

# 智能脉冲控制仪使用说明书

(HTMC)

## 一. 功能及指标

- 工作电源：
  - AC220V±10%;
- 输入信号：
  - 压力输入：4~20mA 和 1~5V;
  - 级联信号：开关量输入;
- 输出信号：
  - 电磁阀控制输出：1-12 路可设置（HTMC-1 型驱动 AC220V 电磁阀；HTMC-2 型驱动 DC24V 电磁阀）;
  - 级联信号输出：开关量，用于在级联工作状态下启动下一台仪表;
- 显示数码管：
  - 在参数输入状态 4 位数码管显示所设置的参数;
  - 在运行状态 4 位数码管显示当前操作的电磁阀和电磁阀开关状态；例如：  
显示：“1 o”表示 1 号电磁阀开；  
显示：“1 C”表示 1 号电磁阀关；
- 状态指示：
  - 自动状态：灯亮表示仪表工作在自动状态。此状态下，仪表将按照设置好的参数依次开关电磁阀；
  - 手动状态：灯亮表示仪表工作在手动状态。此状态下，仪表全部关闭电磁阀，每按一次箭头键，依照设置好的脉冲宽度驱动电磁阀动作一次；多次按动箭头键，将按照设置好的路数，依次开关电磁阀；
  - 级联状态：灯亮表示级联输入信号有效，可以设置为级联工作状态；
  - 压力接入：灯亮表示压力输入信号有效，电磁阀动作将受到压力信号的控制，只有压力大于设定值，电磁阀才会打开。



## 二. 按键功能

- **设置参数**：按动进入参数设置状态
- **手动/自动**：用于切换仪表工作状态
- 两个箭头键**↑**和**↓**：在手动状态，用于依次启动电磁阀；在参数设置状态，用于调整所需修改的参数。

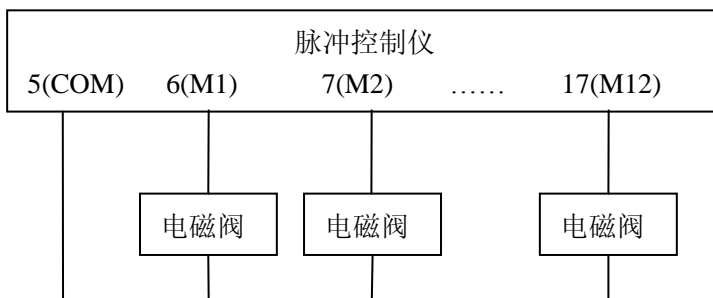
### 三. 输出接口

1. 采用接线端子，定义如下

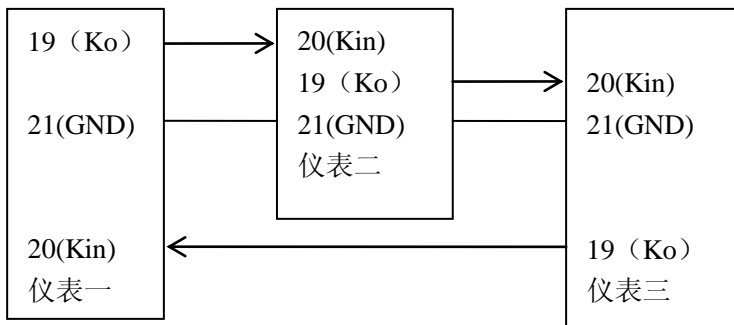
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L	N	PE		COM	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12		Ko	Kin	GND	GND	Iin	Vin

- L、N、PE 分别是工作电源 AC220V 的火线、零线、大地；
- COM: 电磁阀接线公共端；
- M1—M12: 1 到 12 号电磁阀控制输出；
- Ko: 级联信号输出；
- Kin: 级联信号输入；
- GND: 级联信号和压力信号输入公共地；
- Iin: 4~20mA 压力传感器信号输入；
- Vin: 1~5V 压力传感器信号输入；

2. 电磁阀接线示意图（注意：必须拆除电源线，才能配接电磁阀连线）

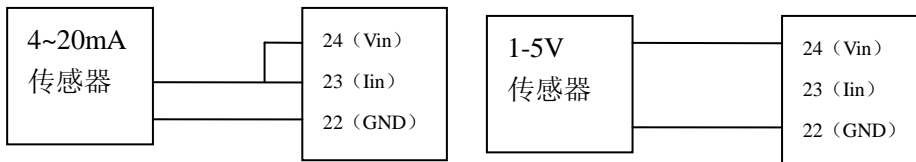


3. 级联接线示意图



注：上图是三块仪表相连，照此方式可以连接无穷多块

4. 压力传感器接线示意图



### 四. 使用方法

接通电源，设备开始自检，数码管轮显“-”。自检完成后，设备进入手动控制方式运行。数码管显示“0 C”。状态指示灯指示工作状态。

按 **手动/自动** 键可以在自动和手动之间切换。

在自动状态，自动状态灯亮，仪表根据设定的脉冲宽度、脉冲间隔、脉冲周期自动

控制电磁阀开闭。

在手动状态下，按动箭头键 $\uparrow$ 或 $\downarrow$ 可以手动开启电磁阀。每按一次一路电磁阀打开一个脉冲宽度的时间，连续按动可以依次打开设定路数允许的所有电磁阀。

当多机级联使用时，参照前面级联接线图，连接信号线。打开所有连在一起的控制仪，当均处于手动状态时，任选一台把 P0 参数设为 1，然后按 $\text{手动/自动}$ 切换键，切换到自动状态，此台控制仪首先按自动状态运行到一个周期，并在周期结束时，输出下一台的启动信号，下台控制仪收到启动信号，将自动切换到级联状态运行。当所有仪表循环一个周期后，第一台控制仪自动返回手动状态，按级联方式运行。如果需要停止级联运行，可以把所有控制仪的 P0 参数设为零（或所有控制仪断电重启）。

按 $\text{设置参数}$ 键进入设置参数状态，依次轮流显示可以设置的参数菜单和参数。如果需要修改某个参数，可在显示此参数时，按箭头键 $\uparrow$ 或 $\downarrow$ 修改到所需数据，最后按 $\text{设置参数}$ 键保存此参数，并进入到下一个参数。如果操作超时，自动退出参数设置状态，返回到运行状态，则本条修改参数作废。

参数定义如下：

P0：级联：0 表示单机运行，1 表示多机级联运行。缺省 0；

P1：电磁阀路数：设置所接电磁阀路数，可设为 1 到 12，缺省 12；

P2：脉冲宽度：可设置为 0.01~20 秒，缺省 1 秒；

P3：脉冲间隔：可设置为 1~120 秒，缺省 3 秒；

P4：脉冲周期：最大可设置为 9999 秒，缺省 50 秒；（最小值是脉冲宽度加脉冲间隔的和乘以电磁阀路数并加上 2 秒）

P5：压力设定：可在 1~100 间设置。如果压力接入有效，则压力必须大于此设定值电磁阀才动作。用百分比表示输入的压力值信号。0~100 对应输入信号的 4~20mA（或 1~5V）。

在参数设置状态，如果超过 12 秒，没有操作，自动退出参数设置状态，切换到运行状态。

譬如希望重新设置脉冲宽度，首先按动 $\text{设置参数}$ 键，使数码管显示的参数菜单是 P2，然后再按一次 $\text{设置参数}$ 键，显示 P2 参数的数值，然后按动箭头键 $\uparrow$ 或 $\downarrow$ ，使数码管显示需设定的脉冲宽度值，接着按 $\text{设置参数}$ 键保存新设定值并切换到 P3，继续按动 $\text{设置参数}$ 键直道返回运行状态（或者等 12 秒后仪表自动返回运行状态）。

## 五. 故障代码

E1:

E2:

E3:读参数错误