

Eranntex

气体控制报警器 产品说明书



深圳市逸云天电子有限公司

MIC-3000

版本: V10.0

目 录

前 言	2
一、概述.....	2
二、特点.....	3
三、技术特性.....	4
四、工作原理、安装、尺寸及面板介绍.....	5
五、连接示意图.....	8
六、接线端子说明.....	10
七、菜单操作说明.....	11
7.1 开机启动操作说明	11
7.2 通道监测操作说明	12
7.3 通道校准操作说明	12
7.4 通道屏蔽操作说明	15
7.5 出厂设置操作说明	16
7.6 信息查询操作说明	17
7.7 记录查询操作说明	17
7.8 报警设置操作说明	18
7.9 输出设置操作说明	19
7.10 系统设置操作说明	19
7.11 日志查询操作说明	23
7.12 存储设置操作说明	23
7.13 通讯设置操作说明	24
7.14 其它设置操作说明	24
7.15 设备自检操作说明	25
7.16 维护信息操作说明	25
7.17 本机信息操作说明	26
八、附录.....	27

前言

感谢您购买本公司产品！本手册是关于气体报警控制器的功能、设置、接线方法、操作方法、故障处理方法等的说明书。在操作之前请仔细阅读本手册，正确使用。在您阅读完后，请妥善保管在便于随时翻阅的地方，以便操作时参照使用。本手册内容如因功能升级等有修改时，恕不另行通知。关于本手册内容我们力保正确无误，如果您发现有不妥或错误，请与我们联系。谢谢！

版本 V10.0 2022年5月23日

一、概述

气体报警控制器是一种气体浓度监测和泄漏集中报警控制器，电源由市电网或蓄电池直接供电。本报警控制器接收RS485信号和4-20mA，暂时只能接收本公司新款在线检测仪输出的RS485信号，若需要接入其他厂家的标准RS485信号请联系我公司进行确认。一台气体报警控制器可接入255路总线制RS485输出气体探测器或8路4-20mA输出气体探测器，更多输入通道可订制。

二、特点

- 采用高速、高集成的微处理系统，标准ARM架构内核，高性能，低功耗；
- 采用Linux、uC/OS实时操作系统，模块化设计，软件架构模块化，集成化程度高，运行速度快，稳定性好；
- 高清9寸液晶超大触摸屏，分辨率高，视觉效果佳；
- 工业级UI设计，多种显示模式，图文结合，大字体显示，交互性友好；
- 丰富的功能快捷键、数字键盘、触摸按键，操作方便简单；
- 支持多级权限用户管理，菜单密码保护；
- 最多支持255通道输入，32路继电器输出，32路4-20mA输入输出；控制器之间可支持级联组网；
- 强大的数据处理能力，报警，故障信息智能排序及总数统计；
- 大容量数据记录存储、查询，更大容量可定制，数据导出灵活；
- 支持选配数据记录打印，可内置或外置打印机；
- 控制器可远程对探头进行零点，跨度校准及参数设置；
- 通道屏蔽，报警延时等特色功能，应用方便；
- 继电器输出配置灵活多变，轻松实现一对多，多对一；
- 接口兼容性强，支持RS485、RS232，RJ45（网口）、4-20mA等，
- 支持蓝牙、LoRa、GPRS、WIFI、433M等无线通讯接口；
- 组网灵活，支持总线和4-20mA混合组网；
- 可靠性高，多级防护措施，具有浪涌，脉冲群，辐射抗干扰及静电保护；
- 支持市电220V供电及24V蓄电池备用供电，无缝切换；
- 支持其它如压力、液位、温湿度、风速，风向等模拟量变送器接入；
- 依照可燃报警控制器GB 16808-2018《可燃气体报警控制器》标准设计；
- 防护等级IP65。

三、技术特性

电源	AC220V (内置有AC220V转24VDC开关电源) 或24V蓄电池		
功耗	控制器功耗小于 10W (探测器另计)		
安装方式	壁挂式		
报警联动设定	依据探测器可自由设定, 可支持一对多、多对一的联动控制		
输入信号	RS485/4-20mA		
报警方式	声光报警		
输出信号	多路RS485输出 可选4-20mA输出 8组常规继电器, 1组公用继电器, 都是常开/常闭无源触点输出, 可扩展为32路, 所有继电器规格为 (AC125V/12A、AC277V/10A)		
温度	-20~70℃	湿度	0~95%RH无凝露
选配项	可选防爆机箱		

四、工作原理、安装、尺寸及面板介绍

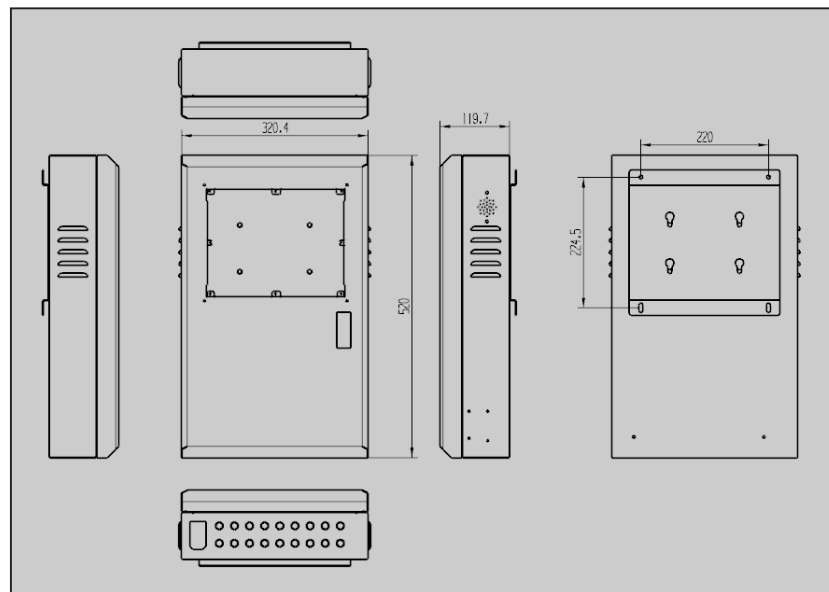
4.1 控制器的工作原理

报警控制器的CPU循环检测探测器的工作状态, 当控制器监测到探测器有报警信号时发出声、光报警并根据设置输出联动控制信号。

4.2 控制器的安装

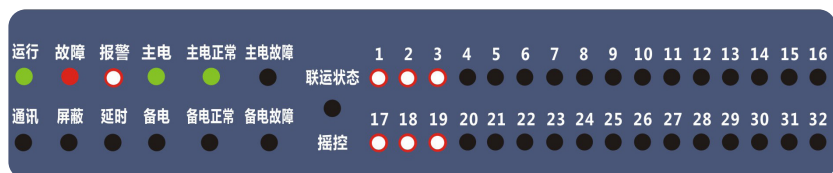
本产品采用壁挂式结构, 先将挂墙结构件固定在墙上适当位置, 连接好电源线、信号线、输出控制线, 再将控制器挂在结构件上。

4.3 控制器的机箱外形尺寸



机箱尺寸: 约520*320*120mm (长*宽*高)。

4.4 控制器面板介绍



控制器面板

(1)工作状态指示灯: 工作状态指示灯: 分为主电工作、备电工作, 工作状态、补齐、通讯、屏蔽、延时等。

主电工作灯: 绿色, 主电源工作时常亮;

备电工作灯: 绿色, 备电源工作时常亮;

运行状态灯: 绿色, 控制器正常工作时, 绿色灯闪烁;

故障指示灯: 控制器出现故障时, 亮红灯;

(2)报警指示灯: 红色, 当控制器监测到探测器发出报警信号时红色指示灯闪亮并伴随有声音报警; 当报警恢复时需按复位键恢复报警灯状态。

(3)联动状态指示灯: 从1号到32号共32个指示灯。在“继电器输出设置”功能菜单中可指定某个探测器低报警或高报警时发出某个或多个联动信号。

当某个联动信号输出时, 其相应的指示灯常亮、联动信号输出, 气体浓度降低报警解除时指示灯熄灭、联动信号停止输出。

(4)按键说明: 触摸屏右侧是触摸键盘, 说明如下:

数字键: 触控可用于操作时输入输出数字。

复位键: 控制器如果有历史报警, “浓度报警”指示灯长亮, 此时触控“复位”键可消除报警状态。

菜单/返键: 未进入菜单时, 此按键为“菜单”键触控可进入菜单, 当进入菜单后, 此按键变为“返回”键, 触控可返回上级菜单, 连续触控可完全退出菜单。

确认键: 当进入控制器菜单后, 选中里面的菜单项, 按下此按键, 可以进行进入该菜单的操作。设置参数完毕, 按此键可以起确认和保存作用。

消音键: 当控制器处于报警状态时, 蜂鸣器会一直响, 触控此按键可以消音, 再次触控此键可恢复声音。

Tab键: 触控此键, 可以在当前页面个选项之间逐一轮选。

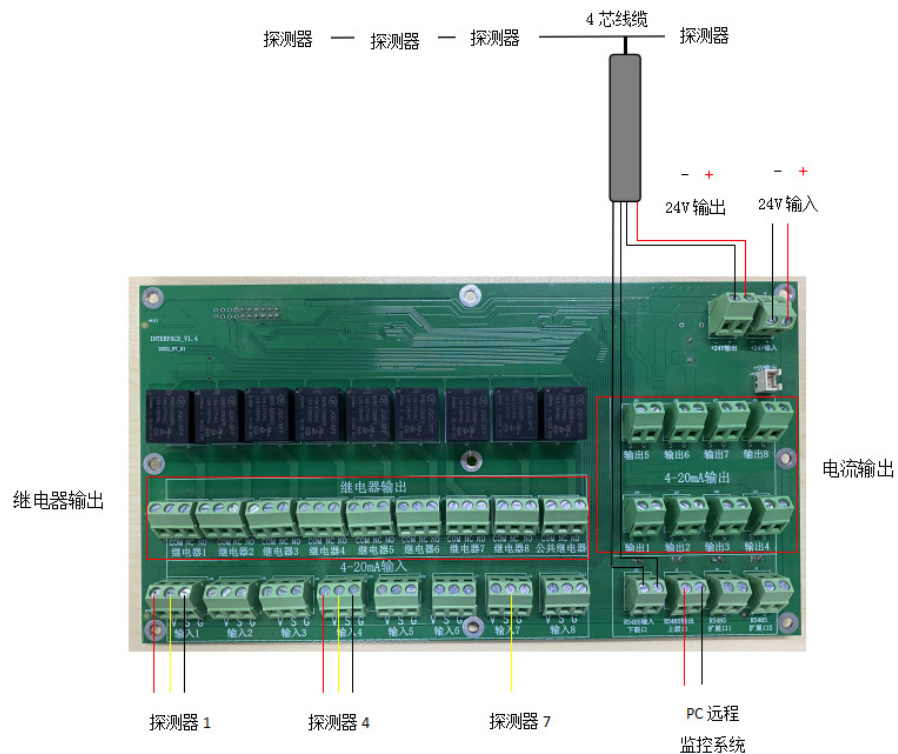
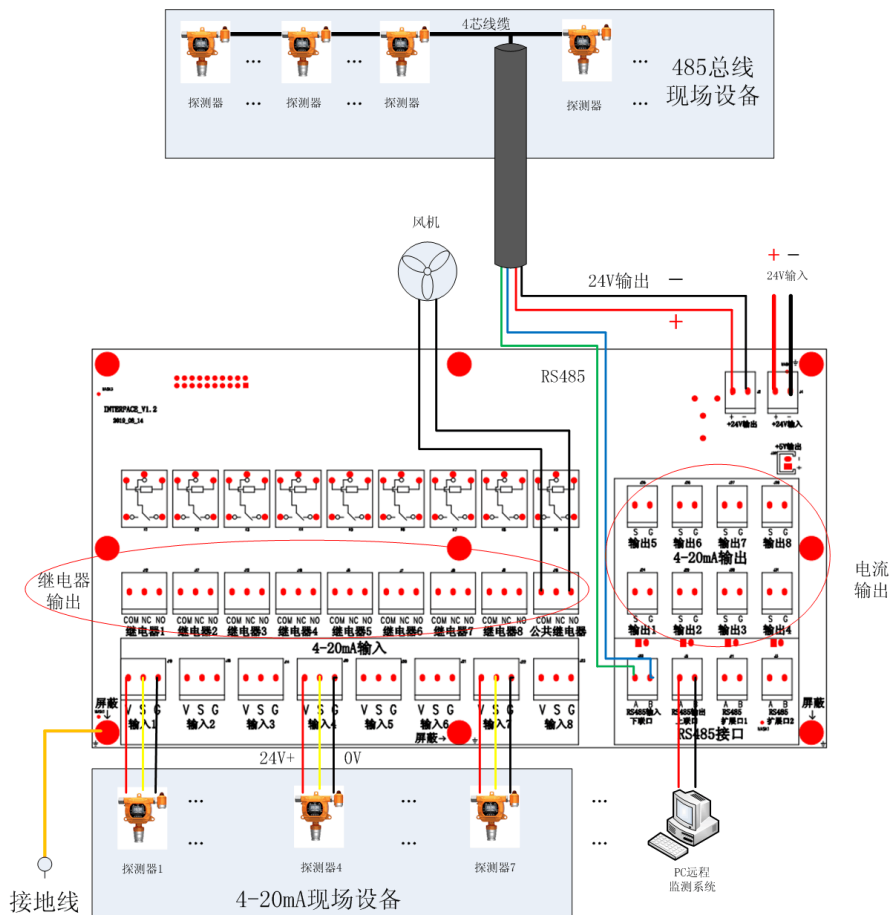
“↑”键: 向上位移按键

“↓”键: 向下位移按键

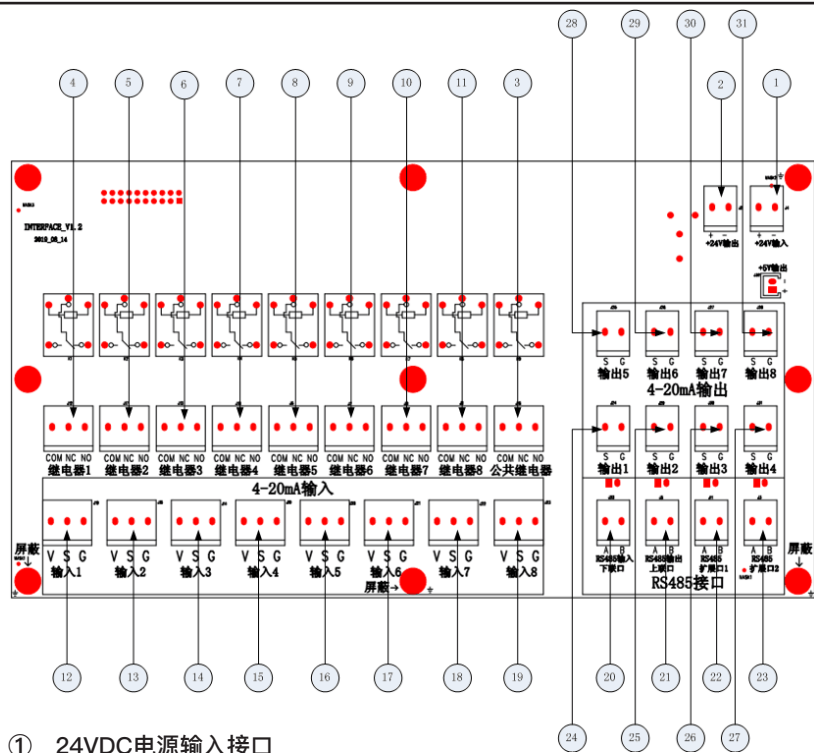
“←”键: 向左位移按键

“→”键: 向右位移按键

五、连接示意图



六、接线端子说明



- | | |
|-------------------|-------------------|
| ① 24VDC电源输入接口 | ⑭ 探测器4-20mA 输入端子3 |
| ② 24VDC电源输出接口 | ⑮ 探测器4-20mA 输入端子4 |
| ③ 公共常开/常闭无源触点OUT0 | ⑯ 探测器4-20mA 输入端子5 |
| ④ 常规常开/常闭无源触点OUT1 | ⑰ 探测器4-20mA 输入端子6 |
| ⑤ 常规常开/常闭无源触点OUT2 | ⑱ 探测器4-20mA 输入端子7 |
| ⑥ 常规常开/常闭无源触点OUT3 | ⑲ 探测器4-20mA 输入端子8 |
| ⑦ 常规常开/常闭无源触点OUT4 | ⑳ 探测器485信号输入端子 |
| ⑧ 常规常开/常闭无源触点OUT5 | ㉑ 报警控制器485信号输出端子 |
| ⑨ 常规常开/常闭无源触点OUT6 | ㉒ 485信号扩展口1 |
| ⑩ 常规常开/常闭无源触点OUT7 | ㉓ 485信号扩展口2 |
| ⑪ 常规常开/常闭无源触点OUT8 | |
| ⑫ 探测器4-20mA 输入端子1 | |
| ⑬ 探测器4-20mA 输入端子2 | |

注意：380V风机继电器无源触点进行控制时，必需加中转继电器。

七、菜单操作说明

7.1 开机启动操作说明

将控制器电源插头接通市电并打开主电开关，或在备电接点连接24V蓄电池并打开备电开关，控制器即开机显示产品信息，如图1、图2，开机同时自检蜂鸣器，然后依次自检点亮屏幕上方各指示灯，然后进入预热倒计时时间，如图3。

Eranntex

图1

设备名称：MIC3000控制器
厂商信息：深圳市逸云天电子
软件版本：V1.0.5-1T
出厂时间：2020-04-29

图2

设备正在自检预热中...

050秒

图3

7.2通道监测操作说明

预热倒计时结束进入监测界面，A01-A32为4-20mA信号监测通道，001-250为RS485信号监测通道，如图4。



图4

7.3通道校准操作说明

控制器校准功能仅适用于4-20mA信号输入通道，当控制器监测数值与当前通道连接的4-20毫安信号仪表显示数值不一致，且确认检测仪4-20mA信号正常时，则需要对该通道进行校准。通道校准通常先进行4毫安对应的零点校准，再进行20毫安对应的满量程校准。



图5

触按触摸屏右侧键盘中的“菜单”键，可以进入菜单看到不同功能的16个菜单选项，如图5。进入这16个菜单选项操作通常需要密码，默认密码为“11111”：

7.3.1零点校准

触按“零点校准”，会提示输入密码，默认密码为“11111”，触按数字键输入密码，然后触按密码输入框中的确认键即可进入零点校准页面，如图6、7。先将需要进行校准的通道所连检测仪调整到4mA输出，或用电流发生器给该通道固定的4毫安信号，再触按该通道所在行，零点校准成功则如图8所示。所选通道电流信号不是4mA时校准零点会导致数值显示不准确或校准失败，如图9。

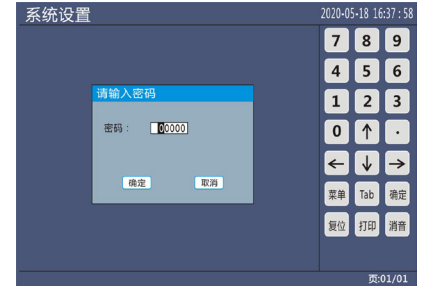


图6



图7



图8



图9

7.3.2 浓度校准

零点校准之后需要再对该通道做浓度校准，触按返回键返回上级菜单，如图 10，触按浓度校准会提示输入密码，默认密码为“11111”，触按数字键输入密码，然后触按密码输入框中的确认键即可进入浓度校准页面，如图 11。触按需要进行校准的通道所在行，进入该通道浓度校准窗口，如图片 12。将一级浓度数值改为当前通道所连检测仪的满量程数值：



图10



图11



图12

然后将所连检测仪调整到20mA输出或者用电流发生器给该通道固定的20mA信号，触按浓度校准窗口的“一级校准”按钮，校准成功如图13，当前所连检测仪输出电流信号未调到20mA时进行校准会导致数值显示不准确或校准失败，如图 14。

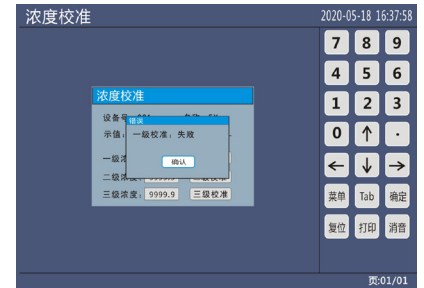


图13

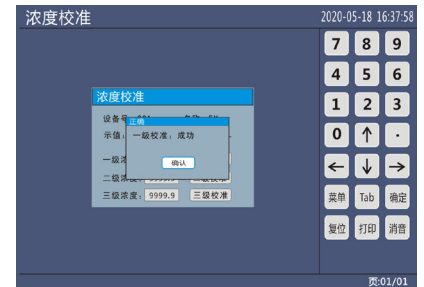


图14

7.4 通道屏蔽操作说明

触按“通道屏蔽”，如图15，按提示输入正确密码，可进入通道屏蔽操作界面，如图 16，触按需要操作的通道所在行，可以对该通道进行“打开”或“关闭”的切换。注意留意最右侧状态那一栏，当前通道状态的变化，如图17。



图15



图16



图17

7.6信息查询操作说明

触控“信息查询”，如图21，进入“信息查询”页面，如图22。触控页面表格中的“报警”，“故障”，“离线”等选项，可以查看控制器各通道此类异常状态信息，如图23。



图21



图22



图23

7.5出厂设置操作说明

当控制器因误操作无法正常工作时可以选择恢复出厂，触控“出厂设置”如图18，按提示输入密码，默认密码为“11111”，进入到出厂设置页面，如图19，根据需要勾选“恢复浓度”还是“恢复报警”或者两者都勾选，然后触控“确定”键来进行恢复出厂设置的操作，如图20。



图18



图19



图20

7.7记录查询操作说明

触控“记录查询”，如图24所示，可以进入查询控制器存储数据操作页面，如图25。选择想要查询的通道，设置好要开始时间和结束时间就可以查询到该时间段内存储的历史数据，还可以在显示类型下拉菜单中选择历史数据以列表还是曲线的形式展示。



图24

“恢复浓度”可以将控制器内校准参数恢复到出厂时的状态，清除出厂后的错误校准，“恢复报警”仅可以将出厂后修改过的报警值恢复到出厂设置值。

遇到记录查询显示如图26所示的“该时间段内无记录”时，先确认该时间段内控制器是否开机运行，再到“存储设置”菜单中查看控制器的存储功能是否已经开启，存储周期时间是否设置合理。



图25



图26

7.8报警设置操作说明

触按“报警设置”，如图27，输入密码，默认为11111，可进入报警参数设置页码，如图28。触按需要更改报警参数的通道行，进去参数修改界面，如图29，可以对该通道的报警模式和报警值进行修改，注意声报值必须和低报值一致。只有A开头的4-20毫安信号通道才需要在控制器上更改报警参数，纯数字开头的485信号通道，报警参数需要在检测仪上设置，控制器会直接通过485信号读取检测仪的报警参数。



图27



图28



图29

7.9输出设置操作说明

触按“输出设置”，如图30，输入密码，默认为11111，可进入输出参数设置页码，如图31。这里的输出是指继电器输出，触按想要更改继电器输出的通道行，进入继电器修改页码，如图32。每一个通道的低报和高报最多支持指定3个继电器输出。



图30



图31



图32

7.10系统设置操作说明

触按“系统设置”，如图33，输入系统设置菜单，内含“容量设置”，“报警延时”，“主动上报”，“通道管理”，“模式设置”和“记录删除”六个子菜单，如图34。



图33



图34

7.10.1 容量设置操作说明

触按子菜单中的“容量设置”，如图35，要求输入密码，出厂默认密码为11111，输入密码后进入容量设置界面，如图36。数字通道是指485信号接入的通道，模拟通道是指4-20毫安信号接入的通道，按照需求的通道种类和数量设置好，然后触按界面中的“确认”键，最后重启控制器即可开通想要的通道数。



图35



图36

7.10.2 报警延时操作说明

触按子菜单中的“报警延时”，如图37，要求输入密码，出厂默认密码为11111，输入密码后进入报警延时设置界面，如图38。输入想要延时的秒数，然后触按界面中的“确认”键保存参数，即可实现报警延时效果。



图37



图38

7.10.3 主动上报操作说明

触按子菜单中的“主动上报”，如图39，要求输入密码，出厂默认密码为11111，输入密码后进入主动上报设置界面，如图40。勾选主动上报，然后触按界面中的“确定”键，即可开启主动上报功能，以便实现控制器监测数据上传DTU或者GPRS模块等远端平台。



图39



图40

7.10.4 通道管理操作说明

触按子菜单中的“通道管理”，如图41，要求输入密码，出厂默认密码为11111，输入密码后进入通道管理设置界面，如图42。该界面可以对已经开启的模拟通道，进行修改气体名称，小数点位数，单位，量程的修改。

注意通道管理的操作一定要联系厂家技术，按指示操作，用户不可自行更改



图41



图42

7.10.5 模式设置操作说明

触按子菜单中的“模式设置”，如图43，要求输入密码，出厂默认密码为11111，输入密码后进入模式设置界面，如图44。在该界面勾选合适的模式，可以对应不同的应用场合需求。

注意模式设置的变更操作一定要联系厂家技术，按指示操作，用户不可自行更改



图43



图44

7.10.6 记录删除操作说明

触按子菜单中的“记录删除”，如图45，要求输入密码，出厂默认密码为11111，输入密码后进入记录删除界面，如图46。在该界面勾选想要删除的数据种类，可以对想要删除的数据记录进行删除。

注意模式设置的变更操作一定要联系厂家技术，按指示操作，用户不可自行更改



图45



图46

7.11 日志查询操作说明

触按“日志查询”，如图47，即可进入日志查询界面，如图48。在该界面填写想要查询的开始时间和结束时间，在日志类型项勾选要查询“报警日志”还是“开关机”记录，然后触按界面中“确定”键，即可查看对应日志记录。



图47



图48

7.12 存储设置操作说明

触按“存储设置”，如图49，即可进入存储设置界面，如图50。在该界面勾选打开，并填写存储周期等参数，再触按界面中“确定”键保存设置，即可开启控制器数据存储功能。



图49



图50

7.13 通讯设置操作说明

触按“通讯设置”，如图51，即可进入通讯设置界面，如图52。在该界面可以设置本控制器通讯地址，控制器用于GPRS通讯上传数据是要设置序列号，上联口和下联口对应控制器的485输入和485输出，默认波特率都为9600，特殊场合可以按需求修改波特率。扩展1和扩展2的波特率默认也是9600，特殊场合需要修改时，要联系厂家技术，自行更改会导致无法485通讯。



图51



图52

7.14 其它设置操作说明

触按“其它设置”，如图53，即可进入其它设置界面，如图54。这里的包含“时间设置”，“菜单语言”，“密码设置”和“界面设置”4个子菜单选项，分别对应控制器时间，中英文切换，密码和界面字体与背景的设置。



图53



图54

7.15 设备自检操作说明

触按“设备自检”，如图55，输入密码即可进入设备自检界面，如图56。触按界面中的“确定”键，控制器就会对界面上前三项进行自检。



图55

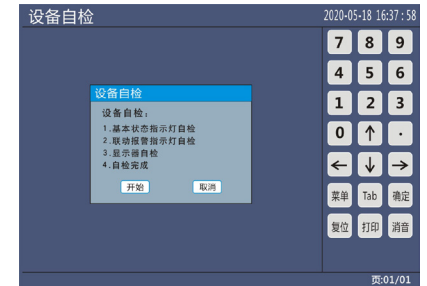


图56

7.16 维护信息操作说明

触按“维护信息”，如图57，即可进入维护信息显示界面，如图58。这里可以看到该控制器的维修信息记录。



图57



图58

7.17本机信息操作说明

触按“本机信息”，如图59，即可进入本机信息显示界面，如图60。这里可以看到该控制器的软件版本，出厂时间，序列号等信息。



图59



图60

八、附录

可燃性气体和有毒气体的性质

物质名称	分子式 (化学式)	燃烧 (爆炸) 范围 (vol%)		爆炸 等级	引燃点 (°C)	容许 浓度 (ppm)	气体比重 (空气)
		上限	下限				
乙 炔	HC=CH	2.5	81.0	3	(气体)		0.90
乙 醛	CH ₃ CHO	4.0	60.0	1	-39	100	1.52
乙 烷	C ₂ H ₆	3.0	12.4		-183.2		1.0
乙 胺	C ₂ H ₅ NH ₂	3.5	14.0			10	1.6
苯 乙 烯	C ₆ H ₅ C ₂ H ₆	1.0	6.7		15	100	0.9
乙 烯	CH ₂ =CH ₂	2.7	36.0	2	(气体)		0.97
氯 乙 烷	C ₂ H ₅ CL	3.8	15.4		50	1,000	0.9
氯 乙 烯	CH ₂ =CHCL	3.6	33.0	1	-78	2.5	2.15
氯化丙烯	CH ₃ CHCH ₂ O	2.1	21.5		-37	100	2.0
环 丙 烷	C ₃ H ₆	2.4	10.4				1.5
二 甲 胺	(CH ₃) ₂ NH	2.8	14.4			10	
氢	H ₂	4.0	75.0	3	(气体)		0.07
丁 二 烯	CH ₂ =CH	2.0	12.0	2	-85	1,000	1.87
丁 烷	CH ₃ (CH ₂) ₂ CH ₃	1.8	8.4	1	(气体)		2.01
丁 烯	C ₄ H ₈	1.6	9.7	1	(气体)		1.93
丙 烷	CH ₃ CH ₂ CH ₃	2.1	9.5	1	(气体)		1.56
丙 烯	CH ₃ CH=CH ₂	2.4	11.0	1	(气体)		1.50
甲 烷	CH ₄	5.0	15.0	1	(气体)		0.55
甲 基 醚	CH ₃ OCH ₃	3.4	27.0	1			
n-戊 烷	C ₅ H ₁₂	1.5	7.8	1	<-40	1	2.48
n-正己 烷	C ₆ H ₁₄	1.2	7.5	1	-21.7	500	2.98
丙 酮	CH ₃ COCH ₃	2.1	13.0	1	-19	200	2.48
丁 酮	CH ₃ COC ₂ H ₅	1.8	10.0	1	-9	200	2.48
酸 酸 乙 脂	CH ₃ COOC ₂ H ₅	2.1	11.5	1	-4.4	400	3.04
酸 酸 丁 脂	CH ₃ COOC ₄ C ₉	1.7	7.6	1	22	150	4.01

物质名称	分子式 (化学式)	燃烧 (爆炸) 范围 (vol%)		爆炸 等级	引燃点 (°C)	容许 浓度 (ppm)	气体比重 (空气)
		上限	下限				
城市煤气		5.0		2	(气体)		0.2-0.4
液化石油气		2.0	12.0	1	(气体)	1.000	1.5-2.0
汽油		1.4	7.6	1	-42.8	500	3-4
煤油		0.8		1	35-50		5-
丙烯腈	CH ₂ =CHCN	3.0	17.0	1	-1	20	1.83
丙烯醛	CH ₂ =CHCHO	2.8	31.0		-26	0.1	1.9
氨	NH ₃	15	28.0	1	(气体)	25	0.6
一氧化碳	CO	12.5	74.0	1	(气体)	50	0.97
氯甲烷	CH ₃ CL	7.0	17.4			50	
氧化乙烯	(CH ₂) ₃ O	3.6	100.0	1	<-17.8	1	1.52
氰化氢	HCN	5.6	40.0	1	-17.8	10	0.93
三甲胺	(CH ₃) ₃ N	2.0	12.0			10	2.0
二硫化碳	CS ₂	1.3	50.0			20	2.6
溴化甲基	CH ₃ Br	10.0	15.0	1	不燃烧	5	3.3
苯	C ₆ H ₆	1.3	7.1	1	-11	10	2.8
甲苯	C ₆ H ₅ CH ₃	1.4	6.7	1	-4	100	2.48
邻二甲苯	C ₆ H ₄ (C ₃ H ₂) ₂	1.0	6.0	1	-32	100	2.48
甲醇	CH ₄ O	7.3	36.0	1	11	200	3.04
乙醇	C ₂ H ₅ OH	3.3	19.0	1	13	1.000	4.01
单甲胺	CH ₃ NH ₂	4.9	20.7			10	1.1
硫化氢	H ₂ S	4.0	44.0	1	(气体)	10	1.19
二氧化硫	SO ₂					2	2.3
氯	CL ₂				不燃烧	1	2.5
二乙基胺	(C ₂ H ₅) ₂ NH	1.8	10.0		-23	10	2.5
氟	F ₂					1	1.7
碳酰氯	COCL ₂				不燃烧	0.1	3.2
氯丁二烯	C ₄ C ₅ CL	4.0	20.0		-20	10	

声明：本资料上所有内容均经过认真核对，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，会编进新版说明书中，恕不另行通知，产品外观、颜色如有改动，以实物为准。

深圳市逸云天电子有限公司

SHENZHEN ERANTEX 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>