

位置比较功能使用说明



2024

Version 1.01

目录

目录	2
文档版本.....	3
一、多维位置比较.....	4
1、GCN400A/GCN400A-S/GCN800A/.....	4
2、GC400A-PCIE/GC800A-PCIE/GCS100A-PCIE/GCS160A-PCIE.....	4
二、高速二维.....	6
1、GC400A-PCIE/GC800A-PCIE/GCS160A-PCIE.....	7
2、GCN400A-S.....	7
3、GCN400A-S-LASER.....	8
4、GCN800A.....	8
5、GCN800A-LASER.....	9
6、GCS100A-PCIE.....	9
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	-

一、多维位置比较

此界面位置：GCS 演示软件→菜单栏→功能→位置比较输出；



1、GCN400A/GCN400A-S/GCN800A/

2、GC400A/GC800A/GCS400A/GCS800A/GCS100A/GCS160A-PCIE

通用输出 (GPO)：0~15/0~20；

标签含义

【通道】：0~1(目前占时支持 2 路)

【位置维度】：“一维”指一个轴位置点，【位置点】对应 X 轴，由【轴掩码】决定；
“二维”指两个轴共同位置点，【位置点】对应 X 轴与 Y 轴，由【轴掩码】决定；

【轴掩码】：若轴掩码为 3，则选择 1 和 2 轴(轴号 4~1：二进制则为 0 0 1 1)；若轴掩码 5，则选择 1 和 3 轴(轴号 4~1，二进制则为 0 1 0 1)，同时最多 2 轴,注意二进制值；

【输出模式】：“同时输出模式”和“轮询输出模式”，既一起输出和分别输出；

【输出数量】：普通 DO 输出的数量；最大设置 3 个；

【位置来源】：外部编码器或内部规划；

【容差范围】：到达输出的允许误差范围；

【输出选择】：根据【输出数量】决定，下方为单独配置 GPO 的参数；

【输出方式】：“脉冲”该值与“脉冲时间”相关，“电平”该值保持输出；

【通道类型】：“通用输出”即 GPO, “Gate 信号”

【输出通道】：当【通道类型】为“通用输出”时，该值范围 0~15，对应 DO；

【脉冲时间】：持续输出脉冲的时间，与【输出方式】中“电平”无关；

【起始电平】：相关引脚的初始电平；

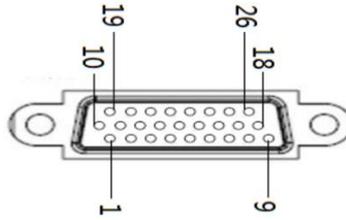
【位置点】：

当设置【位置维度】为“一维”时，位置点只有 X 值到达才会输出；

当设置【位置维度】为“二维”时，位置点 X, Y 值都到达才会输出；

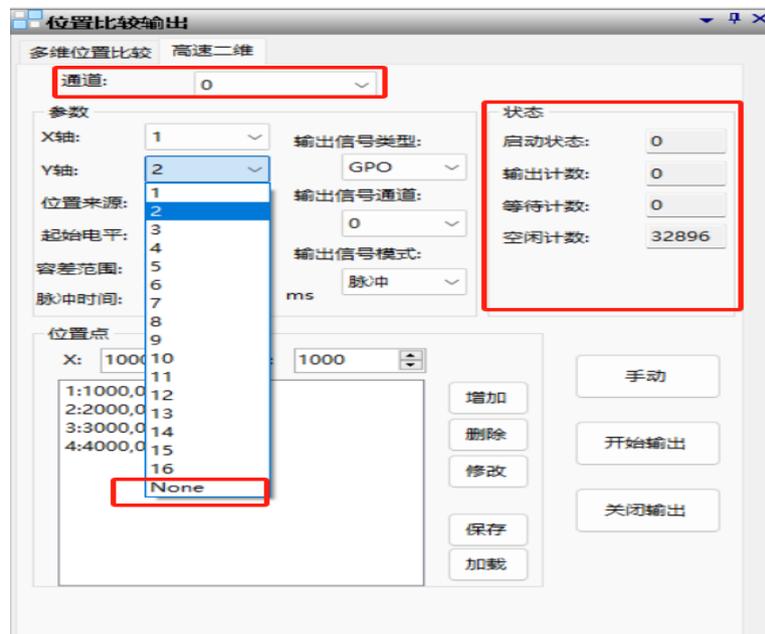
二、高速二维

高速输出端口在扩展接口上，如下图：



选择对应的【通道】，【手动】可以触发一次；点击【开始输出】，则设定的【位置点】到达后按顺序依次输出，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(目前占时支持 2 路)；
- 【X 轴】： 根据轴序号选择；
- 【Y 轴】： 根据轴序号选择；
- 【位置来源】： 规划位置或者是编码器位置(轴的实际位置)；
- 【起始电平】： 相关引脚的初始电平；
- 【容差范围】： 输出的允许误差范围（取最优值）；
- 【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 D0，在【输出信号通道】选择 D0，同时引脚 SHI00 和 SHI01 有效；
- 【位置点】： 二维位置比较时，位置点 X, Y 值同一刻到达才会输出；
- 【手动】： 点击一次输出一次，未触发【开始输出】时；
- 【开始输出】： 根据设定的【位置点】列表中的位置，按顺序依次输出，单次有效；

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

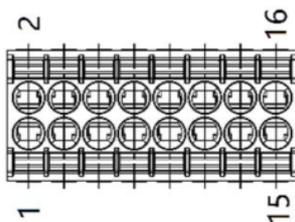
① 第 0 路位置比较 Pin11 接设备差分输入的正信号; 设备差分输入的负信号和 Pin23 接设备的 GND;

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、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;

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）；

