

3 轴独立控制数码管控制器功能简介

一、产品主要功能

- ◆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；
- ◆手动运行：3轴；可以实现手动控制电机正反转(可手动控制3个电机)；
- ◆每轴可以实现自动往返模式功能；

- ◆输入点：8路光耦隔离输入(24V 地有效)
可外接机械开关、NPN 常开型光电开关、接近开关来控制电机启动与停止；

- ◆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；

二、功能说明

1、手动测试：

- 简单的电机测试功能
 - ***可以实现手动控制电机正反转
 - ***可以实现单步走功能
 - ***可以实现自动往返模式功能

2、工程应用：

- 选择工程号（1-15）
- 本工程参数：
 - ***细分
 - ***步距角
 - ***运行段数（即步数：1-15）
 - ***齿轮比（电机转一圈对应控制物体移动距离）
- 本段参数：
 - ***启动频率
 - ***加减速频率
 - ***最高运行速度 RPM
 - ***运行方向
 - ***运行距离（运行距离/齿轮比=圈数）
 - ***该步输出功能（1--5 OUT1--OUT5 输出 6 OUT1、OUT2 同时输出 7-b OUT1--OUT5 关闭 cOUT1、OUT2 同时关闭）
 - ***延时（运行完毕后延时准备进入下一段）
 - ***该段的启动信号，停止信号
 - ***循环起始段 循环结束段 循环次数
 - ***工程循环设置 00 不循环 01-98 循环次数 99 死循环

工程运行时，各轴都是独立运行的。

即 X 轴只会运行 X 轴的参数，Y 轴只会运行 Y 轴的参数，Z 轴只会运行 Z 轴参数。

三、操作方法

操作：按“SET”键使高亮的那一位移动；
按上下键调整高亮的那一位数值大小；
按“ENT”表示完毕，并进入下一个步骤，并保存；
若按“LFT(左键)”不保存返回上一步。
按“SET+LFT”键，保存并退出工程参数设置界面。



图 1：开机界面



图 2：手动模式选择界面

《一》在开机界面长按“ENT 键”进入“手动模式选择界面”

a.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，返回到主界面。



图 3：手动测试界面

《二》在**手动模式选择界面**下，按“ENT”键进入手动测试界面。

- 1、按“SET”键，进入**测试参数设置**界面。
- 2、按“向上键”，按在参数设定的距离和速度进行正转直到停；
- 3、按“向下键”，按在参数设定的距离和速度进行反转直到停；
- 4、按“LFT键”返回到手动模式选择界面。
- 5、按“ENT”键，停止电机运行。

**(也可以外接按键来控制，YL4 代替向上键，YL5 代替向下键，YL3 停止)
例如：我们需要外接开关来控制电机正反转、停止。**

- 6、自动往返模式 (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，如此反复循环，当获得 YL3 时电机停止转动。**【注：必须先启动 YL1 后，YL2 才有效】**
- 7、YL6 一直按下，电机一直正转， 松开电机停止；
YL7 一直按下，电机一直反转， 松开电机停止；

手动测试参数设置：

- 《1: FA---XXX(设置细分): 按“ENT”表示完毕，进入下一个参数设置界面。
 《2: FB---0.00(步距角): 按“ENT”表示完毕，进入下一个参数设置界面。
 《3: F0---000(启动速度): 按“ENT”表示完毕，进入下一个参数设置界面。
 《4: F1---000(加减频率): 按“ENT”表示完毕，进入下一个参数设置界面。
 《5: F2---0000(最大速度 RPM): 按“ENT”表示完毕，退出到手动测试界面；
 《6: F31---0 (方向)；
 《6: FL---0 (运行距离) 运行距离/单圈距离=圈数；
 《7: FdL---1 (设置单圈距离: 即电机转一圈对应控制物体移动距离) ；
 其他两个轴的同上。

《四》在主界面长按 set 进入“工程选择界面”

《1: FF---1 (选择工程) “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 键返回到主界面。

按“ENT”键启动工程并进入运行界面 F4---，

在运行界面下，按 LFT 键，停止工程运行并退出运行界面。

(也可用 YL1 代替 ENT 键，YL2 代替 LFT 键)

工程参数设置

工程基本参数(主要设置 X 轴、Y 轴、Z 轴的工程参数)

第 1 段

X 轴参数设置:

《3: FA---000 (驱动细分)

《4: FB---0.00 (步距角)

《5: FC---1 (设置段数/步数)

《6: FdL---1 (设置单圈距离: 即电机转一圈对应控制物体移动距离)

《6: F01---000 (启动频率)

《6: F11---000 (加减频率)

《6: F21---0000 (最高速) RPM

《6: F31---0 (方向)

《6: FL---0 (运行距离) 运行距离/单圈距离=圈数

《6: F51---0 (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。

《6: F61---00000000 (运行完毕后的延时) 单位是 ms

《6: F71---00 (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 YL1--YL8 控制。

Y 轴参数设置:

《3: EA---000 (驱动细分)

《4: EB---0.00 (步距角)

《6: EdL---1 (设置单圈距离: 即电机转一圈对应控制物体移动距离)

《6: E01---000 (启动频率)

《6: E11---000 (加减频率)

《6: E21---0000 (最高速) RPM

《6: E31---0 (方向)

《6: EL---0 (运行距离) 运行距离/单圈距离=圈数

《6: E51---0 (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。

《6: E61---00000000 (运行完毕后的延时) 单位是 ms

《6: E71---00 (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 YL1--YL8 控制。

Z 轴参数设置:

《3: DA---000 (驱动细分)

《4: DB---0.00 (步距角)

《6: DdL- - - 1 (设置单圈距离: 即电机转一圈对应控制物体移动距离)
《6: D01- -000 (启动频率)
《6: D11- -000 (加减频率)
《6: D21- 0000 (最高速) RPM
《6: D31- - -0 (方向)
《6: DL- - -0 (运行距离) 运行距离/单圈距离=圈数
《6: D51- - -0 (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。
《6: D61- - - -00000000 (运行完毕后的延时) 单位是 ms
《6: D71- - -00 (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 YL1--YL8 控制。

第 2 段

X 轴参数设置:

《6: F02- -000 (启动频率)
《6: F12- -000 (加减频率)
《6: F22- 0000 (最高速)
《6: F32- - -0 (方向)
《6: FL- - -0 (运行距离)
《6: F52- - -0 (控制输出)
《6: F62- - - -
00000000 (运行完毕后的延时)
《6: F72- - -00 (该段启动, 停止控制信号, 前一位对应启动, 后一位对应停止)

Y 轴参数设置:

《3: EA- - - 000 (驱动细分)
《4: EB- - - 0.00 (步距角)
《6: EdL- - - 1 (设置单圈距离: 即电机转一圈对应控制物体移动距离)
《6: E02- -000 (启动频率)
《6: E12- -000 (加减频率)
《6: E22- 0000 (最高速) RPM
《6: E32- - -0 (方向)
《6: EL- - -0 (运行距离) 运行距离/单圈距离=圈数
《6: E52- - -0 (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。
《6: E62- - - -
00000000 (运行完毕后的延时) 单位是 ms
《6: E72- - -00 (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 YL1--YL8 控制。

Z 轴参数设置:

《3: DA- - - 000 (驱动细分)
《4: DB- - - 0.00 (步距角)
《6: DdL- - - 1 (设置单圈距离: 即电机转一圈对应控制物体移动距离)
《6: D02- -000 (启动频率)
《6: D12- -000 (加减频率)
《6: D22- 0000 (最高速) RPM

- 《6: D32--0 (方向)
- 《6: DL---0 (运行距离) 运行距离/单圈距离=圈数
- 《6: D52--0 (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。
- 《6: D62----
00000000 (运行完毕后的延时) 单位是 ms
- 《6: D72--00 (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 YL1--YL8 控制。

第 3 段

.....

第 15 段

X 轴参数设置:

- 《6: F0F--000 (启动频率)
- 《6: F1F--000 (加减频率)
- 《6: F2F-0000 (最高速)
- 《6: F3F--0 (方向)
- 《6: FL---0 (运行距离)
- 《6: F5F--0 (控制输出)
- 《6: F6F----
00000000 (运行完毕后的延时)
- 《6: F7F--00 (该段启动, 停止控制信号, 前一位对应启动, 后一位对应停止)

Y 轴参数设置:

- 《3: EA---000 (驱动细分)
- 《4: EB---0.00 (步距角)
- 《6: EdL---1 (设置单圈距离: 即电机转一圈对应控制物体移动距离)
- 《6: E0F--000 (启动频率)
- 《6: E1F--000 (加减频率)
- 《6: E2F-0000 (最高速) RPM
- 《6: E3F--0 (方向)
- 《6: EL---0 (运行距离) 运行距离/单圈距离=圈数
- 《6: E5F--0 (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。
- 《6: E6F----
00000000 (运行完毕后的延时) 单位是 ms
- 《6: E7F--00 (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 YL1--YL8 控制。

Z 轴参数设置:

- 《3: DA---000 (驱动细分)
- 《4: DB---0.00 (步距角)
- 《6: DdL---1 (设置单圈距离: 即电机转一圈对应控制物体移动距离)
- 《6: D0F--000 (启动频率)
- 《6: D1F--000 (加减频率)
- 《6: D2F-0000 (最高速) RPM

- 《6: D3F--0 (方向)
- 《6: DL---0 (运行距离) 运行距离/单圈距离=圈数
- 《6: D5F--0 (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。
- 《6: D6F----
00000000 (运行完毕后的延时) 单位是 ms
- 《6: D7F--00 (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 YL1--YL8 控制。

所有参数设置完毕后设置循环:

《7: F8H00-00 (设置段循环, 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 是寻换次数, 所以最多可以循环 99 次, 在设置段循环次数时, 注意设置的循环次数跟你想设置的循环次数少一次, 但在运行时段循环次数会自动加一。)

《7: P8H--00 整个工程的循环次数, 00 不循环 01-98 循环次数 99 死循环
在设置整个工程循环次数时, 注意设置的循环次数跟你想设置的循环次数少 1 次, 但在运行时整个工程循环次数会自动加 1。

所有参数设置及设置循环完毕后:

在主界面, 按“SET 键”进入工程选择界面 FF-----,
在工程选择界面, 按“ENT 键”启动工程, 并进入工程运行界面 F4----。
在工程运行界面, 按“LFT 键”停止工程, 并返回到工程选择界面。

《8: F40000---- (第一个零显示当前运行的工程号, 第二个零显示当前 X 轴运行到第几步, 第三个零显示当前 Y 轴运行到第几步, 第四个零显示当前 Z 轴运行到第几步。)

四、接线说明



电源说明：本控制器工作供电为 5v 电源。（可提供步进电机工作的脉冲输出和方向输出）
本控制输入输出工作供电为 24v。（若不需要输入输出部分的功能，可以不用接 24v 供电）
驱动器供电电源视电机大小而定，一般使用 36v 到 60v 的直流电源。

五：联系我们

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。