

STEP MOTOR DRIVES

04

步进电机驱动器

正元机电品牌代理、产品配套、解决方案、产品服务、售后调试
工程服务于一体的运营服务商



DM420 两相数字步进驱动器



概述

DM420两相步进电机驱动器是基于PI流控制算法设计的高性价比细分型驱动器,具有优越的性能表现,高速大力矩输出,低噪音,低振动,低发热。

DM420驱动器可通过拨码开关选择运行电流和细分,有16种细分,16种电流供选择,具有过压,欠压,相电流和总电过流保护,其输入输出控制信号均采用光电隔离。

特性

- PI控制算法,低噪音、低振动、低发热;
- 信号输入:单端,脉冲+方向及双脉冲;
- 内置微细分;供电:最大可达DC36V;
- 电流设定方便,16档可选,输出电流峰值可达2.2A;静止1S后电流减半;
- 出厂默认最高细分128,25600档可调;
- ※ 适配20、28、35、39、42的4, 6, 8线二相步进电机
- 光隔离差分信号输入,输入脉冲频率最大300KHz;
- 具有过压、欠压报警,相电流过流保护,马达相位开路检测等功能;
- 脉冲,方向和使能端子都有恒流输入功能,可以直接连接输入信号,而不用外加串联电阻降压限流保护;
- 高可靠性:采用多层板和表面贴封,功率器件留有足够余量。

性能指标

电气指标					环境指标	
说明	DM420				冷却方式	
	最小值	典型值	最大值	单位	自然冷却或强制风冷	
输出电流(峰值)	0.2	-	2.2	A	使用环境	场合 不能放在其它发热的设备旁,要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所,禁止有可燃气体和导电灰尘;
供电电压	8	24	36	VDC		
控制信号电流	6	10	16	mA		
步进脉冲频率	0	-	300	KHz		
步进脉冲宽度	2	-	-	us		
方向信号宽度	100	-	-	us	温度	0——+50℃
欠压保护点	-	7.5	-	VDC	湿度	40——90%RH
过压保护点	-	42	-	VDC	振动	10~55Hz/0.15mm
驱动器初始化时间	2	-	-	s	保存温度	
绝缘电阻	500			MΩ	-20℃~65℃	
					重量	180克

安装尺寸及驱动器接线示意图

安装尺寸(Unit:mm)	驱动器接线示意图
※ 1. 不要将电源接反,输入电压不要超过DC36V。 2. 驱动器通电时绿色指示灯PWR亮。	

DM420 两相数字步进驱动器

控制信号接线说明

功能	符号	定义	备注
脉冲信号	PUL+	启停信号正极	默认脉冲下降沿有效;为了可靠响应脉冲信号,脉冲宽度应大于1.2μs。输入电压范围:3.3~28V
	PUL-	启停信号负极	
方向信号	DIR+	方向信号正极	电机运转方向取决于DIR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。为保证电机可靠换向,方向信号应先于脉冲信号至少5μs建立,电机初始运行方向与电机绕组接线有关,互换任一组绕组(如A+、A-交换)可以改变电机初始运行的方向。输入电压范围:3.3~28V
	DIR-	方向信号负极	
使能信号	EN+	使能信号正极	使能控制信号,此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。ENA接低电平(或内部光耦导通)时,驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态,不响应步进脉冲。当不需用此功能时,使能信号端悬空即可。输入电压范围:3.3~28V
	EN-	使能信号负极	

电源与电机接线说明

功能	符号	定义	备注
电源输入	V+	直流电源正极	直流电源18VDC-36VDC
	V-	直流电源负极	
电机接线	A+	步进电机A相绕组	任意对调A+A-或者B+B-绕组接线,可以改变电机初始运行方向。
	A-		
	B+	步进电机B相绕组	
	B-		

电流及细分设置

采用八位拨码开关设定细分、运行电流、静止半流。详细描述如下:

(锁机静上电流可内部跳线设置全流,默认为50%)

电流设置			
SW1	SW2	SW3	SW4

细分设置			
SW5	SW6	SW7	SW8

运行电流设定				
电流(峰值)	SW1	SW2	SW3	SW4
0.2A	ON	ON	ON	ON
0.3A	OFF	ON	ON	ON
0.4A	ON	OFF	ON	ON
0.5A	OFF	OFF	ON	ON
0.6A	ON	ON	OFF	ON
0.7A	OFF	ON	OFF	ON
0.8A	ON	OFF	OFF	ON
0.9A	OFF	OFF	OFF	ON
1.0A	ON	ON	ON	OFF
1.1A	OFF	ON	ON	OFF
1.2A	ON	OFF	ON	OFF
1.4A	OFF	OFF	ON	OFF
1.6A	ON	ON	OFF	OFF
1.8A	OFF	ON	OFF	OFF
2.0A	ON	OFF	OFF	OFF
2.2A	OFF	OFF	OFF	OFF

细分设定				
步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8
200	ON	ON	ON	ON
400	OFF	ON	ON	ON
800	ON	OFF	ON	ON
1600	OFF	OFF	ON	ON
3200	ON	ON	OFF	ON
6400	OFF	ON	OFF	ON
12800	ON	OFF	OFF	ON
25600	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
25000	OFF	OFF	OFF	OFF

驱动器工作状态LED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	其他

DM542 两相数字步进驱动器



概述

DM542两相步进电机驱动器是基于PI流控制算法设计的高性价比细分型驱动器,具有优越的性能表现,高速大力矩输出,低噪音,低振动,低发热。

DM542驱动器可通过拨码开关选择运行电流和细分,有16种细分,16种电流供选择,具有过压,欠压,相电流和总电过流保护,其输入输出控制信号均采用光电隔离。

特性

- PI控制算法,低噪音、低振动、低发热;
- 信号输入:单端,脉冲+方向及双脉冲;
- 内置微细分;供电:最大可达DC90V ;
- 电流设定方便, 16档可选, 输出电流峰值可达7A-4.5A; 静止1S后电流减半;
- 出厂默认最高细分128,25600档可调;

※ 适配57、60法兰的4, 6, 8线二相步进电机

- 光隔离差分信号输入, 输入脉冲频率最大300KHz ;
- 具有过压、欠压报警, 相电流过流保护, 马达相位开路检测等功能 ;
- 脉冲, 方向和使能端子都有恒流输入功能, 可以直接连接输入信号, 而不用外加串联电阻降压限流保护;
- 自发脉冲: 内置振荡器, 拨码或开关量信号控制电机启停, 16档速度自行切换。

性能指标

电气指标					环境指标	
说明	DM542				冷却方式	
	最小值	典型值	最大值	单位	自然冷却或强制风冷	
输出电流(峰值)	1.0	-	4.5	A	使用环境	场合 不能放在其它发热的设备旁,要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所,禁止有可燃气体和导电灰尘;
供电电压	20	48	90	VDC		
控制信号电流	6	10	16	mA		
步进脉冲频率	0	-	300	KHz		
步进脉冲宽度	2	-	-	us		
方向信号宽度	100	-	-	us	温度	0——+50℃
欠压保护点	-	18	-	VDC	湿度	40——90%RH
过压保护点	-	90	-	VDC	振动	10~55Hz/0.15mm
驱动器初始化时间	2	-	-	s	保存温度	
绝缘电阻	500			MΩ	-20℃~65℃	
					重量	250克

安装尺寸及驱动器接线示意图

安装尺寸(Unit:mm)	驱动器接线示意图
※ 1. 不要将电源接反, 输入电压不要超过DC90V。 2. 驱动器通电时绿色指示灯PWR亮。	状态指示灯 控制信号 拨码开关设定 电源连接 电机连接 PUL+ PUL- DIR+ DIR- EN+ EN- SW10 SW9 SW7 SW7 SW6 SW5 SW4 SW3 SW2 SW1 V- V+ A+ A- B+ B-

DM542 两相数字步进驱动器

控制信号接线说明

功能	符号	定义	备注
脉冲信号	PUL+	启停信号正极	默认脉冲下降沿有效;为了可靠响应脉冲信号, 脉冲宽度应大于1.2μs。输入电压范围: 3.3~28V
	PUL-	启停信号负极	
方向信号	DIR+	方向信号正极	电机运转方向取决于DIR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。为保证电机可靠换向, 方向信号应先于脉冲信号至少5μs建立, 电机初始运行方向与电机绕组接线有关, 互换任一组绕组 (如A+、A-交换) 可以改变电机初始运行的方向。输入电压范围: 3.3~28V
	DIR-	方向信号负极	
使能信号	EN+	使能信号正极	使能控制信号, 此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。ENA接低电平 (或内部光耦导通) 时, 驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态, 不响应步进脉冲。当不需用此功能时, 使能信号端悬空即可。输入电压范围: 3.3~28V
	EN-	使能信号负极	

电源与电机接线说明

功能	符号	定义	备注
电源输入	V+	直流电源正极	直流电源20VDC-90VDC
	V-	直流电源负极	
电机接线	A+	步进电机A相绕组	任意对调A+A- 或者B+B- 绕组接线, 可以改变电机初始运行方向。
	A-		
	B+	步进电机B相绕组	
	B-		

电流及细分设置

采用十位拨码开关设定细分、运行电流、脉冲方式选择、自运行模式。详细描述如下:

(锁机静上电流可内部跳线设置全流, 默认为50%)

电流设置			
SW1	SW2	SW3	SW4

细分设置			
SW5	SW6	SW7	SW8

持续自运行

SW9 SW10

单双脉冲 自运行

运行电流设定					细分设定						运行模式设定表		
电流 (峰值)	SW1	SW2	SW3	SW4	步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8	速度	运行模式	SW9	SW10
1.0A	OFF	OFF	OFF	OFF	200	ON	ON	ON	ON	5	单脉冲(默认)	OFF	OFF
1.1A	ON	OFF	OFF	OFF	400	OFF	ON	ON	ON	10	双脉冲	ON	OFF
1.3A	OFF	ON	OFF	OFF	800	ON	OFF	ON	ON	15	受控自运行	OFF	ON
1.5A	ON	ON	OFF	OFF	1600	OFF	OFF	ON	ON	30	持续自运行	ON	ON
1.8A	OFF	OFF	ON	OFF	3200	ON	ON	OFF	ON	60			
2.0A	ON	OFF	ON	OFF	6400	OFF	ON	OFF	ON	90			
2.3A	OFF	ON	ON	OFF	12800	ON	OFF	OFF	ON	120			
2.5A	ON	ON	ON	OFF	25600	OFF	OFF	OFF	ON	150			
2.8A	OFF	OFF	OFF	ON	1000	ON	ON	ON	OFF	180			
3.0A	ON	OFF	OFF	ON	2000	OFF	ON	ON	OFF	210			
3.2A	OFF	ON	OFF	ON	4000	ON	OFF	ON	OFF	240			
3.5A	ON	ON	OFF	ON	5000	OFF	OFF	ON	OFF	300			
3.8A	OFF	OFF	ON	ON	8000	ON	ON	OFF	OFF	400			
4.0A	ON	OFF	ON	ON	10000	OFF	ON	OFF	OFF	500			
4.2A	OFF	ON	ON	ON	20000	ON	OFF	OFF	OFF	650			
4.5A	ON	ON	ON	ON	25000	OFF	OFF	OFF	OFF	800			

驱动器工作状态LED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	其他

DM865 两相数字步进驱动器



概述

DM865两相步进电机驱动器是基于PI流控制算法设计的高性价比细分型驱动器,具有优越的性能表现,高速大力矩输出,低噪音,低振动,低发热。

DM865驱动器可通过拨码开关选择运行电流和细分,有16种细分,16种电流供选择,具有过压,欠压,相电流和总电过流保护,其输入输出控制信号均采用光电隔离。

特性

- PI控制算法,低噪音、低振动、低发热;
- 信号输入:单端,脉冲+方向及双脉冲;
- 内置微细分;供电:最大可达DC90V;
- 电流设定方便,16档可选,输出电流峰值可达7A-6.5A; 静止1S后电流减半;
- 出厂默认最高细分25600档可调;

※ 适配57、60法兰的4, 6, 8线二相步进电机

- 光隔离差分信号输入,输入脉冲频率最大300KHz;
- 具有过压、欠压报警,相电流过流保护,马达相位开路检测等功能;
- 脉冲,方向和使能端子都有恒流输入功能,可以直接连接输入信号,而不用外加串联电阻降压限流保护;
- 自发脉冲:内置振荡器,拨码或开关量信号控制电机启停,16档速度自行切换。

性能指标

电气指标					环境指标	
说明	DM865				冷却方式	
	最小值	典型值	最大值	单位	自然冷却或强制风冷	
输出电流(峰值)	2.8	-	6.5	A	使用环境	场合 不能放在其它发热的设备旁,要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所,禁止有可燃气体和导电灰尘;
供电电压	20	48	90	VDC		
控制信号电流	6	10	16	mA		
步进脉冲频率	0	-	300	KHz		
步进脉冲宽度	2	-	-	us		
方向信号宽度	100	-	-	us	温度	0——+50℃
欠压保护点	-	18	-	VDC	湿度	40——90%RH
过压保护点	-	90	-	VDC	振动	10~55Hz/0.15mm
驱动器初始化时间	2	-	-	s	保存温度	
绝缘电阻	500			MΩ	重量	
					-20℃~65℃	
					250克	

安装尺寸及驱动器接线示意图

安装尺寸(Unit:mm)	驱动器接线示意图
※ 1. 不要将电源接反,输入电压不要超过DC90V。 2. 驱动器通电时绿色指示灯PWR亮。	

DM865 两相数字步进驱动器

控制信号接线说明

功能	符号	定义	备注
脉冲信号	PUL+	启停信号正极	默认脉冲下降沿有效;为了可靠响应脉冲信号,脉冲宽度应大于1.2μs。输入电压范围:3.3~28V
	PUL-	启停信号负极	
方向信号	DIR+	方向信号正极	电机运转方向取决于DIR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。为保证电机可靠换向,方向信号应先于脉冲信号至少5μs建立,电机初始运行方向与电机绕组接线有关,互换任一组绕组(如A+、A-交换)可以改变电机初始运行的方向。输入电压范围:3.3~28V
	DIR-	方向信号负极	
使能信号	EN+	使能信号正极	使能控制信号,此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。ENA接低电平(或内部光耦导通)时,驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态,不响应步进脉冲。当不需此功能时,使能信号端悬空即可。输入电压范围:3.3~28V
	EN-	使能信号负极	

电源与电机接线说明

功能	符号	定义	备注
电源输入	V+	直流电源正极	直流电源20VDC-90VDC
	V-	直流电源负极	
电机接线	A+	步进电机A相绕组	任意对调A+A-或者B+B-绕组接线,可以改变电机初始运行方向。
	A-		
	B+	步进电机B相绕组	
	B-		

电流及细分设置

采用十位拨码开关设定细分、运行电流、脉冲方式选择、自运行模式。详细描述如下:

(锁机静上电流可内部跳线设置全流,默认为50%)

电流设置			
SW1	SW2	SW3	SW4

细分设置			
SW5	SW6	SW7	SW8

持续自运行
SW9 SW10

单双脉冲 自运行

运行电流设定					细分设定					运行模式设定表			
电流 (峰值)	SW1	SW2	SW3	SW4	步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8	速度	运行模式	SW9	SW10
2.8A	OFF	OFF	OFF	OFF	200	ON	ON	ON	ON	5	单脉冲(默认)	OFF	OFF
3.0A	ON	OFF	OFF	OFF	400	OFF	ON	ON	ON	10	双脉冲	ON	OFF
3.2A	OFF	ON	OFF	OFF	800	ON	OFF	ON	ON	15	受控自运行	OFF	ON
3.5A	ON	ON	OFF	OFF	1600	OFF	OFF	ON	ON	30	持续自运行	ON	ON
3.8A	OFF	OFF	ON	OFF	3200	ON	ON	OFF	ON	60			
4.0A	ON	OFF	ON	OFF	6400	OFF	ON	OFF	ON	90			
4.2A	OFF	ON	ON	OFF	12800	ON	OFF	OFF	ON	120			
4.5A	ON	ON	ON	OFF	25600	OFF	OFF	OFF	ON	150			
4.8A	OFF	OFF	OFF	ON	1000	ON	ON	ON	OFF	180			
5.0A	ON	OFF	OFF	ON	2000	OFF	ON	ON	OFF	210			
5.2A	OFF	ON	OFF	ON	4000	ON	OFF	ON	OFF	240			
5.5A	ON	ON	OFF	ON	5000	OFF	OFF	ON	OFF	300			
5.8A	OFF	OFF	ON	ON	8000	ON	ON	OFF	OFF	400			
6.0A	ON	OFF	ON	ON	10000	OFF	ON	OFF	OFF	500			
6.2A	OFF	ON	ON	ON	20000	ON	OFF	OFF	OFF	650			
6.5A	ON	ON	ON	ON	25000	OFF	OFF	OFF	OFF	800			

驱动器工作状态LED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	其他

DM2282A 三相220V数字步进驱动器



概述

DM2282A是最新研制的基于新一代基于32位DSP技术的高性能两相数字式步进驱动器，该驱动器采 样类似伺服的控制原理，独特的电路设计，优越的软件算法处理，使电机即使在低细分下也能运行平稳，几乎没有振动和噪音，平滑、精确地电流控制技术大大减少了电机发热，外置16档等角度恒力矩细分，最高51200细分，光耦隔离差分信号输入，抗干扰能力强，具有过压、欠压、过流保护等出错保护功能。在点胶机、激光雕刻等中、低速应用领域。

特性

- 输入电压:48-260VAC
 - 输出电流:1.0-8.2A,SW1-SW4设置,16档可选
 - 欠压保护:18VDC
 - 过压保护:100VDC
 - 细分设置:SW5-SW8设置,16档可选
 - 拨码控制:拨码开关设定单双脉冲,出厂默认脉冲+方向控制。
- ※ 适配三相86、110、130系列高压电机
 - 拨码开关设定脉冲延时,出厂默认40MS
 - 数字滤波:最高响应频率400KHZ
 - 噪音:超大力矩低噪音(默认)/大力矩超低噪音可选
 - 重量:970g
 - 适配电机:86,110,130

性能指标

电气指标					环境指标		
说明	DM2282A				冷却方式		自然冷却或强制风冷
	最小值	典型值	最大值	单位	使用环境	场合	不能放在其它发热的设备旁,要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所,禁止有可燃气体和导电灰尘;
输出电流(峰值)	1.2	-	8.2	A		温度	0——+50℃
供电电压	-	-	220	VDC		湿度	40——90%RH
控制信号电流	5	10	20	mA		振动	10~55Hz/0.15mm
步进脉冲频率	0	-	200	KHz		保存温度	-20℃~65℃
步进脉冲宽度	2	-	-	us	重量	1000克	
方向信号宽度	100	-	-	us			
欠压保护点	-	7.5	-	VDC			
过压保护点	-	240	-	VDC			
驱动器初始化时间	2	-	-	s			
绝缘电阻	500			MΩ			

安装尺寸及驱动器接线示意图

安装尺寸(Unit:mm)	驱动器接线示意图
※ 1. 交流输入电压不要超过AC260V; 2. 驱动器通电时绿色指示灯PWR亮。	

DM2282A 三相220V数字步进驱动器

控制信号接线说明

功能	符号	定义	备注
脉冲信号	PUL+	启停信号正极	默认脉冲下降沿有效;为了可靠响应脉冲信号,脉冲宽度应大于1.2μs。输入电压范围：3.3~28V
	PUL-	启停信号负极	
方向信号	DIR+	方向信号正极	电机运转方向取决于DIR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。为保证电机可靠换向,方向信号应先于脉冲信号至少5μs建立,电机初始运行方向与电机绕组接线有关,互换任一组绕组(如A+、A-交换)可以改变电机初始运行的方向。输入电压范围：3.3~28V
	DIR-	方向信号负极	
使能信号	EN+	使能信号正极	使能控制信号,此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。ENA接低电平(或内部光耦导通)时,驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态,不响应步进脉冲。当不需此功能时,使能信号端悬空即可。输入电压范围：3.3~28V
	EN-	使能信号负极	

电源与电机接线说明

功能	符号	定义	备注
电源输入	AC1	交直流输入	交流电源输入,范围AC18V—110V
	AC2	交直流输入	直流电源输入,范围DC18V—160V
电机接线	A+	步进电机A相绕组	任意对调A+A-或者B+B-绕组接线,可以改变电机初始运行方向。
	A-		
	B+	步进电机B相绕组	
	B-		

电流及细分设置

采用八位拨码开关设定细分、运行电流、静止半流。详细描述如下：

(锁机静上电流可内部跳线设置全流,默认为50%)

电流设置			
DP1	DP2	DP3	DP4

细分设置			
SW5	SW6	SW7	SW8

持续自运行			
DP5	DP6	DP7	DP8

运行电流设定					细分设定					IO控制模式时速度设定表				
电流 (峰值)	DP1	DP2	DP3	DP4	步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8	速度	DP5	DP6	DP7	DP8
1.0A	OFF	OFF	OFF	OFF	400	ON	ON	ON	ON	5	ON	ON	ON	ON
1.4A	ON	OFF	OFF	OFF	800	OFF	ON	ON	ON	10	OFF	ON	ON	ON
1.8A	OFF	ON	OFF	OFF	1600	ON	OFF	ON	ON	15	ON	OFF	ON	ON
2.2A	ON	ON	OFF	OFF	3200	OFF	OFF	ON	ON	30	OFF	OFF	ON	ON
2.6A	OFF	OFF	ON	OFF	6400	ON	ON	OFF	ON	60	ON	ON	OFF	ON
3.0A	ON	OFF	ON	OFF	12800	OFF	ON	OFF	ON	90	OFF	ON	OFF	ON
3.5A	OFF	ON	ON	OFF	25600	ON	OFF	OFF	ON	120	ON	OFF	OFF	ON
4.0A	ON	ON	ON	OFF	51200	OFF	OFF	OFF	ON	150	OFF	OFF	OFF	ON
4.5A	OFF	OFF	OFF	ON	1000	ON	ON	ON	OFF	180	ON	ON	ON	OFF
5.0A	ON	OFF	OFF	ON	2000	OFF	ON	ON	OFF	210	OFF	ON	ON	OFF
5.5A	OFF	ON	OFF	ON	4000	ON	OFF	ON	OFF	240	ON	OFF	ON	OFF
6.0A	ON	ON	OFF	ON	5000	OFF	OFF	ON	OFF	300	OFF	OFF	ON	OFF
6.5A	OFF	OFF	ON	ON	8000	ON	ON	OFF	OFF	400	ON	ON	OFF	OFF
7.0A	ON	OFF	ON	ON	10000	OFF	ON	OFF	OFF	500	OFF	ON	OFF	OFF
7.6A	OFF	ON	ON	ON	20000	ON	OFF	OFF	OFF	650	ON	OFF	OFF	OFF
8.2A	ON	ON	ON	ON	40000	OFF	OFF	OFF	OFF	800	OFF	OFF	OFF	OFF

驱动器工作状态LED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	其他

SL42D 两相闭环步进驱动器



概述

SL42D采用最新专用电机控制DSP芯片和闭环控制技术,从而彻底克服开环步进电机丢步的问题,轻载状态下能明显提升电机的高速性能、降低电机的发热程度和减小电机的振动,从而提升机器的加工速度和精度以及降低机器的能耗。此外,在电机连续过载时,驱动器会输出报警信号,具有与交流伺服系统同样的可靠性。当然电机安装尺寸与传统的57系列步进电机完全兼容,传统步进驱动方案极易升级,并且成本仅相当于传统交流伺服系统的50%。

特性

- 采用全新32位电机控制专用DSP芯片；
- 具有示波器监测等功能；
- 脉冲响应频率最高可达200KHZ；
- 细分设定 (200~51200内)；
- 具有过流、过压和跟踪误差超差等保护；

※ 适配42系列2相闭环步进电机

性能指标

电气指标					环境指标		
说明	SL42D				冷却方式		自然冷却或强制风冷
	最小值	典型值	最大值	单位			
输出电流(峰值)	0	-	6	A	使用环境	场合	不能放在其它发热的设备旁,要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所,禁止有可燃气体和导电灰尘;
供电电压	20	36	90	VDC			
控制信号电流	7	10	20	mA			
步进脉冲频率	0	-	200	KHz			
绝缘电阻	500	-	-	MΩ			
报警输出逻辑电流	-	-	500	mA	保存温度		-20℃~65℃
					重量		300克

安装尺寸及驱动器接线示意图

安装尺寸(Unit:mm)	驱动器接线示意图
※ 1. 不要将电源接反,输入电压不要超过DC90V。 2. 驱动器通电时绿色指示灯PWR亮。	状态指示灯 控制信号 ALM输出信号 编码器信号 电机连接 电源连接 PUL+ PUL- DIR+ DIR- EN+ EN- 故障信号输出 到位信号输出 EB+ EB- EA+ EA- VCC EGND A+ A- B+ B- GND +VDC

SL42D 两相闭环步进驱动器

控制信号接线说明

功能	符号	定义	备注
脉冲信号	PUL+	启停信号正极	脉冲有效沿可调,默认脉冲下降沿有效;为了可靠响应脉冲信号,脉冲宽度应大于1.2μs。输入电压范围：3.3~28V
	PUL-	启停信号负极	
方向信号	DIR+	方向信号正极	电机运转方向取决于DIR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。为保证电机可靠换向,方向信号应先于脉冲信号至少5μs建立,电机初始运行方向通过SW5拨码改变。输入电压范围：3.3~28V
	DIR-	方向信号负极	
使能信号	EN+	使能信号正极	使能控制信号,此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。EN接低电平(或内部光耦导通)时,驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态,不响应步进脉冲。当不需用此功能时,使能信号端悬空即可。输入电压范围：3.3~28V
	EN-	使能信号负极	
ALM信号	ALM+	报警信号正输出	可通过上位机软件改为到位信号与抱闸信号
	ALM-	报警信号负输出	

电源与电机接线说明

功能	符号	定义	备注
电源输入	VDC+	直流电源正极	直流电源20VDC-90VDC
	GND-	直流电源负极	
电机接线	A+	步进电机A相绕组	A相电机绕组+
	A-		A相电机绕组-
	B+	步进电机B相绕组	B相电机绕组+
	B-		B相电机绕组-

电流及细分设置

采用八位拨码开关设定细分、脉冲方式选择。
(锁机电流默认为50%)



※ 备注：Default默认为3600,可通过上位机软件修改任意细分。

细分设定				
步数/转	SW1	SW2	SW3	SW4
Default	ON	ON	ON	ON
200	OFF	ON	ON	ON
400	ON	OFF	ON	ON
800	OFF	OFF	ON	ON
1600	ON	ON	OFF	ON
3200	OFF	ON	OFF	ON
6400	ON	OFF	OFF	ON
12800	OFF	OFF	OFF	ON
25600	ON	ON	ON	OFF
1000	OFF	ON	ON	OFF
2000	ON	OFF	ON	OFF
4000	OFF	OFF	ON	OFF
5000	ON	ON	OFF	OFF
8000	OFF	ON	OFF	OFF
20000	ON	OFF	OFF	OFF
40000	OFF	OFF	OFF	OFF

驱动器工作状态LED指示

LED codes		ERROR
●	绿灯常亮	电机运行中
● ●	一红一绿	驱动器过流
● ● ● ●	三红一绿	驱动器过压
● ● ● ● ●	五红一绿	跟踪误差超差

SL57D 两相闭环步进驱动器



概述

SL57D采用最新专用电机控制DSP芯片和闭环控制技术,从而彻底克服开环步进电机丢步的问题,轻载状态下能明显提升电机的高速性能、降低电机的发热程度和减小电机的振动,从而提升机器的加工速度和精度以及降低机器的能耗。此外,在电机连续过载时,驱动器会输出报警信号,具有与交流伺服系统同样的可靠性。当然电机安装尺寸与传统的57系列步进电机完全兼容,传统步进驱动方案极易升级,并且成本仅相当于传统交流伺服系统的50%。

特性

- 采用全新32位电机控制专用DSP芯片；
- 具有示波器监测等功能；
- 脉冲、方向,使能兼容5~24VDC信号输入；
- 脉冲响应频率最高可达200KHZ；
- 细分设定(200~51200内)；
- 具有过流、过压和跟踪误差超差等保护；

※ 适配57、60系列2相闭环步进电机

性能指标

电气指标					环境指标		
说明	SL57D				冷却方式		
	最小值	典型值	最大值	单位	自然冷却或强制风冷		
输出电流(峰值)	0	-	6	A	使用环境	场合	不能放在其它发热的设备旁,要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所,禁止有可燃气体和导电灰尘;
供电电压	20	36	90	VDC			
控制信号电流	7	10	20	mA			
步进脉冲频率	0	-	200	KHz			
绝缘电阻	500	-	-	MΩ		保存温度	-20℃~65℃
报警输出逻辑电流	-	-	500	mA	重量		

安装尺寸及驱动器接线示意图

安装尺寸(Unit:mm)	驱动器接线示意图
※ 1. 不要将电源接反,输入电压不要超过DC90V。 2. 驱动器通电时绿色指示灯PWR亮。	

SL57D 两相闭环步进驱动器

控制信号接线说明

功能	符号	定义	备注
脉冲信号	PUL+	启停信号正极	脉冲有效沿可调,默认脉冲下降沿有效;为了可靠响应脉冲信号,脉冲宽度应大于1.2μs。输入电压范围：3.3~28V
	PUL-	启停信号负极	
方向信号	DIR+	方向信号正极	电机运转方向取决于DIR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。为保证电机可靠换向,方向信号应先于脉冲信号至少5μs建立,电机初始运行方向通过SW5拨码改变。输入电压范围：3.3~28V
	DIR-	方向信号负极	
使能信号	EN+	使能信号正极	使能控制信号,此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。EN接低电平(或内部光耦导通)时,驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态,不响应步进脉冲。当不需用此功能时,使能信号端悬空即可。输入电压范围：3.3~28V
	EN-	使能信号负极	
ALM信号	ALM+	报警信号正输出	可通过上位机软件改为到位信号与抱闸信号
	ALM-	报警信号负输出	

电源与电机接线说明

功能	符号	定义	备注
电源输入	VDC+	直流电源正极	直流电源20VDC-90VDC
	GND-	直流电源负极	
电机接线	A+	步进电机A相绕组	A相电机绕组+
	A-		A相电机绕组-
	B+	步进电机B相绕组	B相电机绕组+
	B-		B相电机绕组-

电流及细分设置

采用八位拨码开关设定细分、脉冲方式选择。
(锁机电流默认为50%)



※ 备注：Default默认为3600,可通过上位机软件修改任意细分。

细分设定				
步数/转	SW1	SW2	SW3	SW4
Default	ON	ON	ON	ON
200	OFF	ON	ON	ON
400	ON	OFF	ON	ON
800	OFF	OFF	ON	ON
1600	ON	ON	OFF	ON
3200	OFF	ON	OFF	ON
6400	ON	OFF	OFF	ON
12800	OFF	OFF	OFF	ON
25600	ON	ON	ON	OFF
1000	OFF	ON	ON	OFF
2000	ON	OFF	ON	OFF
4000	OFF	OFF	ON	OFF
5000	ON	ON	OFF	OFF
8000	OFF	ON	OFF	OFF
20000	ON	OFF	OFF	OFF
40000	OFF	OFF	OFF	OFF

驱动器工作状态LED指示

LED codes		ERROR
	绿灯常亮	电机运行中
	一红一绿	驱动器过流
	三红一绿	驱动器过压
	五红一绿	跟踪误差超差

SL86H 两相闭环步进驱动器



概述

SL86H采用最新专用电机控制DSP芯片和闭环控制技术,从而彻底克服开环步进电机丢步的问题,轻载状态下能明显提升电机的高速性能、降低电机的发热程度和减小电机的振动,从而提升机器的加工速度和精度以及降低机器的能耗。此外,在电机连续过载时,驱动器会输出报警信号,具有与交流伺服系统同样的可靠性。当然电机安装尺寸与传统的86系列步进电机完全兼容,传统步进驱动方案极易升级,并且成本仅相当于传统交流伺服系统的50%。

特性

- 采用全新32位电机控制专用DSP芯片；
- 具有示波器监测等功能；
- 脉冲方向使能信号电压5V或24V可选，默认为5V
- 脉冲响应频率最高可达200KHZ；
- 细分设定 (200~51200内)；
- 具有过流、过压和跟踪误差超差等保护；

※ 适配86系列2相闭环步进电机

性能指标

电气指标					环境指标		
说明	SL86H				冷却方式		自然冷却或强制风冷
	最小值	典型值	最大值	单位			
输出电流(峰值)	0	-	8.2	A	使用环境	场合	不能放在其它发热的设备旁,要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所,禁止有可燃气体和导电灰尘;
输入电源电压(直流)	+24	-	+110	VDC			
输入电源电压(交流)	18	-	80	AC			
逻辑输入电流	7	10	20	mA			
脉冲频率	0	-	200	kHz			
绝缘电阻	500	-		MΩ	保存温度		-20℃~65℃
					重量		570克

安装尺寸及驱动器接线示意图

安装尺寸(Unit:mm)	驱动器接线示意图
※ 1. 不要将电源接反,输入电压不要超过DC110V。 2. 驱动器通电时绿色指示灯PWR亮。	

SL86H 两相闭环步进驱动器

控制信号接线说明

※ 可根据客户需求订制信号电压24V

功能	符号	定义	备注
脉冲信号	PUL+	启停信号正极	脉冲有效沿可调,默认脉冲下降沿有效;为了可靠响应脉冲信号,脉冲宽度应大于1.2μs。输入电压范围：3.3~28V
	PUL-	启停信号负极	
方向信号	DIR+	方向信号正极	电机运转方向取决于DIR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。为保证电机可靠换向,方向信号应先于脉冲信号至少5μs建立,电机初始运行方向通过SW5拨码改变。输入电压范围：3.3~28V
	DIR-	方向信号负极	
使能信号	EN+	使能信号正极	使能控制信号,此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。EN接低电平(或内部光耦导通)时,驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态,不响应步进脉冲。当不需用此功能时,使能信号端悬空即可。输入电压范围：3.3~28V
	EN-	使能信号负极	
ALM信号	ALM+	报警信号正输出	可通过上位机软件改为到位信号与抱闸信号
	ALM-	报警信号负输出	

电源与电机接线说明

功能	符号	定义	备注
电源输入	AC	交直流输入	交流电源输入,范围AC20V—80V
	AC	交直流输入	直流电源输入,范围DC20V—110V
电机接线	A+	步进电机A相绕组	A相电机绕组+
	A-		A相电机绕组-
	B+	步进电机B相绕组	B相电机绕组+
	B-		B相电机绕组-

电流及细分设置

采用八位拨码开关设定细分、电机旋转方向选择。
(锁机电流默认为50%)



细分设定				
步数/转	SW1	SW2	SW3	SW4
Default	ON	ON	ON	ON
200	OFF	ON	ON	ON
400	ON	OFF	ON	ON
800	OFF	OFF	ON	ON
1600	ON	ON	OFF	ON
3200	OFF	ON	OFF	ON
6400	ON	OFF	OFF	ON
12800	OFF	OFF	OFF	ON
25600	ON	ON	ON	OFF
1000	OFF	ON	ON	OFF
2000	ON	OFF	ON	OFF
4000	OFF	OFF	ON	OFF
5000	ON	ON	OFF	OFF
8000	OFF	ON	OFF	OFF
20000	ON	OFF	OFF	OFF
40000	OFF	OFF	OFF	OFF

※ 备注：Default默认为3600,可通过上位机软件修改任意细分。

驱动器工作状态LED指示

LED codes		ERROR
●	绿灯常亮	电机运行中
● ●	一红一绿	驱动器过流
● ● ●	三红一绿	驱动器过压
● ● ● ● ●	五红一绿	跟踪误差超差

经济型总线步进电机驱动器 Economical Bus Step Motor Drives



ES系列/ ES series

Ether CAT总线型闭环驱动器
Ether CAT Motor Drive



ETHERCAT规格 EtherCAT Specification

物理层 Physical Layer	100BASE-TX
通讯连接器 Connector	RJ45×2
波特率 Baud Rate	2x100Mbps(全双工)
通信对象 Communication Object	SDO(Service data objects) PDO (Process data object EMCY(Emergency)
通讯协议标准 Communication Protocol standards	CoE(CANOpen Over EtherCAT)
设备协议标准 Equipment Protocol Standards	IEC61800-7 CiA 402 Drive Profile
控制模式 Control Mode	CSP(Cyilc Synchronous Position) PP (Profile Position PV Profile Velocity) HM(Homing)
同步模式 Synchronous Mod	DC Synchronization & FreeRun
循环周期 Cycle	250us/500us/750us/1ms/2ms/4ms

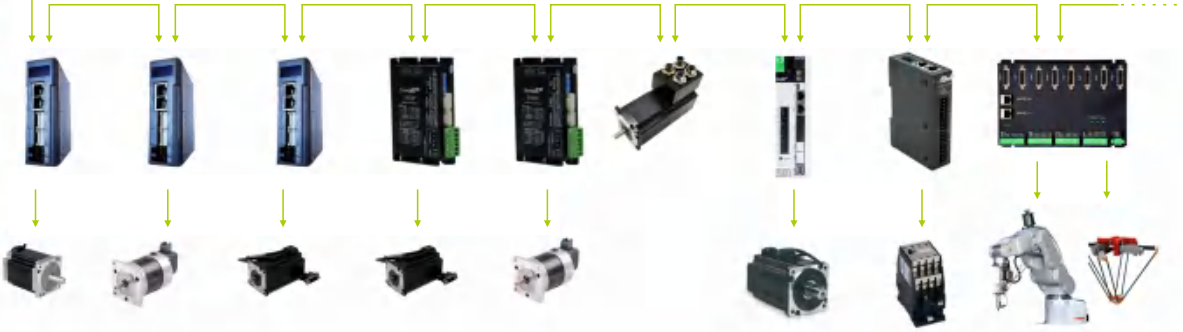
※ 列表中只包含常规型号,如需特殊定制型号请联系本公司定制
The list contains only the conventional model, if you need special customized models please relate this custom

经济型总线步进电机驱动器 Economical Bus Step Motor Drives

典型特点描述 Typical Characteristics Of Description



TOKTEC的E系列、ES系列、IEC系列、EC系列均是标准的Ether CAT从站设备
TQKTEC E /ES /IEC /EC Series Are Standard Ether CAT Equipment



高速以太网纳秒级同步
High speed Ethernet
Nanosecond
Synchronization

灵活网络拓扑支持从站冗余
Flexible network topology
Redundant
support from the Station

低总线负载率强抗电磁干扰
Low rate of bus load
Strong resistance to
Electromagnetic interference

低成本易实现多从站控制器
Low cost easy
Implementation
From the station controller

匹配主站 Match The main Controller









经济型总线步进电机驱动器
Economical Bus Step Motor Drives



RS系列/ RS SERIES

RS485 总线型驱动器

RS485 Motor Drive

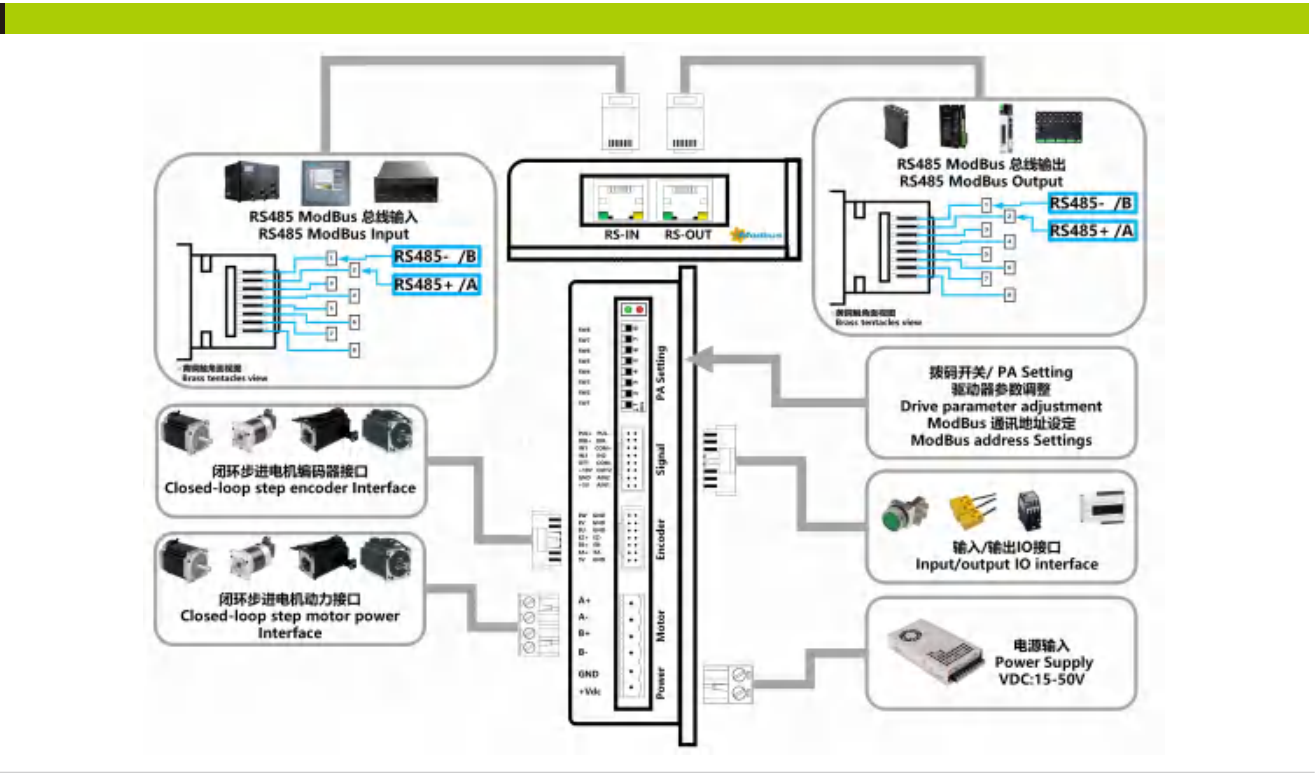
产品选型表

系列 Series	产品特点 Product Features	型号 Model	输出范围 Output	匹配电机 Match the Motor
RS系列 RS Series	支持RS485通讯总线控制 RS485 communication bus control	RSC878 闭环驱动 Closed-Loop Drive	0.1A-8.0A	TC28-02/TC42-04/TC42-08/TC57-10 TC57-28/TC60-40 以及对应的其他类别电机 以及其他品牌的42/57/60基座闭环电机 Also can be compatible with other brands Closed-loop motor NEMA11/NEMA17 NEMA23/NEMA24
	通讯控制电路硬件全隔离方案 Communication control circuit hardware isolation scheme			
	变电流控制使电机发热大为降低 Variable current control has greatly reduce motor heating	RSO872 开环驱动 Open-Loop Drive	0.1A-8.0A	TO20-p05/TO28-p18/TO42-04/TO42-06 TO42-08/TOT57-10/TOT57-20/TOT60-40 以及对应的其他类别电机 以及其他品牌的20/28/42/57/60基座开环电机 Also can be compatible with other brands Open-loop motor NEMA8/NEMA11/NEMA17 /NEMA23/NEMA24
	5路光隔离信号输入 Five optical isolation signal input			
	2路光耦隔离OC输出 Two optical coupling isolation OC output			
	工作电压为直流24V-80V The working voltage of the DC24V-80V	RSV878 无刷伺服驱动 Servo Drive	10W-200W	TV42W5/TV42W10/TV57W10/TV57W20 以及其他品牌的42/57基座200W以内 的无刷电机 Also can be compatible with other brands Less than 200W brushless motor NEMA17/NEMA23

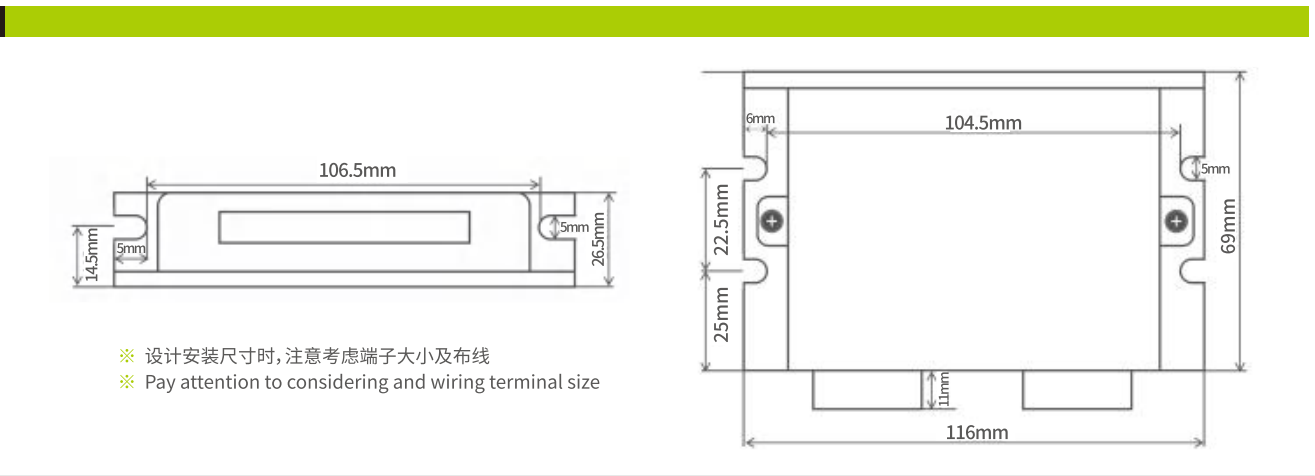
※ 列表中只包含常规型号, 如需特殊定制型号请联系本公司定制
The list contains only the conventional model, if you need special customized models please relate this custom

经济型总线步进电机驱动器
Economical Bus Step Motor Drives

RS系列/ RS series 产品系统配置图 System Configuration Diagram



RS系列/ RS series 机械安装图 Mechanical Specifications



RS系列/ RS series 电气参数 Electrical Specifications

参数 Parameter	最小值 Min Value	典型值 Typical Values	最大值 Max Values	单位 Unit
输入电源电压(直流) Supply Voltage	20	24/36/48/60	80	VDC
控制信号输入电流 Control signal input current	6	10	16	mA
控制信号接口电平 Control signal voltage	4.5	5	24	Vdc
Oc输出上拉电压 Output voltage	5	-	24	Vdc
CAN Open/RS485 通讯频率 CAN Open/RS485 Frequency	10	-	1000	KHz
绝缘电阻 Isolation Resistance	-	100	-	MΩ

经济型总线步进电机驱动器 Economical Bus Step Motor Drives



CS系列/ CS SERIES

CAN Open 总线型驱动器
CAN Open Motor Drive

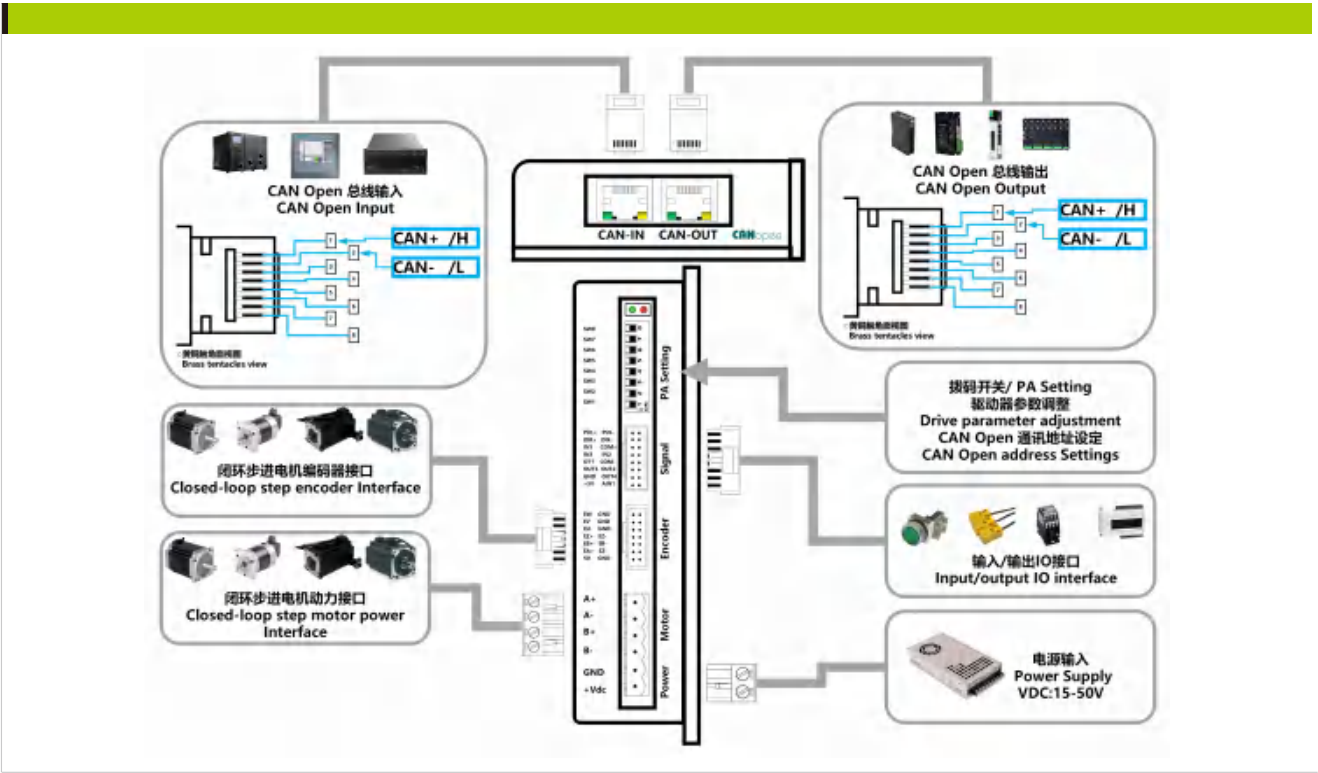
产品选型表

系列 Series	产品特点 Product Features	型号 Model	输出范围 Output	匹配电机 Match the Motor
CS系列 CS Series	支持 CAN Openi通讯总线控制 CAN open communication bus control	CSC808 闭环驱动 Closed-Loop Drive	0.1A-8.0A	TC28-02/TC42-04/TC42-08/TC57-10 TC57-28/TC60-40 以及对应的其他类别电机 以及其他品牌的42/57/60基座闭环电机 Also can be compatible with other brands Closed-loop motor NEMA11/NEMA17 NEMA23/NEMA24
	变电流控制使电机发热大为降低 Variable current control has greatly reduce motor heating	CSO808 开环驱动 Open-Loop Drive	0.1A-8.0A	TO20-p05/TO28-p18/TO42-04/TO42-06 TO42-08/TOT57-10/TOT-20/TO60-40 以及对应的其他类别电机 以及其他品牌的20/28/42/57/60基座开环电机 Also can be compatible with other brands Open-loop motor NEMA8/NEMA11/NEMA17 NEMA23/NEMA24
	5路光隔离信号输入 Five optical isolation signal input			
	4路光耦隔离OC输出 Four optical coupling isolation OC output			
	工作电压为直流24V-80V The working voltage of the DC24V-80V	CSV808 无刷伺服驱动 Servo Drive	10W-200W	TV42W5/TV42W10/TV57W10/TV57W20 以及对应的其他类别电机 以及其他品牌的42/57基座200W以内的无刷电机 Also can be compatible with other brands Less than 200W brushless motor NEMA17/NEMA23

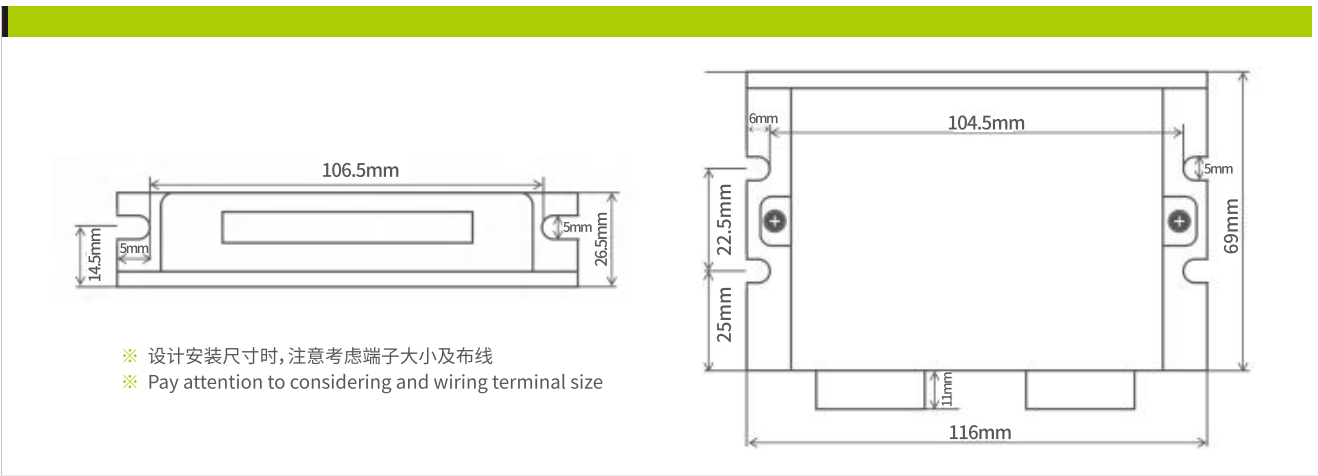
※ 列表中只包含常规型号, 如需特殊定制型号请联系本公司定制
The list contains only the conventional model, if you need special customized models please relate this custom

经济型总线步进电机驱动器 Economical Bus Step Motor Drives

CS系列/ CS series 产品系统配置图 System Configuration Diagram



CS系列/ CS series 机械安装图 Mechanical Specifications



CS系列/ CS series 电气参数 Electrical Specifications

参数 Parameter	最小值 Min Value	典型值 Typical Values	最大值 Max Values	单位 Unit
输入电源电压(直流) Supply Voltage	20	24/36/48/60	80	VDC
控制信号输入电流 Control signal input current	6	10	16	mA
控制信号接口电平 Control signal voltage	4.5	5	24	Vdc
Oc输出上拉电压 Output voltage	5	-	24	Vdc
CAN Open/RS485 通讯频率 CAN Open/RS485 Frequency	10	-	1000	KHz
绝缘电阻 Isolation Resistance	-	100	-	MΩ

经济型总线步进电机驱动器 Economical Bus Step Motor Drives

使用环境 Operating Environment

项目 Project	参数 Parameter
场合 Environment	不能放在其它发热的设备旁, 要避免粉尘、油雾、腐蚀性气体, 湿度太大及强振动场所, 禁止有可燃气体和导电灰尘; Can't beside other heating equipment, to avoid dust, oil mist, Corrosive gas, humidity is too big and strong vibration, prohibit The combustible gas and conductive dust
冷却方式 Cooling Way	自然冷却或强制风冷 Natural cooling or forced air cooling
温度 Temperature	-10°C ~ + 50°C
湿度 Humidity	40 ~ 90%RH
振动 Vibration	5.9m / s2MAX
保存温度 Storage Temperature	-20°C ~ 60°C
使用海拔 Height	<1000M
重量 Eeight	0.18KG
产品认证 Product certification	

-  详细产品使用说明书
The detailed product specification
-  3D图纸和平面图纸
3d drawing and 2D drawing
-  EtherCAT XML文件
EtherCAT XML file
-  CAN open EDS文件
CAN open EDSfile
-  通讯协议说明书
Communication protocol specification
-  请登录www.tqktec.com下载
Please go to www.tqktec.com to download
-  或扫描产品标签二维码查看
Or scan the product tag QR code to check



HARMONIC
DRIVE

05

谐波减速机

正元机电集品牌代理、产品配套、解决方案、产品服务、售后调试
工程服务于一体的运营服务商