

重要提示

1. 在使用仪器之前，请仔细阅读说明书。
2. 本仪器在使用必须按照说明书规定的规则操作。
3. 仪器的维修和部件的更换由我公司或各地维修站处理。
4. 如果用户不依照以上说明擅自开机修理或更换部件，仪表的可靠性由操作者负责。

本仪器的使用还应遵守国内有关部门及工厂内仪器管理方面的法令和规则。

单双路报警控制器

使用说明书

V2.0(2016-01-05)

目 录

一、产品概述-----	1
二、系统技术参数-----	1
三、系统使用-----	3
四、系统连线说明-----	4
五、系统功能操作说明-----	6
5.1 面板说明-----	6
5.2 用户操作具体说明-----	7
5.3 用户操作注意事项-----	12
六、系统安装注意事项-----	13
版权声明	

(F-03)为 1000，一级报警值 (F-01) 为 50，如果需要设置二级报警，则设置二级报警值 (F-02) 为 150 或其他值，如果不需要设置二级报警，则设置二级报警值 (F-02) 等于量程 1000 即可。

注：分辨率改变，一级报警、二级报警和量程需要重新设置。

六、系统安装注意事项

1. 控制器需安装在无可燃气体，腐蚀性气体，油烟，尘埃并防雨的安全场所。
2. 安装变送器前必须关掉控制器电源，安全安装后在打开电源。
3. 接入变送器时，注意变送器的接线方式：
两线制变送器接 24V 正极和信号输入；
三线制变送器接 24V 正极、24V 负极 (GND) 和信号输入。
接线时务必注意防止 24V 正极与 24V 负极短接。

继电器 2 设置为脉冲输出需要选择相对应的继电器 A-02 即可,设置方法同上。单路控制柜没有该项设置。

例 2: 将继电器 1 设置为公共继电器 (即任何通道报警继电器 1 动作)

进菜单的方法如上所述,在数码管显示 A-01 时按“确认”键,数码管显示 F-01,此时按“确认”键,数码管显示 CH01(通道 1),然后按“下翻”键数码管显示 CHAL(所有通道),然后再按“确认”键数码管再次显示 A-01,按“退出”键退出菜单设置完成。

继电器 2 设置为脉冲输出需要选择相对应的继电器 A-02 即可,设置方法同上。单路控制柜没有该项设置。

例 3: 继电器 1 和 2 都选择为通道 1 (即通道 1 报警时,继电器 1 和 2 都动作)

继电器 1 默认的控制通道就是通道 1,所以继电器 1 不需要选择通道。只需要将继电器 2 的通道改为 1 即可,具体设置方法如下:

进菜单的方法如上所述,在数码管显示 A-01 时按“上翻”键选择 A-02,然后按“确认”键,数码管显示 F-01,此时按“确认”键,数码管显示 CH02(通道 2),然后按“下翻”键选择 CH01(通道 1),然后再按“确认”键数码管再次显示 A-02,按“退出”键退出菜单设置完成。

(5) 错误代码说明

- E-01 超过满量程
- EULL 系统锁定

5.3 用户操作注意事项

- 用户在设定参数的过程中,30 秒未按任何键,系统将退出设置参数的环境,回到检测模式下。
- 用户设定的一、二级报警需小于所设定的最大量程,且一级报警值应小于二级报警值。用户可参考如下:如 CO 气体量程为 1000ppm,报警值为 50ppm,则用户可以先设置气体类型(F-06)选择 0 即为选择非氧气,设置单位(F-05)为 ppm,设置分辨率(F-04)为 1,量程

一、产品概述

单双路报警控制器是本公司研制的一款 1 到 2 路 4—20mA 变送器信号采集智能可控系统。该产品具有高稳定,高准确和高智能化的特点,外接控制端口丰富,用户可以选择挂接变送器的种类和接入端口,并通过简单设置即可进行现场检测与报警。目前版本的系统已集成有声光报警,并提供 1~2 路无源继电器常开输出(方便用户外接报警器或其它需控器件),还提供 1~2 路 4-20mA 模拟信号输出接口和 RS485 数字通信端口(这 2 组接口为选配)。

该系统主要应用于需要检测可燃或各种有毒气体的场合中,显示待检气体的浓度,当现场的某种待检气体的浓度超出或低于所设置的报警值时,系统会自动进行一系列报警动作,如报警,排风,跳闸等(根据用户的不同设置而不同)。

二、系统技术参数

1. 检测原理:系统通过给外接变送器提供 24V 标准直流电压,采集标准 4—20mA 变送器输入信号,分析处理以完成数码显示与报警操作。
2. 适用对象:本系统支持各标准变送器的输入信号。如气体变送器:一氧化碳、硫化氢、氢气、二氧化硫、氨气、氧气、氯气和可燃气体等气体变送器。表 1 为上述气体技术参数的设置表(仅供参考,用户可根据具体情况设置参数)。

表 1

被测气体	气体名称	技术指标		
		测量范围	分辨率	报警点
CO	一氧化碳	0-1000ppm	1ppm	50ppm
H ₂ S	硫化氢	0-200ppm	1ppm	10ppm
H ₂	氢气	0-1000ppm	1ppm	35ppm
SO ₂	二氧化硫	0-100ppm	1ppm	5ppm
NH ₃	氨气	0-200ppm	1ppm	35ppm
NO	一氧化氮	0-250ppm	1ppm	25ppm
NO ₂	二氧化氮	0-20ppm	1ppm	5ppm
CL ₂	氯气	0-20ppm	1ppm	2ppm
O ₃	臭氧	0-50ppm	1ppm	5ppm
O ₂	氧气	0-30%vol	0.1%vol	下 18%vol 上 23%vol
Ex	可燃气	0-100%LEL	1%LEL	25%LEL
CO ₂	二氧化碳	0-5%vol	0.01%vol	0.20%vol

- 工作电压：交流 220V，50Hz。
- 使用环境：温度：-10° C~50° C，相对湿度<95%。
- 系统功率：本系统在 2 路满载的情况下，最大功耗 10W。
- 信号输入：1~2 路 4~20mA 标准电流环输入，支持两线制和三线制变送器；
- 电流输出：1~2 路 4~20mA 标准电流环输出，与输入信号一一对应（选配）；
- RS485 输出：自定义协议和标准 Modbus RTU，方便用户连接电脑软件，读取实时浓度值（选配）
- 继电器控制端口：1~2 路无源继电器输出，默认与输入信号一一对应，对应的通道、输出方式可设，可以提供 220V 10A 的驱动能力；信号输入：1~2 路 4~20mA 标准电流环输入，支持两线制和三线制。
- 外型尺寸：长×宽×厚（cm）：38×21×8。

到 A-02 是继电器设置的菜单，默认与通道 1 到 2 是一一对应，选择所要设置的继电器后按“确认”键，数码管显示 F-01（通道选择），按“上翻”或者“下翻”可以选择 F-02（输出方式选择）或者 F-03（输出脉冲的时间设置），继电器菜单的介绍如图 8 所示。继电器的具体设置在以下例子中具体介绍。

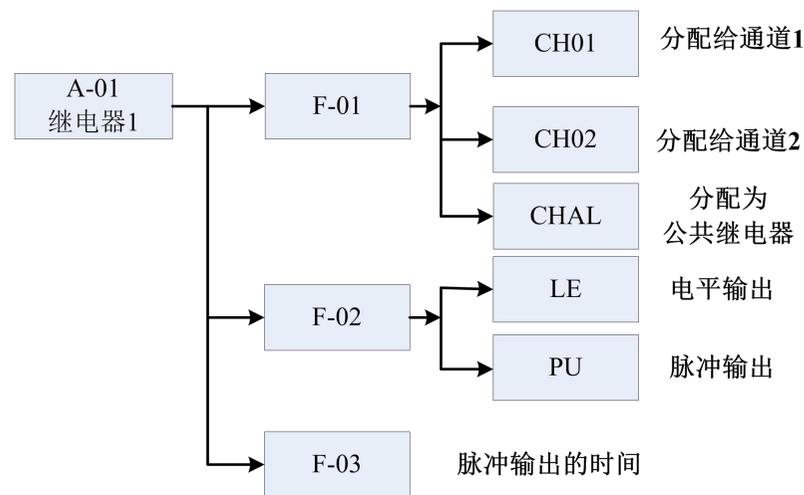


图 8 继电器设置

例 1：将继电器 1 设置为脉冲输出（接脉冲电磁阀）

步骤 1：设置继电器输出方式：进菜单的方法如上所述，在数码管显示 A-01 时按“确认”键，数码管显示 F-01，然后按“上翻”键选择 F-02，然后再按“确认”键数码管显示 LE（电平输出），此时按“上翻”键或者“下翻”键选择 PU（脉冲输出），再按确认键。出厂的默认脉冲时间为 3S，如果此时已满足客户需求，就不需要操作步骤 2。按“退出”键退出菜单就可以完成设置。

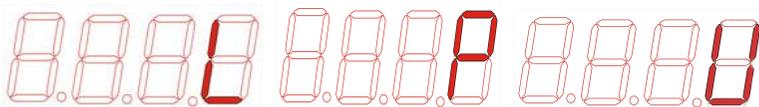
步骤 2：设置脉冲输出的时间：当设置完继电器输出方式后，数码管显示 F-02，此时按“上翻”键选择 F-03，然后按“确认”键，数码管显示默认的时间 0003，实际的值根据需要设置，比如 5S，6S 等等，最大不能超过 16S，设置完成后按“确认”键。设置完成后，按“退出”键退出菜单就可以完成设置。



设置完精度后必须从新设置量程、一级和二级报警。

● F-05 单位设置

通过“上”“下”键改变数值，P为ppm，L为%LEL，U为%vol。



● F-06 气体类型

通过“上”“下”键改变数值，0为非氧气，1为氧气。带通讯时气体类型显示为（GA00-GA15，GA00为氧气，其他为非氧气）

气体类型为氧气时，显示值小于一级报警值为下限报警，显示值大于二级报警值时为上限报警。

气体类型为非氧气时，显示值大于一级报警值为一级报警，显示值大于二级报警值时为二级报警。

● F-07 显示设置 备用

● P-01 其它功能设置

S-01 恢复出厂设置，用户在操作的时候，如果参数设置出现异常，可以进行恢复出厂设置；

S-02 通信地址设置，电脑连接多个控制器时，设置控制柜通信偏移地址。（带通信功能有效）；

(2) 继电器设置

开机，按“设置”键输入密码“1111”后按“确认”键就可以进入菜单，菜单的具体内容和级别如图7所示。按“设置”键可以让数码管移位，“上翻”键可以让当前闪烁位的数字加1，“下翻”键可以让当前闪烁位的数字减1，“退出”键退出该菜单级别。

注：单路控制柜没有 C-02 和 A-02 的菜单，而且单路控制柜不能进行选择通道设置，因为他本身就接了 1 路信号，不过其他设置都能操作。

进入菜单后数码管显示 C-01（通道 1），按“上翻”键显示 C-02（通道 2），然后再继续按“上翻”键一直到数码管显示 A-01（继电器 1），A-01

三、系统使用

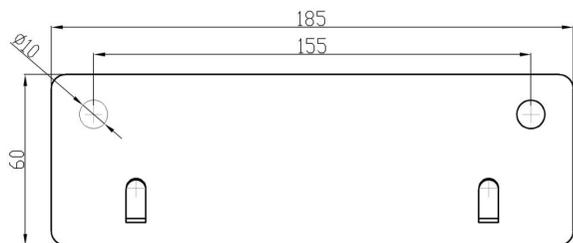


图 1 单路和双路外观图

出厂后的外观如上图所示，控制器后面板上有安装孔。用户只需根据说明书在相应的端口接入变送器和所需执行器，并接入交流 220V 电源后，即可正常工作。控制柜出厂默认的是一氧化碳的参数，一级报警值 50，二级报警值 150，量程 1000，单位为 ppm，气体类型为 0（非氧气）。如需接其他气体类型的变送器，请确认好参数后自己手动更改，具体操作方法请参考第五章的“用户具体操作说明”。

四、系统连线说明

4.1 安装孔位尺寸图



安装架安装尺寸

图2 安装尺寸图

4.2 设备尺寸图

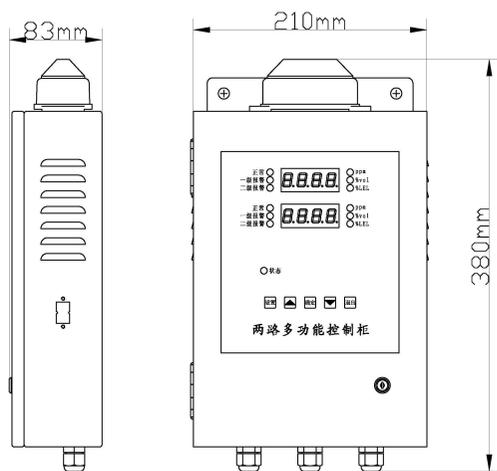


图3 设备尺寸图

(2) 菜单功能级别示意图如7所示：

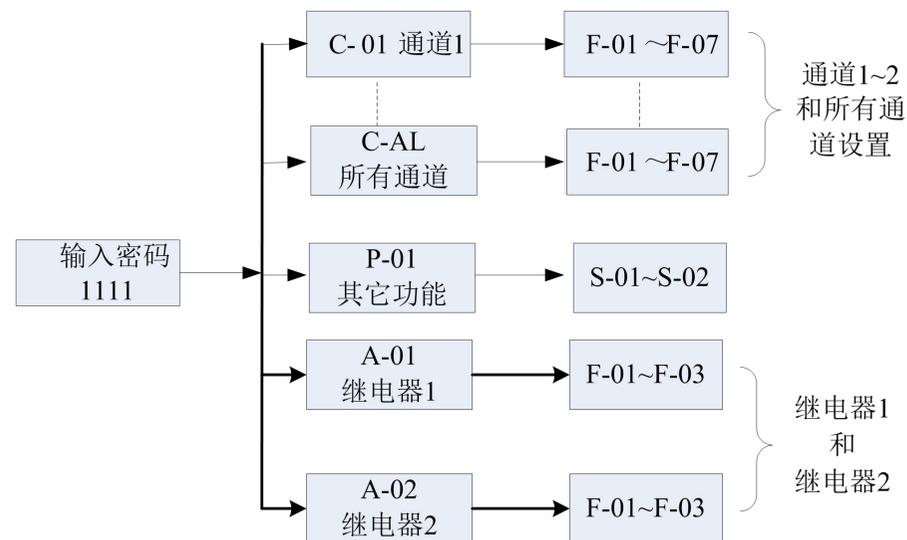


图7 菜单功能级别示意图

(3) 功能详细说明

先设置精度然后再设置量程、一级和二级报警。

- F-01 一级报警值

通过“上”“下”键改变数值，通过“设置”键切换数码管闪烁的位置。按“确定”保存设置。如果气体为氧气，一级报警值为报警下限。

- F-02 二级报警值

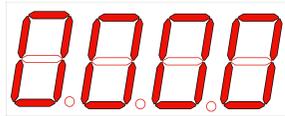
通过“上”“下”键改变数值，通过“设置”键切换数码管闪烁的位置。按“确定”保存设置。如果气体为氧气，二级报警值为报警上限。

- F-03 量程设置

通过“上”“下”键改变数值，通过“设置”键切换数码管闪烁的位置。按“确定”保存设置。

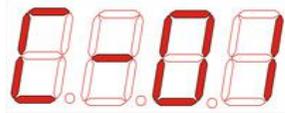
- F-04 精度设置

通过“上”“下”键改变数值，1为整数，0.1为有一位小数，0.01为有两位小数。

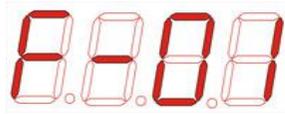


第二步：输入密码（1111 为用户密码）。“上”“下”键可以选择某一位 0 到 9 的数字，再按“设置”键可以依次选择下一位，然后再通过“上”“下”键进行数字选择。

第三步：按下“确定”键，若密码正确则系统将显示 C-01，此时可通过“上”“下”键来选择通道 C-01 和功能 A-02 切换。



第四步：选择通道后按“确定”键进入功能菜单，系统将显示 F-01，通过“上”“下”键可以选择功能项 F-01 到 F-07，各功能项详见功能说明表 2。例如选择功能项 F-03 后，按“确定”键后将进入量程设置，用户可以设置最大量程。设置完成后按“确定”键后系统将显示 F-03，如要继续设置则重复上述步骤，否则可以按“退出”键退到通道选择项下（显示 C-01），再按“退出”键可以完全退出此次设置。



功能列表如表 2 所示：

表 2 功能说明

功能	说明
F-01	一级报警值
F-02	二级报警值
F-03	量程设置
F-04	精度设置
F-05	单位设置
F-06	气体类型
F-07	备用

4.3 内部接线图

本仪表内部接线都已经引线到了接线端子上，用户只需要在接线端子接线即可。用户打开机壳后，箱里底部可以看见继电器接线端子（2 芯）、信号接线端子（3 芯）、4~20mA 输出端子（2 芯）和 RS485 输出端子（3 芯）。4~20mA 输出的端子和 RS485 输出的端子只有在用户定制此功能时有效。具体单双路输出端子如图 4 和 5 所示：



图 4 单路控制柜



图 5 双路箱体内部图

从右到左的接线端子说明：

右一：继电器二输出，对应信号二；

- 右二：继电器一输出，对应信号一；
- 右三：4~20mA 信号一输入，“+”为 24V 正，“S”为信号，“-”为 24V 负（即 地线）；
- 右四：4~20mA 信号二输入，“+”为 24V 正，“S”为信号，“-”为 24V 负（即 地线）；
- 右五：4~20mA 模拟信号一输出，“S”为信号正，“-”为信号负（即地线）（选配）；
- 右六：4~20mA 模拟信号二输出，“S”为信号正，“-”为信号负（即地线）（选配）；
- 右七：RS485 数字信号输出，其中只接“A”“B”线，“-”不接（选配）；

用户端接口接法

(1) 继电器接口：

该接口为无源输出接口，用户在使用的时候，需要将该接口作为一个开关串接的设备电源和控制设备之间的回路中。继电器平时为常开，报警时继电器吸合。

(2) 变送器接口：

可以连接三线制和两线制 4-20mA 的变送器，两线制只需接电源正和信号，不用接地线，三线制的变送器电源、信号和地线和控制柜的电源正、信号和地线一一对应连接即可。

五、系统功能操作说明

5.1 面板说明

面板如图 6 所示。面板由 2 个显示窗口、状态指示灯、一、二级报警指示灯、单位指示灯和“上”“下”“设置”“确定”“退出”5 个按键组成。具体的使用功能请看用户操作具体说明。

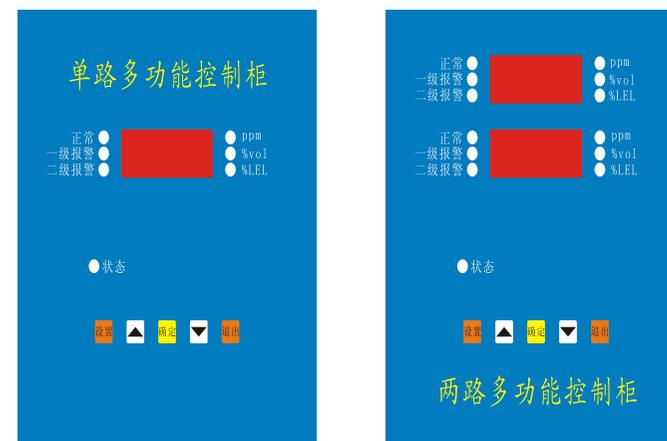


图 6 单路和双路面板

正常监控状态下，状态指示灯闪烁，每一个显示窗口的数码管显示对应通道浓度。如果某一通道显示 4 个横杠，表示该通道的变送器没有接入；如果没有报警，正常指示灯一直长亮；如果某一路出现报警状况，则该通道对应的显示窗口的旁边的一级或者二级指示灯会根据报警类别点亮，并且对应通道的继电器也吸合，报警蜂鸣器响。按退出键可消音。

5.2 用户操作具体说

(1) 操作步骤

开机之后，显示窗口显示所接变送器的浓度值，没有接变送器的显示 4 个横杠。



系统默认为一氧化碳的配置。接上一氧化碳变送器就可以直接使用，无需任何设置，如果要实现其他功能。必须进行系统的参数配置：

设置参数：

第一步：按下“设置”键，系统显示 0000。