

位置比较功能使用说明



2025

Version 1.02

目录

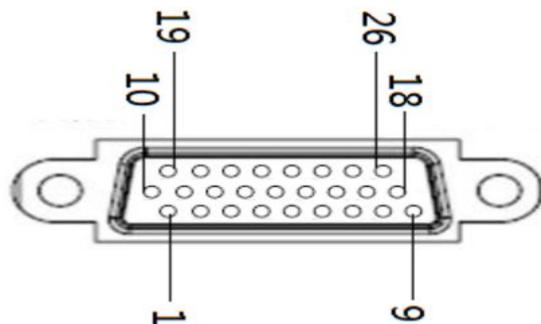
目录	2
文档版本.....	3
一、高速二维(包括一维).....	4
1、GC400A/GC800A/GCS400A/GCS800A/GCS160A-PCIE.....	5
2、GCN400A-S.....	6
3、GCN400A-S-LASER.....	6
4、GCN800A.....	6
5、GCN800A-LASER.....	7
6、GCS600A-PCIE.....	7
7、GCS100A-PCIE.....	8
8、GCN400A-X1 / GCN800/160/320E-4A.....	9
9、GCN800A-X1 / GCN800/160/320E-8A.....	10
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：



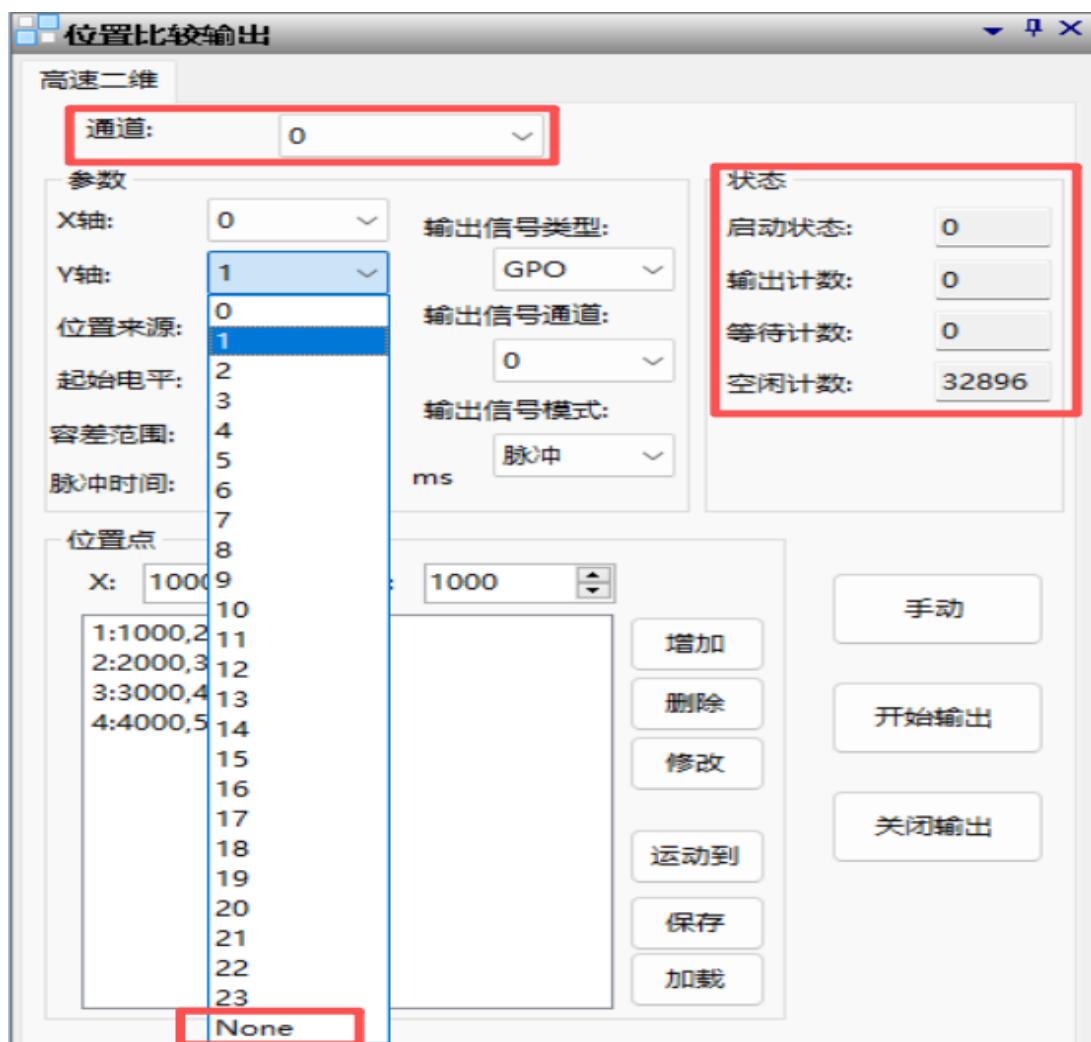
如下图如说明：

【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，“GPO”指适用普通 DO，在【输出信号通道】选择 DO，同时引脚 SHI00 和 SHI01 有效输出；
- 【输出信号通道】： 指代通用 DO，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

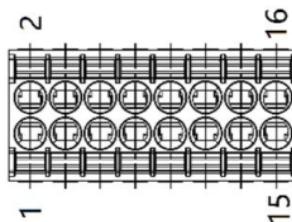
① 第 0 路位置比较 Pin11 和 Pin15;

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;

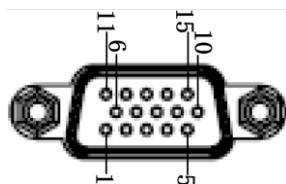
① 第 0 路位置比较 Pin11 接设备差分输入的正信号; 设备差分输入的负信号和 Pin9~10 接设备的 GND;

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(0GND);

(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);

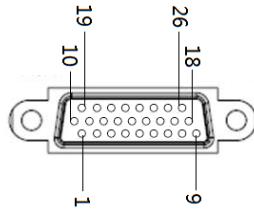
→ 第④路: Pin5(HSI03_24V /HV_GATE1);

回路引脚都为 Pin1/Pin6/Pin15(0GND);

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）；

