

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) 启动电源：AC220V/50-60Hz。

2) 信号输入电源：DC24V 、 AC220V，以及开关量。

3) 继电器输出电源：DC24V(全部 800mA 以下)、AC220V(全部 1A 以下)，以及开关量。

3、PCB 构成

1) 控制器 PCB：电源部，输入部、输出部。

2) 显示器 PCB：显示部。

4、主要控制装置

1) 开关电源：AC220V。

2) 微处理器：输出控制及显示器控制。

3) 继电器：每个通道均有一个螺旋管针阀驱动元件（DC24V 或者 AC220V）输出。

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，此窗口以绿灯显示。

- ③ 开阀时间显示窗口：显示开阀时间，此窗口以红灯显示。
- ④ 通道选择指示灯：当选定某通道时，该通道的指示灯闪烁。
- ⑤ DC24V 输出信号指示灯：当控制器 DC24V 输出时，指示灯长亮。
- ⑥ AC220V 输出信号指示灯：当控制器 AC220V 输出时，指示灯长亮。
- ⑦ 信号源输入信号指示灯：当信号源输入时，指示灯长亮。
- ⑧ 模式选择按钮：当选择功能模式及时间分辨率时，选择此按钮。
- ⑩ 手动开阀输出按钮：当选择全部或者某一个通道手动开阀输出时，选择此按钮。
- ⑪ 向上按钮：用于向上选择通道，以及更改显示器的时间。
- ⑫ 向左按钮：向左选择显示窗口或者其时间位数，在模式选择状态下，用于选择模式。
- ⑬ 向右按钮：向右选择显示窗口或者其时间位数，在模式选择状态下，用于选择模式。
- ⑭ 确认选择按钮：设置完成后，确认设置。
- ⑮ 向下按钮：用于向下选择通道，以及更改显示器的时间。
- ⑯ 电源开关按钮：用于开启或者关闭控制器。
- ⑰ 模式指示灯：在 A 模式下，A 指示灯长亮，在 B 模式下，B 指示灯长亮，关闭模式时 A、B 指示灯均熄灭。

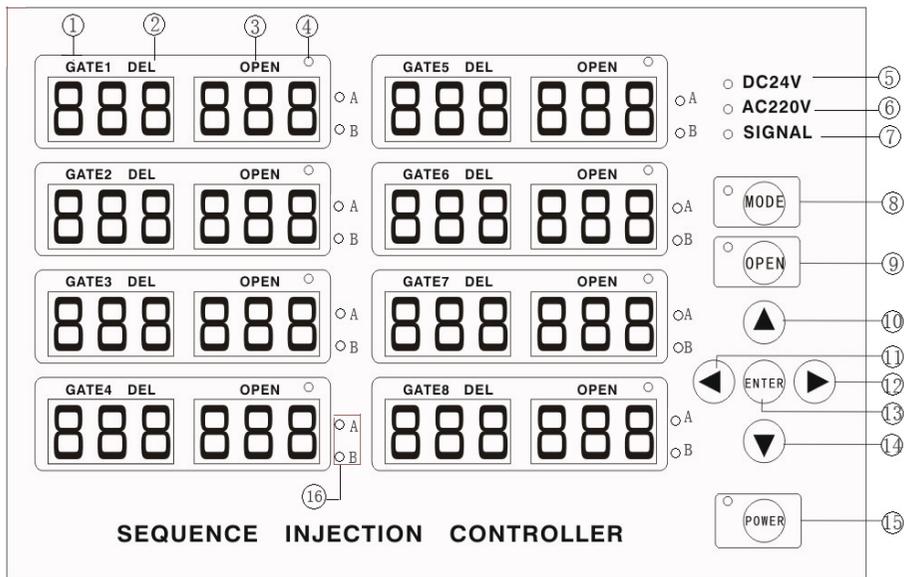
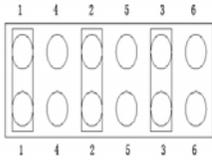


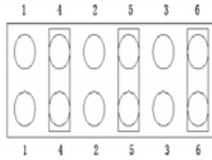
图 1、时序控制器的主面板

6、输入方式选择

需要不同的合模信号输入时，按下图所示方式将跳针插在 Jp1 的正确位置。



a 开关量输入跳针位置



b DC24V 输入跳针位置

图 2、Jp1 输入跳针选择

注意：Jp1 的跳针只能按以上两种方式插接，如以其它形式连接，有可能损坏电路。

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，有三种输出方式可供选择，客户可根据需要选择。
- 2)、可以通过控制器侧面的输出信号选择开关选择一种输出方式。

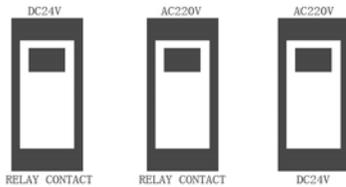


图 3、输出跳针选择

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，进入延迟时间，阀门保持关闭状态；延迟时间结束后，阀门打开，且一直保持开阀状态，直到注塑信号结束。
- 2)、**模式 B**：收到注塑信号后，进入延迟时间，阀门保持关闭状态；延迟时间结束后，阀门按照设定的开阀时间开启；开阀时间结束后，阀门关闭，且保持关闭。



图 4、A 模式动态说明图

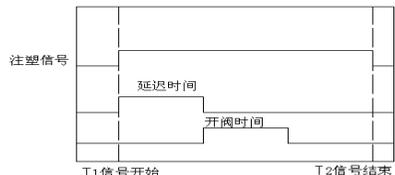


图 5、B 模式动态说明图

【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；延迟时间结束后，继电器开阀输出。
- 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；注塑信号结束，阀门关闭。
- e 注塑信号结束后，延迟设定时间显示在延迟时间显示窗口上，开阀时间显示窗口显示输入信号结束时的开阀时间。
- f 下一个输入信号开始后，开阀时间显示窗口将初始化。

例如：注塑时间 10 秒，
延迟间设定为 4 秒。
接到注塑信号后，4 秒内，
阀门关闭；4 秒后，开阀；
阀门开启 6 秒后关闭。

【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，控制器倒数计秒，并将时间标示在延迟时间显示窗口上；
延迟时间结束后，控制器控制开阀，进入开阀时间。
- c 开阀时间内，控制器从设定值开始倒数计秒，并将数值标示在开阀时间显示窗口上。
- d 若延迟时间结束前，注塑信号先结束，信号初始化为设定时间。
- e 若开阀时间结束前，注塑信号先结束，信号初始化为设定时间。
- f 注塑信号结束后，延迟显示窗口和开阀显示窗口上分别显示相应的设定时间。

例如：注塑时间 10 秒，
延迟间设定为 4 秒，
开阀时间设定为 4 秒。
接到注塑信号后，4 秒内，
阀门关闭；4 秒后，开阀；
阀门开启 4 秒后关闭。

9、出厂默认值

序号	名称	设定值	序号	名称	设定值
1	通道数	8 路全开	5	延迟时间	50.0 秒
2	输入信号	DC24V	6	开阀时间	50.0 秒
3	输出信号	DC24V	7	时间分辨率	99.9
4	工作模式	A 模式			

10、操作规程及使用说明

按照时序控制器的接线图(请参考外壳后部)连接电源线、信号输入及输出线。电源接通时，电源开关指示灯闪烁。

1) 工作状态转换

- a 长按电源开关按钮（POWER 键）2 秒左右。启动控制器，启动后电源开关按钮指示灯和其它相关指示灯长亮。
- b 各通道设定的延迟时间及开阀时间相应显示在各通道显示窗口上。
- c 长按电源开关按钮 2 秒左右，关闭控制器，关闭时电源开关按钮指示灯闪烁，其它指示灯熄灭。

2) A、B 模式及窗口关闭模式的转换

- a 长按模式选择按钮（MODE 键）3 秒左右。响一声警告声后，模式选择按钮指示灯闪烁，同时 1 号通道的通道选择指示灯闪烁，进入模式选择状态。
- b 按 < > 键，在 A、B 模式及通道关闭模式之间进行转换。转换时相关模式指示灯闪亮，选择通道关闭模式时 A、B 模式指示灯全部闪烁。
- c 按 ^ v 键，选择所需的通道。移动通道时，相关模式指示灯闪烁。
- d 设置完成，按确认选择键（ENTER 键）完成设置；或位置移动后，等待 4 秒，控制器自动完成设置。
- e 设定完成后，相应的模式指示灯长亮。通道关闭时，A、B 模式指示灯和显示窗口均熄灭。

3) 时间显示分辨率的转换

- a 此控制器有三种时间分辨率可供选择，分别为 999、99.9 及 9.99。
- b 按 ^ v 键选择相关通道，选定后相关通道指示灯闪烁。
- c 长按模式选择按钮 4 秒左右，响一声警告声，模式选择按钮的指示灯闪烁，相关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“999/99.9/9.99”。
- d 按 < > 键选择各通道的时间显示分辨率，按 ^ v 键选择不同的通道。
- e 设置完成后，按确认选择按钮完成设置，或位置移动后，等待 4 秒，控制器自动完成设置。

4) 手动开阀输出

- a 按手动开阀输出按钮（OPEN 键）可对所有通道进行手动开阀。
- b 若只对某一个通道手动开阀，在按开阀输出按钮前，先按 ^ v 键选择相关通道。

5) 延迟及开阀时间设置

- a 按 < > 键，移动到相关通道的时间显示窗口。
- b 按 ^ v 键选择某通道的延迟或者开阀时间显示窗口，选定后通道选择指示灯闪烁。
- c 按 ^ v 键进行时间设置，按 < > 键在各显示面板的各位数之间移动。
- d 设置完成后，按确认选择按钮完成设置，或位置移动后，等待 4 秒，控制器自动完成设置。

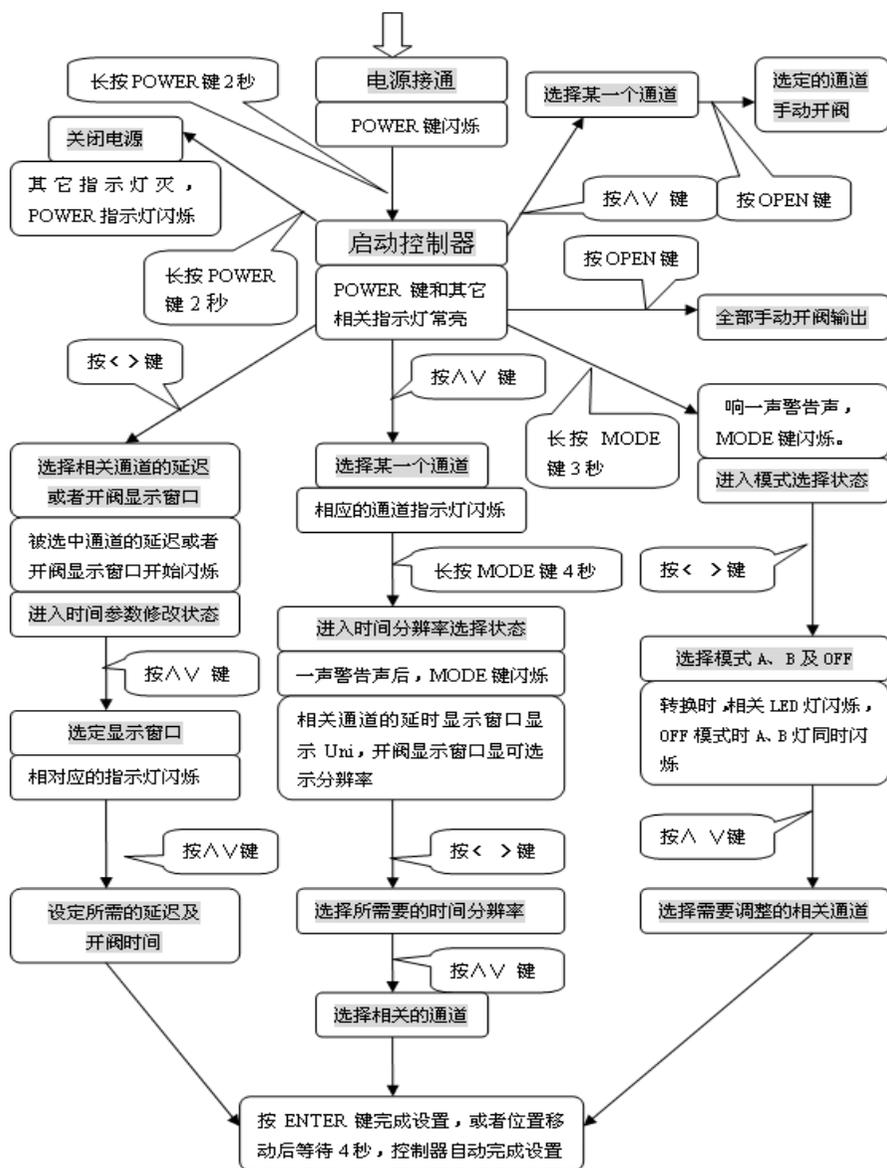


图 6、操作流程图

11、外部接线图

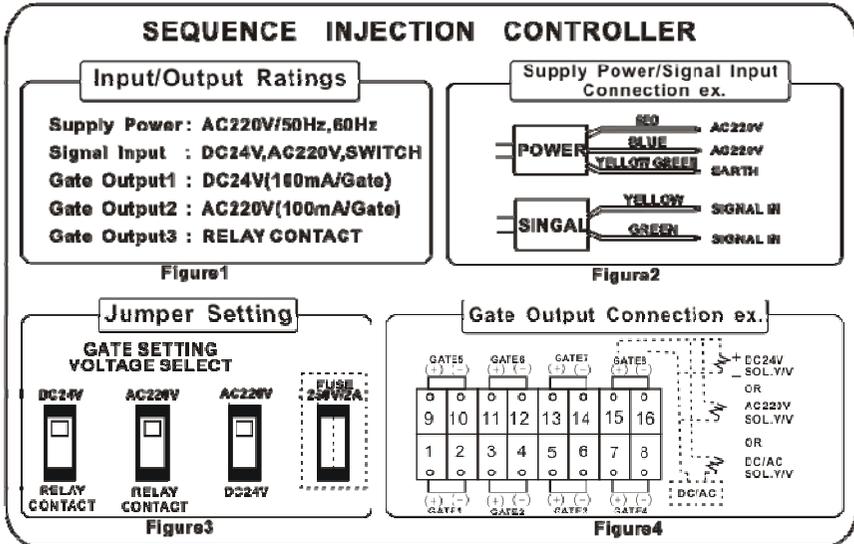


图 7、外部接线图

1) 输入电源连接

如图 2 所示，红色电源线和蓝色电源线连接 AC220V 电源，黄绿混色线接地。

2) 连接输入信号

如图 2 所示，黄色信号线和绿色信号线连接在注塑机的注射信号输出端。

3) 输出信号电压选择

如图 3 所示，跳线设置在控制器侧面。请通过控制器侧面的输出模式选择开关，选择正确的输出电压。

- 如果使用 AC220V 电磁阀，将此开关拨至 AC220V 位置；
- 如果使用 DC24V 电磁阀，请将开关拨至 DC24V 位置；
- 如果使用继电器，请将开关拨至继电器触点（RELAY CONTACT）位置。

4) 输出信号连接

如图 4 所示，连接继电器。注意：使用有极性的 DC24V 针阀时，请按照上图正确连接。

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[®]