

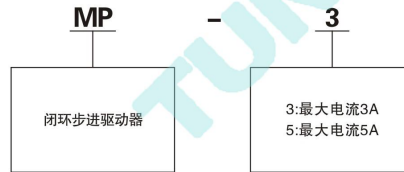
# MP-3

## 二相步進閉環型驅動器 用戶手冊



**TUNYO INTELLIGENT DEVICE CO.,LTD**

## 型号解说



MP系列混合式步进伺服驱动器是在数字步进驱动中完美融合了伺服控制技术，产品采用典型的三环控制方法(位置回路，速度回路，及电流回路)兼容步进与伺服的双重优点。

## 基本参数

型号	电流	电压	适配电机	外形尺寸	可选细分	重量
MP-3	0-3A	18-50VDC	42	118*75.5*34	16档	约270克
MP-5	0-5A	18-80VDC	57、60	118*75.5*34	16档	约270克

## 基本特性

### ◆多种控制模式

脉冲&方向、双脉冲、受控自运行、持续自运行、模拟量控制。

### ◆全闭环

精确的位置及速度控制以满足苛刻的应用要求。

自动适应宽范围的惯性负载和摩擦负载变化。

电机标配1000线编码器。

### ◆低发热、高效率

根据负载情况实时调整电流的大小，将发热将至最低。

静止时，电流几乎为0，无发热。

接近100%力矩输出能力，在最紧凑的空间内发挥出最大的能量转化率，节能高效。

### ◆平滑精确

全速度范围内均有优异的性能表现，即使在低速应用时仍可保持平稳，安静的运行。完美解决传统步进低速振动噪声问题。

利用高速响应的伺服控制技术升级强化步进电机固有的刚性特质。在运行和静止时都确保定位的精准。

### ◆高速响应

在点到点快速定位的运动场合，先进的伺服控制技术提供了大力矩输出，使得系统具有极高的动态响应，大大超越了传统步进系统极限。

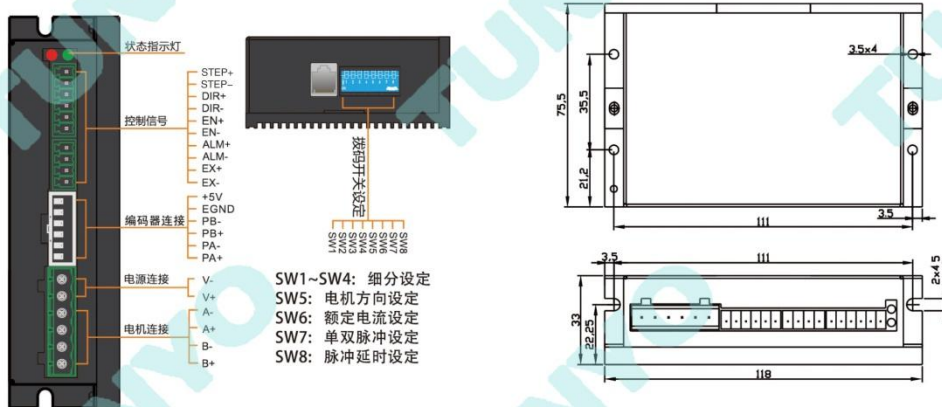
### ◆大力矩

驱动器始终处于全伺服模式下，电机的力矩可以被100%充分利用，系统设计时无需考虑力矩冗余。

### ◆自动参数整定

根据电机自动整定参数，对于绝大多数应用场合，自动参数即可满足使用要求，无需手工整定。

### 外形尺寸



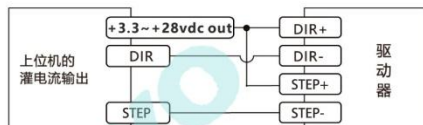
### 接口定义

电机和电源的输入端口			
符号	名称	说明	连接线颜色
V-	电源输入地	0V	
V+	输入直流电源正	参考选型指南参数表	
AC	交直流电源输入	参考选型指南参数表	
A-	A相电机绕组-	绿	绿
A+	A相电机绕组+	黑	黑
B-	B相电机绕组-	蓝	蓝
B+	B相电机绕组+	红	红
编码器信号输入端口			
符号	名称	说明	连接线颜色
+5V	编码器输出电源+5V	+5V	红
EGND	编码器电源地	0V	黑
PB-	电机编码器B相负输入		橙白
PB+	电机编码器B相正输入		橙
PA-	电机编码器A相负输入		蓝白
PA+	电机编码器A相正输入		蓝
控制信号端口			
符号	名称	说明	
STEP+	脉冲输入正	输入电压范围：3.3~28V，双脉冲及自运行模式下CCW。	
STEP-	脉冲输入负		
DIR+	方向输入正	输入电压范围：3.3~28V，双脉冲及自运行模式下CW。	
DIR-	方向输入负		
EN+	使能输入正	输入电压范围：3.3~28V，驱动处于报警状态时，可重启驱动。上升沿有效。	
EN-	使能输入负		
ALM+	报警输出正	输入电压范围：3.3~28V，光电隔离OC输出，最大饱和电流15mA。驱动器正常工作时，输出光耦不导通。	
ALM-	报警输出负		
EX+	扩展端口正	在速度模式下作为调速用，在485通讯模式下作为485通讯端口。出厂默认为空。	
EX-	扩展端口负		

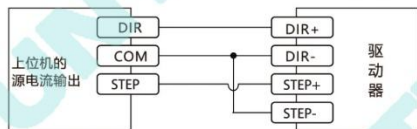
### 控制输入

#### 脉冲方向输入

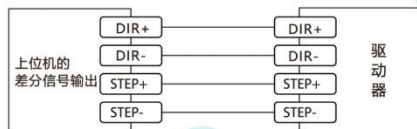
东洋驱动器有两个高速输入口STEP和DIR, 光电隔离, 可以接受3.3-28VDC单端或差分信号, 默认信号下降沿有效。信号输入口有高速数字滤波器, 滤波频率为400KHz或100KHz, 内置跳线可选。脉冲信号默认为下降沿有效。电机运转方向取决于DIR电平信号, 当DIR悬空或为低电平时, 电机顺时针运转; DIR信号为高电平时, 电机逆时针运转。



上位机的灌电流输出连接方式



上位机的源电流输出连接方式



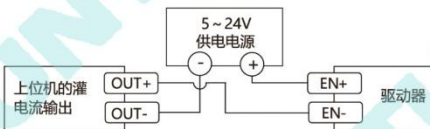
上位机的差分信号输出连接方式

#### 使能输入

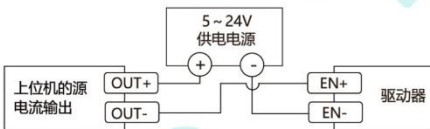
EN输入使能或关断驱动器的功率部分, 信号输入为光电隔离, 可接受3.3-28VDC单端或差分信号。EN信号悬空或低电平时(光耦不导通), 驱动器为使能态, 电机正常运转; EN信号为高电平时(光耦导通), 驱动器功率部分关断, 电机无励磁。当电机处于报错状态时, EN输入可用于重启驱动器。首先从应用系统中排除存在的故障, 然后输入一个下降沿信号至EN端, 驱动器可重新启动功率, 电机励磁运转。



连接开关或继电器



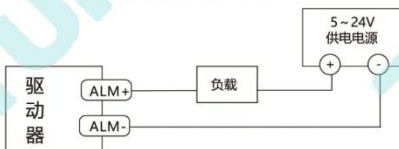
与 sourcing 型输出的上位机连接



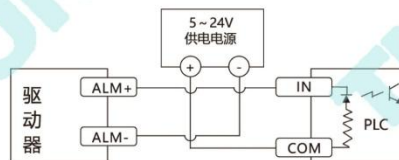
与 sinking 型输出的上位机连接

### 报错输出

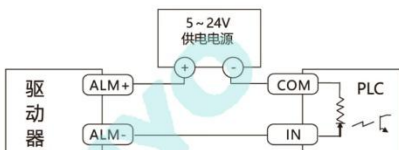
ALM端为光电隔离OC输出, 最高耐压28VDC,最大饱和电流15mA。驱动器正常工作时, 输出光耦不导通。



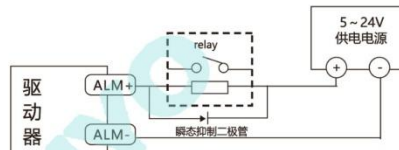
灌电流输出的连接方式



将输出ALM接成sinking型输出,与PLC的输入相连



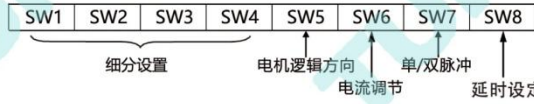
将输出ALM接成sourcing型输出,与PLC的输入相连



驱动一路继电器的连接方式

## 開關選擇

驱动器许多配置参数可以设置或改变位置开关-由一个ON/OFF或者开关跳线组合进行设定。



### 运行模式设置

运行模式	SW7
单脉冲(默认)	OFF
双脉冲	ON

### 逻辑方向设定

SW5拨码开关OFF或ON切换时, 可以改变当前电机运行方向, OFF=CCW, ON=CW。

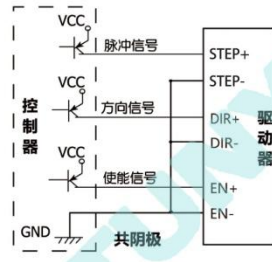
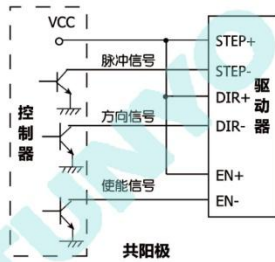
### 增益电流设定

SW6拨码开关OFF或ON切换时, 可以改变驱动器输出电流大小, OFF=Normal, ON=Big  
最大增益1.5倍。

### 运行细分设定

细分(步/转)	SW1	SW2	SW3	SW4
400	ON	ON	ON	ON
800	OFF	ON	ON	ON
1600	ON	OFF	ON	ON
3200	OFF	OFF	ON	ON
6400	ON	ON	OFF	ON
12800	OFF	ON	OFF	ON
25600	ON	OFF	OFF	ON
51200	OFF	OFF	OFF	ON
1000	ON	ON	ON	OFF
2000	OFF	ON	ON	OFF
4000	ON	OFF	ON	OFF
5000	OFF	OFF	ON	OFF
8000	ON	ON	OFF	OFF
10000	OFF	ON	OFF	OFF
20000	ON	OFF	OFF	OFF
40000	OFF	OFF	OFF	OFF

## 控制方式



## 狀態指示

LED codes	ERROR
绿灯常亮	电机运行中
绿灯闪烁	电机停止
一红一绿	驱动器过流
两红一绿	电机绕组开路
三红一绿	驱动器输入过压
四红一绿	驱动器输入欠压
五红一绿	位置误差

**六、免责声明：**

本文档提供相关产品的使用说明。本文档并未授权于任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。并且，本产品的销售和/或使用我们不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。MP-3电机驱动器为商业级产品，本产品并非设计用于医疗、救生或维生等用途。我们可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

**東洋機電**

電話:0769-85269398

傳真:0769-85269528

郵箱:ch@tunyo.com.cn

網址:www.tunyo.com.cn

服務熱綫:400-600-8155

2019年03月制作 本目錄內容以2019年03月之現行資料為準。