

# 多功能气体报警控制器

## 分线使用说明书

说明书版本V1.3

旭盛电工（江苏）有限公司

# 目录

一：产品概述.....	01
二：系统技术参数.....	03
三：系统构成.....	05
四：系统使用.....	05
五：数码系统功能操作说明.....	05
六：本机功能参数.....	05
七：系统安装注意事项.....	07
八：常见故障及处理方法.....	07
九：数码产品接线图.....	07
十：液晶系统功能操作说明.....	08
十一：液晶产品接线图.....	15

感谢您使用本公司公司系列产品，当您准备使用本产品时请务必仔细阅读本说明。并按照所提供的有关操作步骤进行，使您能充分享受我公司提供的服务，同时避免您的误操作而损坏本机或发生其它意外。请妥善保管本手册，以便在您日后需要时能及时查阅、获得帮助。

## 产品概述

RSF2000 多功能气体报警控制器是本公司研制的一款单路、双路、4路、8路、16路、32路多组 4--20mA 输出信号类型的仪器。该产品具有高稳定，高准确度和参数智能化设置的特点，外接控制端口丰富，用户可以自由选择挂接传感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。（用户可以方便外接大功率报警器或其它排风阀门等外控设备）。

该气体报警控制器系统主要应用于需要检测气浓度的场合中，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不符合所设置的标准时，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）。

### 一、 系统技术参数

1. 检测原理：系统通过给外接传感器提供 24V 标准直流电压，采集标准 4—20mA 模拟输入信号，分析处理以完成数码显示与报警操作。

2、适用对象：本系统支持标准模拟信号仪器的输入。如气体传感器：天然气、液化气等气体检测报警器。表 1 为上述气体具体气体参数设置可参看见表-1。

3. 控制器型号：RSF2000

4. 响应时间：≤15 秒。

5. 工作电压：交流 220V，50Hz

6. 使用环境：温度：-10° C—50° C          相对湿度<95%

7. 系统功率：本系统待机最大功耗 6W、在 1、2 及多路满载的情况下，最大功耗 20W。

8. 外型尺寸：(1、2 路数码) 长×宽×厚 (cm)：28×20×6.5

(4、8、16 路液晶) 长×宽×厚 (cm)：24×31×9

9. 系统与外接（气体）探测器连接线要求：标准 3 线制接法，单芯线直径≥1.5mm，线长≤1000m。

被测气体	测量范围	分辨率	报警误差
CH4	(0-100)LEL%	1LEL%	±5%FS
C3H8	(0-100)LEL%	1LEL%	±5%FS
C4H10	(0-100)LEL%	1LEL%	±5%FS
CO	0-1000PPM	1 PPM	±5%FS
H2S	0-100PPM	1 PPM	±5%FS
NH3	0-100PPM	1 PPM	±5%FS
O2	0-30%VOL	1%VOL	±5%FS
SO2	0-20PPM	1 PPM	±5%FS
NO	0-250PPM	1 PPM	±5%FS
H2	0-1000PPM/100%LEL	1 PPM	±5%FS
PH3	0-20PPM/1000PPM	1 PPM	±5%FS
CL2	0-20PPM	1 PPM	±5%FS
HCL	0-20PPM	1 PPM	±5%FS
PID	0-0.1/1/10PPM	1 PPM	±5%FS
VOC	0-1/10/100PPM	1 PPM	±5%FS
CO2	0-2000PPM/5000PPM/5%/10%	1 PPM	±5%FS
ETO	0-10/100PPM	1 PPM	±5%FS

表-1

## 二、系统构成

1. 气体报警控制器：为整个系统的控制部分，用于进行信号采集，处理和操作等功能。

2. 4-20mA 传感器（接入 4-20mA 传感器端口）接口：探测器探测现场环境中的气体等，由探测器将气体信号信息转换为电信号传递给气体报警控制器。

3. 开关量无源触点输出控制部分：2 组开关量，可自动控制其他相关设备。如：排风扇，大功率报警器等。

## 三、系统使用

用户只需根据说明书在相应的端口接入探测器和其他所需设备，并接入交流 220V 电源后，打开开关，即可正常工作。

## 四、1、2 路数码系统功能操作说明

### 1、面板说明

气体报警控制器面板由通道号指示数码管，显示当前通道；状态指示灯，电源指示灯、一二级报警指示灯和通道指示灯。指示当前工作状态；“▲”“▼”“设置”“退出”4 个按键，用于用户输入控制操作。

正常监控状态下，电源指示灯点亮，接有探测器的通道状态灯为绿灯（不接灯不亮）通道指示数码管显示被检测的通道号，数值指示数码管显示当前通道的测量数值。系统循环检测，如果某一路出现报警状况，报警指示灯指示是一级还是二级报警，相应通道报警指示灯将变为红灯，气体报警控制器发出报警声音，继电器吸合。

### 2、使用说明

在巡检状态下，按“设置”键，四位红色数码管将显示 0000，按▲键和▼

键调整数值，按“设置”键从左向右移位，输入密码（1111）后，按“设置”键，如密码正确，即会显示 C-1,即表示进入菜单（密码不正确会退出到气体监控状态），按▲键和▼键调整,按“设置”键选择，再按“设置”键保存数据并退出,按退出键不保存退出。

故障提示功能：若显示 “----”，则表示无信号传输。

菜单功能表如下

通道一	C--1	设置通道一的参数
通道二	C--2	设置通道二的参数
所有通道	ALL	设置所有通道的参数

每个通道对应的设置功能如下：

功能一 F--1	低级报警设置
功能二 F--2	高级报警设置
功能三 F--3	精度设置
功能四 F--4	空
功能五 F--5	量程设置
功能六 F--6	零点平移
功能七 F--7	氧气非氧气设置
功能八 F--8	低报继电器设置（0 表示常规信号，1 表示脉冲信号）
功能八 F--9	高报继电器设置（0 表示常规信号，1 表示脉冲信号）

## 五、功能参数

- 1、本机通道数:1 个通道/2 个通道
- 2、本机可接收仪器类型:输出信号为 4-20mA 气体检测报警器（点型可燃气体探测器或有毒有害气体探测器）
- 3、无源开关量：2 组无源开关量。
- 4、最大测量量程:9999
- 5、最小精度: 0.01
- 6、低报报警设定范围: 任意值(在有效量程范围内)
- 7、高报报警设定范围: 任意值(在有效量程范围内,且大于低报值)

8、自动巡检

9、自动解除报警

10、自动 / 手动消音

## 六、系统安装注意事项

1. 气体报警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. 安装传感器前必须关掉气体报警控制器的电源，安全安装后再打开多功能检测仪电源。

3. 接入探测器时，注意探测器的接线方式，2 线制接 24V 正极和信号输入，3 线制接 24V 正极，24V 负极（地）和信号输入。接线时务必注意防止 24V 正极与 24V 负极极性接反或者短接。

## 七、常见故障及处理方法

1. 通电后系统无响应。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. 若显示“---”，则表示没有接入探测器，或探测器接触线接触不良。

3. 接上探测器之后，探测器指示灯亮但显示“---”则表示探测器输出有问题。检查探测器输出电流是否正常。

4. 如果发现数码管瞬间显示不正常，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。

## 八、产品接线图



此接口为 2 路模拟通道（4-20mA）。从左至右分别为第一通道和第二通道。

24V ： 电源正极

地 ： 电源负极

信号： 对应信号输入

## 九、4、8、16 路液晶主机检测仪功能与操作

### 主要功能

1. 中文汉字显示，人性化操作。
2. 带时间显示。
3. 带 6 组可分区开关量，均可输出两种信号（报警时输出脉冲信号和常闭信号）。
4. 报警记录可查（显示报警时间和报警值）。
5. 高报低报声光提醒。

### 不同探头数主机的显示效果

1. 一个探头都不接。（如：图一）
2. 接两个以上探头。（如：图二）



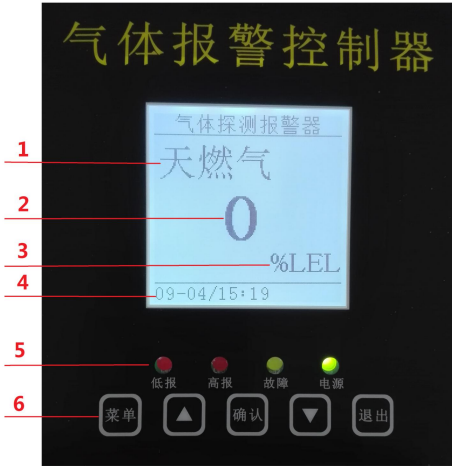
图一



图二



## 显示界面说明（一个天然气探头为例）



图三

序号	对应功能说明
1	被测气体的名字
2	被测气体的当前浓度值
3	被测气体的单位
4	当前时间
5	指示灯
6	按键

### 1.4 按键功能说明

按键	功能
菜单	进入操作界面
▼	选择和减小数字
▲	选择和增大数字
确认	光标移动，进入选择和保存数据
退出	返回到上一个页面和报警时消音功能

## 1.5 菜单操作说明

用户菜单功能说明见下表

菜单	功能说明
低报设置	调整对应探头一级报警值大小,当气体浓度达到一级报警值时,控制器低报灯将点亮,喇叭发出响声,对应继电器吸合。
高报设置	调整对应探头二级报警值大小,当气体浓度达到二级报警值时,控制器高报灯将点亮,喇叭发出响声,对应继电器吸合
量程设置	调整对应通道测量的最大范围,与传感器特性有关,保持默认设置。
零点设置	主机上出现数值时(并确定现场没有气体的条件下可进行此操作)。
单位设置	调节对应通到被测气体的单位,与传感器特性有关,请保持出厂默认设置。
精度设置	调节对应通到被测气体的精度,与传感器特性有关,请保持出厂默认设置。
报警记录	查看保存的报警记录。
气体名称	调节对应通道被测气体显示的名称,与传感器特性有关,请保持出厂默认设置。
时间设置	修改时间,使时间准确。
继电器	本主机继电器可分区设置,可对每一个继电器进行单独设置,控制某一个通道或者某几个通道。
显示模式	显示模式有两种,一种直显,另一种是巡检。
恢复出厂	恢复出厂时的默认数据,非专业人员勿动。

菜单功能具体操作如下:

以修改第一通道的参数为例

### 1、低报设置

按“菜单”键进入菜单界面,按“▲”或“▼”键使“》”指示到

“低报设置”（如：图五），按“确认”键选择；按“▲”或“▼”键选择第一通道或其它通道或选择“所有”同时修改八个通道的参数（如图六），然后按“确认”键进入修改参数界面（如图七），按“▲”或“▼”键调整数据大小，按“确认”键保存数据或按“退出”键退出。



图五



图六



图七

## 2、高报设置

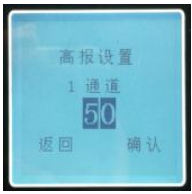
按“菜单”键进入菜单界面，按“▲”或“▼”键使“》”指示到“高报设置”（如：图八），按“确认”键选择；按“▲”或“▼”键选择第一通道或其它通道或选择“所有”同时修改八个通道的参数（如图九），然后按“确认”键进入修改参数界面（如图十），按“▲”或“▼”键调整数据大小，按“确认”键保存数据或按“退出”键退出。



图八



图九



图十

### 5、单位设置

与传感器特性有关，请保持出厂默认设置。

### 6、精度设置

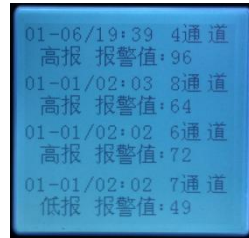
与传感器特性有关，请保持出厂默认设置。

### 7、报警记录

按“菜单”键进入菜单界面，按“▲”或“▼”键使“》”指示到“报警记录”（如：图十四），按“确认”确认（如图十五），按“▲”或“▼”翻页查看报警记录，按退出键退出。



图十四



图十五

### 8、单位设置

与传感器特性有关，请保持出厂默认设置。

### 9、时间设置

按“菜单”键进入菜单界面，按“▲”或“▼”键使“》”指示到“时间设置”（如：图十六），按“确认”键选择（如图十七）；按“▲”或“▼”键修改数据大小，再按“确认”键移动光标位置或按“退出”键退出。



图十六



图十七

## 10、继电器

按“菜单”键进入菜单界面，按“▲”或“▼”键使“>”指示到“继电器”（如：图十八），按“确认”键选择；按“▲”或“▼”

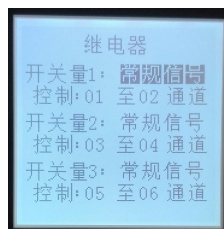
键选择“开关量1”的工作方式（“常规信号”，“脉冲信号”）；按“确认”键移动光标；按“▲”或“▼”调整“开关量1”控制那几个通道；其它开关量调节类似；最后按“确认”键保存数据或按“退出”键退出。

常规信号：报警时继电器工作，一直处于闭合状态。

脉冲信号：报警时继电器工作，先闭合3秒，再松开3秒，再闭合3秒，再松开。



图十八



图十九

## 11、显示模式

按“菜单”键进入菜单界面，按“▲”或“▼”键使“》”指示到“显示模式”（如：图二十），按“确认”键选择，进入图二十一界面；按“▲”或“▼”键选择“巡检模式”或“直显模式”，按“确定”键确认，如果选择的是巡检模式，进入下一个界面，否则设置完成。如果选择“巡检模式”时，进入如图二十二界面，选择巡检速度，按“确认”键确认。



图二十三



图二十一



图二十二

## 12、恢复出厂

此功能请先咨询厂家后再操作，非专业人员勿动。

### 报警功能说明

这里以一个可燃探头为例，低报 20%LEL，高报 50%LEL，量程 100%LEL。

**低报警：**当浓度大于 19%LEL 且小于 50%LEL 时。

**高报警：**当浓度大于 49%LEL 时。

### 低报警：

- 喇叭发出刺耳的报警声
- 低报指示灯变亮
- 对应的继电器吸合
- 总低报继电器吸合

## 高报警：

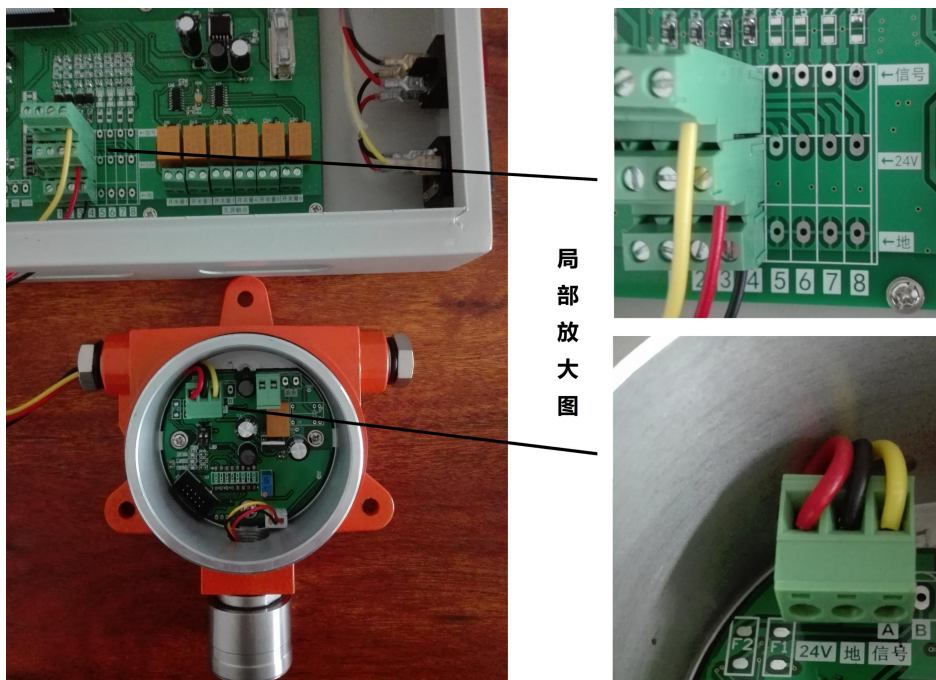
- 喇叭发出刺耳的报警声
- 对应的继电器吸合
- 总高报继电器吸合
- 低报指示灯变亮
- 总低报继电器吸合

## 接线说明

### 1、 探头接线说明

此主机采用4—20MA 信号传输，需要3 芯铜线（不小于1.5 平方毫米）。具体接线如下图。

外接接一个探头为例，所接的位置是第四通道（如图二十三）。



图二十三

注释：

1、开关量表示无源开关输出接口。

2、探测器接法

用带尖的工具插入信号对应的小圆孔中，同时把信号线插入下面对应的小圆孔中，拔出带尖工具后，信号线就接好了。用同样的方法将 24V 线和地线接上，这样就接好了一个探测器。其他探测器接法与此相同。

1 在使用本产品前，请根据产品出厂清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全，若发现不全，请立即与销售商或厂家联络。

2 本产品自售出之日起十二个月内，凡用户遵守贮存、运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，凭保修单享受免费维修。

3 因违反操作规定和要求而造成的损坏、非我公司指定的特约技术服务部维修引起的故障或由于不可抗拒因素引起的产品质量问题，我公司将进行收费维修。

4 产品维护、维修后，请出示本手册，维修人员将填写所附的《维护、维修情况记录》并签名；同时也请您在维修人员的《维护、维修情况记录》上签名确认维护、维修内容并提出宝贵意见，如果是单位用户，请加盖公章。

如果您对我们提供的产品和服务有任何疑问或不满，包括产品技术、质量、安装维修、服务态度、收费标准等问题，请您及时联络我们。



维护、维修情况记录				
时间	维护、维修内容	维护、维修人员	用户确认	备注

