



一氧化碳气体报警控制器

ZX-212

安装使用说明书



深圳市迈思通科技有限公司
SHEN ZHEN MILESTONE TECHNOLOGY CO.,LTD

目录

致用户	1
1、一氧化碳特性.....	1
2、产品概述	1
3、性能及特点.....	2
4、主要技术指标.....	3
5、系统结构及主要任务	3
6、设备安装.....	4
安装说明	4
操作说明	4
1、设备按键功能说明	4
2、设备指示灯功能说明	5
3、屏幕显示内容说明	5
4、各种状态含义:	6
5、功能设置与操作.....	6
7、报警状态	10
8、主电源停电状态:	11
9、接线端子说明:	11
10、常见故障及解决方法	13
11、联机与调试.....	14
A) 端口连接	14
B) 调试	15
12、注意事项.....	15

致用户

感谢您选择深圳市迈思通可燃气体探测器产品！为保障您的人身安全及财产利益，并使产品发挥出应有的作用，在产品安装、使用或维护前，请务必完整阅读本说明书，特别是警告和注意事项，并妥善保管本说明书以供需要时查阅。

1、一氧化碳特性

一氧化碳 (carbon monoxide) ，一种碳氧化合物，化学式为 CO，分子量为 28.0101，通常状况下为是无色、无臭、无味的气体。

物理性质上，一氧化碳的熔点为 -205°C ，沸点为 -191.5°C ，难溶于水(20°C 时在水中的溶解度为 0.002838 g [1])，不易液化和固化。化学性质上，一氧化碳既有还原性，又有氧化性，能发生氧化反应（燃烧反应）、歧化反应等；同时具有毒性，较高浓度时能使人出现不同程度中毒症状，危害人体的脑、心、肝、肾、肺及其他组织，甚至电击样死亡，人吸入最低致死浓度为 5000 ppm （5 分钟）。

2、产品概述

本产品设计、制造和检验符合以下国家标准：

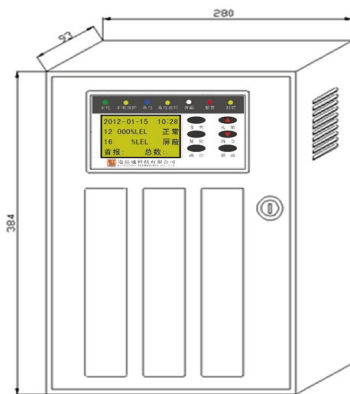
GB16808-2008《可燃气体报警控制器》

ZX-212 一氧化碳气体报警设备是由一氧化碳探测器 SC910N 与报警控制器组成的工业及商业用气安全监测设备，其中探测器安装于可能有被测气体泄漏而发生危险的场所。

当监测到有目标气体泄漏时，探测器经过识别、分析并将目标气体浓度转换为数字信号发送给气体报警控制器，控制器接收后显示出被测气体浓度。当被测气体浓度达到或超

过报警设定值时，控制器将发出声光报警信号，并输出相关联动控制信号，启动相应控制设备，从而避免事故的发生。

产品广泛应用于燃气用户、地铁、商场、地下管廊、消防、物业、建筑、石油、化工、电力、冶金、矿井、交通等行业领域。



3、性能及特点

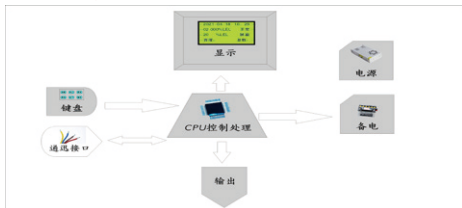
- ▶ 控制器操作简单易懂，中文界面简洁友好，最大限度的方便用户操作。
- ▶ 可以提供的信息量丰富，全面掌控探测器工作状态。
- ▶ 控制器可记录最新的报警信息，便于事故追踪。
- ▶ 控制器机箱轻便，可采用壁挂等方式，安装方便。
- ▶ 液晶中文数字显示气体浓度，直观清晰。
- ▶ 控制器采用按键模式化繁就简，只需五个按键就可完成一切操作。
- ▶ 控制器电源可在主备电之间转换，备电时间长，确保意

外时控制器可以正常工作。

4、主要技术指标

型号	ZX-212
电源电压	AC 220V $\pm$ 15%
通道容量	16 路、32 路
控制总线	RS485 总线制
存储温度	-10℃ $\sim$ 55℃
环境湿度	93%RH
声压范围	>75dB/m
报警浓度	一级 300PPM（可调）；二级：600PPM
最大工作电流	1.5A（带满 16 个探测器）
系统功耗	20W（带满 16 个探测器）
备电容量	24VDC/ >2 小时
浓度偏差	不大于 $\pm$ 3%LEL
报警方式	声光报警
结构尺寸	350mmX280mmX93mm
重量	5.6kg
执行标准	GB16808-2008

5、系统结构及主要任务



控制器的主要任务：

其一，为探测器提供电源（可选含备用电池）。

其二，对接收的探测器数据进行分析，作相应的显示、声光信号、输出信号。

其三，对探测器的报警时间、报警浓度、报警探测器的编号进行实时显示。

6、设备安装

安装说明

控制器属非防爆结构，应固定安装在安全场所，尽可能将设备安装在有人值守、便于观察及维修的场所，例如：消防控制中心、值班室等之处，周围不应有影响仪器工作的强电磁场（电机、变压器、动力电缆等）。

操作说明

ZX-212 型控制器操作简便，仅设 5 个操作按钮、7 个指示灯以及一个 LCD 液晶显示屏，最大限度的方便用户操作，中文界面简洁友好。

1、设备按键功能说明

“设置”键：设定各种参数，右移光标

“功能（∧）”键：左移光标或设定值的增加

“消音（V）”键：右移光标或设定值的减少；报警时可用于消除报警声音

“确定”键：确定某项操作，并保留设置、退出。

“复位”键：使系统重新启动。

“联动”键：备用。

2、设备指示灯功能说明

主电指示灯（绿色）：显示本机市电电源正常。

主电故障灯（黄色）：显示本机市电电源太低或未接通。

备电指示灯（绿色）：显示本机备电电源正常。

备电故障灯（黄色）：显示本机备电源太低或未接通。

屏蔽指示灯（黄色）：指示探头没有接满 16 个。

报警指示灯（红色）：显示气体浓度超标。

各种故障总指示灯（黄色）：显示故障信息，包括：传感器是否故障、探测器与控制器连线是否故障、主备电连线及充电线路是否故障。

3、屏幕显示内容说明

正常工作时，常态显示如图 2，第一行显示的是日期和时间，第二行显示的自左至右分别是探测器的通道编号、当前通道的气体浓度值、探测器状态，第三行如没有报警，显示的是被屏蔽的探测器，即未使用的通道号，例如：

当前日期	→	2021-04-18	10: 29	←	当前时间
已接探头	→	02 000ppm	正常	←	探头状态
未接探头	→	20 ppm	屏蔽		
第一个报	→	首报：	总数：	←	报警总数

4、各种状态含义：

正常：表示探测器正常；

预热：表示探测器处于预热状态； 屏蔽：表示空闲通道；

开路：表示探测器的气体传感器开路； 短路：表示探测器的气体传感器短路；

故障：表示未接探测器或与控制器的通讯故障

报警：表示探测器的探测到的气体浓度超过设定值。

以上所示的前三种情况下，均为故障情况，此时故障指示灯（黄色）常亮，扬声器短促间歇鸣叫，按“消音（V）”键消音，屏幕上显示出具体的哪一路故障、是何故障，故障排除后，自动解除警示。后一种为报警状态，指示灯（红色）闪亮，扬声器发声（类似 120 报警声），按“消音（V）”键消音，屏幕上显示出具体的哪一路报警。

5、功能设置与操作

上电后，为预热传感器，延时约 1 分钟，屏幕显示欢迎界面及版本号，屏幕显示如图预热结束后，本机进入正常监控状态。

选单设置——按“设置”键，显示（请输入密码，见图 3a）：

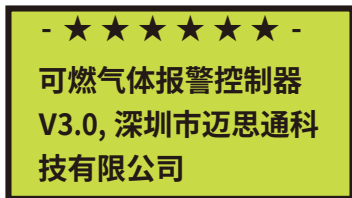


图 3a



图 3b



图 4

各功能操作：

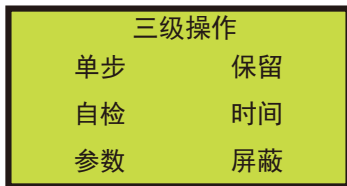


图 5

◆通道屏蔽 ——三级操作，密码正确，按“确定”键，显示（见图 5）：

按上下键（∧、∨）移动光标到“通道”，按“确定”键，显示（见图 6）：按“设置”键，光标在 1～16 通道上循环移动不已，移动光标到对应通道下方，按上下键（∧、

∨）分别设置或屏蔽（√、×）该通道，并向前移动一位光标。如屏蔽，则该通道不轮询，并在屏蔽行显示。“设置”键不保存并退出，按“确定”键保存并退出。

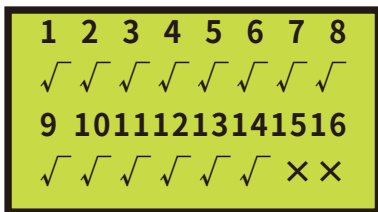


图 6

◆报警点设置 ——三级操作，密码正确，按“确定”键，显示（见图 5）：

按“设置”键或上下键（∧、∨）移动光标到“参数”，按“确定”键（见图 7）：



图 7

长按“设置”键，光标在四位上循环移动不已，按上下“∧”、“∨”键调整

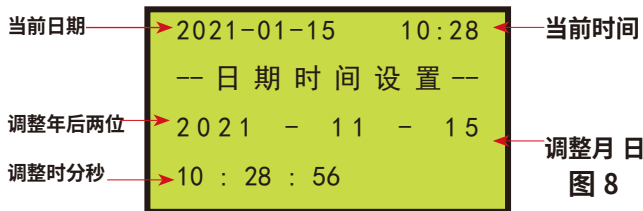


图 8

报警参数值，“设置”键移动光标，按上下键（∧、∨）改变报警值，按“确定”键保存并退出。出厂默认值为25，可以减小设置，但系统限制不允许超过此值。

◆ 日期、时间设置 ——二级操作，密码正确，按“确定”键，显示（见图 5）：

按“设置”键或上下键（∧、∨）移动光标到“时间”，按“确定”键，显示（如图 8）：

长按“设置”键，光标在各设置位上循环移动不已，按上下“∧”、“∨”键修正日期

时间，自右向左分别为秒、分、时、日、月和年的两位。按“确定”键保存并退出。自检（声光系统检测）——二级操作，密码正确，按“确定”键，显示（见图 5）：

按“上下键（∧、∨）移动光标到“自检”，按“确定”键开启该设备（显示○），再次按下“确定”键关闭（显示×）。按“设置”键退出。但屏幕自检时需长按“确定”键检查亮点，松开检查暗点。再按“上下键（∧、∨）退出屏幕检测。必须注意：外设二是为脉冲阀专设的继电器接点，不可长时间处于开启状态，否则会烧毁电磁阀！！！！！！

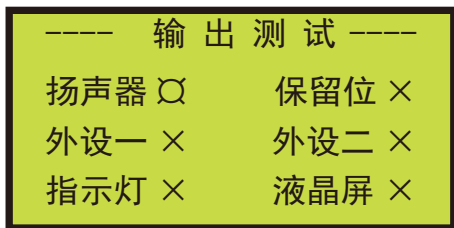


图 9

手动轮询——一级操作,密码正确,按“确定”键,显示(见图 5) :

按“设置”键或上下键(∧、∨)移动光标到“单步”,按“确定”键,进入手动轮询状态,通道单步显示(不影响报警报错功能),每按一次“消音(∨)”键,切换一个通道的显示,循环不已;再按“确定”键退出手动轮询状态。

7、报警状态

如果探测器检测到气体浓度超过设定值,控制器启动声光报警并开启继电器,(用户可通过联接继电器,用来进行启动排风扇或关闭燃气电磁阀等操作)。

LCD 显示屏不但按报警先后顺序循环显示各报警通道,见图 11,例如(12 通道、16 通道报警,12 通道先报),而且还显示所有通道探测器的状态信息,注意第一行这时显示的是每个探测器报警的当时时间。

当显示浓度大于设定报警浓度值(出厂默认为 25%LEL) 时,报警指示灯开始

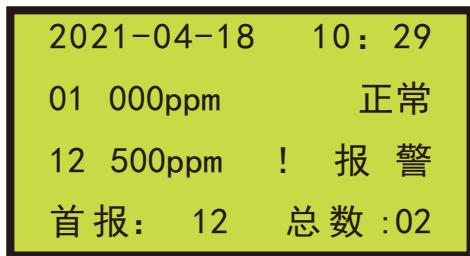


图 10

闪动，扬声器发声（类似 120 报警声）。报警声音可按“消音（V）”键关闭声音，当气体浓度降低到设定值以下，控制器不能自动解除警报，以便观察。需按“复位”键，输入密码 2000 或 3000 方可解除警报。

8、主电源停电状态：

◆报警器配备有备电（蓄电池），以便停电或市电故障时能正常工作，备电正常时备电指示灯常亮，备电故障灯熄灭。备电电压不足，备电指示灯熄灭，备电故障灯燃亮，总故障指示灯快速闪烁，扬声器发出“嘟”，“嘟”鸣叫，直至备电正常，按“消音（V）”键消音。但没有备电或备电严重不足，备电指示灯熄灭或备电，备电故障灯会交替闪动。

◆同样，当主电（市电）停电或开路时仍能继续轮询工作 90 分钟（需另配备蓄电池），之后声光报警继续维持 60 分钟，但此时主电指示灯熄灭，主电故障灯燃亮，其声光报错同上，但禁止消音，需手动关闭备电开关以防止蓄电池过放电，直至主电正常。

9、接线端子说明：

如图 12 所示，为产品接线电路板的示意图，接线端口说明如下：

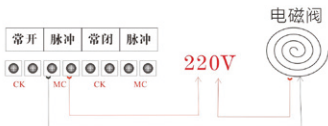
- 1、O+，O- 是探测器供电接线端，O+ 接探测器电源正极（R+/VCC），O- 接探测器电源负极（R-/GND）
- 2、V+，V- 为市电开关电源直流电压输入口，出厂时已为用户接好，无需改变。
- 3、CK、MC、CK、MC 输出继电器触点（无源），受控于报警或手动，CK 常开常闭可由用户自己选择，分别由 JP1 ~ JP4 设定，MC 为瞬时开关分别由 JP2、JP4 设



ZX-212 控制器连 SC910N
端子连接方法



SC910N 连下一个 SC910N
端子连接方法



ZX-212 控制器连 220 电磁
阀通用端子连接方法



ZX-212 控制器连单相风机
通用端子连接方法

定，跳线帽插在左侧为常开，插在右 RA, RB 是主机与探测器通信接线端，RA 接探测器总线 A 端口 (RA)，RB 接探测器总线 B 端口 (RB)。注意千万不可接错到 O+, O-, B+, B-, V+, V-，否则会烧毁探测器！

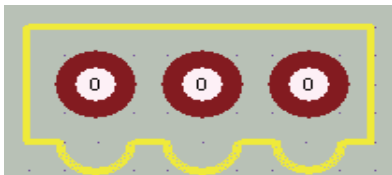
4、侧为常闭。MC 专门控制脉冲阀，报警时动作 1 ~ 3 秒即复原。RELAY2-1、RELAY2-2 为有吸收回路的触点适合 5A 以下的感性负载，RELAY1-1、RELAY1- 2 只适合阻性负载或 1A 以下的小型感性负载。

5、出厂默认 RELAY1-1、RELAY1-2、RELAY2-2 为常开，RELAY2-1 为常闭。继电器动作时相应的指示灯会燃亮。

6、BO 为工厂测试专用，不提供用户使用。

7、本机支持上位机通讯，绑定奥瑞那协议，配有上位机接口。图 12 为顶视图，自左至右分别连接到电脑 9 针

D 形插头的 3、2、5 端子，方可插入上位机电脑：



10、常见故障及解决方法

故障类型	故障原因	解决方法
通电后显示屏没显示	市电没有接入、开关没有打开	检查供电回路 打开或更换开关电源
故障指示灯闪亮	主电或备电与控制器连线断路或未连接	1. 检查主电或备电开关是否打开 2 检查控制器接线端子与主电或备电是否接好、紧固 3. 检查是否电池电量充电不足
屏幕显示“故障”	探测器 RA、RB 或 R +、R - 接反或未接牢	更正或接好
屏幕显示“短路”故障	传感器故障	更换
屏幕显示“开路”故障	传感器故障或插头未插好	重新插过或更换传感器
显示和报警灯正常，没有报警声	按过消音键或扬声器插头没有插好或损坏	重新插过或更换扬声器

故障类型	故障原因	解决方法
故障指示灯闪亮	探测器与控制器连线断路或短路	1. 检查控制器接线端子与传输线是否接好、紧固 2. 检查探测器接线端子与传输线是否接好、紧固 3. 检查探测器内接线端子与传感器线是否接好、紧固 4. 检查传输线是否断路，线间是否短路 5. 主电或备电没有接通
用标准气标定时，调节增益电位器达不到设定值。	传感器插头没有插好或传感器性能下降	

11、联机与调试

A) 端口连接

●将 485 总线的 A 端口与本机的接线口 RA 相连接。

●将 485 总线的 B 端口与本机的接线口 RB 相连接。
 (RA、RB 用 1 平方铜质双绞线，从主机处连接探头，一个接一个连下去，不要分岔)。

●将探测器的 VCC(或 R+) 与本机的接线口 O+ 相连接。
 ●将探测器的 GND(或 R-) 与本机的接线口 O- 相连接。
 (500 米之内，2.5 平方优质铜导线通常能满足要求，如果 16 个以上探头可考虑加外接电源，把所有探头分成两组，分别接电源，两组的电源不要接一起，先开外接电源)。

●输出端口 CK、MC 分别有两组接口组成，即有 4 个继电器输出口。

B) 调试

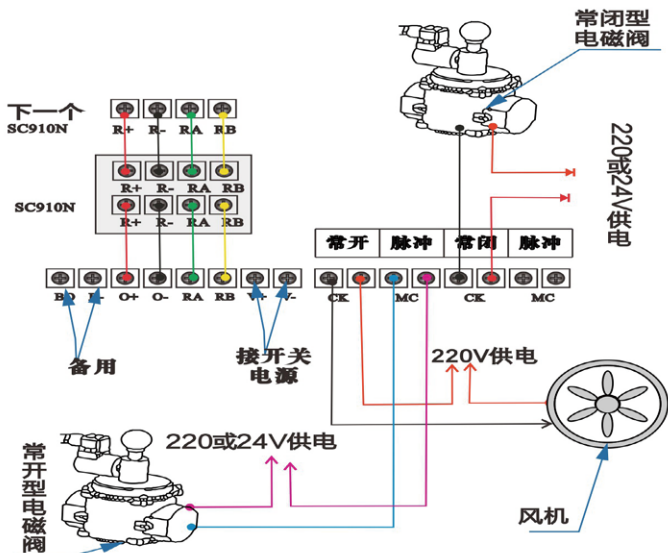
一般情况下、出厂时已做设置，连接后可以直接使用。但建议用户先通电试机，无误后再安装就位。如果用户遇到如下原因时要做出设置：

1. 调整更小的报警点作报警

出厂时一级报警点默认值为 300ppm，若用户想调整更小的报警点作报警则可以按照功能操作方法进入操作主菜单，调整报警值。

2. 增加、减少及更换不同地址码的探测器时要做出设置，按照功能操作方法；

进入“通道设置”界面；设置并确认使用的探测，新版通过地址码设置拨码开关，按探测器说明书设置。



12、注意事项⚠

本控制器不具备防爆性，不能安装在防爆区域；

本控制器不具备防水性，不能安装在潮湿或容易雨淋的场所；

控制器出现故障时，值班人员应观察其故障显示，并作好记录，然后重新开启主、备电源后，观察故障是否消失，并作好记录，如果故障未消失，请参照以下常见故障及处理方法，并立即与经销商或生产厂家仪器在安装过程中应轻拿轻放，避免剧烈震动、碰撞。

探测器周围浓度过高的烟雾、喷气式杀虫剂，可燃性溶剂亦有可能引起报警。

仪器暂不安装，应存放在干燥通风场所，周围空气中不含有腐蚀性气体。

深圳市迈思通科技有限公司

电话：0755-28935100

地址：深圳龙岗区同心社区同心路 85 号黄江工业园 10 栋 4 楼

网址：<http://www.szmsn.com>

微信公众号：szmsn-

扫一扫关注公司公众号



迈思通科技