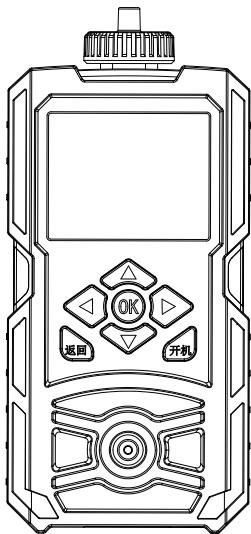


Operation Manual

· 使用说明书

气体检测仪

BTYQ-X-4(BX)



Gas Detector

01	概述	1
02	结构特征及其工作原理	2
03	技术特性	3
04	功能与操作	4
05	菜单操作	11

06

使用注意事项 18

07

常见故障及其解
决办法 18

08

储存 19

09

配件及其他 19

10

附表 20

一、概述

本便携式气体检测仪（以下简称检测仪）采用了先进的大规模集成电路技术，国际标准智能化技术水准设计技术及专有数字模拟混合通讯技术而设计的完全智能化的气体检测仪。检测仪采用泵吸方式检测气体，敏感元件采用优质气体传感器，具有极好的灵敏度和出色的重复性，使用和维护方便，极大地满足了工业现场安全监测对设备可靠性的要求。外壳采用高强度工程塑料，强度高、手感好，并且防水、防尘、防爆。

本检测仪广泛应用于石油、化工、环保、冶金、炼化、燃气输配、生化医药、农业等行业。本品的设计、制造、检定遵守以下国家标准：

◆GB/T3836.1-2021《爆炸性环境第1部分：设备通用要求》

◆GB/T3836.4-2021《爆炸性环境第4部分：由本质安全型“i”保护的设备》

◆GB15322.3-2019《可燃气体探测器 第3部分：工业及商业用途便携式可燃气体探测器》

◆JJG693-2011《可燃气体检测报警器检定规程》

◆JJG365-2008《电化学氧测定仪检定规程》

◆JJG695-2019《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》

◆GB12358-2024《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》

二、结构特征及其工作原理

2.1 结构功能对照表



1	气体采样进气口	2	液晶屏
3	上键	4	左键
5	右键	6	OK 键
7	下键	8	返回键
9	开机键	10、11	LED 报警指示灯
12	蜂鸣器发音孔	13	充电口

2.2 检测仪结构

主要由壳体、线路板、电池、气体采样泵、显示屏、传感器、充电器等部件组成。

2.3 工作原理

电化学式和催化燃烧式。

4.1 开机自检及预热过程

检测仪在关机状态下，按下开机键约3秒，伴随显示屏亮起，此时检测仪由关机进入开机状态，同时屏幕显示系统初始化界面。屏幕将依次显示可燃气、氧气、硫化氢、一氧化碳气体的高报、低报值和量程信息。最终显示初始化完成，见图1、图2、图3、图4、图5。

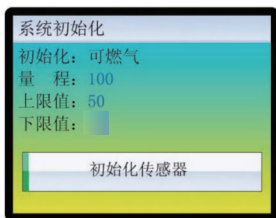


图 1



图 2



图 3



图 4

分别进行声音、报警灯、震动检验，而后开始预热传感器，最终显示预热完成，见图5、图6、图7、图8、图9。



图 5

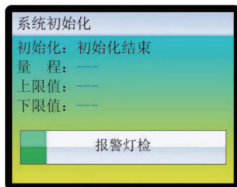


图 6



图 7

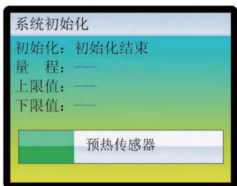


图 8

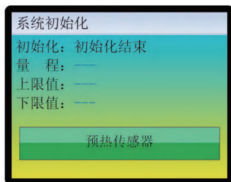


图 9

最先进入欢迎使用界面，见图10。

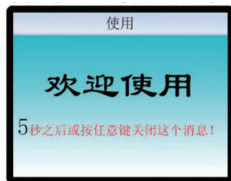


图 10

4.2 正常检测及报警状态

当检测仪没有检测到高于低限报警值浓度的气体（注：当氧气的浓度低于低限报警值）时，屏幕将正常显示当前的气体值，见图11。



图 11

当检测仪检测到高于任何一种气体的低限报警值时，（注：当氧气的浓度高于高限报警值，或低于低限报警值时），检测仪将发出间隙“嘀...嘀...”的声音报警、LED发光报警、机体震动报警，同时报警气体的显示值也会闪烁。

注：如果气体超限了，设备不报警，请进入：设置->系统设置->外设和输出菜单查看报警输出是否被关闭了。

如果主页面标题栏上的报警灯、声音、震动的图标是灰色的，表示相关功能没有开启。屏幕如图12所示即为所有报警指示处于关闭状态。

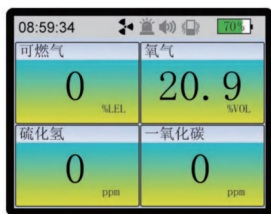


图 12

4.3 系统状态查看

正常检测状态下长按左键，屏幕将显示系统版本、电量、电压、报警消息、历史记录以及运行时间信息，见图13。

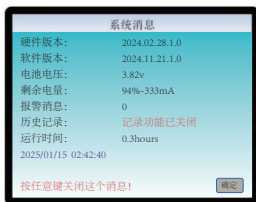


图 13

4.4 气体值图形显示

当用户想查看单种气体信息显示时，在正常检测状态下长按右键。此时屏幕将显示单种气体的实时数值、以及设定的高报警值和低报警值信息。这些信息将以图形方式显示，便于观察气体变化趋势。左右键可以切换显示的传感器数据。按上键可让图形静止，以便观察当前气体变化趋势。同时，单位符号会变为"Stop"，按下键恢复。按返回键可退出图形界面。其中红线指示高报值，绿线指示低报值，黄线指示当前气体值，横轴是时间，单位为秒，纵轴指示的是气体值，单位在图形窗口的右上角显示，见图14。

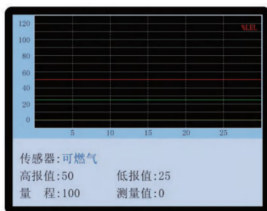


图 14

4.5 采样泵状态

在正常检测状态下按下键或下键，气体采样泵则会关闭。需要时再次打开按任意键即可，见图15。



图 15

4.6 传感器标定信息

正常检测状态下同时按下左键和右键，此时屏幕将显示单种气体传感器标定信息。可以清楚的看到当前气体的量程，标气样本值，标定值，标定温度，用户校准值，标定关键字，校准关键字以及温补系数。按左右键、上下键都可切换传感器数据，按返回键可回到主界面，见图16。



图 16

4.7 临时屏幕亮度调节

正常检测状态下，如果感觉屏幕亮度不够，按左右键调节屏幕亮度，左键为降低亮度，右键为增加亮度。注：这个亮度值系统不保存，如需保存亮度值，请到<系统设置>调整屏幕亮度。

4.8 关机

当检测仪在正常检测状态下长按开机键3秒，屏幕会显示关机界面。按左键或右键来取消关机。如果没有按键操作，窗口中的秒计数器减到0时，关机，见图17。

注：在关机界面，如果按了OK键，系统将立即关机。这样的话，关机之前的有些数据可能不被保存。请慎重操作。



图 17

4.9 充电

检测仪在正常检测状态下，当电池电量低于25%时，电量显示框会变成黄色，见图18。当电池电量低于15%时，电量显示框会变成红色，见图19。当电池电量低于5%时，仪器处于低电量工作状态，此时设备已经不能保证测试结果的准确性了，需要立即插入USB充电线进行充电，见图20。



图 18



图 19



图 20

在关机状态下进行充电时，仪器会显示“当前电量”。仪器还会有呼吸灯指示，见图21。

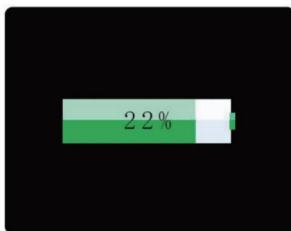


图 21

当充电结束后，会显示“100%”。同时，充电呼吸灯会熄灭，见图22。

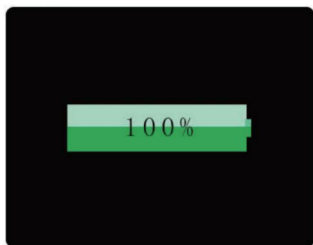
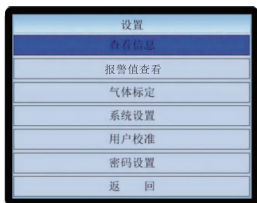


图 22

五、菜单操作

- (1) 进入菜单的方法：按 OK 键进入主菜单界面。
- (2) 按键作用：在主菜单中按上键和下键选择，按 OK 键确定。



主菜单结构

操作方法：按上键可以循环向上选择菜单项，按下键可以循环向下选择菜单项，按OK键可以进入选中的菜单项，如果选择“返回”，则退出主菜单，返回正常检测界面。



历史报警消息

报警源	触发源	报警日期
02	Lower	2019-1-6/12:15:03
02	Lower	2019-1-6/12:33:50
02	Lower	2019-1-6/12:46:77
02	Lower	2019-1-6/12:55:34
02	Lower	2019-1-7/12:53:31
02	Lower	2019-1-7/12:53:34
02	Lower	2019-1-7/12:53:35
02	Lower	2019-1-8/12:16:78
02	Lower	2019-1-8/12:22:15



历史记录信息

气体源	气体值	日期
02	20.9	2019-02-09/02:45:45
H2S	0	2019-02-09/02:45:45
CO	0	2019-02-09/02:45:45
EX	0	2019-02-09/02:46:16
02	20.9	2019-02-09/02:46:16
H2S	0	2019-02-09/02:46:16
CO	0	2019-02-09/02:46:16
EX	0	2019-02-09/02:46:16
02	20.9	2019-02-09/02:48:23

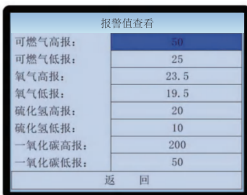
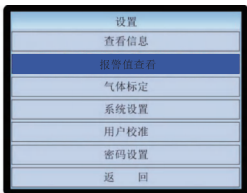
查看信息

操作方法：进入历史报警信息->上键下键可上下翻页记录，长按OK键可以删除全部记录，按返回键退出。

进入历史记录信息->上键下键可上下翻页记录，长按OK键删除全部，按返回键退出。(记录时间的设定在子菜单外区和输出设置的记录设置选择中进行更改)

如果选择返回则退出此菜单,返回主菜单界面。

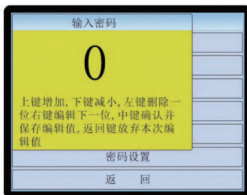
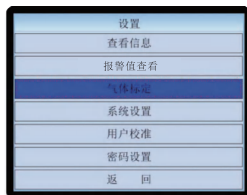
注:如果历史记录信息是空白的，请进入:设置->系统设置->外区和输出菜单查看记录设置是否被关闭了。记录设置功能系统默认是关闭的。



报警值查看

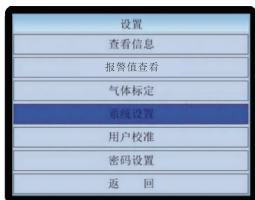
此功能用于查看检测气体的报警值信息。

进入该菜单，屏幕将显示设定检测气体的高报警值和低报警值信息。



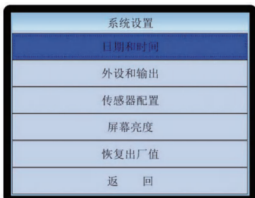
气体标定

为避免用户误入此功能影响便携式气体检测仪工作。进入此功能需先输入密码，密码为81192。



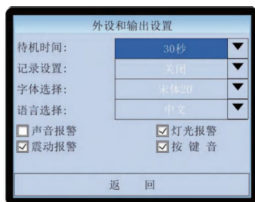
系统设置

日期和时间、外设和输出、传感器配置、屏幕亮度、恢复出厂值可设置。



日期和时间

操作方法:按OK键进入菜单->选择系统设置->选择并进入日期和时间设置界面->上下键选择要调整的数值->OK键进入选择->上下键选择数值->OK键确认保存修改->按返回键退出。

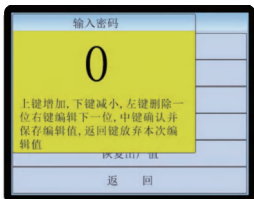


外设和输出

待机时间、记录设置、字体选择、语言选择、声音报警、震动报警、灯光报警、按键音可设置。

操作方法:按OK键进入菜单->选择系统设置->选择并进入外设和输出设置界面->上下键选择要更改的设置->OK键

进入选择->上下键选择设置->OK键确认并保存。如果选择返回则退出此菜单，返回系统设置界面。

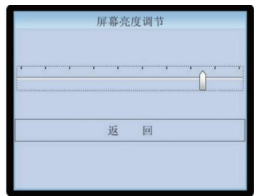


传感器配置

为避免用户误入此功能影响便携式气体检测仪工作。进入此功能需先输入密码。密码为81192。

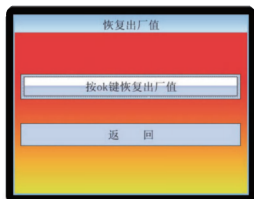
进入传感器配置以后，可以选择关闭或者打开相应的传感器，更改后该气体需要重新标定。

注:数据通道只要配置了传感器, 对应的标定数据会被删除, 即使恢复默认数据, 删除的数据也无法恢复, 请慎重操作!



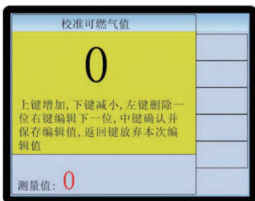
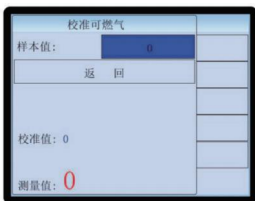
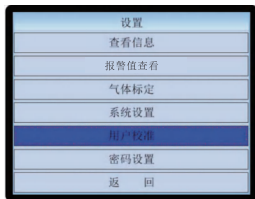
屏幕亮度

操作方法:按OK键进入菜单->选择系统设置->选择并进入屏幕亮度界面->左键降低屏幕亮度->右键增加屏幕亮度->按返回键返回。



恢复出厂值

操作方法:按OK键进入菜单->选择系统设置->选择并进入恢复出厂值界面->按OK键确认恢复出厂值->按返回键返回。注:此项功能会删除用户校准数据, 请慎重操作!



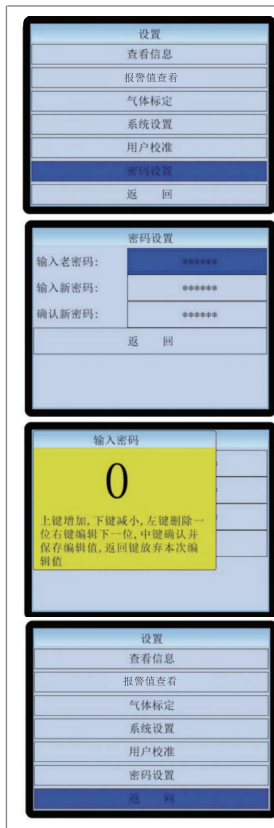
用户校准

此功能用于校准样本值或者保存零点值。

如果显示的值误差较大，可进入本菜单进行校准，以消除显示值和实际值之间的偏差。

按OK键进入菜单->选择并进入用户校准界面->上下键选择要校准气体->输入样本值（除氧气外:此处的样本值为通气的标准值，若未通气且空气中没有该气体则样本值为“0”）->按左右键设定值数值(从左往右设定数值，上键增加，下键减少)->左键删除一位->右键编辑下一位->OK键确认保存修改并返回->返回键放弃本次编辑值。注意：在洁净的空气中，氧气的样本值为“20.9”。

如果选择返回键则退出此菜单，返回主菜单界面。



密码设置

操作方法:按OK键进入菜单->选择并进入密码设置界面->选择输入老密码->按左右键设定值数值(从左往右设定数值, 上键增加, 下键减少) ->左键删除一位,->右键编辑下一位->OK键确认保存修改并返回->返回键放弃本次编辑值->输入两次新密码则更改密码成功。

如果选择返回键则退出此菜单, 返回主菜单界面。

警告:请不要在检测现场对便携式气体检测仪进行充电, 以免因拔插充电器产生的火花引起火灾或者爆炸;如果在开机状态下对便携式气体检测仪进行充电, 充电时间会延长。

六、使用注意事项

- 1.防止本机从高处跌落或受剧烈震动。
- 2.在高浓度气体存在时，或许无法正常使用本机。
- 3.请严格按照说明书操作和使用，否则可能导致检测结果不准确或者损坏本机。
- 4.本产品不得在含有腐蚀性气体（如较高浓度的氯气等）的环境中存放或使用，也不要其他苛刻环境，包括过高、过低的温度、较高的湿度、电磁场以及强烈的日光下使用和储藏本机。
- 5.如果经长期使用，本机表面有污物时，请用干净的软布蘸水轻轻擦拭，而不要使用带腐蚀性的溶剂和硬物擦拭本机表面，否则可能导致本机表面划伤或损坏。
- 6.为保证检测精度，本机应定期进行标定，检定周期不得超过一年。
- 7.任何超出本说明书叙述的应用或使用故障请联系我公司寻求解决。
- 8.在爆炸性气体环境不能拆卸或更换电池组，也不能对电池组进行充电。在爆炸性气体环境中不能使用未经防爆认证的外设插接设备，也不能更换传感器。
- 9.为使人机交互界面更趋友好而对数据结构的改进以及对软件算法的优化都会影响人机交互，如果你收到的设备与本手册操作有少许出入，请以实物为准。

七、常见故障及其解决办法

故障现象	可能故障原因	处理方式
无法开机	电压过低	请及时充电
	死机	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

故障现象	可能故障原因	处理方式
无法开机	电压过低	请及时充电
	死机	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	传感器超期	请联系经销商或制造商更换传感器
	长期未标定	请及时标定
	零点有误差	请进入用户校准以消除显示值和实际值之间的偏差
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
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更换传感器

八、储存

检测仪应贮藏在环境温度为-10℃~55℃、相对湿度不大于85%RH的通风室内，且空气中不得含有对检测仪起腐蚀作用的有害气体或杂质。

九、配件及其他

配套检测仪提供以下物品：包装箱一个、便携式气体检测仪一台、充电器一套、说明书一份、合格证保修卡一份、出厂检测报告一份、防爆合格证一份、标配3米软管一根。

十、附表（定制款仪器可选择下表中检测气体进行组合）

检测气体	常规范围	可选量程	分辨率	低报警	高报警
氧气	0-30%VOL	0-30%VOL	0.1%VOL	19.5	23.5
甲烷	0~4%CH ₄	0~4%CH ₄	0.01%CH ₄	1.00	2.50
一氧化碳	0~1000PPM	0-2000/5000PPM	1PPM	50	200
硫化氢	0~100PPM	0-50/200/10PPM	1/0.1PPM	10	20
可燃气	0~100%LEL	0-100%LEL	1%LEL	20	50
氨气	0~100PPM	0-50/500/10PPM	1/0.1PPM	20	50
氢气	0~1000PPM	0~40000PPM	1/0.1PPM	200	500
氯气	0~20PPM	0-100/150PPM	1/0.1PPM	5	10
氯化氢	0~20PPM	0-20/150PPM	1/0.1PPM	5	10
二氧化硫	0~20PPM	0-50/100PPM	1/0.1PPM	5	10
一氧化氮	0-250PPM	0-500/1000PPM	1/0.1PPM	20	125
二氧化氮	0~20PPM	0-50PPM	1/0.1PPM	5	10
二氧化碳	0~5000PPM	0~5/10%VOL	1PPM/0.1%VOL	1000/0.2	2000/0.5
磷化氢	0~20PPM	0~20PPM	1PPM	5	10
氰化氢	0~20PPM	0~20PPM	1PPM	5	10
环氧乙烷	0~100PPM	0~100PPM	1PPM	20	50
臭氧	0~100PPM	0-20/100PPM	0.1PPM	20	50
甲醛	0~40PPM	0-50/100PPM	1/0.1PPM	8	20

检测气体	常规范围	可选量程	分辨率	低报警	高报警
苯	0~1000PPM	0~1000PPM	1PPM	200	500
甲苯	0~1000PPM	0~1000PPM	1PPM	200	500
二甲苯	0~1000PPM	0~1000PPM	1PPM	200	500
VOC	0~1000PPM	0~1000PPM	1PPM	200	500
氯乙烯	0~250PPM	0~250PPM	1PPM	50	125
甲醇	0~30PPM	0~30PPM	1PPM	6	15
异丁烯	0~90PPM	0~90PPM	1PPM	18	45
乙醇	0~80PPM	0~80PPM	1PPM	16	40

注*本说明书若有改动，恕不另行通知。



艾科思电子科技(常州)有限公司

地址:江苏省常州市新北区联东U谷常州国际智慧谷19幢

电话:+0519-85158286/400-007-0077

网址:www.iks.net 邮编:213032

Aikesi Electronic Technology (Changzhou) Co., Ltd.

A D D: Building 19, Changzhou International Smart Valley, Liandong U Valley, Xinbei District, Changzhou City, Jiangsu Province

T E L: +0519-85158286/400-007-0077

W E B: www.iks.net Code: 213032

制作要求:

1、尺寸: 单页尺寸为100*145mm

1、材质: 120铜版纸双面印刷, 封面封底附哑膜
(是否彩印请与采购沟通)

2、装订: 骑马订