



## DN-K3000 型可燃气体报警控制器

# 产品使用说明书

济南鼎诺科技有限公司

编制日期：2018 年 08 月

### 1. 概述

DN-K3000 型可燃气体报警控制器，是一款功能实用、操作方便的可燃气体报警控制器，可与我公司的 DN-T3000AS、DN-T3000A 系列点型可燃气体探测器配套组成工业用可燃气体报警系统。

DN-K3000 型 为非防爆产品，应安装在非防爆场合，采用壁挂式安装。

#### 特点：

- 液晶显示，全中文菜单操作；
- 四回路分线通讯，具有自动保护功能，系统抗干扰能力强，布线经济，安装方便；
- 自动故障检测，能准确指示故障部位及类型；
- 可自动检索探测器类型和报警点，实现%LEL / ppm / %vol 多类型探测器在同一系统监控，无需设置；
- 内置大容量数据存储，能记录 999 条报警信息、100 条开机时间信息以及 100 条关机时间信息，信息掉电不丢失；
- RS485 总线通讯接口（选配，标准 Modbus/RTU 协议），能实现与上位机控制系统联网，实现异地监控，大大提高可监控的及时性、准确性。
- 内置 2 组继电器触点信号输出，可联动控制排风扇或电磁

阀等设备。联动信号可手动或自动输出。

**本产品的的设计、制造及检验均遵循以下国家标准：**

GB16808-2008 《可燃气体报警控制器》

## 2. 主要技术指标

安装方式：非防爆场合的壁挂式安装

工作电压：主电：AC220V $\pm$ 15%，50Hz $\pm$ 1%

备电：28VDC/1800mAh

功 耗： $\leq$ 10 W

工作温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$

工作湿度： $\leq$ 93%RH

容 量： $\leq$ 4

信号传输：数字传输

连接线缆： $\geq$ RVS 3\*1.5mm<sup>2</sup>

信号传输距离： $\leq$ 800m

报警方式：声、光报警

声音报警：分故障报警，浓度报警两种不同的声音；

光报警：通过发光二极管显示出系统状态（报警、故障）、电源状态（主电故障、备电故障、充电故障）

输 出：两组继电器输出（容量：5A/250VAC 或 5A/30 VDC）

其中一组为常开常闭，另一组脉冲常开常闭；

RS485 总线通讯接口（选配）

代码及含义：“E1” 当前地址探测器传感器故障

“E2” 当前地址探测器通讯故障

“E3” 当前地址探测器存储芯片故障

“E6” 时钟芯片故障

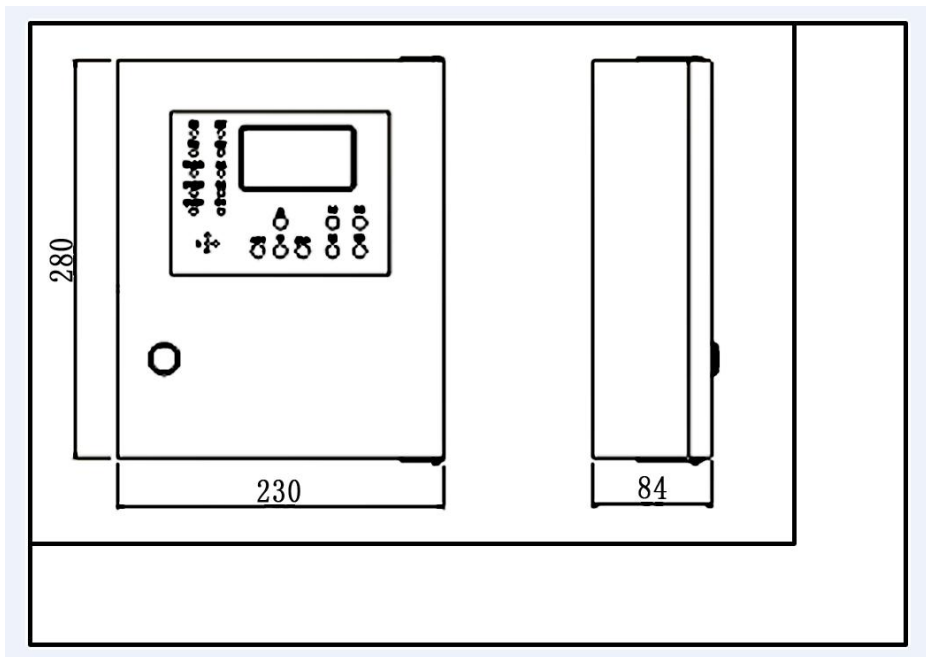
# DN-K3000 型 可燃气体报警控制器

重 量：4kg

外形尺寸：280mm×230mm×84mm

## 3. 结构特征与安装

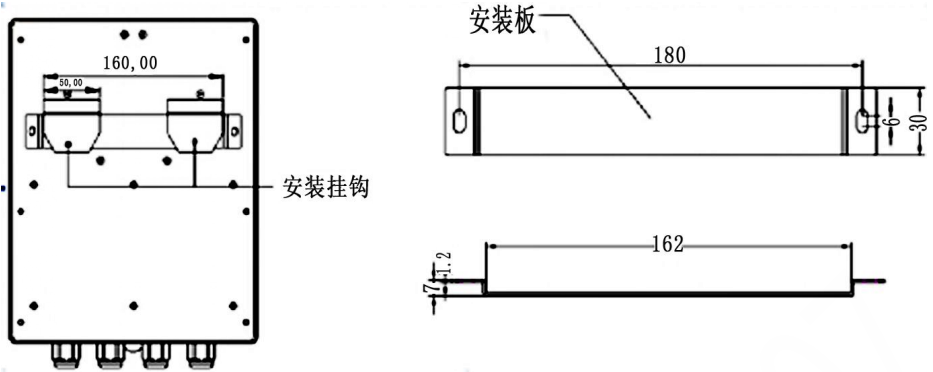
3-1 外形尺寸图示：



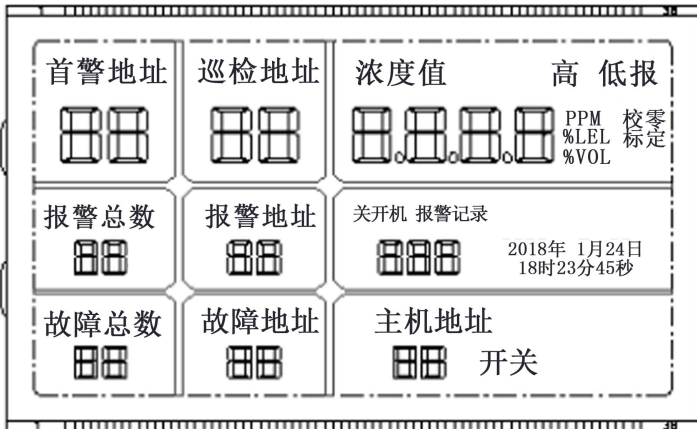
图一

3-2 产品安装：

# DN-K3000 型 可燃气体报警控制器



- 安装位置：非防爆场合，值班室或经常有人员出入的地方；
- 安装高度：方便操作即可，一般选为距离地面 1.4m 处
- 安装方法：
  - A、在墙壁上安装 2 个水平中心距离为 130mm、规格为 M6 的膨胀螺丝。
  - B、将控制器挂钩挂在膨胀螺丝上并紧固螺母。
- 液晶显示内容介绍：



图四

说 明

## DN-K3000 型 可燃气体报警控制器

首警地址	第一个发生报警的地址
巡检地址	
浓度值	探测器的实时浓度值或状态 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 正常通讯：显示 <math>\geq 0000</math> 的数值；</li> <li>● 通讯故障： E1 / E2 / E3 / E6</li> </ul>
报警总数	发生浓度报警的探测器总数 ，“复位”后可清除。
报警地址	发生浓度报警的地址，多路浓度报警时，报警地址循环滚动显示，“复位”后可清除。
开关机、报警记录	记录 999 条报警时间、100 条开机时间信息以及 100 条关机时间信息，信息掉电不丢失。
故障总数	发生故障报警的总数 ，包含“探测器故障”和“电源故障”。
故障地址	发生故障的地址，多路故障时，故障地址循环滚动显示；
主机地址	主机 ID

● 控制器指示灯说明：

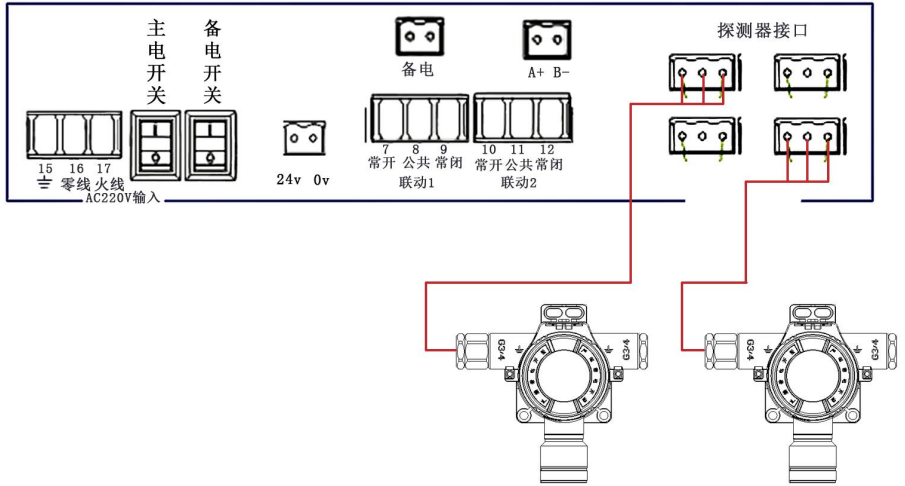
标识	说明
报 警	红色 LED 指示。巡检地址中有浓度报警时该指示灯点亮，“复位”后指示灯熄灭。
故 障	黄色 LED 指示。系统发生故障时该指示灯点亮，故障解除后，指示灯熄灭。
消 音	黄 LED 指示。当控制器发出警报音响时，按“消音”键，该指示灯点亮，扬声器终止音响，如果有新的警报发生时，消音指示灯熄灭，扬声器再次发出警报声音。
屏 蔽	黄色 LED 指示，如果巡检地址中有屏蔽的探测器，指示灯点亮。
联 动	红色 LED 指示，联动输出指示
主 电	绿色 LED 指示，主电电源指示
备 电	绿色 LED 指示，备电电源指示
主电故障	黄色 LED 指示，主电电源故障时，该指示灯点亮
备电故障	黄色 LED 指示，备电电源故障时，该指示灯点亮
充电故障	黄色 LED 指示，充电故障时该指示灯点亮。

● 控制器按键说明：

图 示：

# DN-K3000 型 可燃气体报警控制器

## 3-4 接线示意图



控制器	探测器
Sin	黄
—	黑
+	红

### 4、操作与应用

控制器安装（见 3-2 条款）；

控制器与探测器连接（见 3-4 条款）；

控制器通电，打开主电开关、备电开关；上电瞬间控制器自检 3s（界面如下：），然后进入监控界面

图一：控制器自检

# DN-K3000 型 可燃气体报警控制器

## 操作:

输入密码方式：通过“▲”或“▼”调整数值，通过“◀自检”或“查询▶”移位。显示 Read 为读取中,显示 Save 为存储中,显示 good 为存储完成,显示 Fail 为存储失败。

90s 的操作时间, 90s 后自动退出（数据不存储）。按下“取消”键, 自动退出（数据不存储）

序号	操作	密码	
1	“消音”	无	直接按下“消音”键
2	“复位”	“1-1-1 -1” “2-2-2 -2” “3-3-3 -3”	按下“复位”键 》》 输入密码 “- - - - ” 》》 再次下 “复位”键。操作完成!
3	“报警点” 设置 “时间”设 置 “主机地 址”设置	“2-2-2-2” “3-3-3-3”	<p>长按“功能键”后输入密码, 再次按下“功能”进入, 低报”闪烁, 通过”▲”或”▼”调整当前”巡检地址”的报警点, 通过”◀”或”▶”切换巡检地址),</p> <p>再次按下”功能”后”秒”闪烁, 通过”▲”或”▼”调整秒,</p> <p>再次按下”功能”后”分”闪烁, 通过”▲”或”▼”调整分,</p> <p>再次按下”功能”后”时”闪烁, 通过”▲”或”▼”调整时,</p> <p>再次按下”功能”后”日”闪烁, 通过”▲”或”▼”调整日, 再次按下”功能”后”月”闪烁, 通过”▲”或”▼”调整月,</p> <p>再次按下”功能”年”分”闪烁, 通过”▲”或”▼”调整年,</p> <p>再次按下”功能”后”主机地址”闪烁, 通过”▲”或”▼”调整主机地址,</p> <p>再次按下”功能”后”低报”闪烁, 重复调整。</p> <p>按下”复位”保存退出。</p>

# DN-K3000 型 可燃气体报警控制器

			按下”取消” 不保存退出。
4	“查询“ (开、关机 记录)	“5-5-5-5”	<p><b>查询 (开、关机记录):</b></p> <p>长按”功能键”后输入密码,再次按下”功能”进入,显示开(关)机记录,开(关)机时间。通过”▲”或”▼”查看其他开(关)机记录。通过”◀”或”▶”切换”开机记录,”关机记录”。按下”取消”退出</p>
5	“查询” (历史报警 记录)	“6-6-6-6”	<p>长按”功能”键 》》 输入密码 - - - -</p> <p>按下”功能”键,显示”报警地址”、“报警记录”</p> <p>“▲”、“▼”键可查看被选定地址的报警时间;</p> <p>按下”取消”退出操作!</p>
6	“巡检地址”设 定	“0-2-0-0”	<p>长按”功能键”后输入密码,再次按下”功能”进入,显示巡检地址,通过”▲”或”▼”调整最大巡检数量。</p> <p>按下”复位” 保存退出。按下”取消”键,数据不保存退出操作</p>
7	“探测器校零”	“0-0-6-2”	<p>长按”功能键”后输入密码,再次按下”功能”进入,显示当前”巡检地址”的零点Ad值(16进制),按下”复位”为校准当前”巡检地址”零点值。通过”◀”或”▶”切换巡检地址</p> <p>按下”取消” 退出。</p>
8	“标定值设置”	“0-0-7-0”	<p>长按”功能键”后输入密码,再次按下”功能”进入,显示当前”巡检地址”的标定值,通过”▲”或”▼”调整当前”巡检地址”的标定值,按下”复位”存储当前”巡检地址”的标定值,通过”◀”或”▶”切换巡检地址。</p> <p>按下”取消” 退出。</p>
9	“探测器标定”	“0-0-6-3”	<p>长按”功能键”后输入密码,再次按下”功能”进入,显示当前”巡检地址”的Ad值(16进制),通气稳定后按下”复位”标定。通过”◀”或”▶”切换巡检地址。按下”取消” 退出。</p>
10	“自检”	无	<p>长按”◀自检”“液晶屏幕”、“指示灯”以及”喇叭”同时工作。</p>
11	“查询”(当前多 次报警记录)	无	<p>当多路探测器发生报警时,长按”查询▶”键3秒钟,“报警地址”栏的巡检数字被锁定,可查看当前被锁定的探测器报警</p>



# DN-K3000 型 可燃气体报警控制器

			信息。调整“▲”、“▼”键可在不同的报警地址之间切换。查询操作完毕后 30 秒自动退出
12	设置继电器 动作方式	“4-0-5-1”	<p>长按”功能键”后输入密码，再次按下”功能”进入，通过”◀”或”▶”调整对应的继电器，通过”▲”或”▼”调整继电器的动作方式</p> <p>0000 低报 脉冲 不自动恢复</p> <p>0001 高报 脉冲 不自动恢复</p> <p>0002 低报 保持 不自动恢复</p> <p>0003 高报 保持 不自动恢复</p> <p>0004 低报 脉冲 自动恢复</p> <p>0005 高报 脉冲 自动恢复</p> <p>0006 低报 保持 自动恢复</p> <p>0007 高报 保持 自动恢复</p> <p>按下”复位”保存退出。按下”取消”不保存退出。</p> <p><b>注：默认的 1#继电器 2 2#继电器 0</b></p> <p><b>(1#继电器低报 保存 不自动恢复 1#继电器 低报 脉冲不自动恢复 )</b></p> <p><b>如果客户要求 低报报警 高报打阀 调整 1#继电器 3 2#继电器 2</b></p>
13	统一设置探测器 低报	0-0-5-1	<p>长按”功能键”后输入密码，再次按下”功能”进入，通过”▲”或”▼”调整报警点。按下”复位”保存退出。按下”取消”不保存退出。</p>
14	锁定	0-0-0-8	<p>长按”功能键”后输入密码，再次按下”功能”进入，显示当前地址，当前地址的浓度，当前地址的通讯质量，当前地址的电压，通过”◀”或”▶”调整当前”巡检地址”，按下”取消”退出。</p>
15	屏蔽备电	6-5-2-1	<p>长按”功能键”输入密码，再次按下”功能”进入，通过”▲”或”▼”切换备电模式，bat0 为屏蔽备电故障 bat1 为不屏蔽备电故障。</p> <p><b>注：默认为 bat1，按下”复位”保存退出。按下”取消”不保存退出。</b></p>

## DN-K3000 型 可燃气体报警控制器

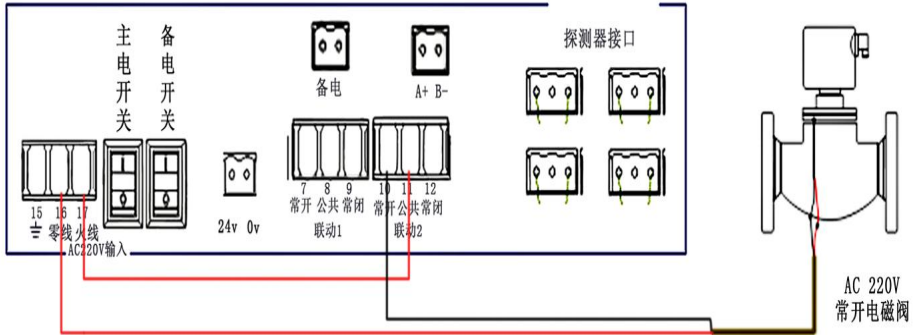
16	清除报警记录	6-2-2-1	长按“功能键”后输入密码，再次按下“功能”进入，通过“▲”或“▼”调整清除模式，0001 清除报警记录，0002 清除开关机记录，0003 清除报警、开关机记录。按下“复位”保存退出按下“取消”不保存退出。
17	探测器高报	4-0-0-1	长按“功能键”后输入密码，再次按下“功能”进入，通过“▲”或“▼”调整当前“巡检地址”的报警点，通过“◀”或“▶”切换巡检地址按下“复位”保存退出。按下“取消”不保存退出。
18	主机内自带继电器分区控制	6-0-2-8	<p>长按“功能键”后输入密码，再次按下“功能”进入，显示“J1” “0001”，通过“▲”或“▼”调整第一个继电器控制的最大探测器数量，如果调整的值等于当前主机设定的路数，则分区无效。</p> <p>例如： 主机设定路数 3路 调整 J1 =0003 1-3#报警 继电器 1 动作，4#报警 继电器 2 动作</p> <p>主机设定路数 4路 调整 J1 =0004 没有分区 任何一个报警 两个继电器都动作</p> <p><b>注： 此命令 可以和“设置继电器动作方式”配合使用</b></p>

### 5、控制器信号输出

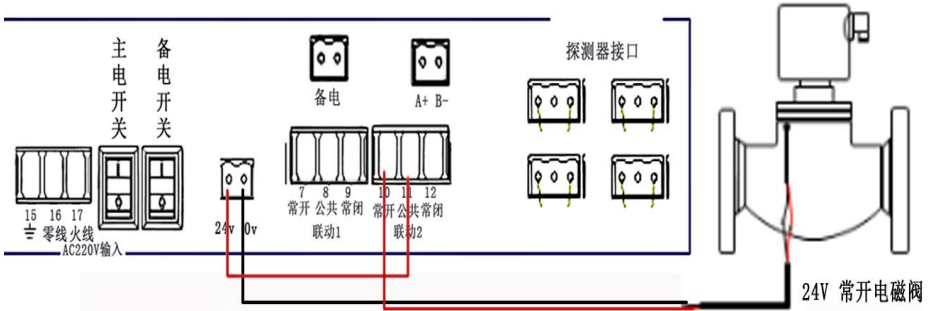
#### 5-1 打阀输出（标准配置）

◆ 打阀输出为一组无源常开、常闭信号，若要连接电磁阀先要确定电磁阀为常开型、还是常闭型，然后再确定电磁阀的工作电压和功率。

◆ 电压为 AC220V 功率小于 1000W 的常开电磁阀接线图示如下：

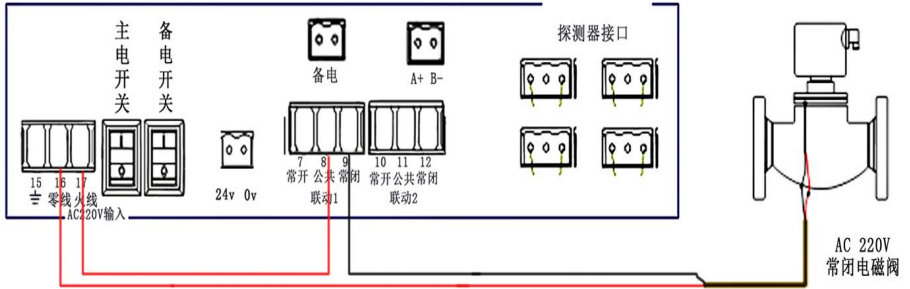


- 电压 DC24V 功率小于 1000W 的常开电磁阀接线图示如下：

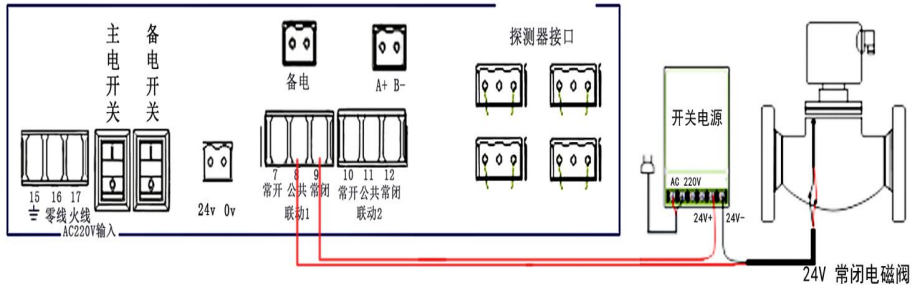


- 若电压为 AC220V 功率小于 1000W 的常闭电磁阀，接线位置不是在“打阀输出”，而是在“排风输出”的“常闭”和“公共”接线图示如下：

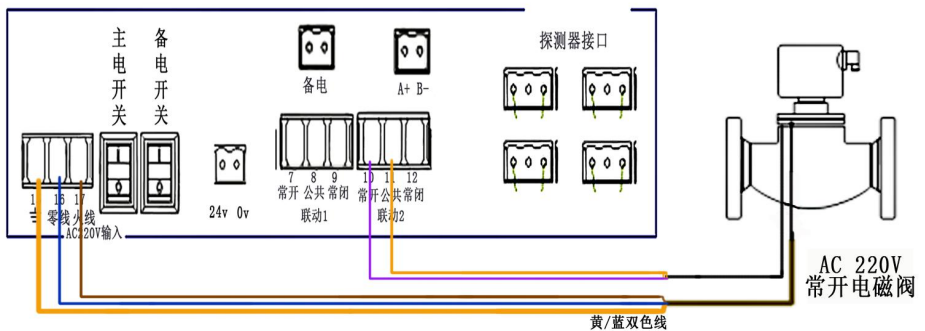
# DN-K3000 型 可燃气体报警控制器



● 若电压为 DC24V 功率小于 1000W 的常闭电磁阀，接线图示如下：



● 若电压为 220V, 电磁阀为直接供电, 开关量控制的常开电磁阀，接线图示如下：

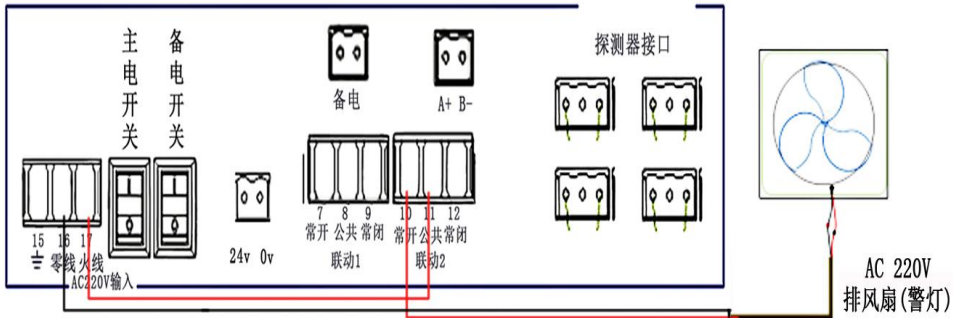


5-2 排风输出（标准配置）

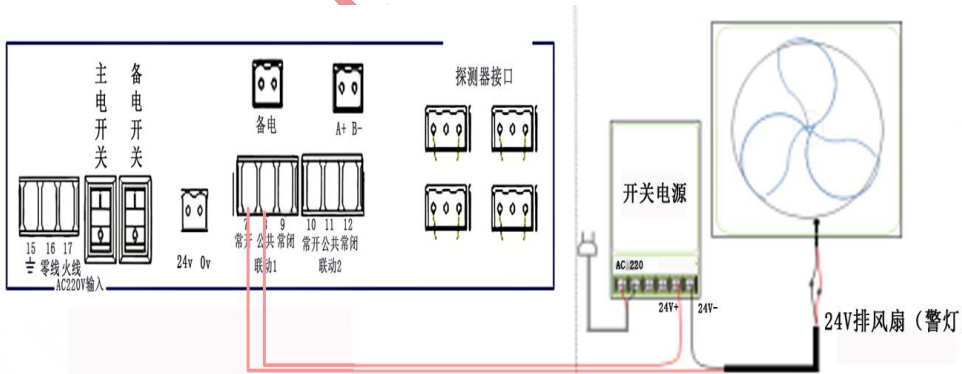
◆ 排风输出为一组无源常开、常闭信号，若要连接排风机或排风扇（或警灯）先要确定其工作电压和功率。

◆ 连接排风机或排风扇（或警灯）只需从“排风输出”中“常开”、“公共”引线。

◆ 电压为AC220V 功率小于 1000W 的排风机或排风扇(或警灯)接线图示如下：



◆ 电压为DC24V（或为其他电压）功率小于 1000W 的排风机或排风扇（或警灯）接线图示如下：

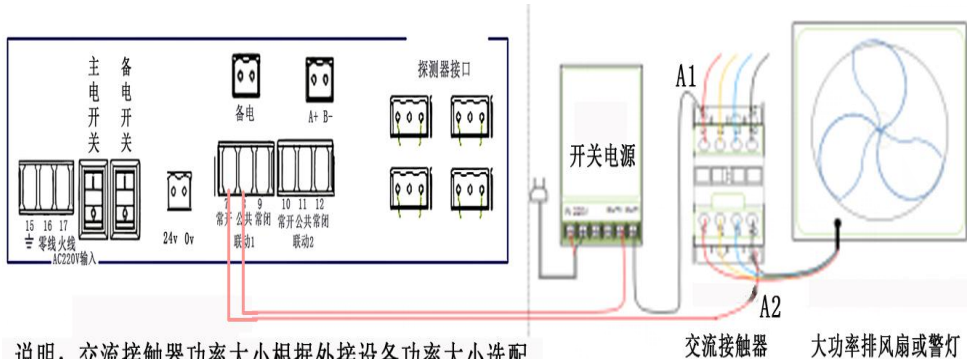


◆ 若排风机或排风扇（或警灯）功率大于 1000W，需通

## DN-K3000 型 可燃气体报警控制器

过交流接触器控制，也就是说气体报警控制器输出的开关量信号控制交流接触器，交流接触器控制器外接设备（排风扇等）。

图示如下（线圈 24V 接触器为例）：



说明：交流接触器功率大小根据外接设备功率大小选配

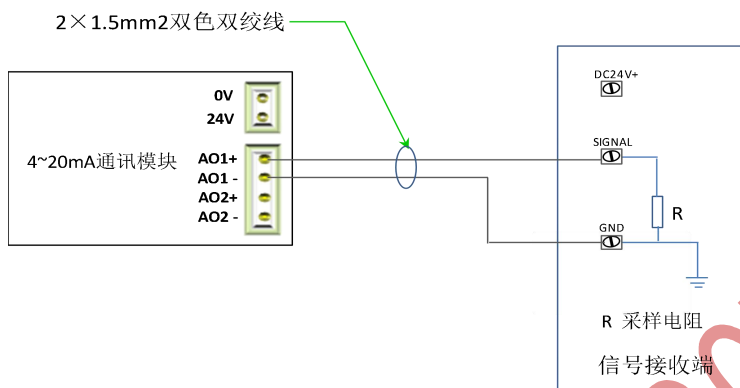
不同型号的交流接触器，控制器电压不同，本图以DC24V为例

### 5-3、 4~20mA 信号输出（选配）

◆ 根据客户需要，控制器通过增加 4~20mA 通讯模块板，可实现 4~20mA 信号输出，输出信号可连接 DCS 系统。

◆ 信号输出为两线制，分别为：信号线：“A01+（或 A02+）”和地线：“A01-（或 A02-）”。接线图示如下

◆ 连接线采用  $2 \times 1.5\text{mm}^2$  的双色双绞线（国标线）。



## 5-4 485 信号输出（选配）

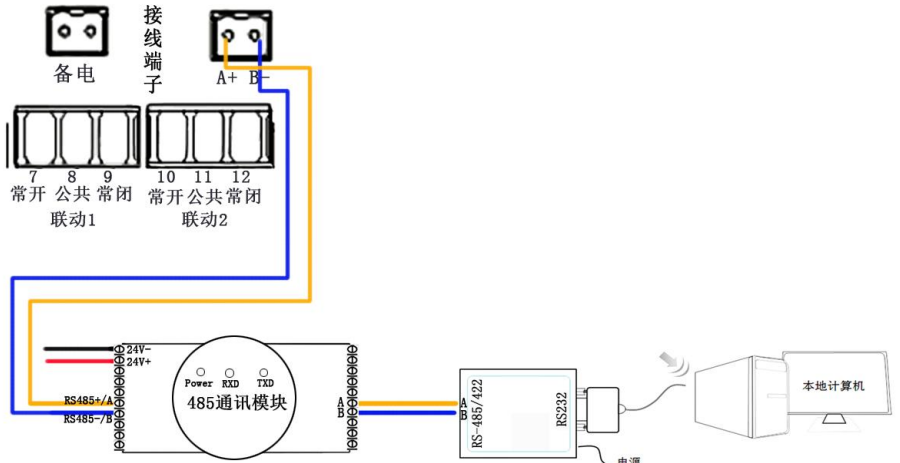
◆ 根据客户需要，控制器通过增加 485 通讯模块板，可输出 485 信号，可与 DCS 通讯模块连接，或通过 485 转 232 模块可与计算机连接，实现本地监控，通过网络传输可实现远程监控；

◆ 协议为 Modbus RTU(支持 03 查询功能)；

◆ 通讯距离≤1500m,连接线采用 2×1.5mm<sup>2</sup> 的双色双绞线(国标线)

◆ 信号输出为两线制，分别为：“485-/B”、“485+/A”，接线图示如下：

# DN-K3000 型 可燃气体报警控制器



济南鼎诺科技有限公司

地址：济南市历城区华阳路 65 号留学人员创业园 C 区

电话：0531-82373337 传真：0531-82373337

邮编：250100