

# 可燃气体报警控制器

## YH-BK600C

# 使 用 说 明 书



重庆市渝鸿燃气设备研究所

## 前言

欢迎您选择重庆市渝鸿燃气设备研究所产品!

在安装和使用本产品之前,请务必仔细阅读本手册,这会有助于您更好的使用本产品.如果您未按照本手册的说明和要求,或者因错误理解等原因而误操作本产品,重庆市渝鸿燃气设备研究所所有权不对由此造成的任何损失承担责任.

本手册的用途在于帮助您正确的使用产品,并代表该产品软硬件配置的任何说明.有关产品的配置情况,请查阅与本产品相关的合约(若有),或者咨询向您出售产品的经销商.

本手册中的图片仅供参考,如果有个别图片与产品实物不符,请以产品实物为准.为使该设备正常运行和精确测控现场,必须安排专业人员定期对设备进行维护.渝鸿致力于不断改进产品功能,提高服务质量,因此保留对本手册中提到的任何产品和软件程序以及本手册内容进行更改而不另行通知的权利.

如果您在使用过程中发现任何问题,或者您想得到最新消息,或者您有任何建议,欢迎致电垂询或登陆渝鸿网站.

# 目录

<b>第一章、 产品概述</b> .....	3
1. 产品特点 .....	3
2. 技术参数 .....	3
<b>第二章、 系统结构</b> .....	3
1. 外形结构图 .....	3
2. 面板 .....	4
3. 按键说明 .....	4
4. 指示灯状态说明.....	5
<b>第三章、 功能操作</b> .....	5
1. 设备启动 .....	5
2. 密码输入 .....	5
3. 消音 .....	6
4. 复位 .....	6
5. 菜单功能简介 .....	6
5.1 探测器信息 .....	6
5.2 时钟设置 .....	7
5.3 探测器巡检 .....	7
5.4 查询功能 .....	7
5.5 报警高限设置.....	8
5.6 报警低限设置.....	8
5.7 本机地址 .....	8
5.8 密码设置 .....	8
5.9 联运输出设置.....	9
5.10 探测器标定.....	9
5.11 背光设置.....	9
<b>第四章、 安装及调试</b> .....	10
1. 线路连接及端口介绍 .....	10
2. 控制器交流电源接入和与探测器之间的连接 .....	11
3. 电磁阀连接 .....	12、13
4. 风机连接 .....	14
<b>第五章、 报警和故障处理</b> .....	15
1. 报警处理 .....	15
2. 故障代码和故障分析及排除 .....	15
<b>第六章、 设备维护及保养</b> .....	15
<b>第七章、 质量保证</b> .....	16
<b>第八章、 责任限定</b> .....	16


## 第一章 产品概述


YH-BK600C 是一款液晶型总线制可燃气体报警控制器,可与我公司的 YH-TCF55D 气体探测器组成工业用气报警控制系统.当被测气体浓度达到或者超过设定值时,控制器发出声、光报警信号并输出控制信号,启动相应控制装置,从而避免重大事故的发生.

采用 CAN 通讯接口,可配接 16 点位可燃气体探测器,每次通电后控制器自动搜索探测器地址.控制器自带三组联动输出.其设计采用了模块化设计思路,可方便现场安装及后期维护.

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》

中华人民共和国制造计量器具许可证:  渝制 00000869 号

中华人民共和国计量器具型式批准证书:  型批 渝 [2016] 040 号

### 1. 产品特点

- ◆ 采用 CAN 通讯接口,具有自动保护功能,避免线路短路对控制器造成损坏;
- ◆ 实时浓度显示(%LEL);
- ◆ 内置大容量数据存储,可分类存储故障记录、报警记录、开关记录及事件记录,断电不丢失.

### 2. 技术参数

工作电压:AC220V $\pm$ 15% 50Hz $\pm$ 1%

工作电流:最大工作电流 $\leq$ 0.9A

容量:1回路 16 点位

功耗: $\leq$ 10W(不含配套设备)

报警响应时间: $<$ 10s

工作环境:温度-10 $\sim$ 50 $^{\circ}$ C;湿度 $\leq$ 95%RH

指示方式:液晶屏显示浓度数据;LED 指示报警或故障状态

报警方式:声光报警,液晶屏显示气体浓度

开关电源:NES-100-27 明纬(广州)电子有限公司

蓄电池:12V/4.5Ah 福建省闽华电源股份有限公司

安装方式:壁挂式

## 第二章 系统结构

### 1. 外形结构图

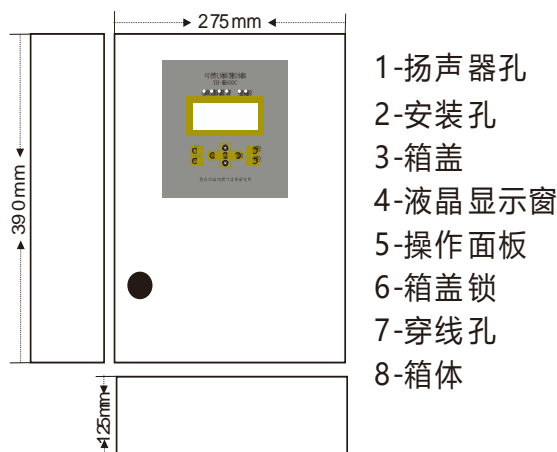


图 2-1

## 2. 面板

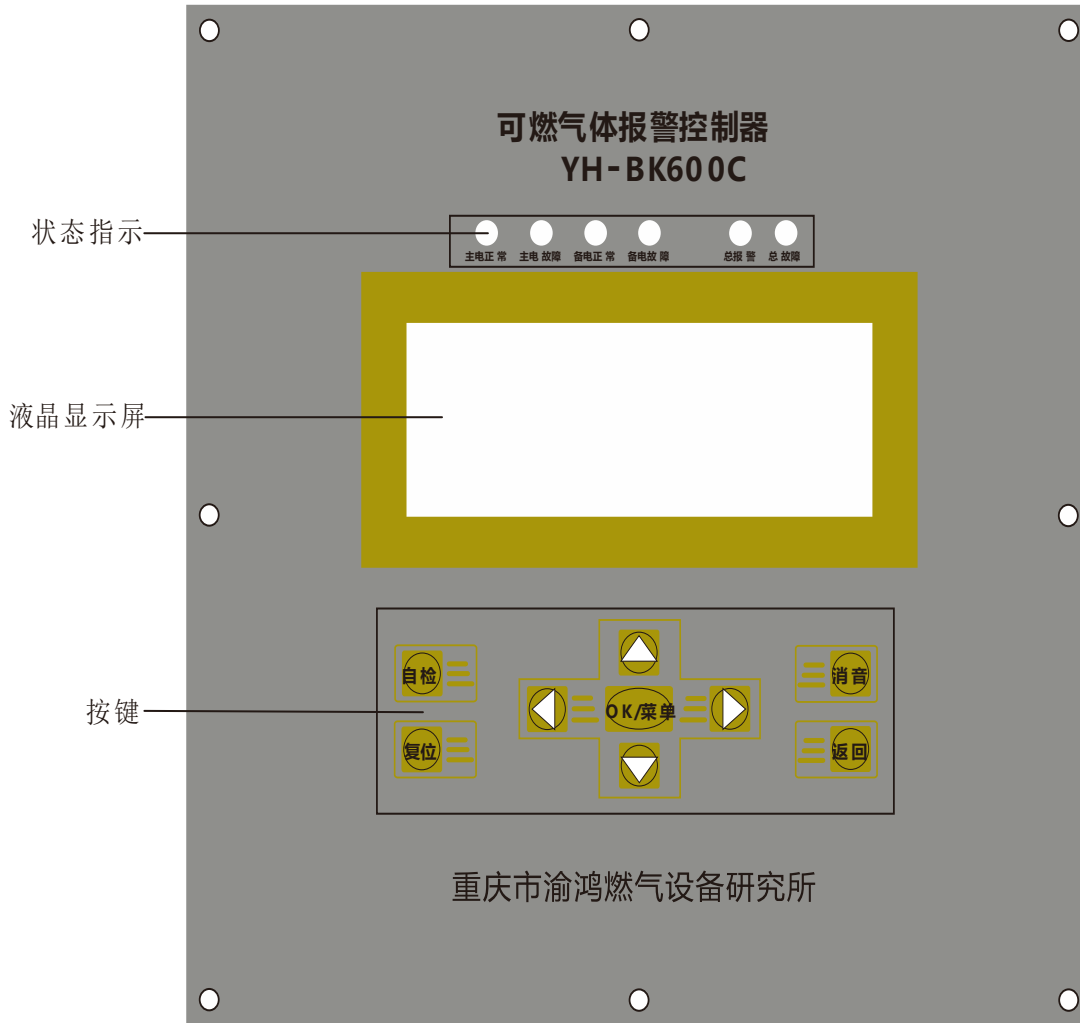


图 2-2

## 3. 按键说明

按键名称	正常监控状态下的作用	功能操作中的作用
OK/菜单	进入功能菜单和确认	进入菜单界面和确认更改
△		向上
▽		向下
◀		向左
▶		向右
自检	检查显示及声音	
复位	系统复位	系统复位
消音	消除报警和故障声音	消除报警和故障声音
返回		返回

表 2-1

#### 4. 指示灯状态说明

指示灯名称	显示状态	状态说明
主电正常	主电绿灯恒亮	主电正常
主电故障	主电绿灯熄灭, 主电故障黄灯点亮, 总故障黄灯点亮	主电故障
备电正常	备电绿灯恒亮	备电正常
备电故障	备电绿灯熄灭, 备电故障黄灯点亮, 总故障黄灯点亮	备电故障
主电欠压	主电绿灯闪烁, 主电故障黄灯点亮, 总故障黄灯点亮	主电欠压
总报警	总报警红灯点亮	总报警指示
总故障	总故障黄灯点亮	总故障指示

表 2-2

### 第三章 功能操作

#### 1. 设备启动

启动电源: 打开控制器主备电开关, 控制器每次启动电源时将自动搜索探测器后正常显示。

首屏显示: 控制器启动电源后, 系统首屏会保持约 16 秒系统初始化及自动搜索探测器地址, 如下图所示:

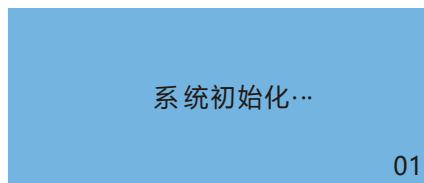


图 3.1-1

正常监控状态: 待 16 秒系统初始化后, 控制器自动进入正常监控状态, 如下图所示:

2016/01/26 14:08:35	地址	浓度	类型	单位
探测器 02	01	00	ok	%LEL
报警数 00	02	00	ok	%LEL
故障数 00	地址	浓度		

图 3.1-2

显示窗口: 实时轮循显示所有探测器地址及其对应浓度值, 当对应探测器发生故障时, 其示值窗口显示当前的故障类型。

#### 2. 密码输入

序号	功能	无密码	一级密码	二级密码	超级密码
1	消声	0	0	0	
2	复位	P	0	0	
3	自检	P	0	0	
4	探测器信息	P	0	0	
5	时钟设置	P	0	0	

6	探测器巡检	P	0	0	
7	记录查询	P	0	0	
8	报警高限设置	P	0	0	
9	报警低限设置	P	0	0	
10	控制器地址设置	P	0	0	
11	密码设置	P	P	0	
12	联动输出设置	P	P	0	
13	探测器标定	P	P	0	
14	背光设置	P	0	0	

表 3.2-1 权限表

P:禁止本级操作

0:可选择由本级操作

出厂默认密码:

一级密码:9999

二级密码:1111

密码输入:

在进入需解锁功能项时,液晶显示窗如下图所示,通过【△】、【▽】键更改数字;【◀】、【▶】键移动,调整当前密码为对应权限密码 9999 或 1111,按【OK/菜单】键继续;密码输入错误时自动返回,然后重新输入正确密码.如下图所示:



图 3.2-1

注:【自检】和【复位】键每次都需要密码置入才能操作此功能;其它功能密码置入后会有两分钟解锁延时,如需进入同级密码权限的其它功能项,无需再次置入密码.

### 3. 消音

功能:消除当前控制器或报警声,该消声功能仅消除当前故障/报警声音,不会清除当前控制器显示信息及联运输出.

操作:直接按【消音】键即可执行此功能.

### 4. 复位

功能:手动复位报警和故障信号,消除全部当前报警及故障信息,并且所有联运控制部件也将自动复位.控制器故障信号恢复正常后,将自动消除故障信号、故障指示、声音.

操作:直接按【复位】键,控制器提示置入密码“1111”,解锁正确后即可执行此项功能.

## 5. 菜单功能简介

### 5.1 探测器信息

功能:查看探测器是否正常.

操作:在正常监控界面按【OK/菜单】键,进入主菜单,用【△】、【▽】键选择所需菜单,按【OK/菜单】键进入“探测器信息”项,输入密码“9999”进入探测器信息功能,按【OK/菜单】键确认退出后才能生效.如下图所示:

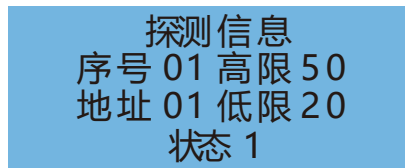


图 3.5-1

注:此功能只能查看探测器信息.用【<】、【>】键切换探测器地址,“1”表示此回路探测器有效,“0”表示此回路探测器无效或未连接.

### 5.2 时钟设置

功能:可设置本控制器内部时钟.

操作:在正常监控界面按【OK/菜单】键,进入主菜单,用【△】、【▽】键选择所需菜单,按【OK/菜单】键进入“时钟设置”项,输入密码“9999”进入时钟设置功能,按【OK/菜单】键确认退出后才能生效.如下图所示:

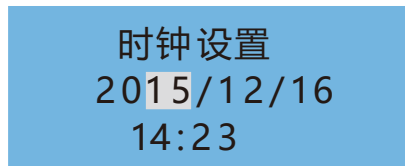


图 3.5-2

注:用【<】、【>】键切换年/月/日/时/分/秒,用【△】、【▽】键更改数据.

### 5.3 探测器巡检

功能:手动搜索当前探测器地址.

操作:在正常监控界面按【OK/菜单】键,进入主菜单,用【△】、【▽】键选择所需菜单,按【OK/菜单】键进入“探测巡检”项,输入密码“9999”进入探测器搜索功能,按【OK/菜单】键确认,待 16 秒巡检完成后按【返回】键到主界面.如下图所示:

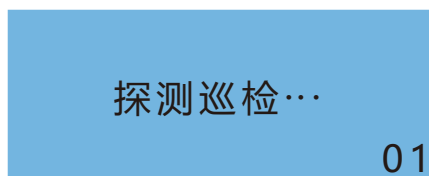


图 3.5-3

### 5.4 查询功能

功能:查询开机、报警及故障信息.

操作:在正常监控界面按【OK/菜单】键,进入主菜单,用【△】、【▽】键选择所需菜单,按【OK/菜单】键进入“记录查询”项,输入密码“9999”进入记录查询功能,如下图所示:

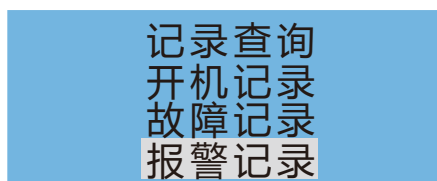


图 3.5-4

用【<】、【>】键选择查询内容,按【OK/菜单】键进入“报警查询”项.报警信息首显为首警信息,按【<】、【>】键逐条查询报警信息.开机信息、故障信息以时间显示先后顺序.

### 5.5 报警高限设置

功能:用于设置单只探测器报警高限浓度值.

c 操作:在正常监控界面按【OK/菜单】键,进入主菜单,用【△】、【▽】键选择所需菜单,按【OK/菜单】键进入“报警高限”项,输入密码“9999”进入报警高限功能,按【OK/菜单】键确认退出后才能生效.如下图所示:

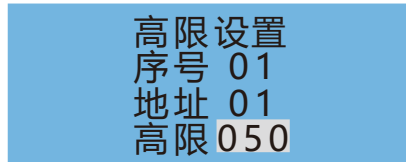


图 3.5-5

注:按【<】、【>】键切换回路,【△】、【▽】键更改数据.

### 5.6 报警低限设置

功能:用于设置单只探测器报警低限浓度值.

操作:在正常监控界面按【OK/菜单】键,进入主菜单,用【△】、【▽】键选择所需菜单,按【OK/菜单】键进入“报警低限”项,输入密码“9999”进入报警低限功能,按【OK/菜单】键确认退出后才能生效.如下图所示:

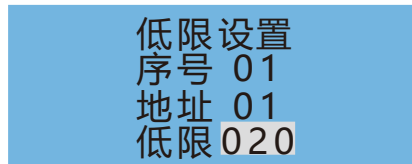


图 3.5-6

注:按【<】、【>】键切换回路,【△】、【▽】键更改数据.

### 5.7 本机地址

功能:用于设置控制器组网时的通讯地址.

操作:在正常监控界面按【OK/菜单】键,进入主菜单,用【△】、【▽】键选择所需菜单,按【OK/菜单】键进入“本机地址”项,输入密码“9999”进入本机地址设置功能,按【OK/菜单】键确认退出后才能生效.如下图所示:



图 3.5-7

### 5.8 密码设置

功能:用于修改各级密码

操作：在正常监控界面按【OK/菜单】键，进入主菜单，用【△】、【▽】键选择所需菜单，按【OK/菜单】键进入“密码设置”项，输入密码“1111”进入密码更改，按【OK/菜单】键确认退出后才能生效。如下图所示：

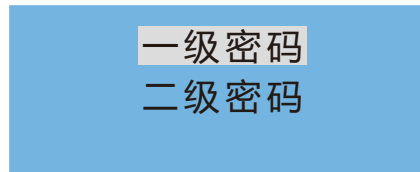


图 3.5-8

进入一级密码设置，如下图所示：

进入二级密码设置，如下图所示：



图 3.5-8.1

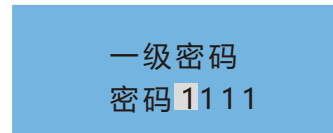


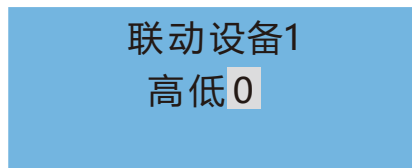
图 3.5-8.2

注：用【◀】、【▶】键移动，【△】、【▽】键更改数据。

### 5.9 联动输出设置

功能：联动输出。

操作：在正常监控界面按【OK/菜单】键，进入主菜单，用【△】、【▽】键选择所需菜单，按【OK/菜单】键进入“联动设置”项，输入密码“1111”进入外控输出功能，按【OK/菜单】键确认退出后才能生效。如下图所示：



注：联动设备输出地址 1 号和 3 号为保持信号，2 号为脉冲信号，可用【◀】、【▶】键切换。高低“0”表示此联动地址输出由低限报警控制；“1”表示此联动地址输出由高限报警控制，由【△】、【▽】键切换。

### 5.10 探测器标定

功能：用于设置标定当前控制器所有零点浓度值。

操作：在正常监控界面按【OK/菜单】键，进入主菜单，用【△】、【▽】键选择所需菜单，按【OK/菜单】键进入“探测标定”项，输入密码“1111”进入探测器浓度标定功能，按【OK/菜单】键确认退出后才能生效。如下图所示：



图 3.5-10

### 5.11 背光设置

功能：用于设置液晶屏背光的开和关。

操作：在正常监控界面按【OK/菜单】键，进入主菜单，用【△】、【▽】键选择所需菜单，按【OK/菜单】键进入“背光设置”项，输入密码“9999”进入主控制器的液晶屏背光设置功能，按【OK/菜单】键确认退出后才能生效。如下图所示：

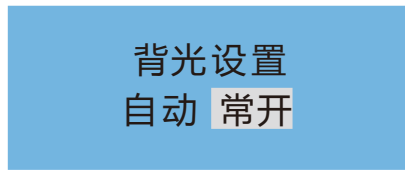


图 3.5-11

## 第四章 安装及调试

### 1. 线路连接及端口介绍

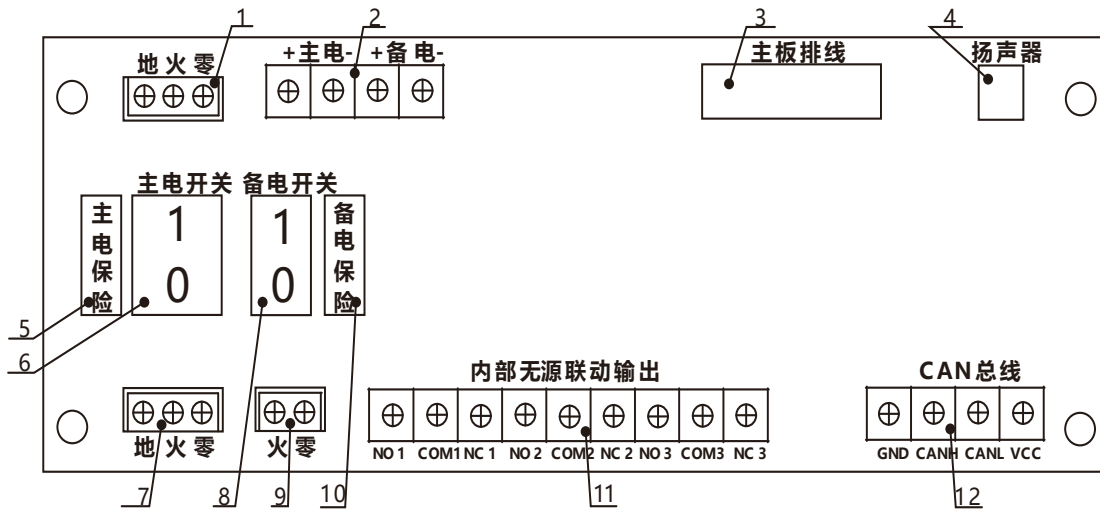


图 4-1

功能介绍：

- 1- AC220V 输出端：内部连接底板与开关电源 AC220V 输入；
- 2- 主备电接入端：用于开关电源及备电引入；
- 3- 显示板连接排线：用于与显示板进行连接；
- 4- 喇叭接口：报警音输出，连接控制器扬声器；
- 5- 主电保险：AC220V 电源保险；
- 6- 主电开关：AC220V 供电开关；
- 7- AC220V 供电端：控制器 AC220V 供电输入；
- 8- 备电开关：DC24V 备用电池开关；
- 9- AC220 输出端：受主电开关控制 AC220V 输出，主要用于连接低功率（小于 200W）电磁阀及其它相关设备；
- 10- 备电保险：DC24V 备用电池保险；
- 11- 内部无源联动输出：内部可编程无源输出端口，最大电流 2A/AC220V。NO1、COM1、NC1 联动设备输出地址 1 为保持信号；NO2、COM2、NC2 联动设备输出地址 2 为脉冲信号；NO3、COM3、NC3 联动设备输出地址 3 为保持信号。
- 12- 探测器接线端：用于与探测器通信及提供电源。

## 2. 控制器交流电源接入和与探测器之间的连接

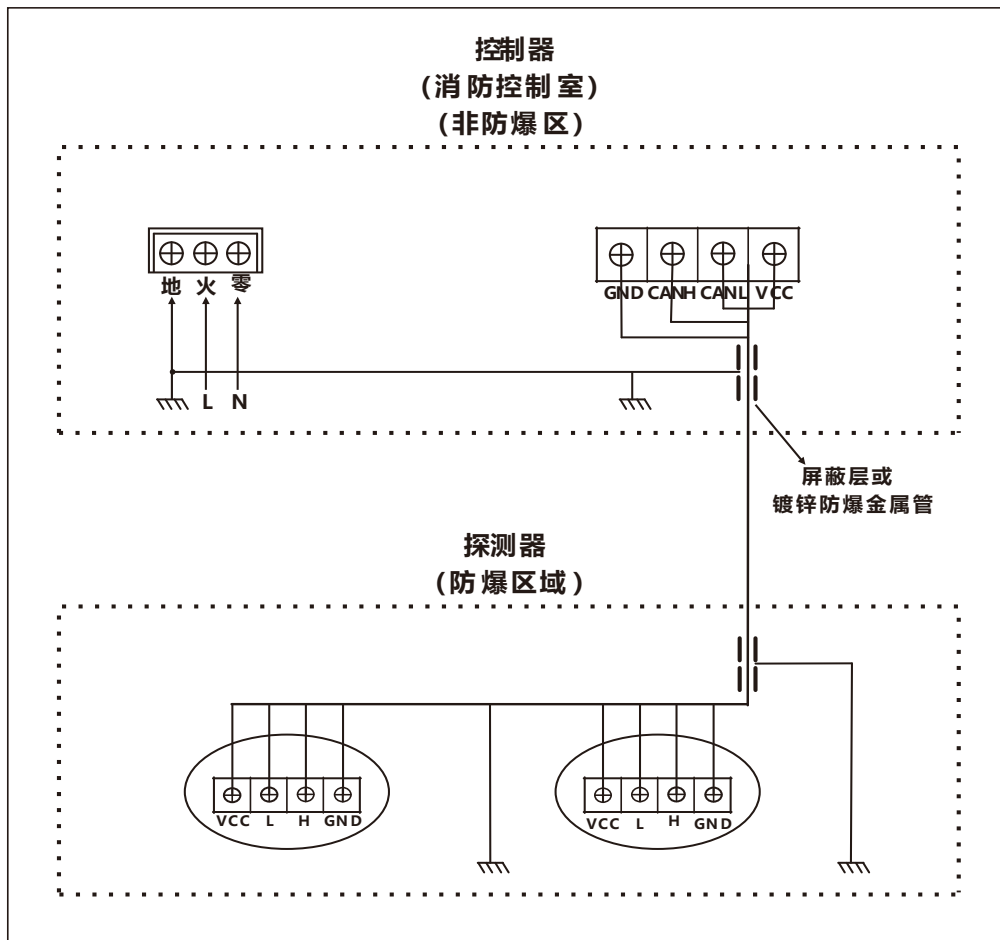


图 4-2

2.1 交流电源引入时, 请注意电源的“零”“火”“地”的端口位置, 电压为 AC220V ( $\pm 20\%$ ), 同时必须接地并保持接地的良好性。

2.2 控制器总线的 GND、VCC 和探测器的电源端口连接, CANL、CANH 和探测器的信号端口连接. 电源和信号两组端子必须对应连接. 该控制器为总线设备, 所有的探测器的电源和信号四条线全部并联在控制器的总线端口。

### 3. 电磁阀连接

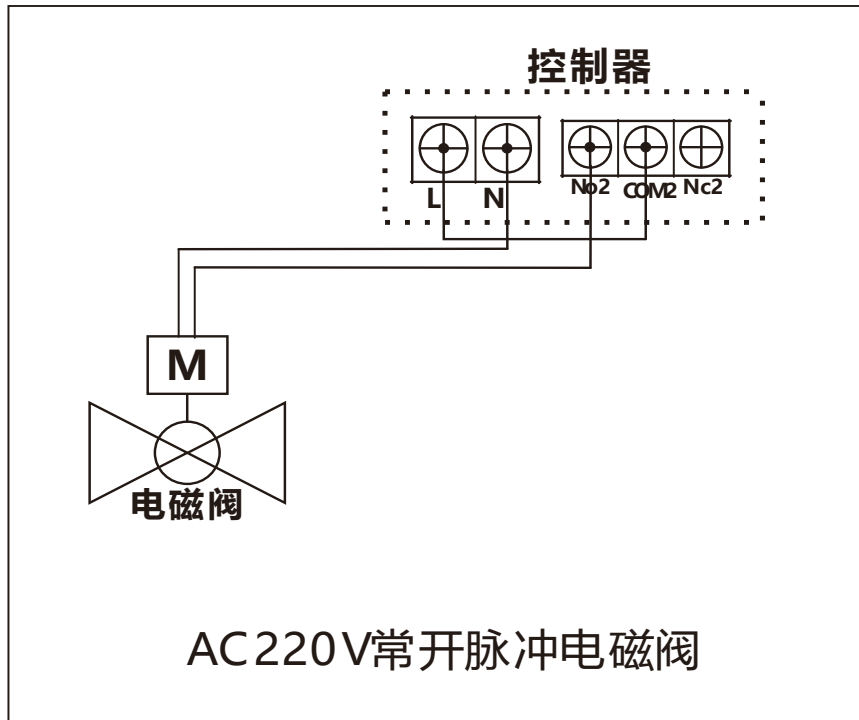


图 4.3-1

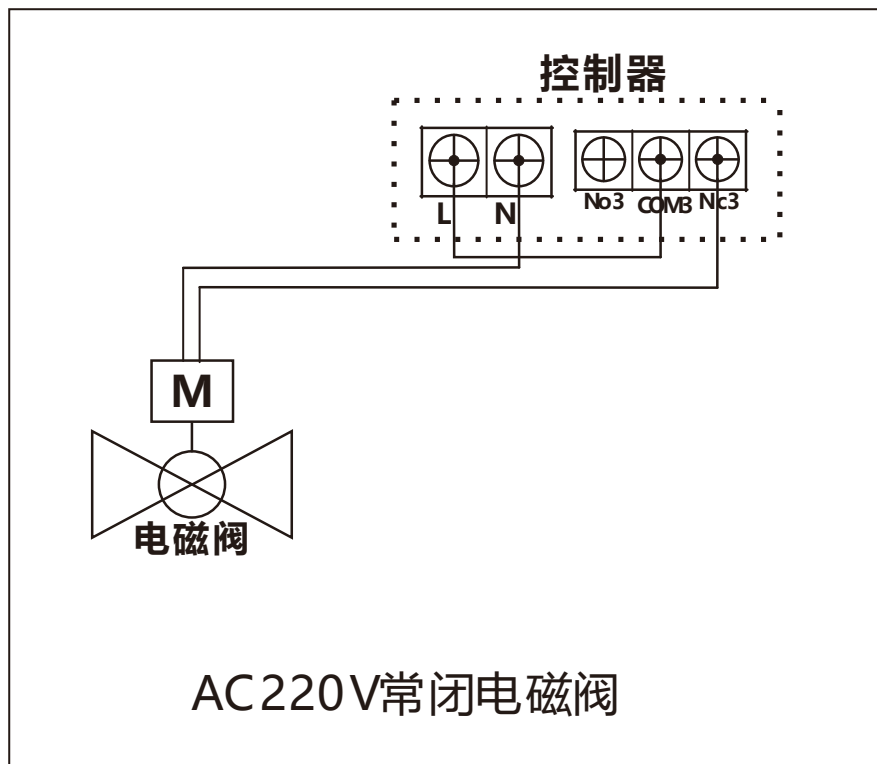


图 4.3-2

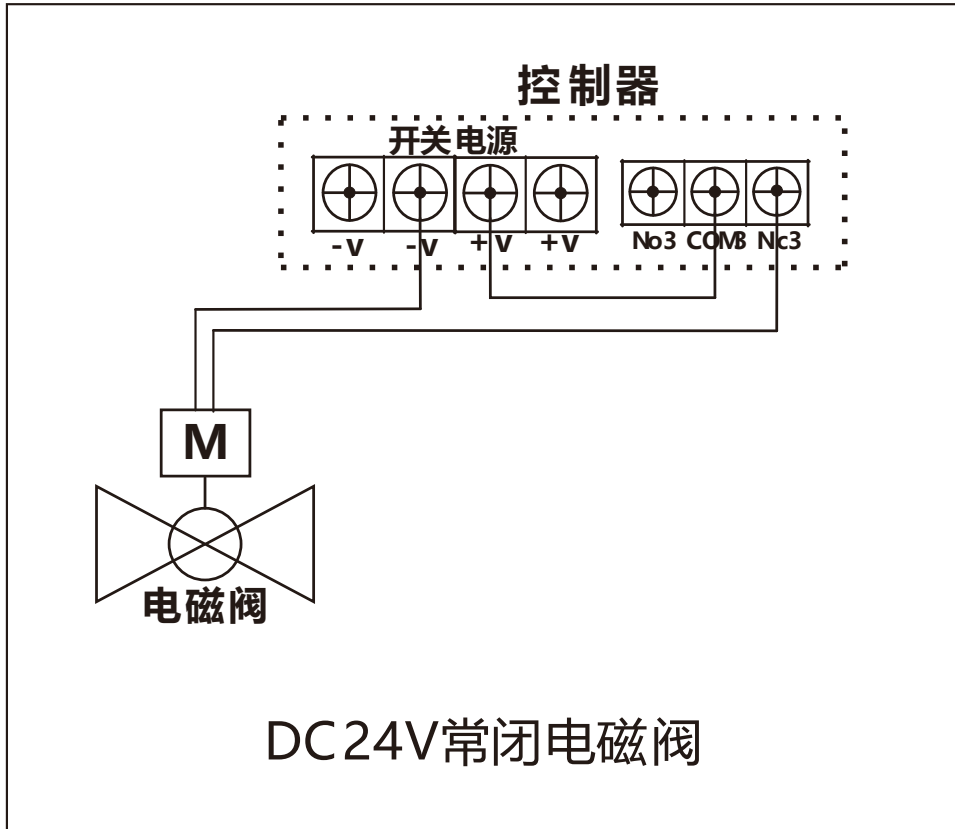


图 4.3-3

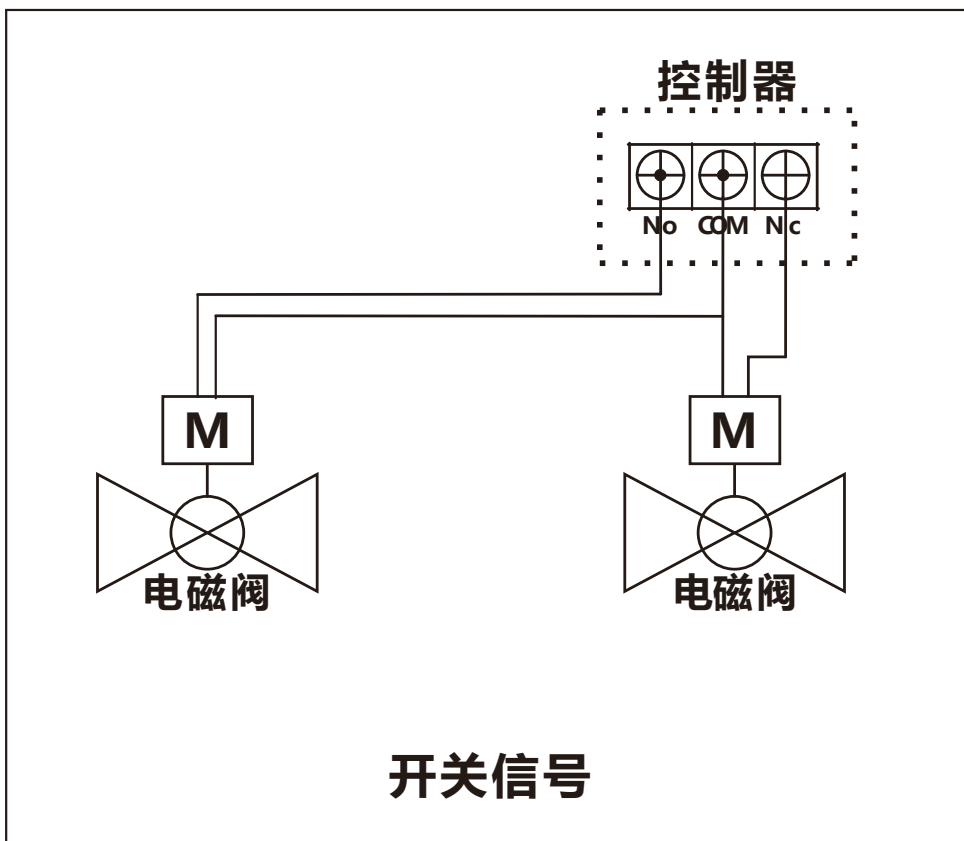


图 4.3-4

注意:

3.1 严禁将 AC220V 及 AC380V 风机连接线与 CAN 信号总线采用同管并行走线.

3.2 控制器与电磁阀的连接方式仅限于近距离, 一般不超过 50 米, 否则可能引起电磁阀由于线路损耗严重造成不能关闭的问题.

4. 风机连接

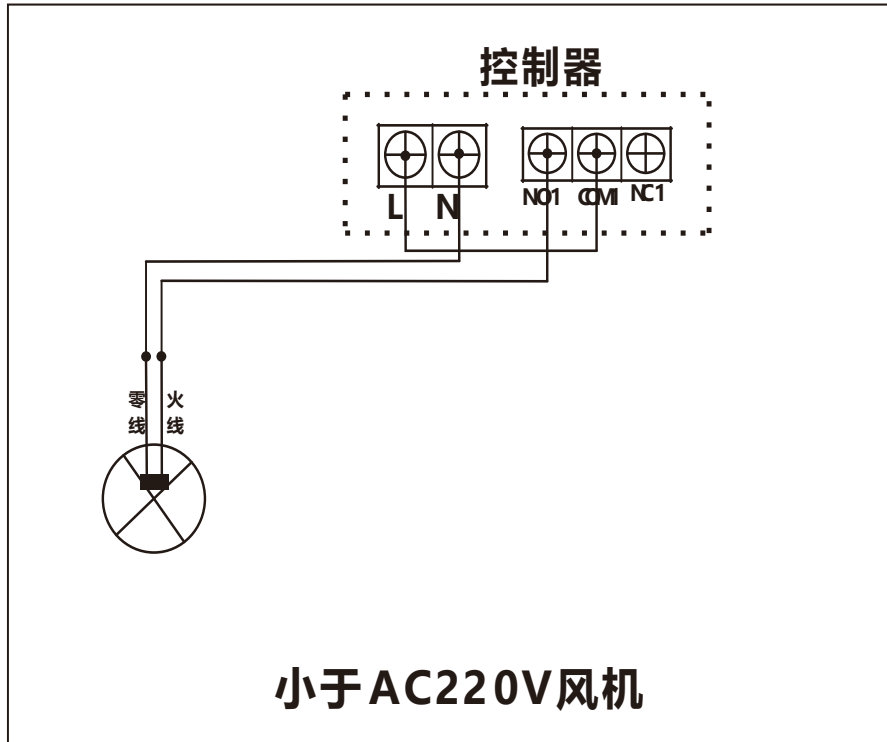


图 4.4-1

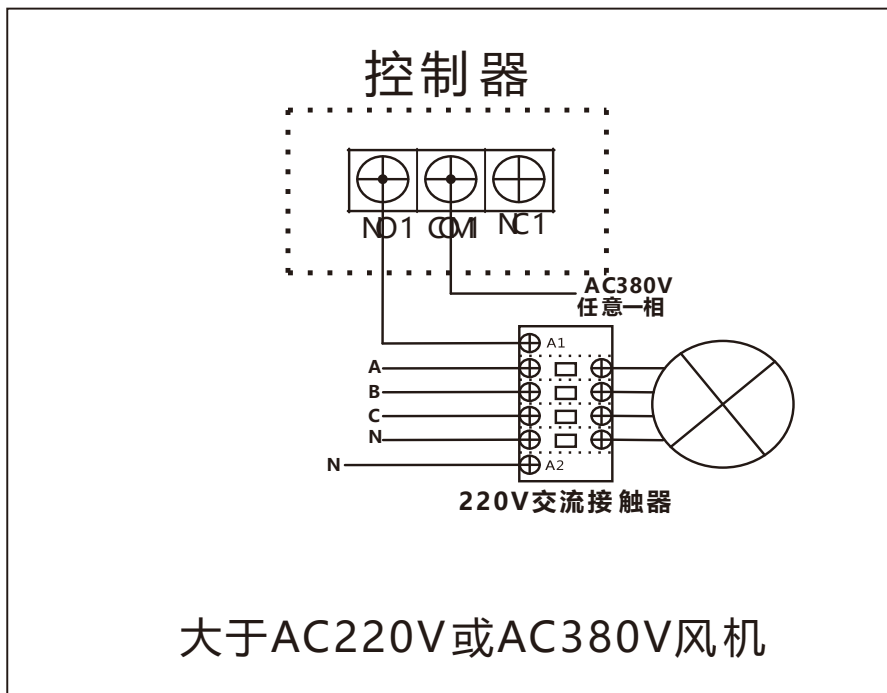


图 4.4-2

注意:严禁将 AC220V 及 AV380V 风机连接线与 CAN 信号总线采用同管并行走线。

## 第五章 报警和故障处理

### 1. 报警处理

控制器报警后,立即通知专业人员到现场检查气体泄漏事故原因,排除事故隐患.当确认事故隐患排除后,由专业人员做复位处理,包括控制器和其它外接设备的复位。

### 2. 故障代码和故障分析及排除

故障	故障代码	故障原因	处理方法	可更换部件
无法开机		1. AC220V 电源没有正常接入; 2. 主电电源未开或主电保险管烧毁	1. 检查电源 2. 打开主电开关 3. 检查 AC220 输出端是否连接负载	主电 2A 保险管
主电故障	E3	1. 主电保险管损坏 2. 主电开关被关闭	1. 更换保险管 2. 打开主电开关	主电 2A 保险管
备电故障	E3	1. 备电保险管损坏 2. 备电开关未开 3. 电池电已耗完	1. 更换保险管 2. 将开关打开 3. 更换电池	备电 5A 保险管 12V4.5Ah 铅酸 电池两个
主电欠压	E3	开关电源的输出电压低于 23.5V	1. 更换开关电源 2. 调节开关电源的可调使电压达到 27V	开关电源 27V-100W
通讯故障	E1	1. 主控制器与探测器的连接线有短路 2. 主控制器与探测器的连接线有断路 3. 显示板损坏	1. 检查各连接线是否正确 2. 更换显示板	渝鸿制造的 YH-BK600C 显示板
无联动输出		1. 线路未正确连接 2. 电源板无输出信号	1. 将线路正确连接 2. 更换电源板	渝鸿制造的 YH-BK600C 电源板
探测器故障	E2	1. 探测器的零点电压低于 0.3V 2. 探测器传感器故障	1. 调节探测器可调使电压达到 0.5V 2. 更换传感器	渝鸿制造的 YH-TCF55D 探测器板
传感器使用年限	NUL	传感器的使用期限 3 年已到	更换传感器	上海根本电子 NAP-57A 气敏传感器

表 5-1

## 第六章、设备维护及保养

- 6.1 系统需指定专人维护保养,保持设备整洁、干爽;
- 6.2 探测器不得置于燃气浓度大于 100%LEL 环境,否则会损坏探测器;
- 6.3 系统探测器需指定专人定期进行校准,一般每半年一次;

- 6.4 系统控制器、探测器在正常操作使用中保修一年;
- 6.5 设备在使用过程中如有异常, 请与厂方联系;
- 6.6 联系电话:023-63671315.

## 第七章、质量保证

本公司产品在出厂前, 根据用户的特别需要进行了适当校正或处理并经过严格地检验, 且符合相关国家标准或行业标准。

承诺: 凡购买渝鸿品牌产品用户, 自购买该产品之日起一年内, 渝鸿负责免费维修或更换。因以下情况损坏或出现损缺的产品, 不享受此免费服务。

1. 不可抗力事故灾难、人为疏忽、使用不当、安装不当。
2. 产品未经授权擅自拆卸改装。

## 第八章、责任限定

用户应承认产品本身已决定了购买它的目的和适合度, 对于未严格按照本产品说明书的要求由无资质人员安装、以及未经许可的技术人员使用和维护本产品, 或是擅自更换内部零部件而引起的任何问题, 渝鸿有权不承担责任。

---

