

二、系统功能与接线描述

- 1、可通过串口与外部触摸屏或电脑进行通信功能；
- 2、可存储 10 个工程，每个工程可以设置 50 步；
- 3、可控制 XY 两轴电机配合走直线插补和圆弧插补；
- 4、可控制 5 路电机工作，最多可控制 4 路步进电机同时工作，工作频率每路 100KHZ(最高达 150KHZ)；

DR1 为 X 轴的方向控制脚，DR2 为 Y 轴的方向控制脚，DR3 为 Z 轴的方向控制脚，DR4 为 C 轴的方向控制脚，DR5 为 A 轴的方向控制脚；CP1 为 X 轴的脉冲控制脚，CP2 为 Y 轴的脉冲控制脚，CP3 为 Z 轴的脉冲控制脚，CP4 为 C 轴的脉冲信号控制脚，CP5 为 A 轴的脉冲信号控制脚。

控制器和驱动器接线说明：以 X 轴电机为例，（控制器盒子的左上方标注的 5V 输出端）接你方驱动器的 CP+和 DR+；（控制器的 CP1）接你方驱动器上的 CP—，（控制器的 DR1）接你方驱动器的 DR—。这种接法叫单端接法。

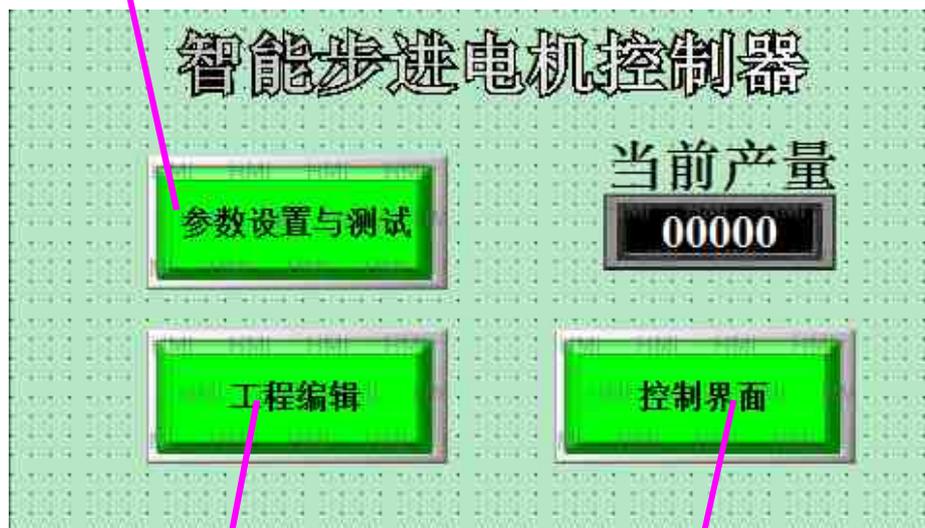
5、5 路继电器输出（常开触点、内部加了 RC 去弧电路），7 路 OC 输出（控制外部 24V 继电器或电磁阀）特别注意：对应触摸屏上设定 Y1—Y7 表示控制 7 路 OC 输出；Y8—Y12 对应本控制器的 5 路继电器输出。输出有效信号为 24V 负。

6、13 路光耦隔离输入（每路接到 24V 负表示接通）：盒子上标为 L1—L13,分别对应输入 X1-X13（在触摸屏上设定）：特别说明的是对应

外部的输入信号，平时悬空或为 24V(控制器工作的输入电源 24V)，当外部输入信号为电源 24V 负的时候表示这个输入 口有效。经常外接开关按钮或光电反馈开关，接触开关反馈信号等。

三、编程界面和说明

1、开机主界面



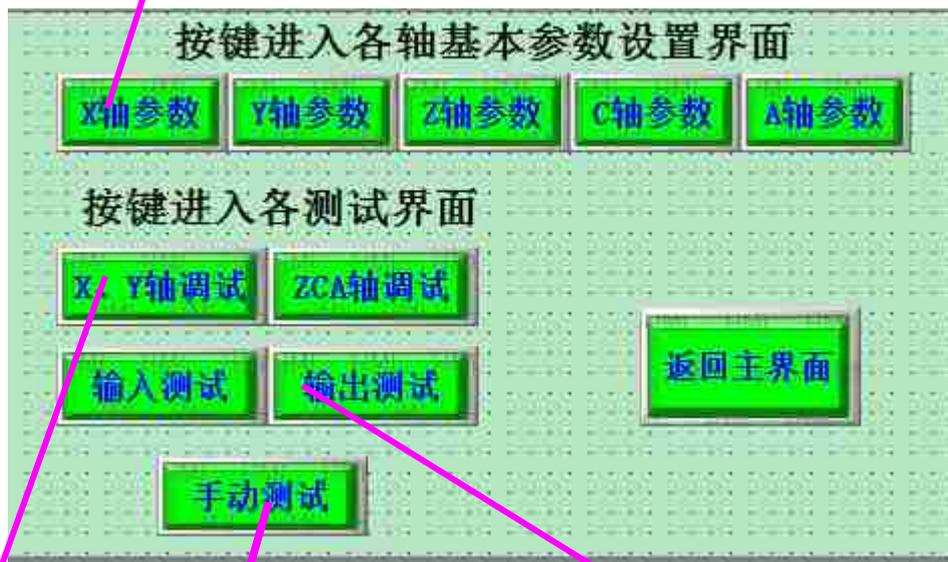
开机主界面



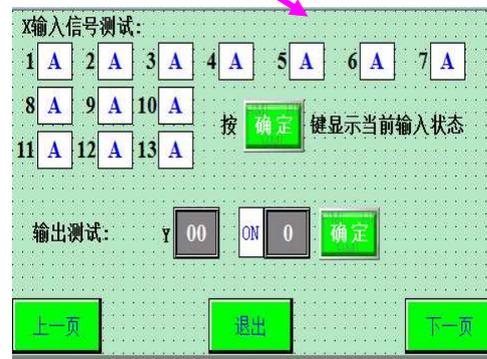
2、参数设置与测试界面(以 X 轴为例, 其他电机界面操作类似)



Y/Z/C/A 轴界面操作类似



参数设置和测试界面



输入输出测试界面



电机参数详解:

细分: 对应驱动器上面设置的细分大小, 默认设为 8 细分

步距角: 步进电机的一个参数, 默认设为 1.8 度

启动频率: 默认设定为 50HZ, 若设定电机运行速度 10RPM(转/分钟), 可以把启动频率设定低一些(如 20-40HZ)。若运行速度高于 70RMP, 可以把启动频率设定高一些(如 60-70HZ)。

加减频率: 默认也为 50HZ, 若想电机加减速快一些, 可以调整, 如 100HZ, 以电机不失步为准。

测试速度: 只针对测试电机运行时有效, 真正系统工作时电机速度在工程参数里面设定。

脉冲当量比: 前面设定为脉冲数据, 后面对应电机运行的距离。

注: 由上面细分和步距角决定脉冲数据。若细分为 4, 步距角 1.8, 那么控制器输出脉冲值 $4 \times 360 / 1.8 = 800$, 对应电机转 1 圈。若脉冲当量, 前面设定 800, 后面设定 1mm, 表示控制器输出 800 个脉冲, 对应电机运行距离为 1mm, 也就是电机转 1 圈。

机械零信号点: 若电机有回零的位置, 请在此设定回零点的开关信号对应接我们控制器的输入端口, 那么让电机回零时, 系统(电机)就会去找这个信号, 若信号有效, 则电机停止运行。若不需要回零, 设置为 0 即可。

正/反转限位: 若需要电机在正转/反转运行的过程中限位, 请在此设定信号点对应接我们控制器的输入端口, 那么电机在正转/反转时, 触发了这个信号, 则电机停止运行。

电机测试: 先设定点动距离和点动方向, 0 为正转, 1 为反转。

点动按钮: 电机运行 1 次设定的距离。当前坐标显示的数值为电机点动运行的距离。

正转按钮: 一直按住, 电机就一直正方向转动。松开就停止。

反转按钮: 一直按住, 电机就一直反方向转动。松开就停止。

回零按钮: 按一下, 电机就一直反方向运行, 直到零点信号有效才停。

输入输出测试: 按住输入输出测试界面上第 1 个确定键, 系统获取输入点的信号, 若对应输入信号接通, 显示 ON, 否则显示 OFF, 平时显示 A。用于测试外部的 13 路输入信号是否有效。

按输入输出界面中的第 2 个确定键，测试输出。 Y1—7 为 OC 输出，Y8 —12 为继电器输出。通过设定某一路输出(0 表示输出，1 表示不输出)，按确定键对应此路输出工作。比如设定 Y8 ON 0，按确定键后，控制盒上对应的 Y8 的 2 个触点就闭合了。(平时是断开的)。若设定 Y8 OFF 1，按确定键后，控制盒对应的 Y8 的 2 个触点就断开。

注：在测试电机运行过程中，若发现运行方向刚好相反，那么请将电机的 4 根连线中 A+\A- 调换一下即可，(或者 B+\B-)。

3、控制界面



在该界面下，可控制工程运行和显示工程运行状态。

启动按钮：启动当前工程运行

停止按钮：停止当前运行的工程

当前产量是指系统运行的次数。

启动开关信号口：可以设定外接开关启动工程。若设定为 L1,则当第 1 路输入口外接的开关有效时，启动工程。

停止开关信号口：可以设定外接停止启动工程。若设定为 L2,则当第 2 路输入口外接的开关有效时，停止工程。

4、工程编辑



工程选择和步数设置

- 1、本控制器可以设定 10 个工程，每个工程可以设定 50 个步骤。
存储工程按钮： 设定完 1 个工程的步骤以及对各参数作任何更改以后，必须要返回到此界面进行保存。
删除工程按钮： 可以删除指定的工程。 需要输入密码才可以进行操作。
读取该工程按钮： 可以读取出该工程的参数。
- 2、若新建一个工程，请输入工程号(1—10)，设定步数(1-50)。



该步功能选择

- 3、“普通、直线、圆弧、示教”按钮，即选择这一步的功能。只有开启了相应的功能，才能进入相应的界面中进行设置。

普通功能：5轴都是普通功能；（按照设定距离，速度方向等运动）
 直线功能：X轴和Y轴配合画直线，Z轴，C轴，A轴进行普通功能。
 圆弧功能：X轴和Y轴配合画圆弧，Z轴，C轴，A轴进行普通功能。
 （最多4轴同时工作；Z轴与A轴是无法同时工作的）
 延时设置：设定该步启动前的延时时间。

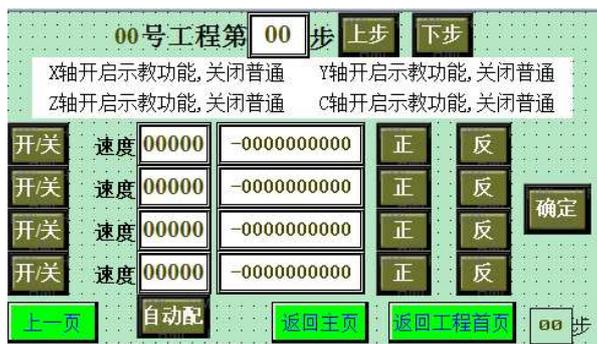
5、圆弧功能参数设置

该界面可以设定圆弧功能的启动条件(即启动的输入信号)；L0表示直接运行。
 选择画圆弧的方向：顺时针或逆时针方向。
 每次画圆弧时，起点坐标都视为(0, 0)。终点坐标都是相对于圆弧起点坐标(0, 0)的坐标。示例：圆心(20, 0) 终点(20, -20) 顺圆弧。

6、直线功能参数设置

该界面可以设定圆弧功能的启动条件(即启动的输入信号)；L0表示直接运行。
 每次画直线时，起点坐标都视为(0, 0)。终点坐标都是相对于直线起点坐标(0, 0)的坐标。示例：终点(20, -20)
 速度为画直线的速度。

7、示教功能参数设置



- 1、左侧的“开/关”按钮可改变该文本框的显示内容。从上到下分别对应X、Y、Z、C轴，是各个轴的示教功能开启关闭设置按钮。
- 2、速度数值可直接点击设置。后面的数值为各个轴运行的脉冲数，可直接点击设置，也可按后面的“正”“反”进行手动设置。
- 3、在示教速度不为0的情况下按“正”“反”键手动操作各个轴运行到示教点，然后按确定键保存该点。
- 4、若要使各个示教功能轴同时运行完毕保存示教点脉冲数后需要按“自动配”按钮来配置速度，重复按该键可按比例改变速度大小。(例如两轴配合走图形)。(先按确定键，后按自动配速键)

8、普通功能参数设置



运行模式：有4种

0-----电机不运行(即停止)。

1-----电机回机械零。那么电机就会一直反转，直到获得零点信号反馈回来才停止。
(零点信号在电机基本参数设置界面中设定)

2-----表示正常运行。需要设定运行距离、速度、方向。

3-----条件运行。**对应该界面的第1行**。若获得输入信号几有效，控制电机运行。
或者若获得输入信号几有效(对应控制器1—13路)，控制电机停止。

选择相对、绝对坐标：

相对的概念：就是该电机运行设定的距离。

绝对的概念：就是该电机一直运行，运行到设定的距离就停止。

方向、距离和速度： 0正转，1反转。

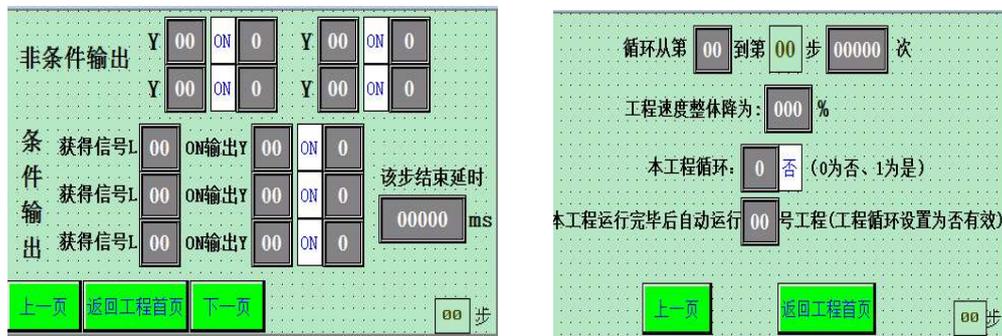
设置电机运行的距离，前提是运行模式为正常模式或条件运行模式。

回零模式中，只要设置方向和速度即可。以及设置回零信号。

Y/Z/C轴参数同理。在当前步中可以设定XYZC轴同时运行。

若不需要同时运行，就将对应的电机参数设为0。

9、输出和循环设置



该界面可以设定当前步是否有输出，可以控制电磁阀。

3组直接输出控制：该步直接输出信号。最多同时输出3个。

3组条件输出控制：若输入几有效(对应控制器1—13路输入)，控制输出点(对应控制器1—12路输出)打开或者关闭。

延时设置：表示该步完成后的延时时间。

“第 A 到第 B 步循环 C 次”，意思是运行完本步后，是否需要需要循环。并且从第 A 步到第 B 步循环 C 次。

本工程整体每一步的速度是否需要调整，不用的话就设为 100%。

工程循环： 0 表示不循环； 1 表示循环。(执行完最后一步后，从第一步开始循环)

本工程结束后是否自动运行其他工程： 只有工程循环设置为 1 才有效，然后选择相应的工程号(必须大于 0)。

四：联系我们

感谢您对我们产品的支持与信赖，如果您对我们的产品有什么建议或有疑问的，请登录我们的网站 www.hymcu.com 或论坛 bbs.hymcu.com 提出,也可以拨打我们的电话: 0798-8331153.手机: 13320088060。 谢谢。