

# 多路报警控制器使用说明书

# 目录

一、产品概述	1
二、系统技术参数	1
三、系统使用	2
四、系统连线说明	3
4.1 用户端接口接法	4
4.2 用户接线注意事项	4
4.3 用户外接报显示灯，风扇示例	4
五、系统功能操作说明	5
5.1 面板说明	5
5.2 用户操作具体说明	6
5.3 用户操作注意事项	8
六、系统安装注意事项	8
七、常见故障及处理方法	8
版权说明	8

## 一、产品概述

多路报警控制器是本公司研制的一款可以同时处理 8 路 4—20mA 变送器信号入并将 4—20mA 变送器信号再输出的智能可控系统。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，用户可以自由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 2 级蜂鸣器警器，并提供 8 路常开常闭控制端（用户可以方便外接报警器或其他需控器件）以及 8 路 4—20mA 变送器信号再复制输出端口。

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，显示待检气体的数值指标量，当现场的某种待检气体的指标超出或低于所设置的标准时，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，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	0-2000ppm	1ppm	50ppm
H2S	硫化氢	0-100ppm	1ppm	10ppm
H2	氢气	0-1000ppm	1ppm	35ppm
SO2	二氧化硫	0-100ppm	1ppm	5ppm
NH3	氨气	0-200ppm	1ppm	35ppm
NO	一氧化氮	0-200ppm	1ppm	35ppm
NO2	二氧化氮	0-200ppm	1ppm	10ppm
CL2	氯气	0-20ppm	1ppm	2ppm
O3	臭氧	0-50ppm	1ppm	2ppm
O2	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

3. 可选变送器型号：HF-T 可燃/毒型系列（参考）。
4. 工作电压：交流 220V，50Hz
5. 使用环境：温度：-10° C—50° C 相对湿度<95%
6. 系统功率：本系统在 8 路满载的情况下，最大功耗 50W。

7. 电流输出：本系统提供把变送器的输入信号再次复制输出到电流输出端口。
8. 继电器控制端口：可以提供 220V 5A 的驱动能力。
9. 外型尺寸：长×宽×厚（cm）：48×25×13。
10. 系统与外接（气体）变送器连接线要求：可以采用 2 线或 3 线制接法，单芯线直径≥1.5mm，线长≤1000m。

### 三、 系统使用



图 2- 外观图

出厂后的外观如上图所示，机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其他所需执行器，并接入交流 220V 电源后，即可正常工作。

### 四、 系统连线说明

本仪表内部接线分显示板与控制板，用户只接控制板上的即可。用户打开机壳后，箱里底板的下半部分即为控制板。如图：

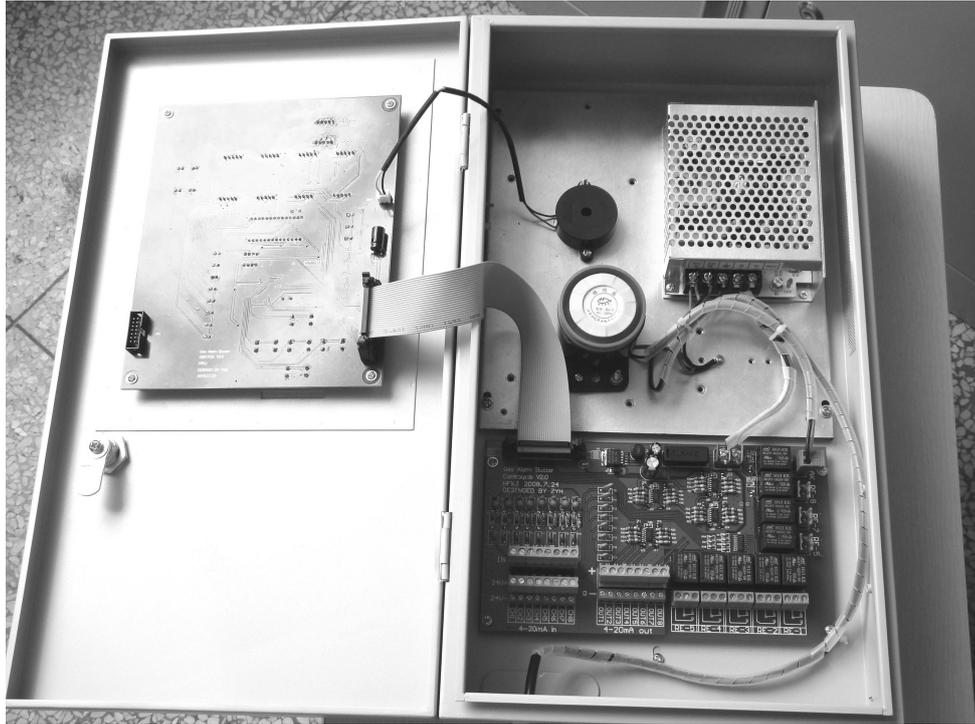


图3- 箱体内部图

左边机器面板上的为显示板，箱里底板的的上半部分为内部电源，蜂鸣器与报警器。  
图1为控制面板的简易图，各用户端口的位置和用法如下：

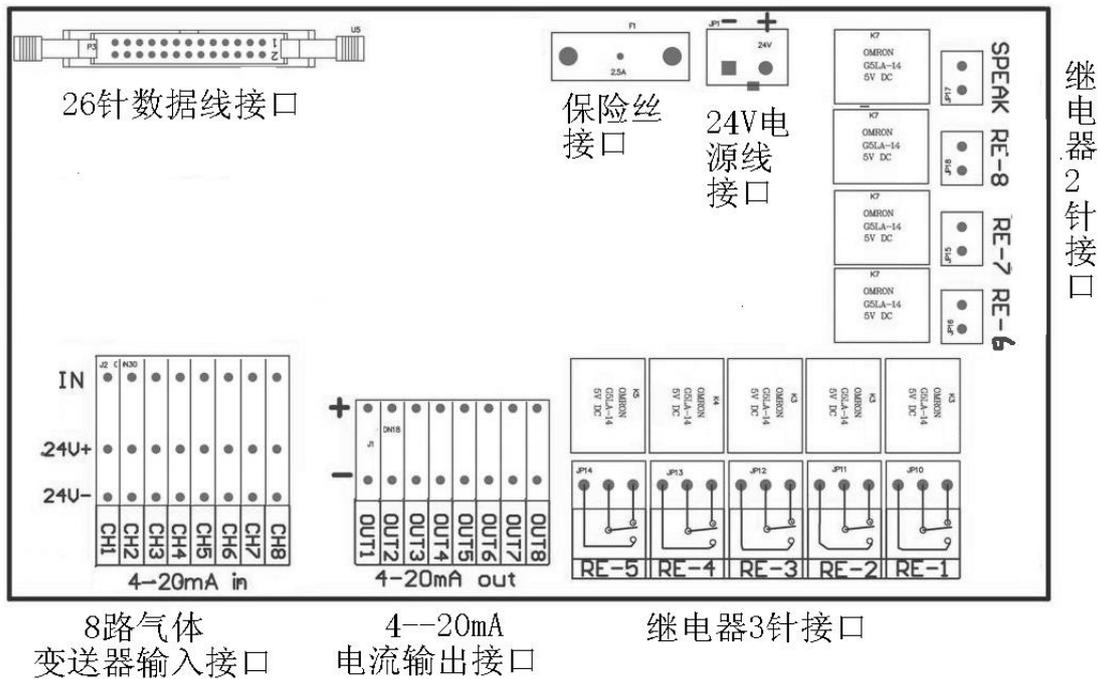


图4-控制面板图

#### 4.1 用户端接口接法

- (1) 26针数据接口：在板的左上角。与显示板（带数码管的板）相连接。
- (2) 24V 电源接口：接 24V 电源。

- (3) 保险管座：用来安装或更换保险管。保险管最大允许电流为 3A。
- (4) 8 路气体变送器输入接口：在板的左下角。从左到右分别为第 1 至第 8 通道。对于每一通道，自上而下分别为变送器 4—20mA 电流输入端“信号”，供电正端“24V+”(用来接外接变送器的正端)，GND 端“24V-”(用来接外接变送器的负端)。
- (5) 4—20mA 电流输出接口：从左到右分别为第 1 至第 8 通道。对于每一通道，上端子“+”为电流输出正端，下端子“-”为电流输出的负端（也即公共 GND 端）。
- (6) 继电器 2 针接口：在板的右下角。此处提供 8 个继电器，分别都提供了 2 个接线端子，从右到左分别为第 1-8 通道的继电器端口。各端子自左而右分别为：（1）常开端；（2）公共端；。（1）（2）端只有在系统报警控制信号到来时才会接通，例如：（1）（2）接报警器，则此报警器只有在系统控制报警时才会使（1）（2）导通，从而接通报警器。

#### 4.2 用户接线注意事项

- (1) 右上角的 SPEAK 的端子不向用户开放。
- (2) 26 针数据接口线出厂时已接好，建议用户不要变动。
- (3) 24V 电源接口线出厂时已接好，建议用户不要变动。
- (4) 4 路气体变送器输入接口，4—20mA 电流输出接口和继电器 3 针接口及继电器 2 针接口组成一个 4 路信号输入输出控制的整体。例如：在 4 路气体变送器输入接口的第 1 通道接入变送器，则会在 4—20mA 电流输出接口的第 1 通道输出 4—20mA 电流信号，并且在继电器 3 针接口的第 1 继电器端口进行开关控制。

#### 4.3 用户外接报显示灯，风扇示例

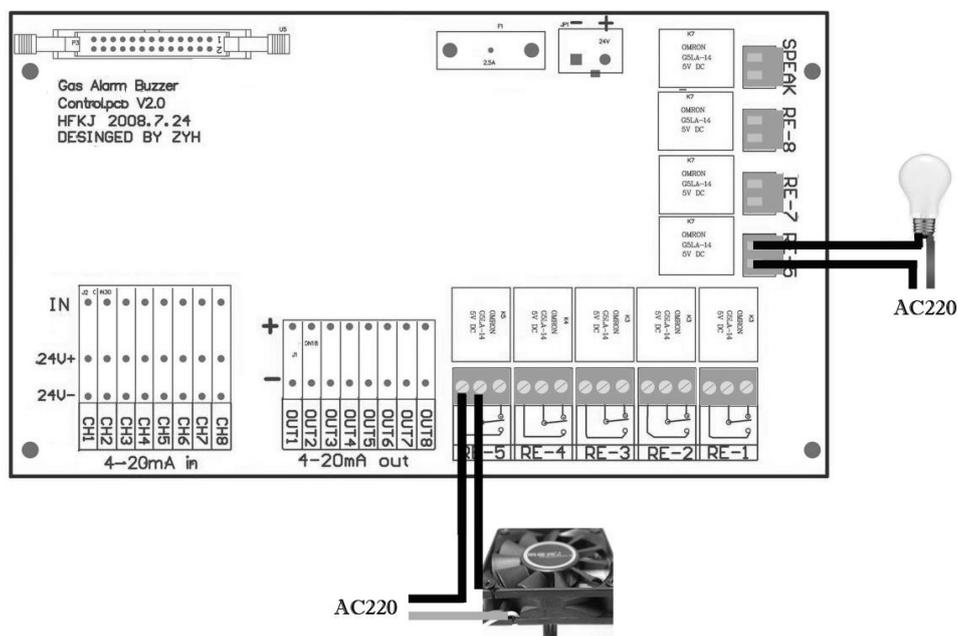


图 5-外接执行器示意图

## 五、 系统功能操作说明

### 5.1 面板说明

如图， 面板由 8 个显示窗口， 分别对应 8 个通道， 以及状态指示灯， 一二级报警

指示灯，和“上”“下”“设置”“确定”“退出”5个按钮组成

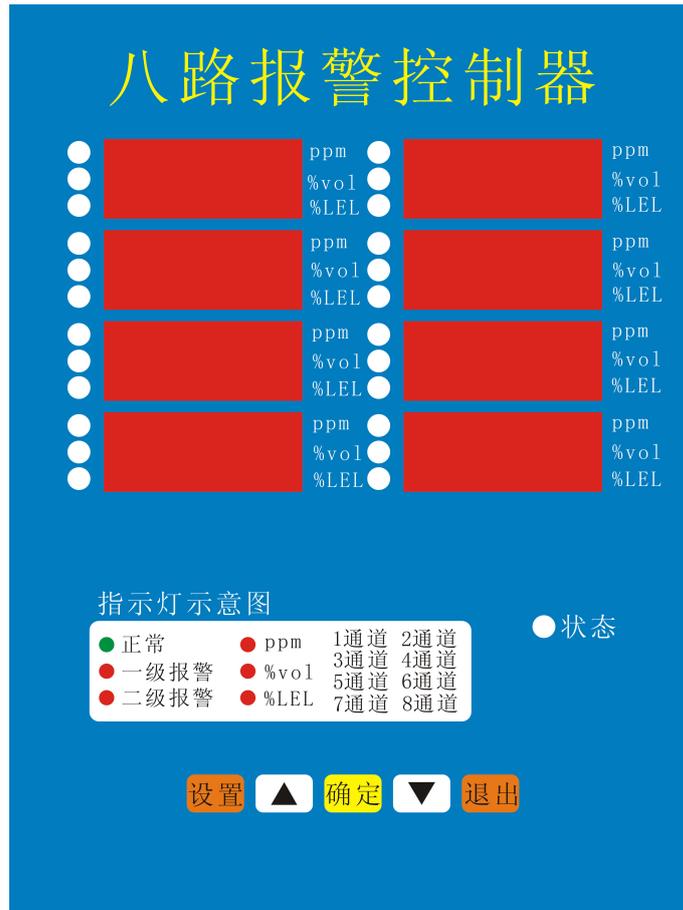


图 6- 面板

正常监控状态下，状态指示灯闪动，每一个显示窗口的码管显示对应通道信号量值，中间显示 4 个横杠，表示该通道的变送器没有接入，如果没有报警，正常指示灯一直点亮，如果某一路出现报警状况，该通道对应的显示窗口的旁边的一级或者二级只是等会根据报警类别点亮，并且对应通道的报警蜂鸣器会响，继电器也会吸合，

## 5.2 用户操作具体说明：

### (1) 操作步骤

开机之后，系统在几秒钟之内会完成系统自检，各个显示窗口显示各个通道的量值，没有接变送器的显示 4 个横杠，

设置参数：所有设置的参数都在通道 1 的显示窗口上显示，

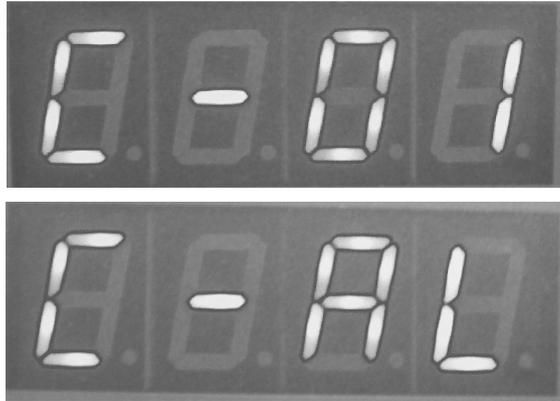
第一步：按下“设置”键，系统显示 0000。



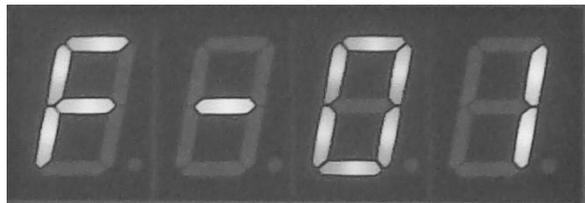
第二步：输入密码（1111 为用户密码）。“上”“下”键可以选择某一位 1 到 9 各数字，再按“设置”键可以依次选择下一位，然后再通过“上”“下”键进行数字选择。

第三步：按下“确定”键，若密码正确则系统将显示 C-01（表示现在选择了第一通道，

否则仍显示 0000 提示继续输入密码)，此时可通过“上”“下”键来选择通道 C-01 到 C-08（C-AL 是指对所有通道进行整体设置，P-01 特殊功能设置）。



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 1。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-04，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-0X），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

## (2) 功能详细说明

- 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。



- F-05 单位设置

通过“上”“下”键改变数值，P为ppm，L为LEL，U为vol。如果面板上是ppm和LEL，则只按“上”“下”键只能选择这两项。面板上是ppm和vol，同上。



- F-06 气体类型

通过“上”“下”键改变数值，0为非氧气，1为氧气。

- F-07 显示设置

备用。

- P-01 特殊功能设置

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

### (3) 错误代码说明

- E-01 超过满量程

- E-02 精度显示超出范围。例如设置精度0.1，其数值为1203.5，则数码管会显示E-02。

### 6.3 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。

- 用户若选择C-AL进行全局8通道参数的同时设定，需要注意：若C-AL当前的(F-03)量程为100，而用户希望将所用通道的量程都设为100，则用户直接按下“确定”键后是不起作用的；用户需要先变动F-03的值（如设为99）再重新改正为100，并按下“确定”键才能完成此次8路全通道量程的设置。

- 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，设置量程（F-03）为 1000，设置分辨率（F-04）为 1，设置一级报警值（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 60 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）大于量程 1000 即可。

## 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，2 线制接 24V 正极和信号输入，3 线制接 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。

## 七、 常见故障及处理方法

1. 通电后系统无响应。处理方法：（1）检查系统是否已上电，查看开关电源上的指示灯是否点亮；（2）检查保险管是否完好。
2. 气体稳定显示值跳动。处理方法：检查变送器与 的连接是否稳定。
3. 接变送器之后，且气体浓度值应该值大于 0，但是数码管显示值为 0。处理方法：检查变送器输出电流是否正常。
4. 如果发现数码管显示不正常，断电几秒钟后，再开机即可。

如果上述问题无法解决，或长期使用后零点发生漂移等其他问题，请与本公司联系，本公司将根据具体情况提供解决方案。

感谢您使用本公司的系列的产品，当您准备使用本产品时请务必先阅读本说明书，并按照所提供的有关操作进行使用，以便您能够充分享受本公司提供的产品和服务，同时也避免不必要的人为损坏或其他意外。

## 版权声明

本手册版权属本公司。未经许可，本手册任何部分不得复制，存储或以电子，翻搞等方式进行传播。

本公司在开发设计相关仪表方面有着雄厚的技术实力，秉承科学，严谨，诚信的原则为广大用户提供优秀的产品和完善的服务，并根据用户不同的使用要求定做相应的产品，本公司将提供技术支持与服务。

本公司致力于产品改进与产品开发，并保留产品改进而不预先通知的权限。如果用户不依赖本手册说明擅自修理，更换部件，由此产生的责任由用户负责。