



# 步进产品

MT系列 / TK系列 / 总线系列



# MT系列闭环驱动器



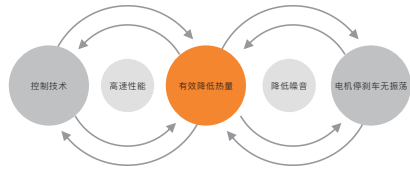
MT60



MT86

## 闭环驱动器特点

- 采用32位DSP电机专用控制技术
- 输出电流涵盖0.5~7A
- 可接受差分或单端式脉冲/方向指令，兼容3.3~24VDC电平信号
- 控制指令最大脉冲频率为500KHz
- 可设定的细分范围：200~51200
- 可驱动42/57/60/86等机座闭环步进电机
- 具有过流，过压以及位置超差等报警功能



- 闭环控制技术，不丢步
- 显著提升电机的高速性能和加减速能力
- 有效降低电机发热量
- 降低电机振动噪音，电机运行更平稳
- 电机刹车时无振荡，无需参数调整

## 规格

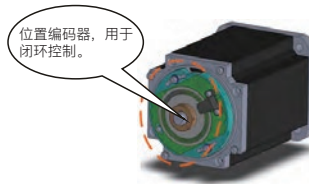
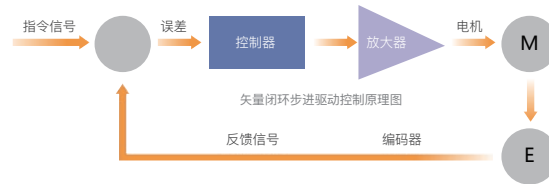
驱动器型号	MT60	MT86
工作电压	18-50VDC	18~80VAC/18-110VDC
矢量最大电流	6A	7A
矢量过载电流	10A	10A
重量	0.2Kg	0.5Kg
适配闭环电机	42MT08 57MT10 57MT20 60MT40	86MT45 86MT85 86MT120
控制方式	32位DSP矢量闭环控制技术	32位DSP矢量闭环控制技术
脉冲极限频率	500KHz (出厂默认200KHz)	500KHz (出厂默认200KHz)
保护功能	过流、过压、欠压和跟踪误差超差报警	过流、过压、欠压和跟踪误差超差报警
输入信号	脉冲、方向和使能信号差分输入，接口电平3.3~24VDC兼容，无需外接限流电阻	脉冲、方向和使能信号差分输入，接口电平3.3~24VDC兼容，无需外接限流电阻
输出信号	故障信号OC输出，输出能力100mA，需外接上拉电阻，最大上拉电压24VDC	故障信号OC输出，输出能力100mA，需外接上拉电阻，最大上拉电压24VDC
电机编码器反馈	AB编码器差分信号输入，单端可以定制	AB编码器差分信号输入，单端可以定制
细分数	默认1600/rev，通过拨码开关或调试软件设置细分，设定范围为(200~51200)	默认1600/rev，通过拨码开关或调试软件设置细分，设定范围为(200~51200)
编码器线数	默认1000线	默认1000线
使用环境温度	-5~55°C	-5~55°C

# MT系列闭环电机

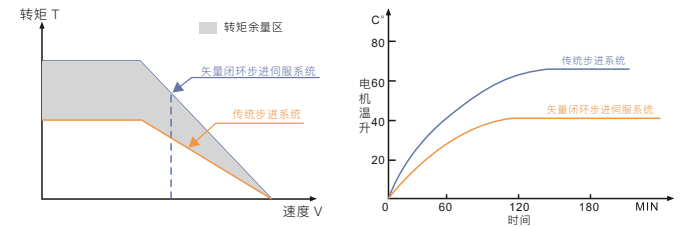


## 矢量闭环步进伺服系统特点

- 纯矢量(FOC)闭环控制技术完整的矢量闭环步进
- 拥有变电流过载技术，陷波和变频技术，弱磁处理技术，跟踪误差小，不丢步技术的几大核心算法。



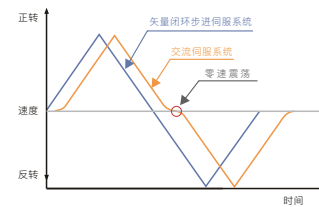
- 较大提升电机的高速性能  
可以将电机有效转矩提升50%以上
- 有效降低电机发热量  
驱动器输出电流随负载和速度变大而变大，变小而变小。



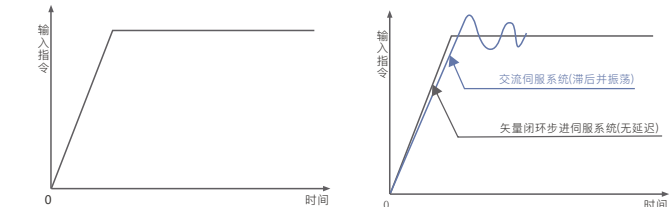
## 技术规格

型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.m	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm <sup>2</sup> )	机身高 mm	电机重量 kg	备注说明
42MT08	2	1.8	0.8	2.3	4.6	1.74	4	102	81.6	0.5	轴长24mm 轴径8mm
57MT10	2	1.8	1.2	4	1.6	0.42	4	300	75.5	1.5	轴长21mm 轴径8mm
57MT20	2	1.8	2.0	5	1.75	0.38	4	480	94.5	1.5	轴长21mm 轴径8mm
60MT40	2	1.8	4.0	5.6	2.1	0.45	4	850	109	1.6	轴长21mm 轴径8mm
86MT45	2	1.8	4.5	6	3	0.39	4	1400	97	2.3	轴长32mm 轴径14mm
86MT85	2	1.8	8.5	6	6	0.56	4	2700	133	3.8	轴长32mm 轴径14mm
86MT120	2	1.8	12	6	8.68	0.73	4	4000	172	5.3	轴长32mm 轴径14mm

- 缩短电机加减速响应时间  
位置响应输出与输入指令信号几乎是实时同步的，因此非常适合应用于短距离快速启停和零速稳停的场合。



- 电机刹车时无振荡  
矢量闭环步进伺服驱动器系统拥有步进电机独有的保持转矩特性，能够稳定到达设定位置而避免振荡。



# TK系列开环驱动器



TK42S



TK57S



TK60S



TK86



TK220

驱动器功能说明				
驱动器功能		操作说明		
微步细分数设定	SW5-SW8四个拨码开关用来选择共16档微步细分。用户设定微步细分时，应先停止驱动器运行。具体微步细分数的设定如下：			
	200-25600步数/转	400-25600步数/转	400-25600步数/转	400-60000步数/转
输出电流设定	SW1-SW3三个拨码开关用来选择共8档输出电流。具体输出电流的设定如下：			SW1-SW3三个拨码开关用来选择共16档输出电流。
	电流峰值0.3-2.2A,电流有效值0.2-1.6A	电流峰值2.1-5.6A,电流有效值1.0-4.0A	电流峰值2.1-5.6A; 电流有效值1.5-4.0A	电流峰值2.40-7.20A,电流有效值2.00-6.00A
自动半流功能	用户可通过SW4来设定驱动器的自动半流功能。off表示静态电流设为工作电流的一半，on表示静态电流与工作电流相同。一般用途中应将SW4设成off,使得电机和驱动器的发热减少，可靠性提高。			SW9拨码用来选择驱动器的脉冲平滑功能。o☐表示关闭此功能，on表示打开此功能。SW0用来选择驱动器的带宽，o☐时最大通过脉冲频率为200KHZ，on时最大通过脉冲频率为1MHZ。
信号接口	PUL+和PUL-为控制脉冲信号正端和负端；DIR+和DIR-为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端。			PUL+和PUL-为控制脉冲信号正端和负端；DIR+和DIR-为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端；ALM+和ALM-为报警信号的正端和负端，RDY+和RDY-为到位信号的正端和负端。
脉冲模式	单脉冲/双脉冲/正交脉冲			
电平信号	4.5~28V兼容，无需串联电阻。	5~24V兼容，无需串联电阻。	4.5~28V兼容，无需串联电阻	3.3~24V兼容，无需串联电阻。
电机接口	A+和A-接步进电机A相绕组的正负端；B+和B-接步进电机B相绕组的正负端。当A、B两相绕组调换时，可使电机方向反向。			
电源接口	采用直流电源供电，TK42S工作电压范围建议为18-50VDC，电源功率大于100W。	采用直流电源供电，TK57S工作电压范围建议为24-50VDC，电源功率大于150W。	采用直流电源供电。工作电压范围建议为24-75VDC,电源功率大于150W。	供电电源交直流通用，TK86工作电压范围建议为直流24~80VDC或交流18~60VAC，电源功率大于200W。
安装说明	驱动器的外形尺寸为：92.6×56×21mm，安装孔距为84.7mm。既可以卧式和立式安装，建议采用立式安装。安装时，应使其紧贴于金属机柜上以利于散热。	驱动器的外形尺寸为：118×75.5×25.5mm，安装孔距为112mm。既可以卧式和立式安装，建议采用立式安装。安装时，应使其紧贴于金属机柜上以利于散热。	驱动器的外形尺寸为：118×75.5×34mm,安装孔距为112mm。既可以卧式和立式安装，建议采用立式安装。安装时，应使其紧贴于金属上以便散热。	驱动器的外形尺寸为：151×97×52mm，安装孔距为142mm。安装时，应使其紧贴于金属机柜上以利于散热。

# TK系列开环电机



42TK

57TK

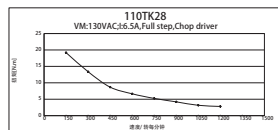
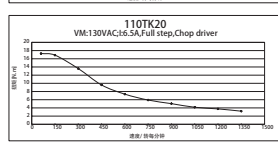
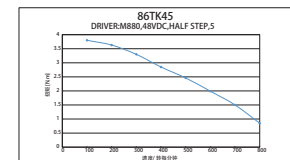
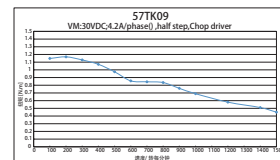
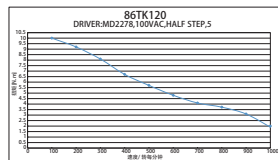
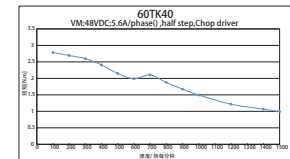
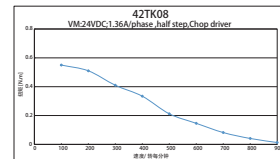
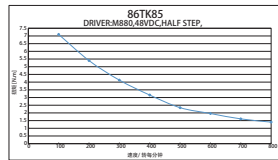
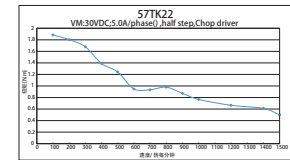
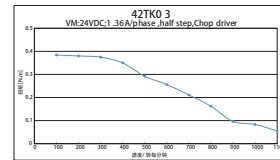
60TK

86TK

110TK

## 技术规格

型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.m	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm2)	机身总长 mm	电机重量 kg	轴径 轴长	备注说明
42TK03	2	1.8	0.44	1.4	4.0	2.3	4	68	47	0.35	轴长24mm 轴径5mm	轴削平台 15mm
42TK08	2	1.8	0.8	1.5	6.5	2.5	4	102	60	0.5	轴长20mm 轴径5mm	轴削平台 15mm
57TK09	2	1.8	1.26	4.2	1.5	0.4	4	300	55	0.7	轴长21mm 轴径6.35mm	轴削平台 15mm
57TK22	2	1.8	2.3	5	1.6	0.4	4	480	76	1	轴长21mm 轴径8mm	轴削平台 15mm
60TK40	2	1.8	4	5.6	2.3	0.6	4	840	89	1.4	轴长24mm 轴径8mm	轴削平台 20mm
86TK45	2	1.8	4.5	6.0	3	0.39	4	1400	75	2.3	轴长32mm 轴径12.7mm	键槽 5*25mm
86TK85	2	1.8	8.5	6.0	6	0.55	4	2700	112	3.8	轴长32mm 轴径12.7mm	键槽 5*25mm
86TK120	2	1.8	12.0	6.0	8.68	0.73	4	4000	151	5.3	轴长32mm 轴径14mm	键槽 5*25mm
110TK20	2	1.8	20	6.5	11.5	0.72	4	10900	150	8.4	轴长56mm 轴径19mm	
110TK28	2	1.8	28	6.5	12	0.67	4	16200	201	11.7	轴长56mm 轴径19mm	



# IO自发脉冲 / 485总线

TK60-IO / TK60-485



TK60-IO  
自发脉冲驱动

驱动器工作状态LED指示		
LED状态	驱动器状态	
●	绿灯长亮	驱动器未使能
● ●	绿灯闪烁	驱动器工作正常
● ● ●	1绿、1红	驱动器过流
● ● ● ●	1绿、2红	驱动器输入电源过压
● ● ● ● ●	1绿、3红	驱动器内部电压出错

工作电流设定				
输出电流峰值	输出电流有效值	SW1	SW2	SW3
1.4A	1.0A	on	on	on
2.1A	1.5A	off	on	on
2.7A	1.9A	on	off	on
3.2A	2.3A	off	off	on
3.8A	2.7A	on	on	off
4.3A	3.1A	off	on	off
4.9A	3.5A	on	off	off
5.6A	4.0A	off	off	off

加速度档设定			SW4
加速度档1	低加减速		off
加速度档2	高加减速		on

速度档位设定				
速度档RPM	SW5	SW6	SW7	SW8
10	on	on	on	on
20	off	on	on	on
30	on	off	on	on
50	off	off	on	on
60	on	on	off	on
80	off	on	off	on
100	on	off	off	on
150	off	off	off	on
200	on	on	on	off
250	off	on	on	off
300	on	off	on	off
400	off	off	on	off
500	on	on	off	off
600	off	on	off	off
700	on	off	off	off
800	off	off	off	off



TK60-485  
总线型驱动器

驱动器工作状态LED指示		
LED状态	驱动器状态	
●	绿灯长亮	驱动器未使能
● ●	绿灯闪烁	驱动器工作正常
● ● ●	1绿、1红	驱动器过流
● ● ● ●	1绿、2红	驱动器输入电源过压
● ● ● ● ●	1绿、3红	驱动器内部电压出错
● ● ● ● ● ●	1绿、4红	编码器超差报警
● ● ● ● ● ● ●	1绿、5红	编码器错误
● ● ● ● ● ● ● ●	1绿、6红	参数校验错误
● ● ● ● ● ● ● ● ●	1绿、7红	电机缺相报警

波特率		
BDR	SW6	SW7
9600	on	on
19200	off	on
38400	on	off
115200	off	off

主站和从站必须设定为同样的波特率。

引脚定义		
引脚	名称	说明
1	IN3	通用输入端口3, 默认接收24V/0V电平信号
2	IN4	通用输入端口4, 默认接收24V/0V电平信号
3	IN5	通用输入端口5, 默认接收24V/0V电平信号
4	IN6	通用输入端口6, 默认接收24V/0V电平信号
5	OUT1	通用输出端口1, 光耦隔离, 集电极开路
6	OUT2	通用输出端口2, 光耦隔离, 集电极开路
7	COM-	外部IO信号电源负极
8	COM+	外部IO信号电源正极

从站地址设置					
从站ID	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
Default	on	on	on	on	on
1	off	on	on	on	on
2	on	off	on	on	on
.....	.....	.....	.....	.....	.....
30	on	off	off	off	off
31	off	off	off	off	off

从站地址: 同一个网络中, 每一个从站都有唯一的地址, on=0, off=1  
从站地址 = SW1+SW2 × 2+SW3 × 4 + SW4 × 8 + SW5 × 16

# TK系列开环刹车电机

57TK22-BK / 86TK85-BK

技术规格											
型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.m	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm <sup>2</sup> )	机身总长 mm	电机重量 kg	备注说明
57TK22-BK	2	1.8	2.2	4	1.8	0.8	4	460	119	1.53	轴长21mm 轴径8mm
86TK85-BK	2	1.8	8.5	4.9	5.2	0.95	4	2800	154	4.5	轴长35mm 轴径14mm

深圳 电话:0755-26456333 / 传真:0755-86036588  
深圳市宝安区固戍润东晟工业园6栋5楼

苏州 电话:0512-62990157 / 传真:0512-62990145  
苏州市工业园区旺墩道135号融盛商务中心1幢1718室-1724室

**A+care**  
**400-836-2000**  
CALL CENTER 技术服务热线  
周一至周五 8:30 - 17:30 (法定节假日除外)



简体中文 | July, 2019  
www.weinview.cn / www.artich.cn

CE RoHS ISO 9000:2008