



Agito 控制器摇杆(Joystick)控制使用手册 v2.0



www.agito-akribis.com

Member of Akribis Systems group

版本记录

版本	描述	作者	日期
1.0	首版发布	FZ	2023/10/10
2.0	详细丰富内容	HN	2024/6/11

※本公司保留不定期更新的权利，根据产品硬件及软件的升级或更新迭代以及市场需求，本手册将会不定期进行内容上的更新调整，恕不另行告知，如需最新本本文档，请联系 Agito-Akribis 公司获取相应支持。

目录

1	介绍	4
1.1	关于手册	4
1.2	Agito 控制器摇杆功能简介	4
2	电气接线及参数设置	5
3	运动控制	6

1 介绍

1.1 关于手册

感谢您选择 Agito 系列运动控制产品，我们将竭力为您提供追求速度与精度的极致运动控制方案，并提供全方位的技术支持。

本手册主要介绍 Agito 控制器的摇杆（Joystick）控制功能，其他功能使用或参数设置可参阅《Agito 快速入门手册》及其他相关手册中的详细介绍，本文档将不再赘述。

1.2 Agito 控制器摇杆功能简介

尽管机器视觉和人工智能越来越受欢迎，但许多应用仍然需要操作员在流程的不同阶段手动控制和操纵机器。操纵杆等模拟设备可以直观地控制此类机器，并且经常出现在控制面板中。Agito 运动控制器配备摇杆功能，支持将操纵杆直接连接到控制器，实现对运动单元进行位置或速度的控制。

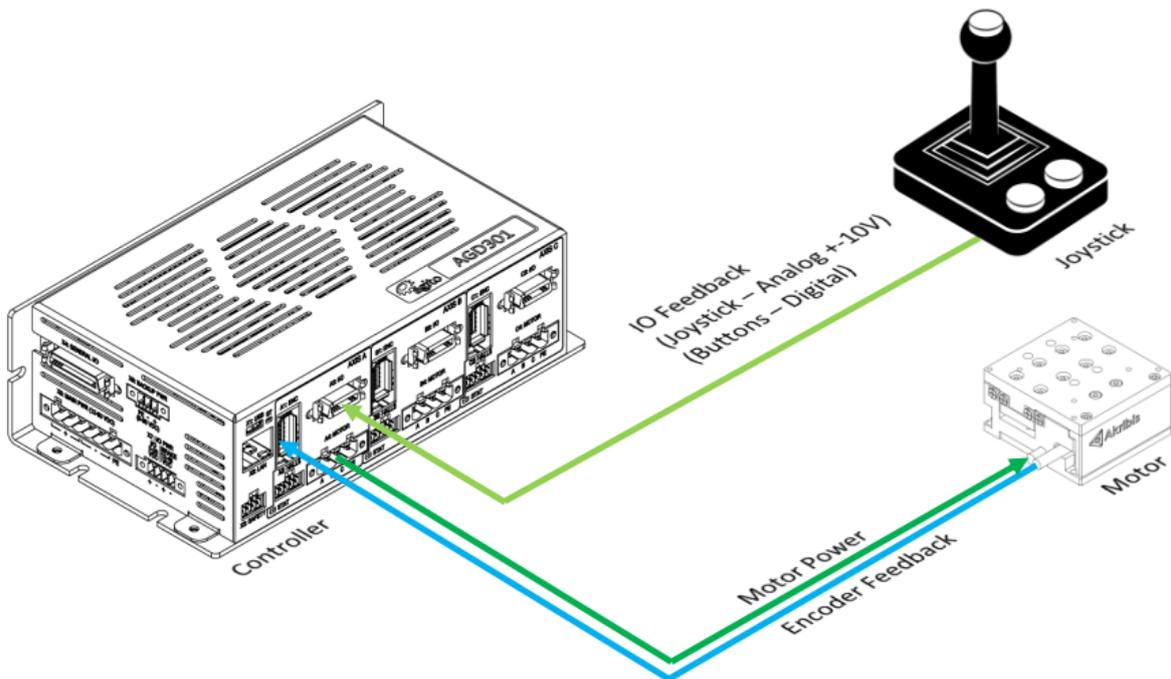


图 1.2-1 典型摇杆控制单元

经典摇杆控制单元由三部分组成：

- **Agito 控制器：**可以接收 $\pm 10,000$ mV 模拟电压信号（AGD301-2D09 可选择 12bit 或 16bit 版本，AGD301-2D05 及其他系列仅 12bit 版本），可接收按钮输入的单端或差分信号；
- **摇杆（Joystick）控制器：**输出模拟电压信号作为位置/速度控制信号给到控制器；
- **电机：**带反馈（编码器）的运动单元，支持包括旋转伺服、音圈、直线、DD 马达、有刷电机等。

2 电气接线及参数设置

本手册以 AGD301 控制器接线作为示例，其它控制器接线可参考，电气接线通常包括摇杆控制信号（模拟电压信号），以及按钮功能（数字输出），指示灯（数字输出）等。

• 电气接线：

◆ 摇杆控制信号

- 输出**差分模拟电压**信号（根据实际摇杆输出信号选择差分或单端接法）：

AGD301 连接器接口	AGD301 控制器引脚	摇杆功能引脚
A3（或 B3、C3、X4 对应模拟输入通道亦可）	PIN_7: Analog_Input_1+	Analog_Output +
	PIN_8: Analog_Input_1 -	Analog_Output -

- 输出**单端模拟电压**信号（根据实际摇杆输出信号选择差分或单端接法）：

AGD301 连接器接口	AGD301 控制器引脚	摇杆功能引脚
A3（或 B3、C3、X4 对应模拟输入通道亦可）	PIN_7: Analog_Input_1+	Analog_Output
	PIN_8: Analog_Input_1- (短接 1)	/
	PIN_10: GND (短接 1)	AGND

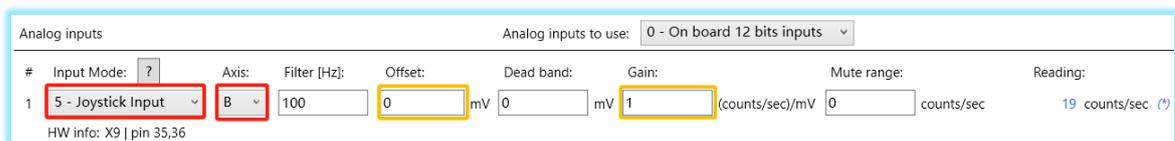
◆ 按钮功能

本例以 AGD301 控制器的 Digital_input_1 接摇杆使能按钮，Digital_input_2 接摇杆停止按钮作，且摇杆的数字输出信号为 PNP 型（或 Source 型）作为演示（如用户摇杆的数字输出信号为 NPN 型（或 Sink 型）则应将对应组的 Digital_Input_Common 接 5~28VDC 电源）：

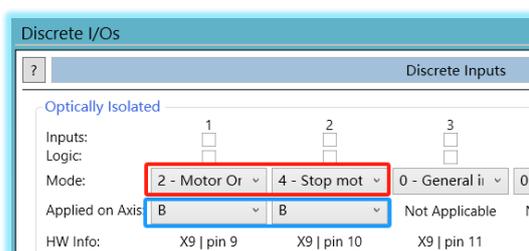
AGD301 控制器接口	AGD301 控制器引脚	摇杆功能
A3（或其他数字输入信号亦可）	PIN_1: Digital_Input_1	功能 1：使能
	PIN_12: Digital_Input_2	功能 2：停止
	PIN_11: Digital_Input_Common (短接 2)	/
	PIN_18: GND (短接 2)	/

• PCSuite 设置：

摇杆信号设置： 切换 PCSuite 菜单栏到 I/O --> Analog I/O 页面，将对应模拟输入通道的输入模式（Input Mode）选为“5-Joystick Input”，本例中 Analog_input_1 作为 B 轴 Joystick 信号源；



按钮功能设置： 切换 PCSuite 菜单栏到 I/O --> Discrete I/Os 页面，将对应数字输入通道的功能模式分别设为“2-Motor On”和“4-Stop motion”，并将作用轴选择为对应轴（本例为 B 轴）；



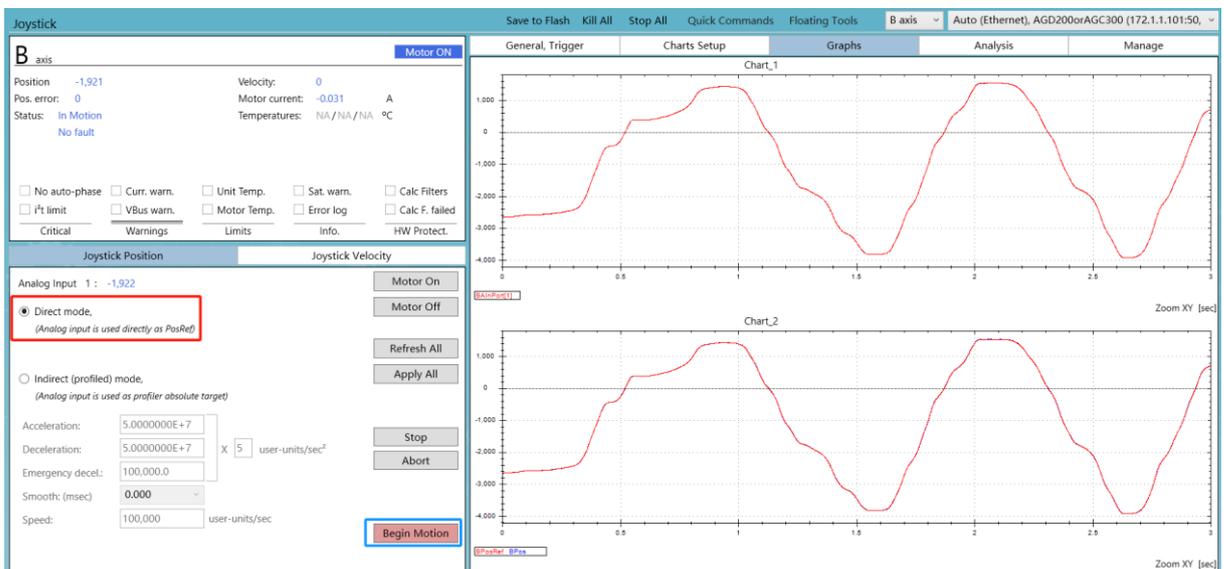
3 运动控制



切换 PCSuite 菜单栏到 **MOTION --> Joystick** 页面，选择对应的模式后，点击“Begin Motion”，即进入该模式下的摇杆控制：

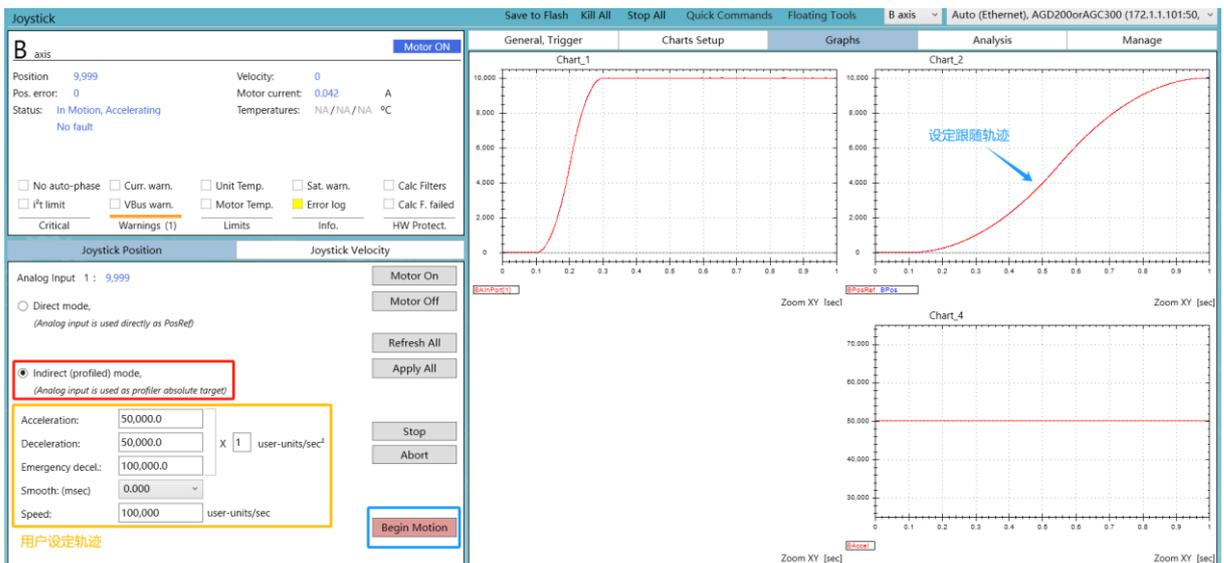
- **位置控制模式 1：直接位置模式 (MotionMode = 12)**

该模式下对应模拟量通道的模拟量值将作为轴的位置指令 (PosRef) 进行位置控制；



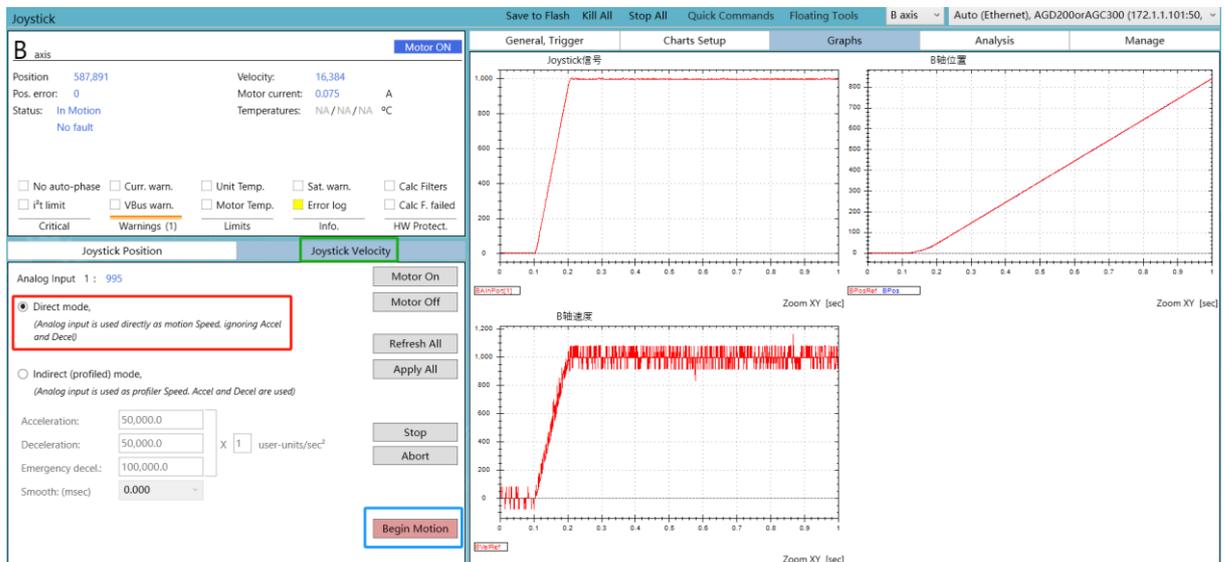
- **位置控制模式 2：间接位置模式 (MotionMode = 13)**

该模式下对应模拟量通道的模拟量值将作为摇杆轴绝对目标位置，并按照用户设定的轨迹进行运动；



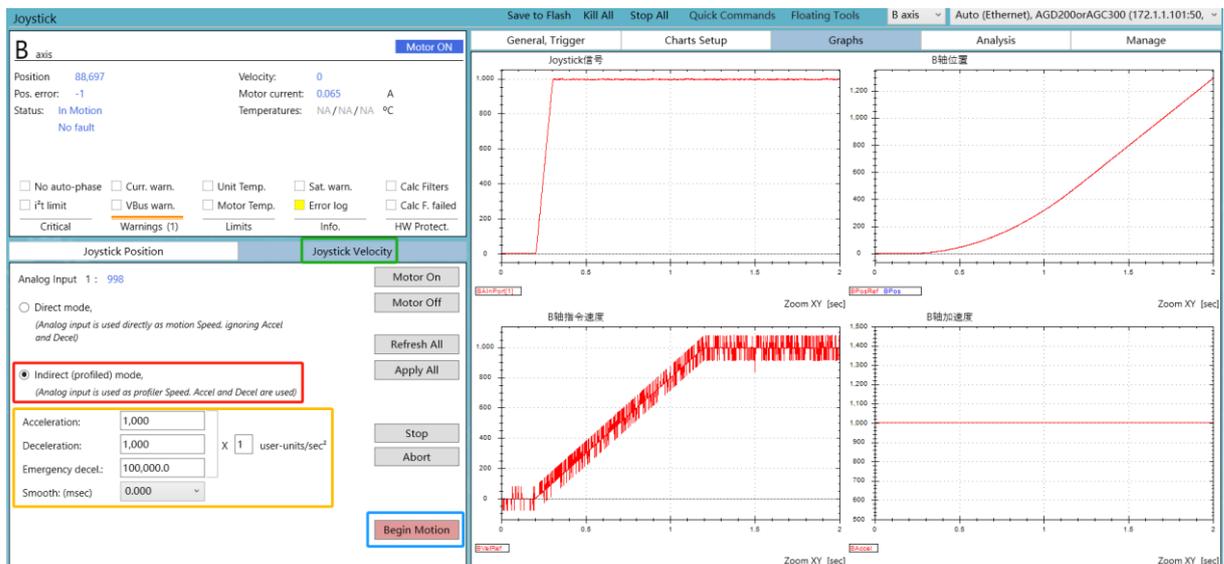
- 速度控制模式 1: 直接位置模式 (MotionMode = 14)

该模式下对应模拟量通道的模拟量值将作为摇杆轴的速度指令（忽略加减速度）进行运动；



- 速度控制模式 2: 间接位置模式 (MotionMode = 15)

该模式下对应模拟量通道的模拟量值将作为摇杆轴的目标速度指令，并按照用户设定的加减速度进行运动；



在 IDE User-Program 中开启 Joystick 功能，只需要将对应摇杆轴的 MotoinMode 改为对应值，如直接位置模式将 MotionMode 改为 12，然后发送 “[Axis_index]Begin”（发送前确保电机已上使能 ([Axis_index]MotorOn=1)）对应轴即进入摇杆控制模式。

```

25   BMotionMode = 12    //将B轴设置为直接位置控制模式
26   BMotorOn = 1       //B轴上使能
27   while (BMotorOn!=1) //判断B轴已上能
28     end
29   BBegin              //开启Joystick模式

```

