

Tinko[®]

时间顺序控制器
HRVG-D600
用户手册



苏州工业园区天和仪器有限公司

感谢使用本产品

在使用本产品前，请仔细阅读此手册，以避免操作过程中的失误。
如在使用中遇到疑难问题，请致电当地经销商。

目录

| | |
|--------------------|-----|
| 1、品质保证和责任声明 | 2 - |
| 2、使用环境 | 2 - |
| 3、PCB 构成 | 2 - |
| 4、主要控制装置 | 2 - |
| 6、输入方式选择 | 4 - |
| 7、输出方式选择 | 4 - |
| 8、工作模式介绍 | 4 - |
| 9、出厂默认值 | 5 - |
| 10、操作规程及使用说明 | 6 - |
| 11、外部接线图 | 8 - |

1、品质保证和责任声明

【品质保证】

A 产品自出厂后七天内，如有生产质量问题，本公司提供免费调换服务。

B 产品自出厂后 12 个月内，如有生产质量问题，本公司提供免费维修服务。

C 产品自出厂后，本公司提供终身维修服务，不在免费服务范围内的项目，本公司收取维修成本费用。

【责任声明】

A 尽管本公司已经在控制器中设计了多种保护措施，使用者仍然应该在控制器应用系统设置适当的保护装置，应该充分考虑到由于控制器的可靠性带来的损失。

B 本公司声明：除了控制器本身，本公司不承担任何由于控制器可靠性或者其他原因引发的人身、财产等一切损失的赔偿责任。

2、使用环境

1) 工作电源：AC220V/50-60Hz。

2) 合模信号输入：DC24V/AC220V，或开关量。

3) 信号输出类型：DC24V(总输出电流小于 800mA)，
或 AC220V(总输出电流小于 1A)，
或开关量（AC250V/3A, 8 组）。

3、PCB 构成

1) 控制 PCB：CPU 单元，电源单元，输入单元、输出单元。

2) 显示 PCB：显示单元。

4、主要控制装置

1) 开关电源：AC85V~265V 输入，为各单元提供工作电源。

2) CPU 单元：响应显示单元的按键输入，检测输入单元的合模信号，控制输出单元和显示单元的显示。

3) 继电器：每个通道的信号输出均通过一个继电器控制启动与关闭。

5、面板介绍

此款时序控制器的主面板，提供了人机交互的界面，主要包含两方面的内容：

1) 左侧为控制器状态显示区。

2) 右侧为控制器控制操作区。

面板的各功能模块及其相应的具体介绍如下：

- ① **通道显示窗口：** 各通道在面板上对应的显示窗口，共八组通道。
- ② **延迟时间显示窗口：** 显示延迟时间，此窗口为 3 位绿色 LED。
- ③ **开阀时间显示窗口：** 显示开阀时间，此窗口为 3 位红色 LED。
- ④ **通道选择指示灯：** 当选定某通道时，对应的指示灯闪烁。
- ⑤ **DC24V 输出信号指示灯：** 当控制器输出类型设置为 DC24V 时，指示灯亮。
- ⑥ **AC220V 输出信号指示灯：** 当控制器输出类型设置为 AC220V 时，指示灯亮。
- ⑦ **合模信号输入指示灯：** 当合模信号输入时，指示灯亮。
- ⑧ **模式选择按钮：** 当选择工作模式或时间设定范围时，使用此按钮。
- ⑨ **手动开阀输出按钮：** 当选择手动打开全部或者某一个通道的输出时，使用此按钮。
- ⑩ **向上按钮：** 用于向上选择通道，或更改时间设定值。
- ⑪ **向左按钮：** 向左选择显示窗口或者时间调整数位，或用于选择工作模式和时间设定范围。
- ⑫ **向右按钮：** 向右选择显示窗口或者时间调整数位，或用于选择工作模式和时间设定范围。
- ⑬ **确认选择按钮：** 用于保存并结束设置，或用于退出通道选择状态。
- ⑭ **向下按钮：** 用于向下选择通道，或更改时间设定值。
- ⑮ **电源开关按钮：** 用于开启或者关闭控制器。
- ⑯ **通道工作模式指示灯：** 用于指示通道的工作模式。

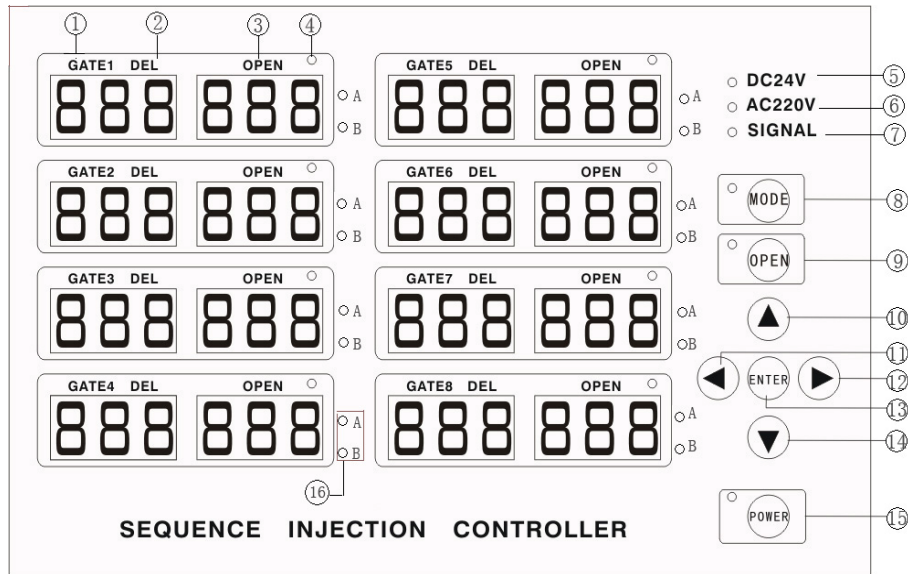
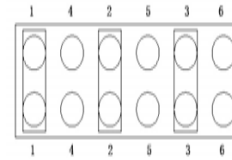


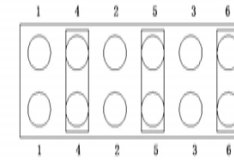
图 1、时序控制器的主面板

6、输入方式选择

如果合模信号类型与控制器的出厂设置不同，请按下图所示选择跳针在 Jp1（在线路板上）的正确位置。



开关量输入跳针位置

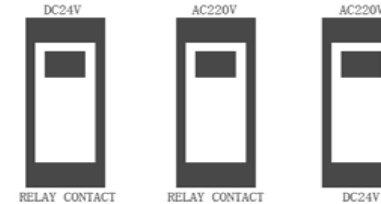


DC24V/AC220V 输入跳针位置

注意：Jp1 的跳针只能按图示的两种方式插接，如以其它形式连接，有可能损坏设备。

7、输出方式选择

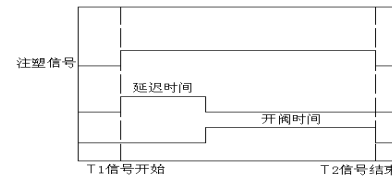
- 1)、时序控制器的输出一般用来控制电磁阀，共有三种方式可供选择，客户订货时可选择其中两种。
- 2)、可以通过控制器侧面的输出信号选择开关在两种输出方式中选择一种使用。



注意：在使用时序控制器前，必须先确认所接电磁阀的驱动电压规格，不恰当的输出方式有可能烧毁电磁阀或损坏时序控制器。

8、工作模式介绍

- 1)、**模式 A：** 收到注塑信号后，启动延迟时间倒计时，阀门保持关闭状态；延迟时间结束后，阀门打开并启动开阀时间计时，并保持打开状态直到注塑信号结束。
- 2)、**模式 B：** 收到注塑信号后，启动延迟时间倒计时，阀门保持关闭状态；延迟时间结束后，阀门打开并启动开阀时间倒计时，开阀时间结束后，阀门关闭，且保持关闭。



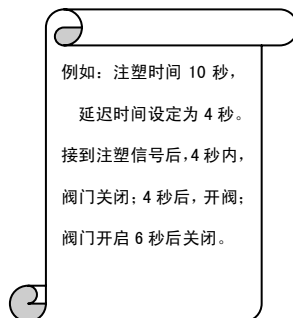
模式 A



模式 B

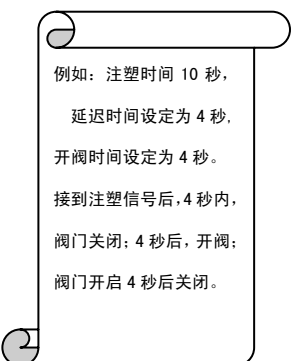
【A 模式动态说明】

- a 收到注塑信号后，控制器进入延迟状态。
- b 延迟时间内，控制器倒数计时，并将时间标示在延迟时间显示窗口上。
- c 如延迟时间结束前，注塑信号先结束，信号将初始化。
- d 如延迟时间结束后，注塑信号继续输入，则继电器开阀输出，并启动开阀计时，开阀时间显示在对应的窗口。
- e 注塑信号结束后，阀门关闭，延迟时间显示窗口显示设定值，开阀时间显示窗口显示输入信号结束时的开阀时间。
- f 下一个注塑信号开始时，开阀时间显示窗口初始化为 0。



【B 模式动态说明】

- a 接到注塑信号后，控制器进入延迟状态。
- b 延迟时间内，控制器倒数计时，并将时间标示在延迟时间显示窗口上。
- c 延迟时间结束后，阀门打开，并启动开阀时间倒计时，开阀时间显示在对应的窗口。
- d 开阀时间结束后，阀门关闭。
- e 注塑信号结束后，延迟时间和开阀时间显示窗口分别恢复显示延迟时间和开阀时间的设定值。
- f 若延迟时间结束前，注塑信号先结束，信号初始化。
- g 若开阀时间结束前，注塑信号先结束，则关闭阀门并初始化信号。



9、出厂默认值

| 序号 | 名称 | 设定值 | 序号 | 名称 | 设定值 |
|----|--------|-------|----|--------|------------|
| 1 | 工作通道数 | 8 路 | 5 | 延迟时间 | 50.0 秒 |
| 2 | 合模信号输入 | 按订单需求 | 6 | 开阀时间 | 50.0 秒 |
| 3 | 控制输出信号 | 按订单需求 | 7 | 时间设定范围 | 0.0~99.9 秒 |
| 4 | 工作模式 | 模式 A | | | |

10、操作方法

接通电源前，请按照接线图(请参考外壳后部)检查电源线、信号输入及输出线的连接是否正确，电源规格是否符合控制器的需求，输入和输出信号类型是否与注塑机和阀门匹配。

1) 开启和关闭控制器

- a 接通工作电源，电源指示灯闪烁。
- b 按住电源开关按钮 (POWER) 2 秒左右，电源指示灯长亮，控制器启动，检查各显示窗口和指示灯的状态是否正常。
- c 如果需要关闭控制器，则按住电源开关按钮 2 秒左右，控制器关闭，电源指示灯闪烁。

2) 选择通道工作模式或关闭某个通道

- a 按住模式选择按钮 (MODE) 3 秒左右，模式选择指示灯闪烁，同时通道 1 的通道选择指示灯闪烁，进入通道 1 的模式选择状态。
- b 按 < > 键，选择通道 1 的工作模式；指示灯 A&B 全部闪烁时表示关闭通道。
- c 按 ^ v 键，选择需要设置的通道，然后重复步骤 b；选择通道的同时，控制器保存步骤 b 的设定值。
- d 按确认键 (ENTER) 保存最后一步的设置并退出设置状态。

3) 选择时间设定范围：0~999s，或 0~99.9s，或 0~9.99s

- a 按 ^ v 键选择需要设置的通道，选定后对应通道的指示灯闪烁。
- b 按住模式选择按钮 (MODE) 4 秒左右，模式选择指示灯闪烁，选定通道的延迟时间显示窗口上显示“UnI”，开阀时间显示窗口显示当前设定范围的上限值“999”或“99.9”或“9.99”。
- c 按 < > 键选择当前通道的时间设定上限值。
- d 按 ^ v 键，选择需要设置的通道，然后重复步骤 c；选择通道的同时，控制器保存步骤 c 的设置。
- e 按确认键 (ENTER) 保存最后一步的设置并退出设置状态。

T

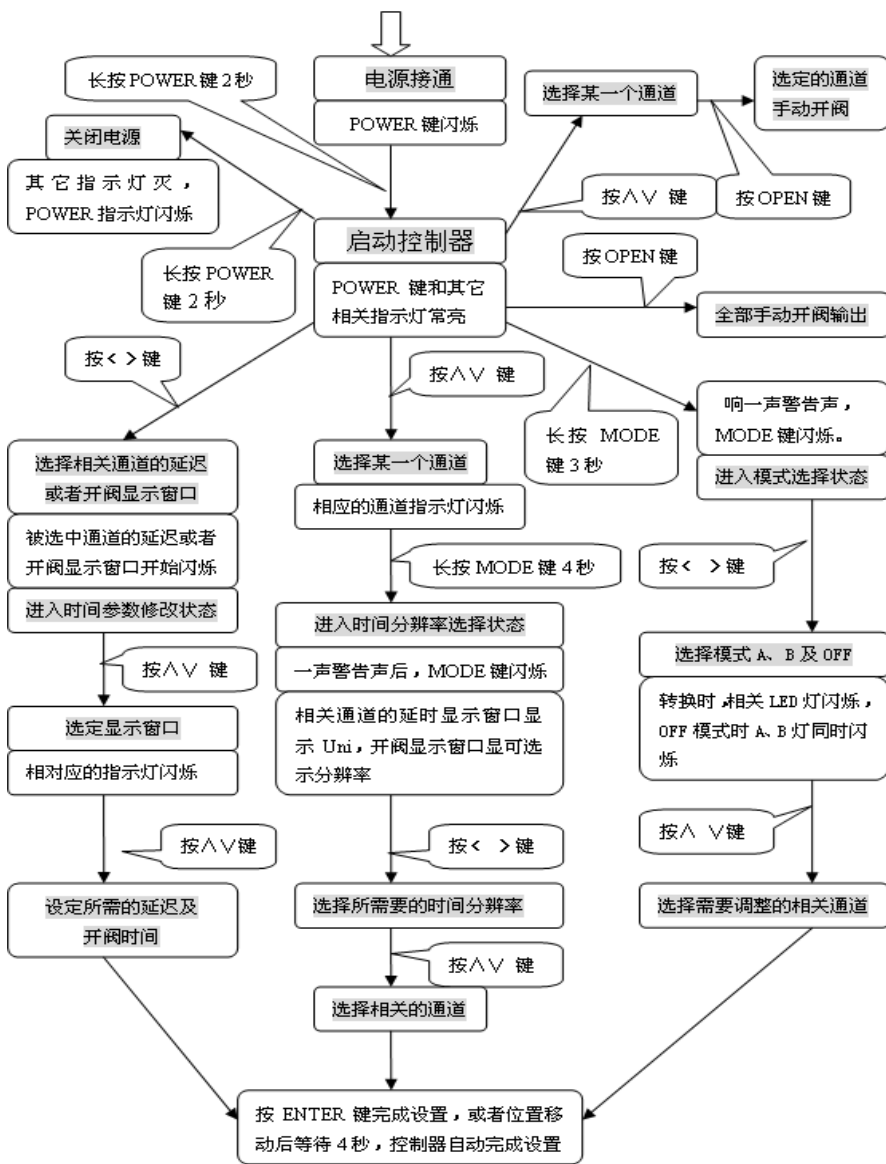
4) 设定延迟时间和开阀时间

- a 按 < > 键，选择需要设置的延迟时间或开阀时间，对应的显示单元闪烁。
- b 按 ^ v 键调整时间值，闪烁的数位可以进行调整；按 < > 键可以切换可调整数位。
- c 按 < > 键选择需要设置的时间，然后重复步骤 b；选择时间窗口的同时，控制器保存步骤 b 的设置。
- d 按确认键 (ENTER) 保存最后一步的设置并退出设置状态。

注：在 2)~4) 的设置过程中，如果 4s 内没有按键操作，则控制器自动退出参数设置状态，且不保存退出前最后一步的设置

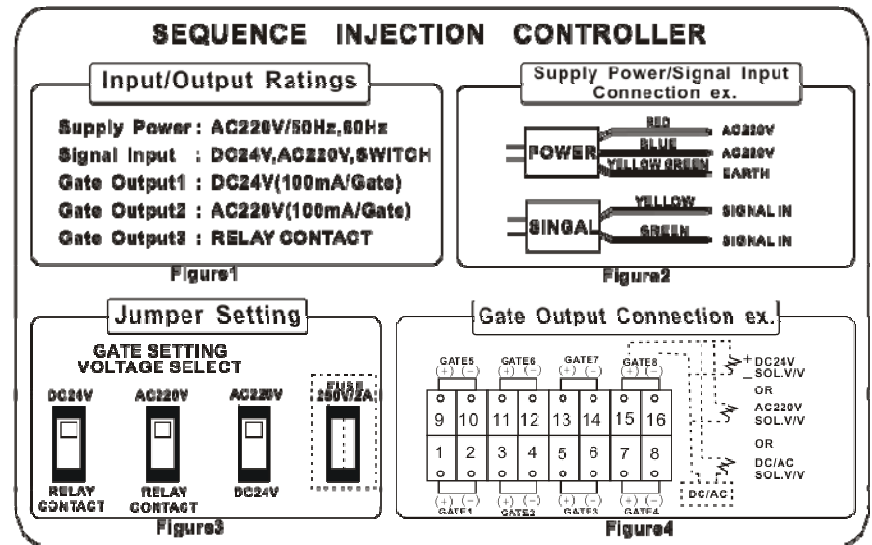
5) 手动开启全部阀门或者指定通道的阀门

- a 按住手动开阀按钮 (OPEN)，处于工作状态的通道全部打开输出直至松开按钮 (开阀指示灯和通道指示灯点亮)。
- b 如果只需要手动打开某个阀门，则先用 ^ v 键选择需要打开的通道 (通道指示灯闪烁)，然后按住手动开阀按钮 (OPEN)，选定通道打开输出直至松开按钮 (开阀指示灯和通道指示灯点亮)。



操作流程图

11、外部接线图



外部接线图

1) 输入电源

如图所示，电源线中的红色和蓝色线分别连接 AC220V 的火线和零线，黄-绿线用来接地。

2) 注塑信号输入

如图所示，信号输入线中的黄色和绿色线分别连接到注塑机的注塑信号输出端。

3) 控制信号输出

如图所示，根据阀门类型，选择对应的连接方式（首先确定输出类型设置是否与阀门匹配）。

注意！如果使用有极性的 DC24V 针阀，在连接时请注意正负极。

苏州工业园区天和仪器有限公司
地址：苏州工业园区联发工业园 5 幢
（通园路 199 号）
电话：0512-62527871 62525720
传真：0512-62527151
<http://www.tinkosz.com>
Emai: tinko-suzhou@163.com

Tinko[®]