

位置比较功能使用说明

位置比较输出

高速二维

通道: 0

参数

X轴: 0

Y轴: 1

位置来源: 规划位置

起始电平: 低电平

容差范围: 10

脉冲时间: 25 ms

输出信号类型: GPO

输出信号通道: 0

输出信号模式: 脉冲

状态

启动状态: 0

输出计数: 0

等待计数: 0

空闲计数: 32896

位置点

X: 1000 Y: 1000

1:1000,2000

2:2000,3000

3:3000,4000

4:4000,5000

增加

删除

修改

运动到

保存

加载

手动

开始输出

关闭输出

2025

Version 1.02

目录

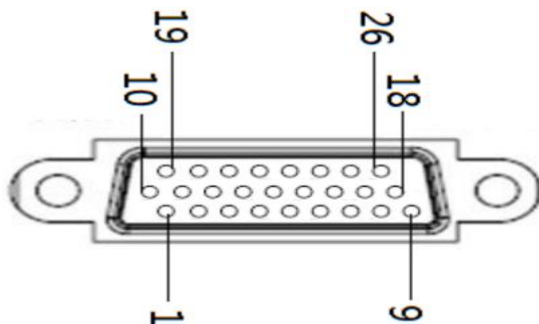
| | |
|---------------------------------------------------|----|
| 目录 | 2 |
| 文档版本..... | 3 |
| 一、高速二维(包括一维)..... | 4 |
| 1、GC400A/GC800A/GCS400A/GCS800A/GCS160A-PCIE..... | 5 |
| 2、GCN400A-S..... | 6 |
| 3、GCN400A-S-LASER..... | 6 |
| 4、GCN800A..... | 6 |
| 5、GCN800A-LASER..... | 7 |
| 6、GCS600A-PCIE..... | 7 |
| 7、GCS100A-PCIE..... | 8 |
| 8、GCN400A-X1 / GCN800/160/320E-4A..... | 9 |
| 9、GCN800A-X1 / GCN800/160/320E-8A..... | 10 |
| 三、位置比较引脚故障判断..... | 11 |

文档版本

| 版本号 | 更新日期 | 内容 |
|-------|------------------|-----------|
| V1.0 | 2024 年 1 月 26 日 | - |
| V1.01 | 2024 年 10 月 20 日 | - |
| V1.02 | 2025 年 8 月 29 日 | 删除和增加部分内容 |
| | | |

一、高速二维(包括一维)

高速输出端口在轴扩展接口上(26pin)，如下图：



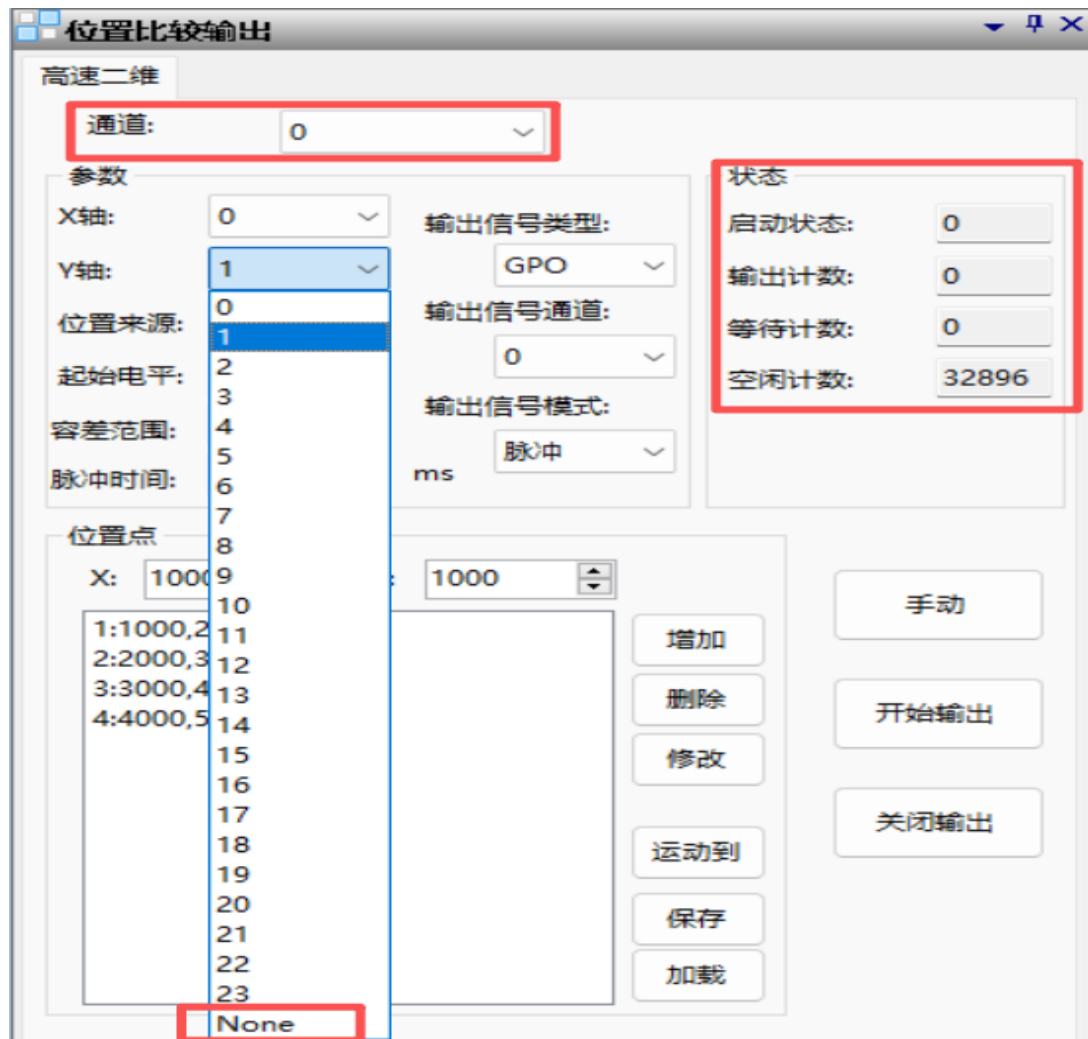
如下图如说明：

【通道】：这里的通道为下面介绍的第0路，第1路；

【手动】：按照参数设置手动触发, 用来调试，测试使用；

【开始输出】：根据设定的【位置点】到达后按顺序依次输出，本 Demo 为单次有效；

此界面位置：[GCS 演示软件](#)→[菜单栏](#)→[功能](#)→[位置比较输出](#)；



标签含义

- 【通道】：0~1，根据需求，可修改扩充；
- 【X 轴】：根据轴序号选择；
- 【Y 轴】：根据轴序号选择，None 表示没有的意思，一维位置比较时选择使用；
- 【位置来源】：规划位置(控制器发的脉冲数)或者编码器位置(电机反馈的脉冲数)；
- 【起始电平】：高速位置比较引脚上电默认电平；
- 【容差范围】：二维位置比较起作用（取最优值），一维无效；
- 【脉冲时间】：持续输出脉冲的时间；
- 【输出信号类型】：Gate 指只有引脚 SHI00 和 SHI01 有效，“GP0”指适用普通 D0，在【输出信号通道】选择 D0，同时引脚 SHI00 和 SHI01 有效输出；
- 【输出信号通道】：指代通用 D0，D00~D020；

1、GC400A/GC800A/GCS400A/GCS800A/GCS160A-PCIE

对应扩展接口引脚：

(1) 以下引脚默认触发电压约为 5V：

→ Pin10(SHI00-/PWM-)，Pin11(SHI00+/PWM+)，Pin23(GND)；

→ Pin12(SHI01-/GATE-)，Pin13(SHI01+/GATE+)，Pin23(GND)；

若设备只有一根信号输入和 GND；

① 第 0 路位置比较 Pin10 / Pin11 接设备的输入信号；Pin23 接设备的 GND；

② 第 1 路位置比较 Pin12 / Pin13 接设备的输入信号；Pin23 接设备的 GND；

(2) 以下引脚默认触发电压约为 24V：

→ Pin14(SHI00_24V/PWM_24V)，Pin17(P1_GND)；

→ Pin15(SHI01_24V/GATE_24V)，Pin17(P1_GND)；

若所接设备是差分信号输入和 GND；

① 第 0 路位置比较 Pin14 接设备差分输入的正信号；设备差分输入的负信号和 Pin17 接设备的 GND；

② 第 1 路位置比较 Pin15 接设备差分输入的正信号；设备差分输入的负信号和 Pin17 接设备的 GND；

注意：同一路位置比较，5V 和 24V 同时输出；

2、GCN400A-S

需要更新对应的固件（咨询相关技术人员）

（1）以下引脚默认触发电压约为 5V：

→ Pin19(FSD00)，Pin23(GND)；

→ Pin20(FSD01)，Pin23(GND)；

若所接设备是差分信号输入和 GND；

① 第 0 路位置比较 Pin19 接设备差分输入的正信号；设备差分输入的负信号和 Pin23 接设备的 GND；

② 第 1 路位置比较 Pin20 接设备差分输入的正信号；设备差分输入的负信号和 Pin23 接设备的 GND；

3、GCN400A-S-LASER

需要更新对应的固件（咨询相关技术人员）

（1）以下引脚默认触发电压约为 5V：

→ Pin16(DIR7+/PWM0+)，Pin17(DIR7-/PWM0-)，Pin23(GND)；

若所接设备只有一根信号输入和 GND；

① 第 0 路位置比较 Pin16 / Pin17 接设备的输入信号；Pin23 接设备的 GND；

（2）以下引脚默认触发电压约为 24V：

→ Pin10(HV_PWM0)，Pin13(OGND)；

若所接设备是差分信号输入和 GND；

① 第 0 路位置比较 Pin10 接设备差分输入的正信号；设备差分输入的负信号和 Pin13 接设备的 GND；

注意：同一路位置比较，5V 和 24V 同时输出；

4、GCN800A

（1）以下引脚触发电压约为 5V：

→ Pin5(DIR9-/PWM-), Pin6(DIR9+/PWM+), Pin23(GND);

→ Pin7(PULSE9-/GATE-), Pin8(PULSE9+/GATE+), Pin23(GND);

若所接设备只有一根信号输入和 GND;

① 第 0 路位置比较 Pin5 / Pin6 接设备的输入信号; Pin23 接设备的 GND;

② 第 1 路位置比较 Pin7 / Pin8 接设备的输入信号; Pin23 接设备的 GND;

5、GCN800A-LASER

需要更新对应的固件(咨询相关技术人员)

(1) 以下引脚默认触发电压约为 5V:

→ Pin5(DIR9-/PWM-), Pin6(DIR9+/PWM+), Pin23(GND);

→ Pin7(PULSE9-/GATE-), Pin8(PULSE9+/GATE+), Pin23(GND);

若所接设备只有一根信号输入和 GND;

① 第 0 路位置比较 Pin5 / Pin6 接设备的输入信号; Pin23 接设备的 GND;

② 第 1 路位置比较 Pin7 / Pin8 接设备的输入信号; Pin23 接设备的 GND;

(2) 以下引脚默认触发电压约为 24V:

→ Pin10(HV_GATE0), Pin23(GND);

→ Pin11(HV_PWM0), Pin23(GND);

若所接设备是差分信号输入和 GND;

① 第 0 路位置比较 Pin11 接设备差分输入的正信号; 设备差分输入的负信号和 Pin23 接设备的 GND;

② 第 1 路位置比较 Pin10 接设备差分输入的正信号; 设备差分输入的负信号和 Pin23 接设备的 GND;

注意: 同一路位置比较, 5V 和 24V 同时输出;

6、GCS600A-PCIE

(1) 以下引脚默认触发电压约为 5V(在轴扩展接口上):

→ Pin14(HSI00/PWM0), Pin23(GND);

→ Pin15(HSI01/GATE0), Pin23(GND);

(2) 以下引脚默认触发电压约为 24V（在第 4 排端子上，注意丝印）：

→ Pin11(HSI00_24V)，Pin12(HSI01_24V)；

→ GND 接 15 或者 16 IOGND

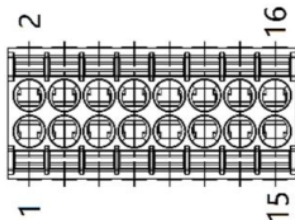
① 第 0 路位置比较 Pin11 和 Pin15；

② 第 1 路位置比较 Pin12 和 Pin16；

注意：同一路位置比较，5V 和 24V 同时输出；

7、GCS100A-PCIE

从端子板的电源接口往右方向第二个 2*8 Pin 接线端子；



信号定义如下：

| 引脚 | 信号标识 | 说明 |
|------|--------------------|----------------------|
| 1~8 | D016~D023 | 通用输出 16~23 |
| 9~10 | PGND | 24V 地 |
| 11 | HSI00_24V /HV_PWM | 高速输出 0_24V /PWM_24V |
| 12 | HSI01_24V /HV_GATE | 高速输出 1_24V /GATE_24V |
| 13 | HSI00- / PWM- | 高速输出 0- /差分 PWM- |
| 14 | HSI00+ / PWM+ | 高速输出 0+ /差分 PWM+ |
| 15 | HSI01- / GATE- | 高速输出 1- /差分 GATE- |
| 16 | HSI01+ / GATE+ | 高速输出 1+ /差分 GATE+ |

(1) 以下引脚默认触发电压约为 5V：

→ Pin13(HSI00-/PWM-)，Pin14(HSI00+/PWM+)，Pin9/Pin10(PGND)；

→ Pin15(HSI01-/GATE-)，Pin16(HSI01+/GATE+)，Pin9/Pin10(PGND)；

若所接设备只有一根信号输入和 GND；

① 第 0 路位置比较 Pin13 / Pin14 接设备的输入信号；Pin9~10 接设备的 GND；

② 第 1 路位置比较 Pin15 / Pin16 接设备的输入信号；Pin9~10 接设备的 GND；

(2) 以下引脚默认触发电压约为 24V:

→ Pin11(HV_PWM0), Pin9/Pin10(PGND);

→ Pin12(HV_GATE0), Pin9/Pin 10(PGND);

若所接设备是差分信号输入和 GND;

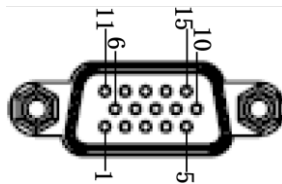
① 第 0 路位置比较 Pin11 接设备差分输入的正信号; 设备差分输入的负信号和 Pin9~10 接设备的 GND;

② 第 1 路位置比较 Pin12 接设备差分输入的正信号; 设备差分输入的负信号和 Pin9~10 接设备的 GND;

注意: 同一路位置比较, 5V 和 24V 同时输出;

8、GCN400A-X1 / GCN800/160/320E-4A

看到激光/位置比较接口如下图: 根据引脚的定义



(1) 以下引脚默认触发电压约为 5V:

→ 第①路: Pin7(HSI00 /PWM0);

→ 第②路: Pin8(HSI01 /GATE0);

→ 第③路: Pin9(HSI02 /PWM1);

→ 第④路: Pin10(HSI03 /GATE1);

回路引脚都为 Pin1/Pin6/Pin15(OGND);

(2) 以下引脚默认触发电压约为 24V:

→ 第①路: Pin2(HSI00_24V /HV_PWM0);

→ 第②路: Pin3(HSI01_24V /HV_GATE0);

→ 第③路: Pin4(HSI02_24V /HV_PWM1);

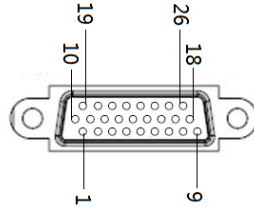
→ 第④路: Pin5(HSI03_24V /HV_GATE1);

回路引脚都为 Pin1/Pin6/Pin15(OGND);

注: 电压 5V 或 电压 24V 的同一路位置比较通道, 他们是公用触发指令输出的。

9、GCN800A-X1 / GCN800/160/320E-8A

看到轴扩展接口如下图：根据引脚的定义



(1) 以下引脚默认触发电压约为 5V:

- 第①路: Pin16(HSI00 /PWM0);
- 第②路: Pin17(HSI01 /GATE0);
- 第③路: Pin19(HSI02 /PWM1);
- 第④路: Pin20(HSI03 /GATE1);

回路引脚都为 Pin24(GND);

(2) 以下引脚默认触发电压约为 24V:

- 第①路: Pin10(HSI00_24V /HV_PWM0);
- 第②路: Pin11(HSI01_24V /HV_GATE0);
- 第③路: Pin12(HSI02_24V /HV_PWM1);
- 第④路: Pin13(HSI03_24V /HV_GATE1);

回路引脚都为 Pin21(OGND);

注: 电压 5V 或 电压 24V 的同一路位置比较通道, 他们是公用触发指令输出的。

三、位置比较引脚故障判断

测试方法说明：

- (1) 无接入设备时，可以使用一个小 LED 灯接入对应引脚，手动触发引脚，可以看到 LED 闪烁；
- (2) 无接入设备时，若无 LED 灯，可以用一根导线接入到控制器的普通输入 DI 引脚上，手动触发引脚，可以看到普通输入 DI 上的闪烁（需要把位置比较引脚初始电平设置高电平可以明显看出）；普通输入 DI 默认电平为 24V，低电平有效（NPN 型）；

位置比较输出

多维位置比较 高速二维

通道: 0

参数

X轴: 1 输出信号类型: GPO

Y轴: 2 输出信号通道: 0

位置来源: 规划位置 输出信号模式: 脉冲

起始电平: 高电平

容差范围: 10 ms

脉冲时间: 5 ms

状态

启动状态: 0

输出计数: 0

等待计数: 0

空闲计数: 32896

位置点

X: 1000 Y: 1000

1:1000,0
2:2000,0
3:3000,0
4:4000,0

增加
删除
修改
保存
加载

手动
开始输出
关闭输出