

珩源电子科技

四轴通用控制器

使用说明书——111228



联系电话

0798-8331153

淘宝店

<http://hymcu.taobao.com>

学习论坛

<http://bbs.hymcu.com>

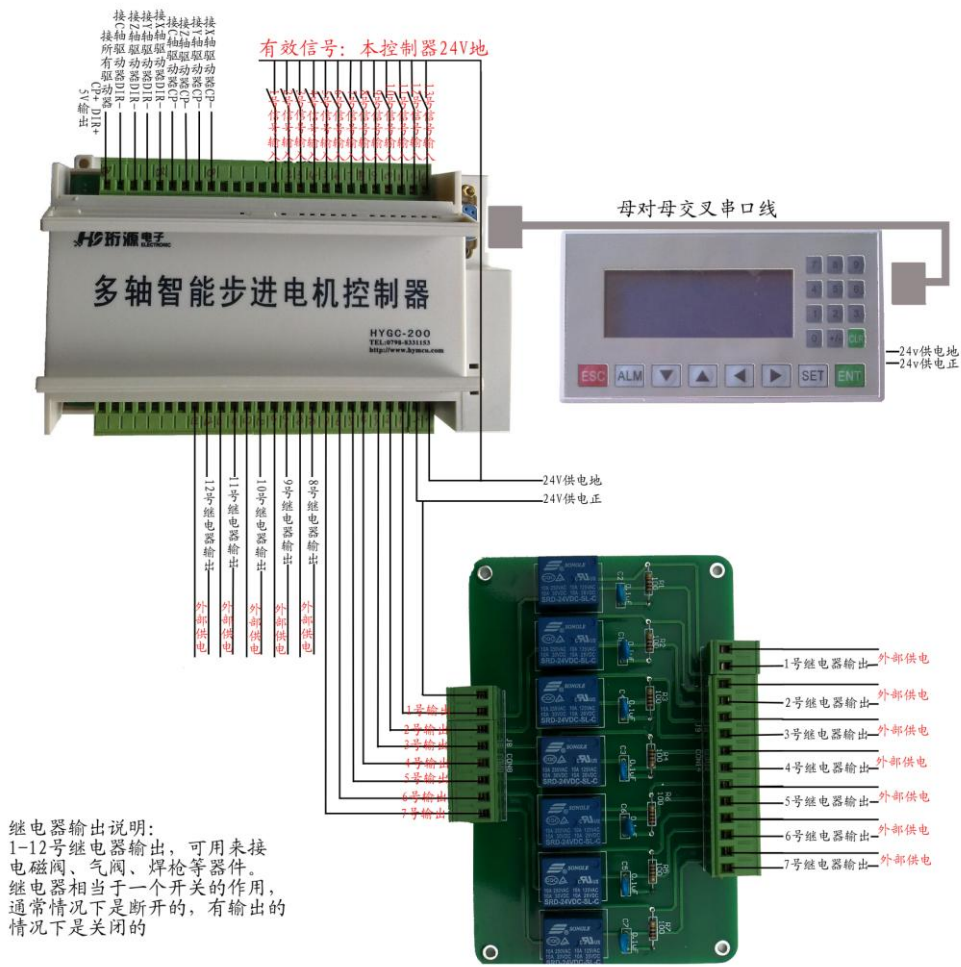
产品特点:

- 可同时控制四轴电机同时工作工作频率每路 100KHZ(最高达 150KHZ)。
- 有 5 路继电器输出 (常开触点、内部加了 RC 去弧电路)。
- 有 7 路 OC 输出 (控制外部 24V 继电器或电磁阀)。
- 有 13 路光耦隔离输入 (每路外部接到本控制器的 24V 地表示接通)。
- 通过串口与外部文本进行通信功能。
- 可存储 10 个工程, 每个工程可以设置 50 步。
- 可以设置局部循环和工程循环。
- 不同工程可接连工作, 即可以设置当前工程加工完毕后加工, 自动开始加工另一个工程。

目录

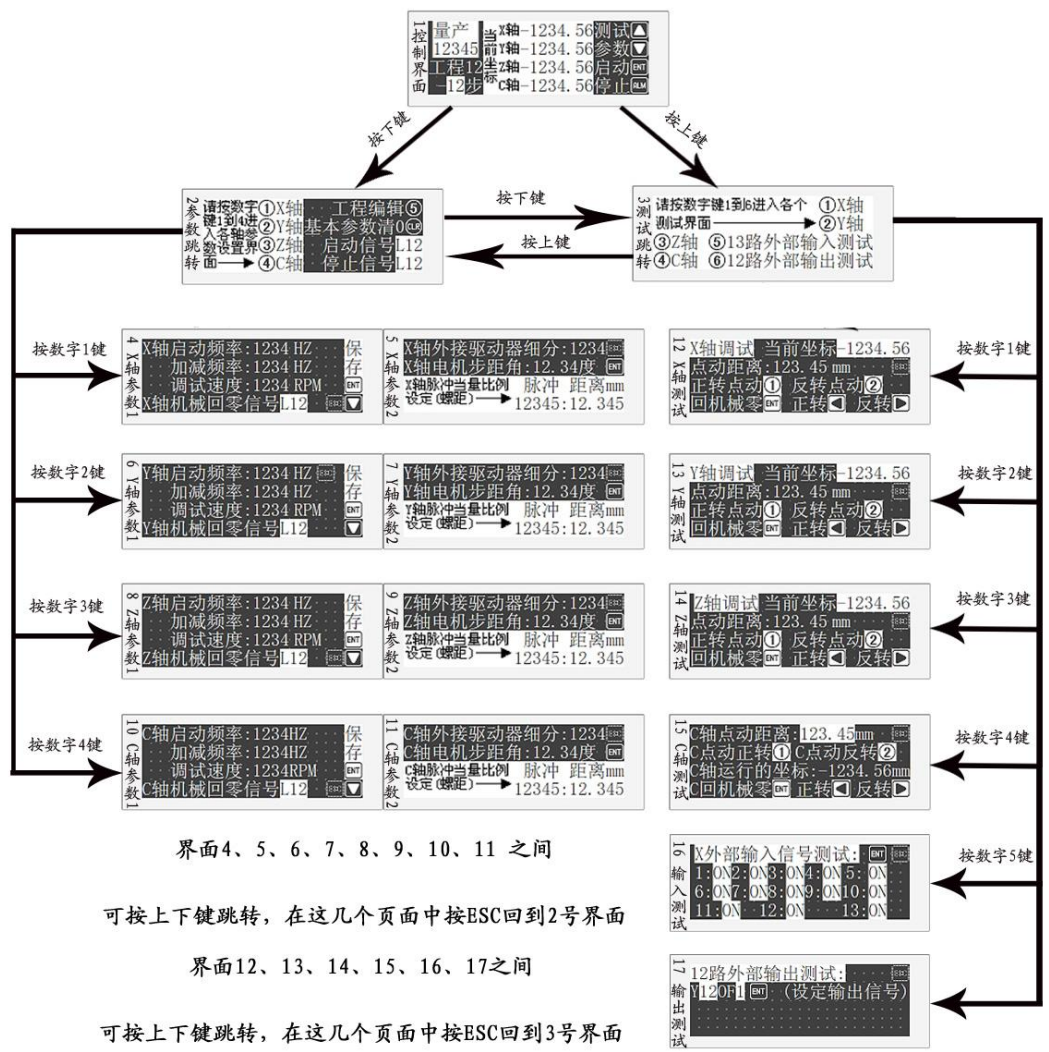
一、控制器接线说明图	第 2 页
二、界面跳转图解	第 3 页
三、界面详解	第 5 页
四、参数设置方法	第 11 页
五、使用方法	第 12 页

一、控制器接线说明图

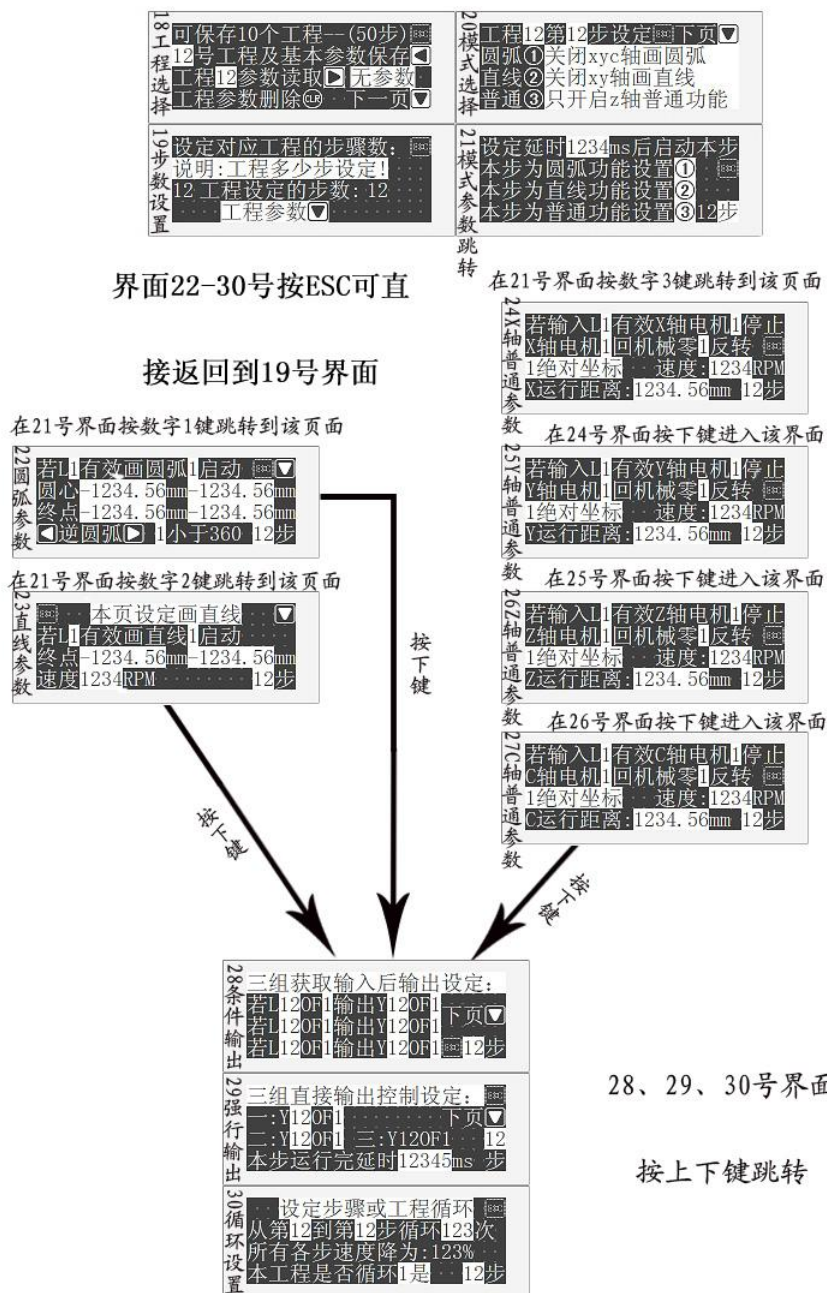


二、界面跳转图解———

1、基本参数设置与测试



2、工程参数设置：在 2 号界面按数字键 5 进入 18 号界面



三、界面详解——

本系统一共有 24 个界面，可分为两部分

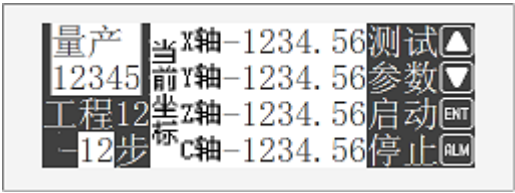
第一部分 基本参数设置界面与测试界面：

1、	控制界面	第 6 页
2、	参数跳转	第 6 页
3、	测试跳转	第 6 页
4、	X 轴参数 1	第 6 页
5、	X 轴参数 2	第 6 页
6、	Y 轴参数 1	第 6 页
7、	Y 轴参数 2	第 6 页
8、	Z 轴参数 1	第 6 页
9、	Z 轴参数 2	第 6 页
10、	C 轴参数 1	第 6 页
11、	C 轴参数 2	第 6 页
12、	X 轴测试	第 7 页
13、	Y 轴测试	第 7 页
14、	Z 轴测试	第 7 页
15、	C 轴测试	第 7 页
16、	输入测试	第 7 页
17、	输出测试	第 7 页
18、	条件测试	第 7 页

第二部分 工程参数设置界面

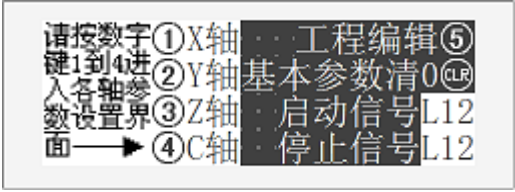
19、	工程选择	第 8 页
20、	步数设置	第 8 页
21、	模式选择	第 8 页
22、	模式参数跳转	第 8 页
23、	圆弧参数	第 8 页
24、	直线参数	第 9 页
25、	X 轴普通参数	第 9 页
26、	Y 轴普通参数	第 9 页
27、	Z 轴普通参数	第 9 页
28、	C 轴普通参数	第 9 页
29、	条件输出	第 9 页
30、	强制输出	第 10 页
31、	循环设置	第 10 页

1 控制界面 开机即进入该界面



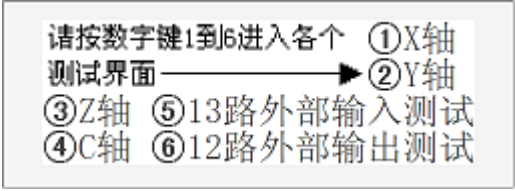
在该界面可按 ENT 键动系统开始工作。
可按 ALM 键停止系统工作。
系统工作时可再在该界面看到当前工作状态（当前步号，XYZC 轴当前坐标，当前产量）。

2 参数跳转 在控制界面按下即可进入该界面



在该界面可选择进入 XYZC 轴参数设置界面。
在该界面可选择进入工程操作（编程）。
在该界面可设定外部输入信号口做启动停止信号输入口（外接启动停止按钮）。

3 测试跳转 在控制界面按上，或在参数跳转界面按下，都可进入该界面



在该界面可选择进入测试功能模块。

4 X、Y、Z、C 四轴基本参数设置 在参数跳转界面按 1234 即可进入以下界面



在 X、Y、Z、C 轴参数设置界面可设置 X、Y、Z、C 轴基本参数。

参数详解：

- 启动频率为电机启动时的脉冲信号频率，建议设为 50；
- 加速频率为电机加速和减速时的加速度，这一项的值越小加速时间越长，这一项的值越大加速时间越短，建议设为 50；

细分取决于驱动器的细分，驱动器的细分是多少这里就设多少；
步距角取决于电机的步距角(一般为 1.8 度，也有 0.9 度等混合步进电机)；
脉冲比，就是电机运行该脉冲数，对应控制物体移动的距离；



前面那个数字，是对应一圈的脉冲数据，若细分为 8，步距角为 1.8 度，那么脉冲数据位： $360/1.8 * 8=1600$ ；后面就是电机转一圈对对应的螺距。
回零开关就是各轴电机原地信号判断输入口，一般为霍尔开关信号（NPN 型）接口；

8 X、Y、Z、C 四轴测试 在测试跳转界面按 1、2 即可进入以下界面



在电机基本参数都设置完毕的情况下进入该界面测试才有效。
进入该界面后设置好各个测试参数，然后按对应的按键进行测试。
该界面测试功能可用来进行对刀校准操作。

10 输入测试



在该界面可进行输入测试。
在该界面按 ENT 键可看到各个输入口的输入情况。

11 输出测试



在该界面可进行输出测试。
在设置好输出口以及输出电平后，按 ENT 键确认，对应的输出口将执行相应的操作。

12 条件测试



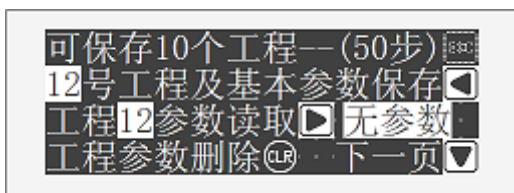
在该界面可进行输入输出条件测试。
在设置好输入输出测试关系后方能进行测试。

14 工程选择 在参数跳转界面按数字键 5 进入该界面

在该界面可选择要操作的工程号。

在该界面可对选择好的工程进行保存参数和读取参数操作。

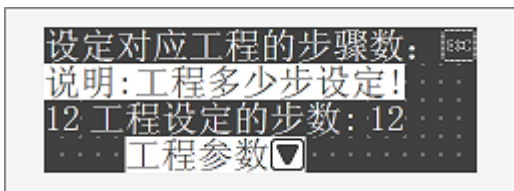
在打开了口令的情况下，按 CLR 键进入工程参数删除界面。（口令为密码向我方索取）。按下键进入选择好的工程参数浏览与设置。



15 步数设置 在工程选择界面按下进入该界面

在该界面设定当前工程的步数。

按下键进入工程其他参数设置。



16 模式选择 在步数设置界面按下键进入该界面

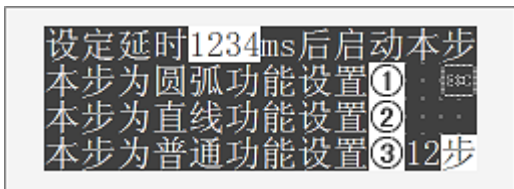
在该界面选择要设定的步号。

选择完毕后按数字键 1、2、3 键选择该步电机要实现的功能。



17 模式参数跳转 在模式选择界面按下键进入该界面

在该界面可设定该步启动前的延时时间。然后按数字键 123 键入相应功能的参数设置。（一定要与上面模式选择那个功能对应）



18 圆弧参数 在模式参数跳转界面按 1 进入该界面

在该界面可设定圆弧功能的启动条件（输入信号），X0 表示没有条件直接启动。

参数设置完毕后按左右键选择画圆弧方向。

小于 360 表示画的圆弧不会超过 360 度，大于 360 表示画圆时先画一圈（360 度），然后在按小于 360 的方式画圆弧。

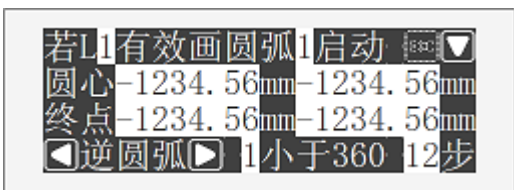
圆心坐标、终点坐标都是相对圆弧起点坐标位（0，0）的坐标。

每次画圆弧时起点坐标都视为（0，0）。

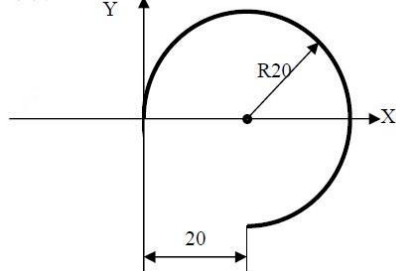
示例： 圆心 20.00 0.00

终点 20.00 -20.00

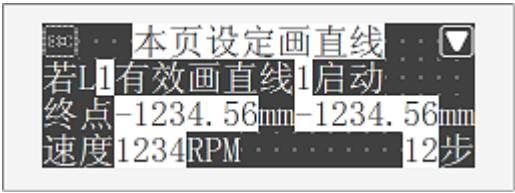
顺圆弧 小于 360



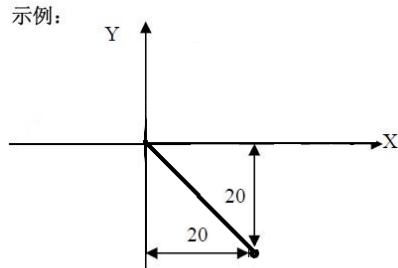
示例：



19 直线参数 在模式参数跳转界面按 2 进入该界面

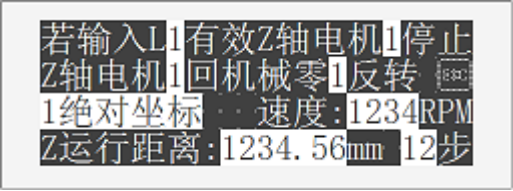
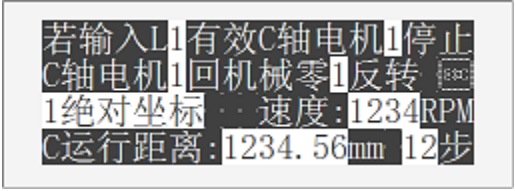
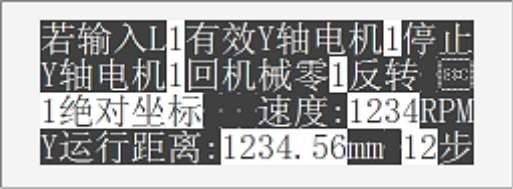
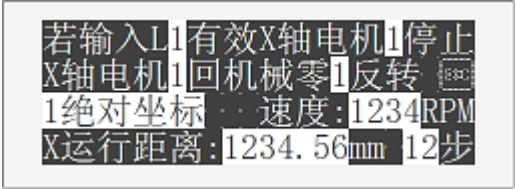


在该界面可设定直线功能的启动条件（输入信号），X0 表示没有条件直接启动。
速度为画直线的速度。
终点坐标是相对直线起点坐标位（0，0）的坐标。



每次画直线时起点坐标都视为（0，0）。
示例： 终点 20.00 -20.00
速度 300

20 X、Y、C、Z 轴普通功能参数



运行方式有 4 种

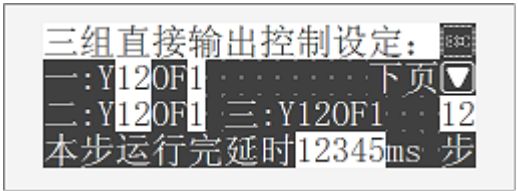
- 0 表示电机不运行；
 - 1 表示回零，那么电机就会反转运行直到获得零点信号反馈回来才停止（回零的信号点在各轴基本参数设定界面那进行设定）；
 - 2 表示正常运行，需要设定运行距离；
 - 3 表示电机条件运行，对应设定界面上的前面是否获取 L 几的情况。
设置运行距离：前提是前面界面设置运行模式为“正常”模式的时候，或条件运行模式。
后面选择“相对”、“绝对”
 - “相对”的概念就是该轴运行设定的距离；
 - “绝对”的概念就是该轴一直运行，当该轴坐标（在“控制界面”显示）为设定的距离时停止。
- 同样对应设置的 Y 轴；2 个轴可以同时设定，若不需要设定，就默认为 0。

22 条件输出



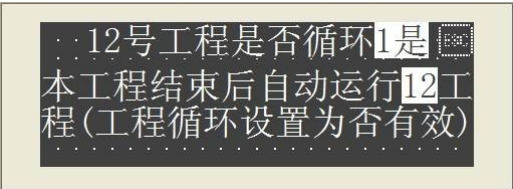
设置该步的条件输出。
L”N”，N 可以设定 1-13（共 13 个输入信号，对应盒子上的 YL1-最后）；
Y”M”，M 可以设定 1-12（共 12 个输出，1-7 为 OC，8-12 为继电器输出）。
若没有条件控制功能，L”N”的 N 设定为 0。

23 强制输出



设置该步的无条件输出。
设置该步完成后的延时。

24 循环设置



第“A”步到第“B”步“C”次”，意思是执行完本步以后，是否需要循环，并且从第“A”步到第“B”步，循环次数 C。

主：B 只能设置为右下角所显示的数值，即只能设为本步步号；

本工程整体每一步的速度是否需要调整，不用的话就是 100%。
是否需要循环：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。
本工程结束后自动运行 k 工程：本工程运行完毕最后一步后，自动开始从 k 号工程的第一步开始运行，这个设定项只有在工程循环设置为否的情况下才有效。

四、参数设置方法———

在各个界面设置参数时的设置方法。

- 1、按 SET 键进入设置状态，进入设置状态时，界面上的第一项参数有光标闪动。
- 2、进入设置状态后，按左右键使光标在这项参数上各个位移动，以选择要设置的位（个、十、百、千位……）。
- 3、按数字键可设置光标位的数值。
- 4、该项参数各个位设置好后，按 ENT 键确定，并开始设置下一项参数。
- 5、若正在设置的是最后一项参数时，按 ENT 键确定，并退出设置状态。
- 6、在设置状态时按 SET 键，正在设置那项参数不改变，直接开始设置下一项参数。
- 7、若正在设置的参数是该界面的最后一项，按 SET 键，最后一项参数不保存直接退出设置状态。
- 8、在设置状态时按 ESC 键，直接退出设置状态，且正在设置的那一项参数不保存。

五、使用方法———

- 1、接线后再次检查接线有没有错误，电源有没有接反。
- 2、上电后发现异常马上断电。(控制器电源灯没亮，文本界面没亮，驱动器电源灯没亮)
- 3、上电无异常的情况下可进行下一步操作。
- 4、进入 4、5、6、7 界面设置 XY 轴的基本参数。
- 5、进入 12、13 号测试界面测试校准。
- 7、进入 18 号界面按左键保存参数。
- 8、进入 18 号界面选择工程号，选择完毕后读取工程参数，然后按下浏览、修改、设置工程参数。
- 9、系统启动后发现不对可立即在控制界面按 ALM 键停止系统工作，或者立即断电也行。
- 10、也可以通过外接启动开关启动系统工作。

珩源电子科技 0798—8331153
珩源电子官网 www.hymcu.com
珩源淘宝店 hymcu.taobao.com
学习交流论坛 bbs.hymcu.com