

单轴数码管控制器使用说明书

一、系统特点

- ◆主要工作模式有 2 种：可编程自动控制模式和手动控制模式；
- ◆自动模式：可存储 15 个工程（每个工程可设定 1-15 段运行）；
- ◆可以实现单步走功能；
- ◆手动模式：可以实现手动控制电机正反转(可分别手动控制 3 个电机)；
手动模式中每轴可以实现自动往返功能；点动控制功能；
- ◆1 路串口：可以连接电脑进行控制。开放上位机源代码和通信协议。
- ◆输入点：8 路光耦隔离输入(24V 地有效) 【用 YL1—YL8 表示】
可外接机械开关、NPN 常开型光电开关、接近开关来控制电机；
- ◆输出点：5 路 OC 输出(每路电流 0.5A) 可外接(24V)继电器、LED 指示灯；
【用 out1—out5 表示】，输出 24V 低电平。

二、按键操作说明（在设置每个参数的操作界面中）

- 按 SET 键使高亮的那一位移动；
- 按 ENT 键表示进入下一个步骤，并保存；
- 按 ◀ 不保存退回上一步； 【以下用 LFT 表示左键】
- 按上下键调整高亮的那一位数值大小；
- 按 SET+LFT 键，保存并退出参数设置界面。

三、操作方法

《一》控制器上电，开机界面上排显示 HELLO,下排显示 HY。如图 1：



图 1

《二》在主界面长按 ENT 键进入“手动模式选择界面”。如图 2：



图 2

显示 F8-----1\2\3, (1. 表示 X 轴 2. 表示 Y 轴 3. 表示 Z 轴)
 按“上下键”, 分别选择 X/Y/Z 模式。
 按“LFT 键”, 返回到开机主界面。

《三》在手动模式选择界面, 长按“ENT 键”进入手动测试界面, 如图 3:



图 3

- 1、按“SET”键进入“测试参数设置”: 设定对应这个轴的基本参数;
 - 2、按“LFT”键返回到手动模式选择界面。
 - 3、按“ENT”键停止电机运行。
 - 4、按“向上”, “向下”键按设定距离和速度进行正转和反转。
- (可以外接按键 YL4 代替向上键, YL5 代替向下键, YL3 停止)

手动模式下特殊功能:

①自动往返功能 (YL1 和 YL2 两个限位, YL3 停止)
 YL1 启动, 电机进行反转, 碰到 YL2 电机进行正转, 返回过程中碰到 YL1, 电机又进行反转。如此反复循环, 当获得 YL3 时电机停止转动。
注: Y1 信号要先触发, 然后再触发 Y2 信号才有效。

②点动功能
 YL6 一直按下, 电机按设定速度和方向一直正转; 松开电机停止。
 YL7 一直按下, 电机按设定速度和方向一直反转; 松开电机停止。

代码 (测试参数设置)

代码名称	指令格式	数据保存	功能说明	演示图片
FA	XX (驱动细分)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	细分是根据驱动器上的细分来设定的, 一般将这里设定成 8 细分。	
FB	X.X (步距角)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	步距角就是控制系统每发一个步进脉冲信号, 电机所转动的角度, 一般将这里设定成 1.8 细分	

F0	XX (启动频率)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	启动速度指的是电机开始运行时的速度。一般这里设定为 50.	
F1	XX (加减频率)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	加减频率指的是电机为了达到一定速度而加速或减速的过程，一般这里设定为50。	
F2	XX (最大速度)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	速度指的是电机正常运行的速度。一般这里设定成 200	
F3	X (运行方向)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	方向就是电机运行时的方向（1 代表正转，0 代表反转）	
FL	XX (运行距离)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	运行距离就是电机按设定方向所走的距离	
FDL	XX (设置单圈距离)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	单圈距离 是指电机转一圈对应控制物体移动距离，这里的设定会影响到运行距离的设定。	

《四》 可编程自动控制模式

在开机主界面下：长按 SET 键进入“工程选择界面”

《1: FF---1 (工程号) “1—F” 为 1-15 个相对应的工程。

按“SET”键 1s 左右进入**工程参数设置**，按 LFT 键返回开机主界面。


按“ENT”键，**启动工程**并进入运行界面。



在运行界面下，按“LFT”键，**停止工程**，并退出工程运行界面。

(也可以外接按键 YL1 代替“ENT 键”，YL2 代替“LFT 键”)

代码 (工程的每段参数设置)

代码名称	指令格式	数据保存	功能说明	演示图片
FA	X.X(设置细分)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	细分是根据驱动器上的细分来设定的，一般将这里设定成8细分。	
FB	X.X(步距角)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	步距角就是控制系统每发一个步进脉冲信号，电机所转动的角度，一般设为1.8度	
FC	XX(设置段数/步数)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	这里是工程的步数，可以设定15步 (用1-F 表示)	
FDL	XX(设置单圈距离)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	单圈距离是指电机转一圈对应控制物体移动距离，这里的设定会影响到运行距离的设定。	
F01	XX(启动频率)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	启动速度指的是电机开始运行时的速度。一般这里设定为50HZ	
F11	XX(加减频率)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	加减频率指的是电机为了达到一定速度而加速或减速的过程，一般这里设定为50HZ	

F21	XX(最大速度)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	速度指的是电机正常运行的速度。 一般这里设成200。 单位转/每分钟	
F31	X(方向)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	方向就是电机运行时的方向（0代表正转，1代表反转）。0代表正转，1代表反转。	
FL	XX(运行距离)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	运行距离就是电机按设定方向所走的距离。	
F51	XX(控制本步输出)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	0表示没有输出， 1-5表示 out1-out5 分别输出。 6表示 out1 和 out2 同时输出。 7、8、9、a、b 表示关闭 out1-out5。 C表示同时关闭 out1 和 out2。	
F61	XX(运行本步完毕后的延时)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	表示在运行完每一步之后，是否要进行延时操作。 单位是毫秒。	
F71	XX(本步启动，停止控制信号)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	表示前一位对应启动信号，后一位对应停止信号。 这两个信号是外部（YL1—YL8）	
F8H00—00	段循环设置 (在工程的倒数第二项设置)	按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。	前面两个0是段号，第一个0是循环起始段，第二个0是循环结束段。 后面两个0是循环次数，最大循环99次	

<p>P8H—00</p>	<p>工程循环设置 (在工程的最后一项设置)</p>	<p>按“ENT”表示保存并进入下一项设置。 按“SET+LFT”保存并退出参数设置。。</p>	<p>00 不循环。运行 1 次工程就结束。 01—98 循环次数 99 死循环</p>	
<p>F4—00</p>	<p>工程运行界面</p>		<p>第一个 0 显示当前工程号；第二个 0 显示当前 X 轴运行到第几步。</p>	

下面将工程从第 1 段——第 15 段的参数都列出来：

第一段 (如上表所示)

X 轴参数设置：

- 《2: FA- - - xxx (驱动细分)
- 《3: FB- - - x. xx (步距角)
- 《4: FC- - - xx (设置段数/步数)
- 《5: FdL- - - xx (设置单圈距离：即电机转一圈对应控制物体移动距离)
- 《6: F01- - -xxx (启动频率) 单位 HZ
- 《6: F11- - -xxx (加减频率) 单位 HZ
- 《6: F21- - -xxx (最高速) 单位 RPM
- 《6: F31- - -xx (方向)
- 《6: FL - - -xxx (运行距离) 运行距离/单圈距离=圈数
- 《6: F51- - -xx (控制输出) 0 表示没有输出，1--5 表示 OUT1--OUT5 输出，6 表示 OUT1、OUT2 同时输出。7、8、9、a、b 表示关闭 out1—out5。C 表示同时输出 out1—out2。
- 《6: F61- - -xxxxxxxx (运行完毕后的延时)，单位是 ms
- 《6: F71- - -xx (该段启动，停止控制信号，前一位对应启动，后一位对应停止) 0 为没有控制信号 1--8 表示 YL1--YL8 控制。

第二段

X 轴参数设置：

- 《6: F02- - -xxx (启动频率)
- 《6: F12- - -xxx (加减频率)
- 《6: F22- - -xxx (最高速)
- 《6: F32- - -x (方向)
- 《6: FL - - -xx (运行距离)
- 《6: F52- - -x (控制输出)
- 《6: F62- - - -xxxxxxxx (运行完毕后的延时)
- 《6: F72- - -xx (该段启动，停止控制信号，前一位对应启动，后一位对应停止)

第 3 段

.....

感谢您对我们产品的支持与信赖，如过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。