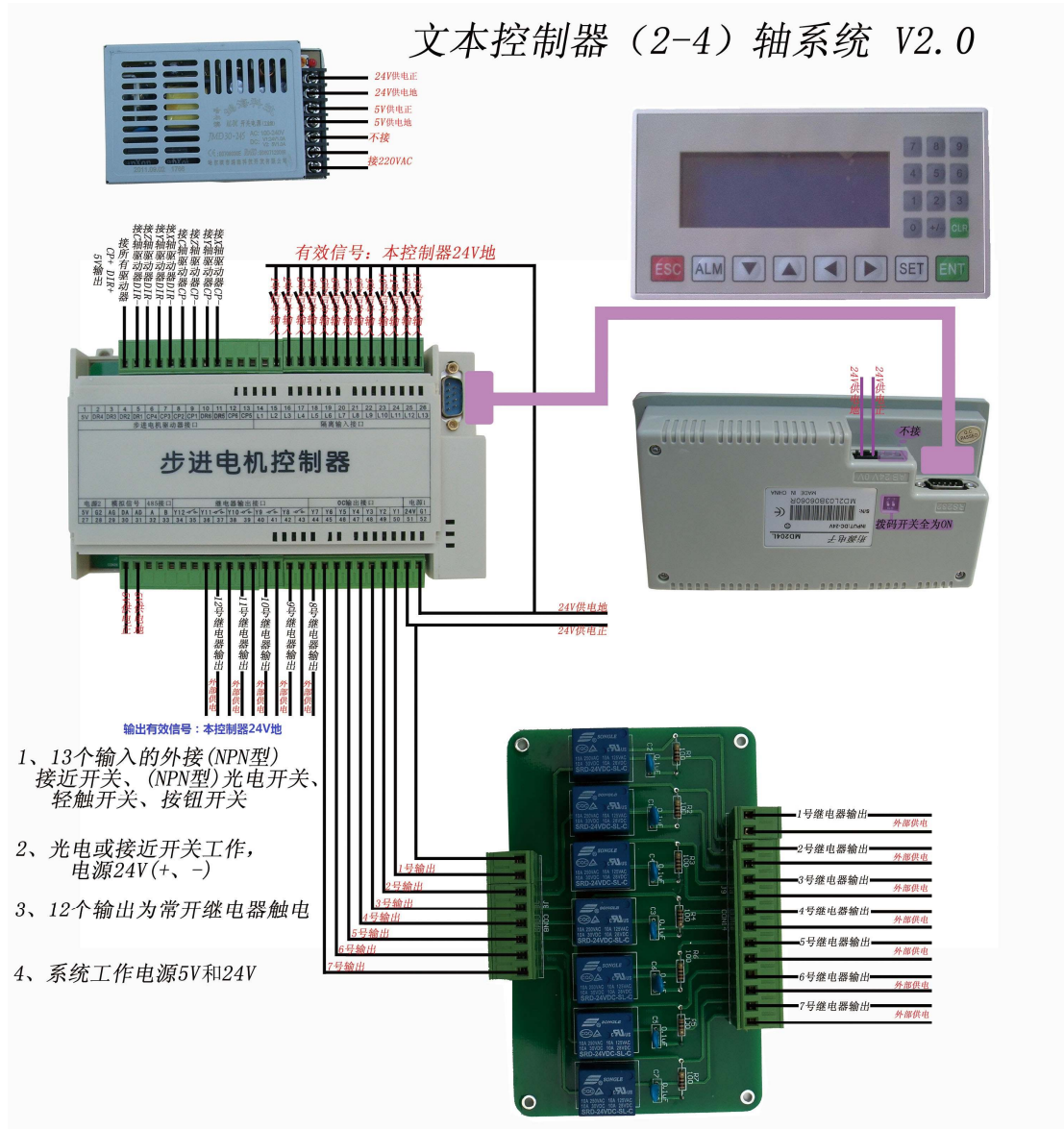


# 2-4 轴可编程控制器说明书

## 一、接线图



## 二、系统功能与接线描述

- 1、可通过串口与外部文本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、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，

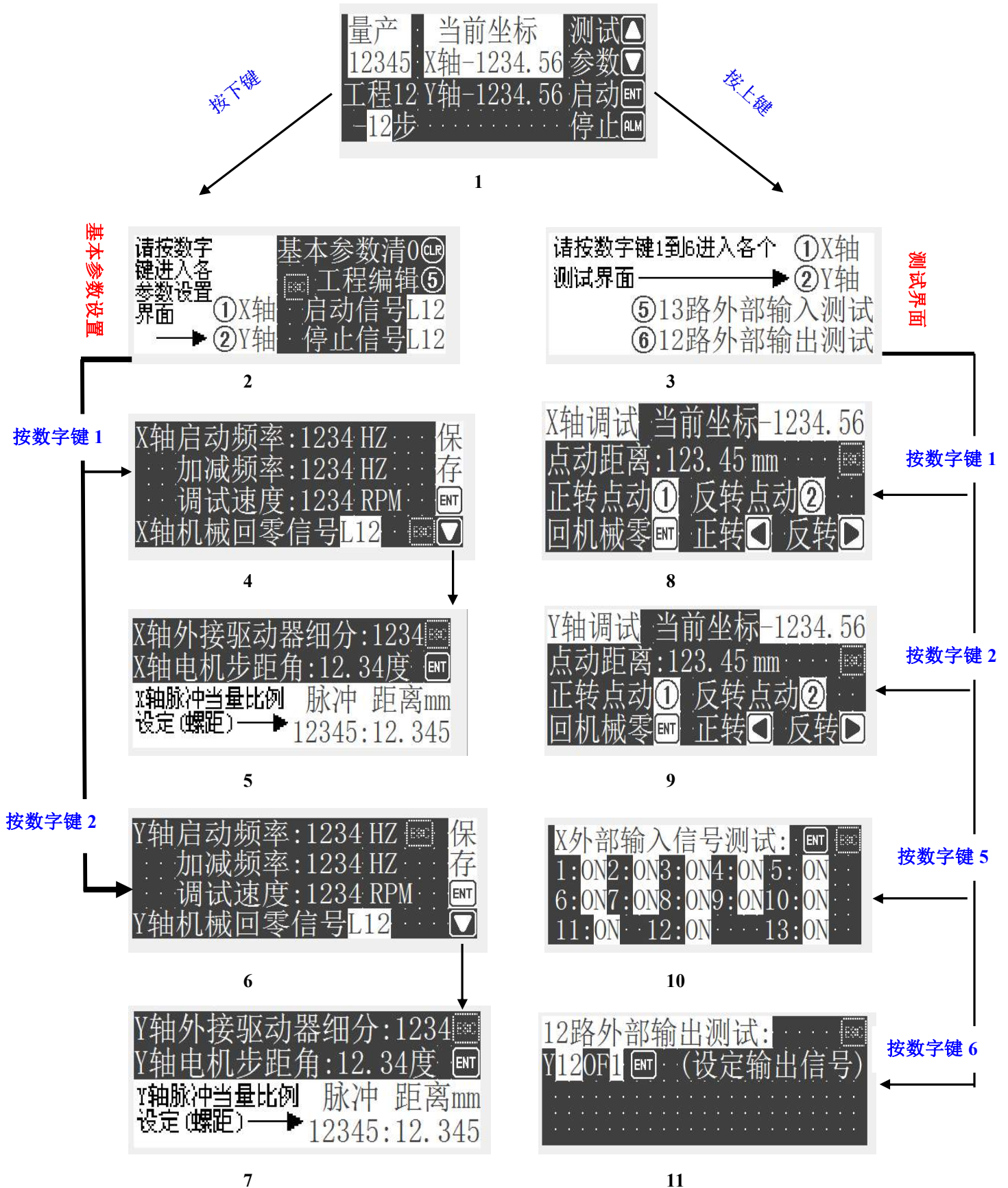
CP1 为 X 轴的脉冲控制脚，CP2 为 Y 轴的脉冲控制脚。

**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（在文本屏上设定）：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。

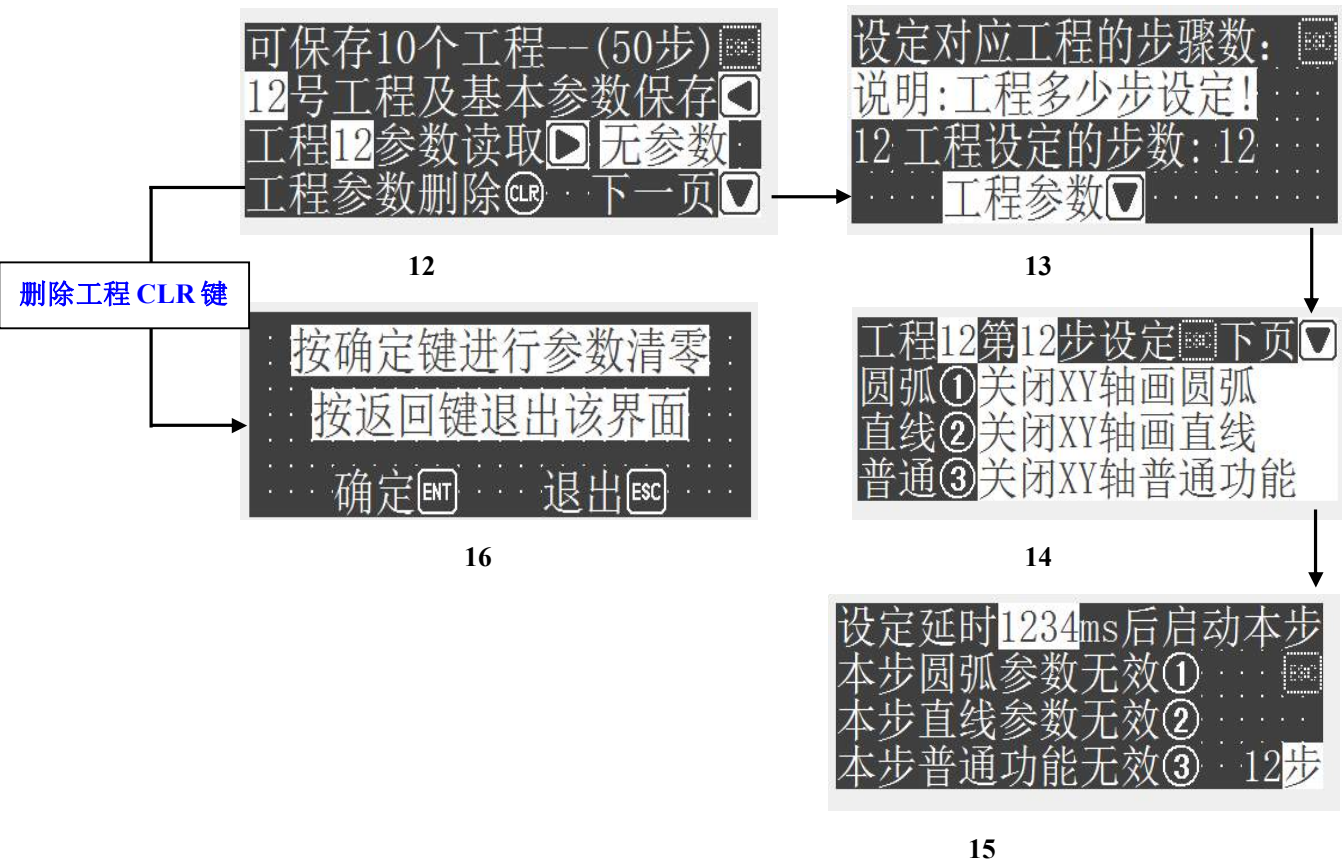
三、界面跳转图解：第 1 部分：基本参数设置和测试界面



**说明：**

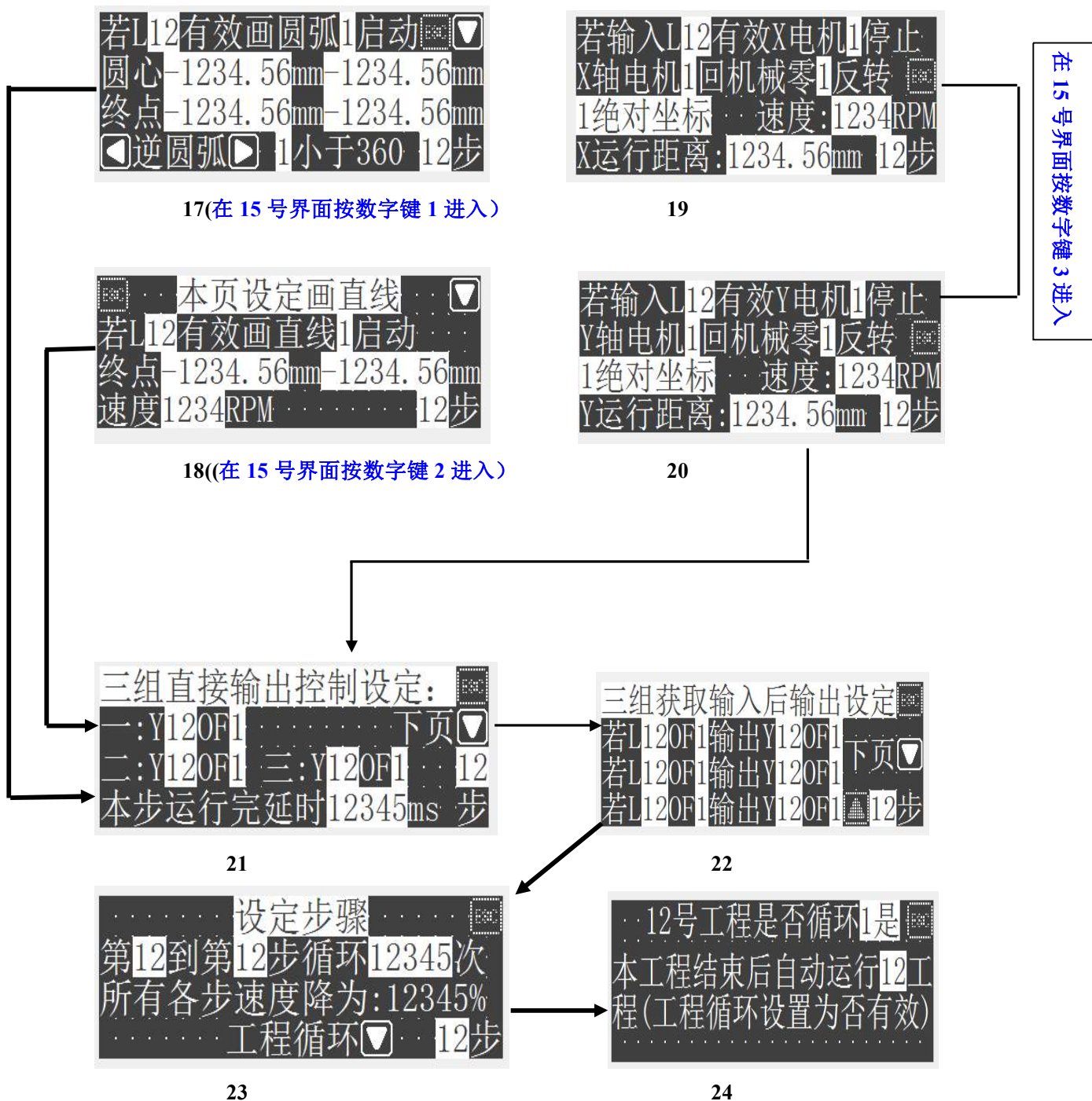
- 1、界面 4, 5, 6, 7 之间可按上下键进行跳转；在这几个界面下按 ESC 键返回到 2 号界面。
- 2、界面 8, 9, 10, 11 之间可按上下键进行跳转；在这几个界面下按 ESC 键返回 3 号界面。
- 3、在 1 号界面下，按 ENT 键启动工程；按 ALM 键停止工程。
- 4、其他界面下，按 ENT 键，保存参数的功能。
- 5、按 SET 键，移动光标。比如某个参数显示 100，按下 SET 键光标移动在百位上，再按下 SET 键，光标移动在十位上。只有显示了光标，才能修改参数的值。

**第 2 部分：工程编辑界面(在 2 号界面下，按数字键 5 进入 12 号界面)**



**说明：**

- 1、界面 12, 13, 14, 15 之间按上下键进行跳转；按 ESC 键回到 12 号界面。
- 2、在 14 号界面中，按数字键 1, 2, 3，分别选择开启圆弧、直线、普通功能。
- 3、在 15 号界面中，按数字键 1, 2, 3，分别进入相应功能的参数设置界面。
- 4、删除工程时，需要输入密码。可以网上联系我们。



**说明:**

1、界面 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 之间按下键进行跳转; 按 ESC 键回到 14 号界面。

## 四、界面详解

### 1、控制界面(开机即进入这个界面)



在该界面下按ENT键启动系统工作；按ALM键停止系统工作。

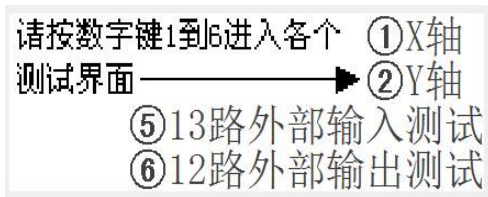
系统工作时，可在该界面下看到当前工作状态（量产即系统工作的次数；当前步号；XY轴当前坐标）

### 2、参数设置



在1号界面即“控制界面”，按下键进入该界面。在该界面下可以选择进入XY轴的参数设置界面；也可以选择进入工程操作(编程)。以及设定外部输入信号口作启动信号和停止信号。

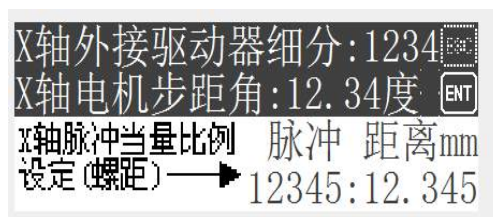
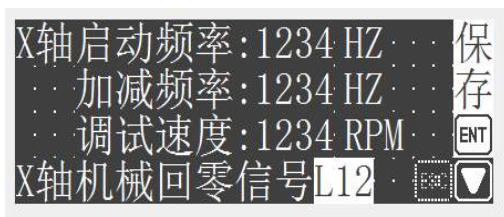
### 3、测试



在1号界面下按下键，或者2号界面中按下键，都可以进入该界面。

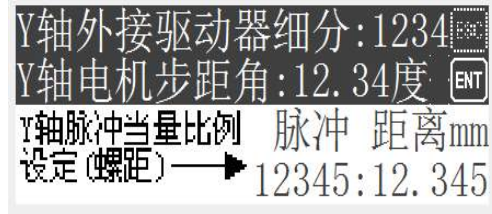
在该界面按不同的数字键可选择进入测试功能模块。(电机测试、输入输出信号测试)

### 4、X轴基本参数



在2号界面按数字键1进入。

## 5、Y轴基本参数



在2号界面按数字键2进入。

### XY轴参数详解：

启动频率：电机启动时的脉冲信号频率，建议设为50HZ。

加减速频率：电机加速和减速时的加速度，这一项的值越小，加速过程越稳定，但加速时间越长。反之，不稳定，时间短。建议设为50。

调试速度：手动调试时的速度。

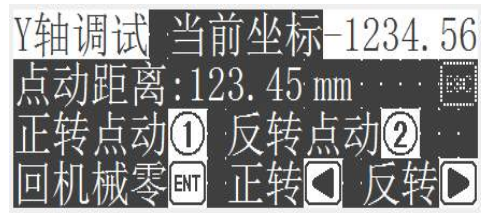
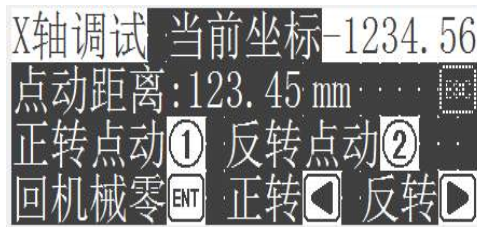
回零信号：就是电机原点信号判断输入口，一般为霍尔开关信号。

细分：驱动器上细分是多少，这里就设多少。

步距角：取决与电机的步距角。

脉冲比：电机运行该脉冲数，对应控制物体移动的距离。

## 6、XY轴调试



在基本参数设置完毕的情况下，进入该界面才有效。该界面测试功能可用来进行对刀校准操作。

按数字键1，电机按照设定的点动距离正转运行。按数字键2，反转运行。

按住左方向按键不松开，则电机一直正转；松开电机就停止。右方向是控制反转。

按ENT键，则电机找原点信号(即电机一直反转)，直到找到才停(即回零信号有效了)。

## 7、输入输出信号调试



输入信号测试：在该界面下，按住ENT键不放，可看到个输入口的状态。

若有输入信号，则会显示为ON，若没有输入信号，则会显示为OFF。

平时没有按ENT键时，显示为A。

输出信号测试：首先要设置输出口和输出电平。再按一下ENT键执行相应操作。

Y后面数字为输出口，值为1—12。对应控制器上的12路输出口。

输出电平：0表示输出打开，显示ON；1表示输出关闭，显示OFF。

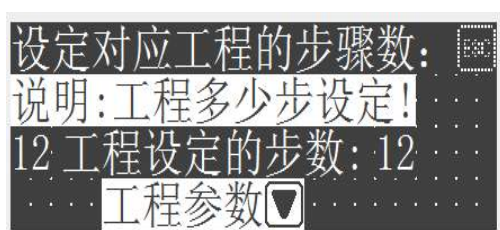
## 8、工程选择



在2号界面下按数字键5进入该界面。

该界面可以选择需要操作的工程号，可以对选择的工程进行保存、删除和读取操作。按下键，进入选择好的工程，进行工程参数浏览和设置。

## 9、工程步数设置



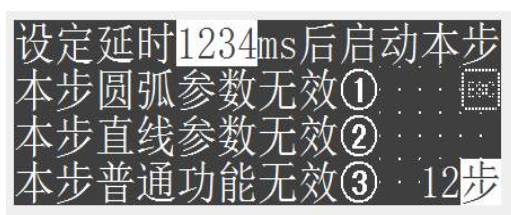
可以设定1—50步。

## 10、功能选择



该界面选择设定的步号。设定的步号不能大于之前设定的步数。按数字键1，2，3选择该步电机要实现的功能。

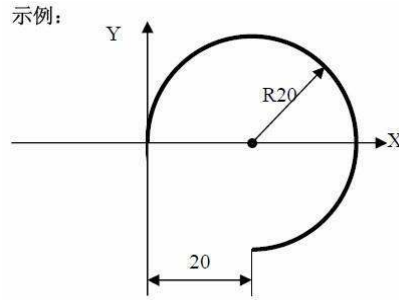
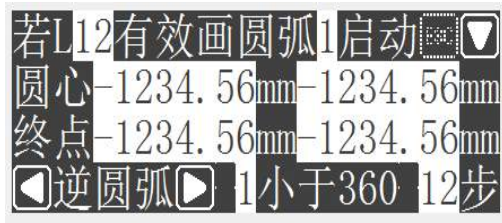
## 11、功能参数设置



该界面可以设定该步启动前的延时时间。然后按数字键进入相应功能参数设置界面。

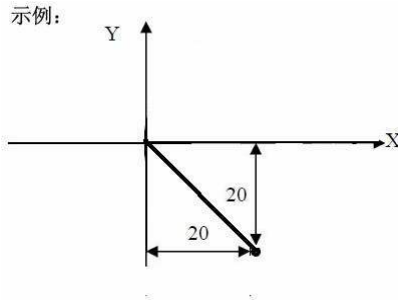
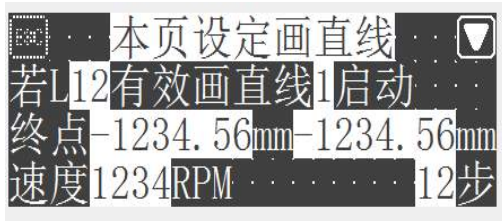


## 12、圆弧功能参数



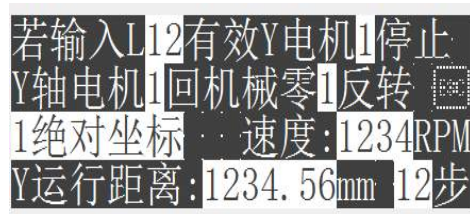
该界面可以设定圆弧功能的启动条件(即启动的输入信号); L0表示直接运行。选择画圆弧的方向: 顺时针或逆时针方向。每次画圆弧时, 起点坐标都视为(0, 0)。终点坐标都是相对于圆弧起点坐标(0, 0)的坐标。示例: 圆心(20, 0) 终点(20, -20) 顺圆弧。

## 13、直线功能参数



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。

## 14、XY轴普通功能参数



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。

Y轴参数同理。在当前步中可以设定XY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。

## 15、输出参数



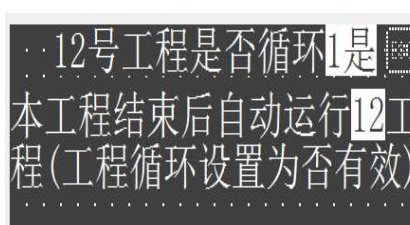
该界面可以设定当前步是否有输出，可以控制电磁阀。

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。

## 16、循环设置



“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)。

## 五：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](http://www.hymcu.com) 或论坛 [bbs.hymcu.com](http://bbs.hymcu.com) 提出,也可以拨打我们的电话：0798-8331153.手机：13320088060。

谢谢。