其防爆标志均为: Exia II CT3 Gb

检测内容	化学式	检测范围	测量单位	检测误差	响应时间	报警设定值/报
磷化氢	PH ₃	0~20~200	×10 ⁻⁶	±5%FS	90s	0.3/5.0
氧气	O ₂	0.0 ~ 25.0	%	±2.0%FS	60s	19.5 / 23.0
可燃气	EX	0~100.0	%LEL	±5%FS	60s	25.0/50.0
一氧化碳	CO	0 ~ 2000	μmol / mol	±10%	60s	24/ 100
硫化氢	H ₂ S	0 ~ 200	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	10/ 20
二氧化氮	NO ₂	0 ~ 200	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	3/ 10
一氧化氮	NO	0 ~ 1000	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	25/ 50
二氧化硫	SO ₂	0 ~ 200	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	2/ 10
氯气	Cl ₂	0 ~ 20	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	1/ 10
氨气	NH ₃	0 ~ 200	×10 ⁻⁶	±5% FS	150s	25/ 50

检测内容	化学式	检测范围	测量单位	检测误差	响应时间	报警设定值/报
氢气	H ₂	0 ~ 2000	×10 ⁻⁶	±5% FS	90s	50/100
氢氰酸	HCN	0 ~ 200	×10 ⁻⁶	±5% FS	200s	10/20
臭氧	O ₃	0 ~ 1.0 ~ 5.0	×10 ⁻⁶	±5% FS	120s	0.3/5.0
氟气	F ₂	0 ~ 1	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	1.0/5.0
氟化氢	HF	0 ~ 10	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	3/10
氯化氢	HCl	0 ~ 30 ~ 200	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	5/10
溴化氢	HBr	0 ~ 30	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	注二
环氧乙烷	C ₂ H ₄ O	0 ~ 100	×10 ⁻⁶	±5% FS	120s	1/10
光气	COCl ₂	0 ~ 1	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	0.1/0.5
硅烷	SiH ₄	0 ~ 20	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	1/10
锗烷	GeH ₄	0 ~ 2	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	注二
砷烷	AsH ₃	0 ~ 2	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	注二
二氧化氯	ClO ₂	0 ~ 1.0 ~ 200	×10 ⁻⁶	±5% FS	120s	0.1/10
四氧化氮	N ₂ O ₄	0 ~ 1	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	注二
乙硼烷	B ₂ H ₆	0 ~ 0.5	×10 ⁻⁶	±5% FS	60s	注二
氨气	NH ₃	0 ~ 1000	×10 ⁻⁶	±5% FS	90s	25/50
氢气	H ₂	0.00 ~ 4.00	%	±5% FS	60s	1.00 / 2.00
甲烷	CH ₄	0.00 ~ 5.00	%	±5% FS	60s	1.00 / 2.00

注一：1 μ mol / mol = 1 \times 10⁻⁶

注二：该气体报警值按订货合同设定

注三：如测其它气体请与我公司具体面议

七、随机附件

(1)、HL-200 型气体检测报警仪	×1
(2)、标气罩	×1
(3)、专用充电器	×1
(4)、使用说明书	×1
(5)、保修卡	×1
(6)、产品合格证	×1