







深圳市雷赛智能控制股份有限公司 Shenzhen Leadshine Technology Co., Ltd.

深圳市南山区学苑大道1001号南山智园A3栋9-11楼

邮编:518052

电话: 400-885-5521 传真: 0755-26402718

上海分公司

上海市松江区九亭镇涞寅路1881号10栋

电话: 021-37829639 传真: 021-37829680

济南办事处

济南市历城区大桥路117号鹊华集团713室

电话:18678835836

杭州办事处

浙江省杭州市余杭区临平镇迎宾路美莱国际3幢1218室

电话: 13862625849

南京办事处

江苏省南京市雨花区铁心桥银杏山庄23栋三单元405

电话: 18551731955

北京办事处

北京市朝阳区北苑路13号院领地office1号楼A单元606号 电话: 010-52086876 传真: 010-52086875

合肥办事处安

徽省合肥市蜀山区潜山路与高河东路交口绿地蓝海大厦A座1209室

电话: 18110930188

温州办事处

浙江省温州市瓯海区娄桥街道沉木桥街云庭锦园(公园天下)5幢302室

电话: 18602163165

华中办事处

武汉市东湖开发区湖口一路与光谷一路路口统建天成美雅8-2-1902

电话:13212778809

※本产品目录中所刊载的产品性能和规格,如因产品改进等原因发生变更时,恕不另行通知,敬请谅解。



升级版数字步进驱动系列











- ▶ 性能提升10%~25%
- ▶ 功能增加十余项
- ▶ 兼容传统DM/M/ND系列
- ▶ 抗干扰能力显著提升

DM-S系列到底是什么?

DM-S系列是雷赛智能基于DM系列十年应用经验和工艺积累而精心打磨出来的升级版步进驱动产品,既保留了DM系列稳定可靠的品质和低噪声、低发热、低振动的特色,又提升了运动性能、增加了十余项功能、改善了抗干扰能力。DM-S系列可驱动所有20/28/35/42/57/60/86/110机座的步进电机,特别适合于需要稳定可靠、高性能步进驱动器的领先型设备厂家!

DM-S步进驱动器

DM 数字式细分型(DigitalMicrostep)

升级版(Superior)

DM-S系列有何优势?



- 再提升电机力矩和运行速度10%~25%;
- 增加报警输出、指令平滑、单双脉冲等十余项功能;
- 进一步提升抗干扰能力;
- 大幅提升使用便利性。

DM-S系列给您带来什么好处?



■ 设备售价提高:

电机速度提升可提高设备效率和售价;

■ 设备风险降低:

电机力矩提升会降低丢步风险和停机损失;

■ 回款风险降低:

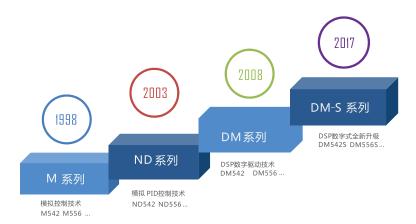
设备稳定性进一步提升会降低设备回款风险。

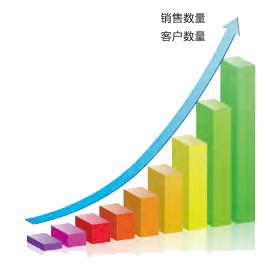
为什么选择雷赛DM-S系列?

- 雷赛步进被权威调研机构连续十年评为中国销量第一;
- 经典DM系列历经十年工艺积累和全球市场500万台实战检验;
- DM-S版进一步改进性能、功能及抗干扰性;
- 日本机器人生产线和德国TUV质量保障体系。

雷赛DM-S开环步进的发展历程

持续创新,二十年磨一剑,推动自动化装备升级换代!





目录

一、DM-S系列概述

- 1.1、DM-S系列产品特点
- 1.2、DM-S步进驱动系统组成图
- 1.3、DM-S典型应用

二、DM-S驱动器介绍

- 2.1、驱动器命名规则
- 2.2、驱动器特性
- 2.3、电气规格
- 2.4、尺寸规格及安装说明
- 2.5、典型接线图

三、适配电机介绍

- 3.1、步进电机命名规则
- 3.2、步进电机型号一览表
- 3.3、步进电机规格
- 3.4、步进电机矩频曲线

四、适配电源介绍

4.1、SPS系列电源介绍

五、订货信息

01

DM-S系列概述

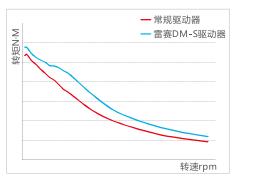
- DM-S系列产品特点
- DM-S步进驱动系统组成图
- DM-S典型应用



一、DM-S系列产品特点

1 驱动性能显著提升

■ 电机加速性能和高速性能显著提升,电机输出力矩比原来的DM系列提升大约10-25%,加速能力和最高速度相应提高。

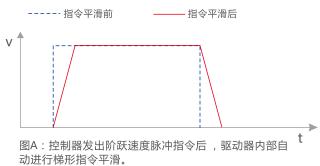


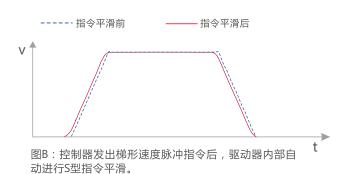


DM-S系列驱动器与DM系列驱动器匹配同一电机(同一条件)的转矩图

2 轻易设定指令平滑

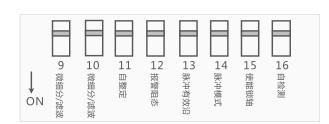
■ 可以通过拨码开关选择内部细分或者三档指令平滑。





3 第二组功能拨码

■ 除常规的细分、电流设定外,驱动器还增加了第二组拨码开关,带来微细分/滤波选择、自整定、报警阻态、单双脉冲模式、自检测等更多可选功能。



4 显著提升抗干扰性

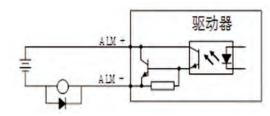
■ 通过外壳优化和电路改进,明显提升驱动器抗干扰能力,改善产品形象,更加稳定可靠。



电磁兼容认证

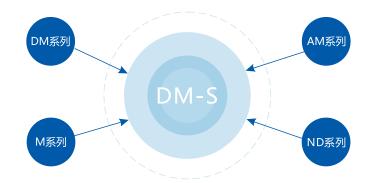
5 报警输出

■ 针对实际使用中的过流、过压等常用故障,DM-S系列驱动器可采用信号输出的方式及时予以反馈,通过连接外部保护电路或反馈信号到控制器,可保证设备运行的安全可靠。



6 兼容DM/ND/M/AM等传统系列

■ 插头与接口完全兼容,细分和电流一脉相承,安全可靠的升级替代策略,轻易提升性能和功能。





三、DM-S典型应用

雷赛数字式DM-S系列步进驱动系统广泛应用在各种自动化设备中: 如雕刻机,激光机,电子设备,包装设备,自动化生产线等



02

DM-S驱动器介绍

- 驱动器命名规则
- 驱动器特性
- 电气规格
- 尺寸规格及安装说明
- 典型接线图



一、驱动器命名规则



① 相数

空白:表示两相 3:表示三相

② 系列名

DM:数字式步进驱动系列

③ 电源

空白:直流输入 A:交流输入 ④ 驱动器最大工作电压

5:乘以10表示电压为50V

⑤ 驱动器最大电流

56:除以10表示电流最大值5.6A

⑥ 产品系类

S:升级版(Superior)

⑦ 特殊应用代码

二、驱动器特性

通用规格					
工作环境温度	0~40°C				
工作环境湿度	40~90%RH				
冷却方式	自然冷却或者强制冷却(如风扇冷却)				
使用场合	不能放在其它发热的设备旁,要避免粉尘、油雾、腐蚀性气体、强振动场所,禁止有可燃气体和导电灰尘;				
振动	10~55Hz/0.15mm				
重量	DM415S/DM422S:约100g; DM432S:约 190g ; DM542S/DM556S/DM570S/DM870S/3DM580S 约230g; DM882S、3DM883S:约570g; DMA882S:约580g				
转速范围	0~3000 r/min (空载)				
,	功能特性				
空闲电流	驱动器停止接收指令一定时间后进入半流状态,通过拨码SW4可以设置静止电流为全流或半流				
抗共振	提高电机整个速度范围的运行平稳性				
串口调试	通过调试软件Standard ProTuner可对驱动器的控制参数进行优化配置				
输入信号滤波	拨码SW9/SW10设置,滤除输入信号噪音,可有效防止误动作发生				
自整定	拨码SW11设置,驱动器将自动进行电机参数识别,并据此优化运行性能				
报警阻态设置	拨码SW12设置,设置报警输出阻态				
脉冲有效沿设置	拨码SW13设置,设置脉冲有效沿				
单双脉冲选择	拨码SW14设置,可选择单脉冲模式或双脉冲模式				
使能锁轴	拨码SW15设置,设置非使能时的电机状态				
自检测设置	拨码SW16设置,电机以0.2r/s的速度,正转一圈,再反转一圈,一直循环				
报警输出	ALM口为光电隔离OC输出,输出最大电流100mA,最大上拉电压24Vdc				
是大指令脉冲频率	标准版200KHz(另有500KHz版本可选)				

三、电气规格

直流电源输入:

驱动器	输入电源电压(Vdc)			输出电流峰值(A)		控制信号输入电流(mA)		输入信号电压
3F4기록본	最小值	典型值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	(Vdc)
DM415S	18	24	36	0.3	1.5	7	16	5~24
DM422S	18	24	36	0.3	2.2	7	16	5~24
DM432S	18	24	36	1.0	3.2	7	16	5~24
DM542S	20	36	50	1.0	4.2	7	16	5~24
DM556S	20	36	50	1.8	5.6	7	16	5~24
DM570S	20	36	50	2.6	7.0	7	16	5~24
DM870S	20	68	80	2.6	7.0	7	16	5~24
3DM580S (*)	20	36	50	2.5	8.0	7	16	5~24
DM882S	20	70	80	2.7	8.2	7	16	5~24
3DM883S (*)	20	68	80	2.1	8.3	7	16	5~24

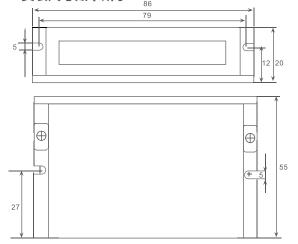
交流电源输入:

驱动器	输入	.电源电压(Va	с)	输出电流峰值(A)		控制信号输入电流(mA)		输入信号电压
304/3名5	最小值	典型值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	(Vdc)
DMA882S	20	70	80	2.7	8.2	7	16	5~24

注:带(*)的驱动器目前尚处于开发中,预计2018年上半年面市;电机允许的最高转速随着供电电压的提升而提高,高速运行环境下,可在最大值之内适当提升供电电压值。驱动器输入信号5~24V兼容,但在强干扰环境下,如果上位机电平为24V,建议串接外部电阻。

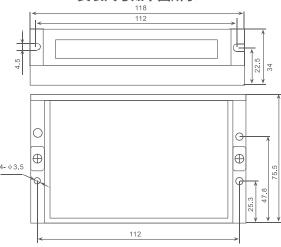
四、尺寸规格及安装说明

■ DM415S、DM422S、DM432S 安装尺寸如下所示:



DM415S、DM422S、DM432S安装尺寸图(单位:mm)

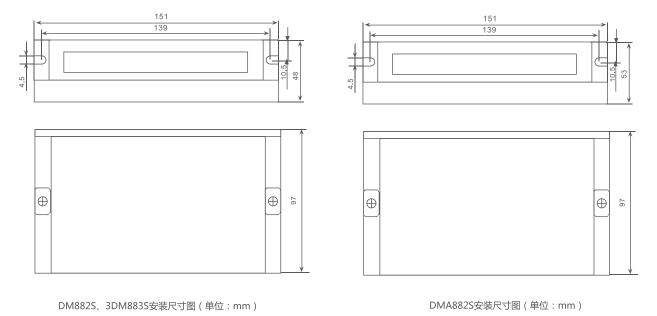
■ DM542S、DM556S、DM570S、DM870S、 3DM580S安装尺寸如下图所示:



DM542S、DM556S、DM570S、DM870S、3DM580S安装尺寸图(单位:mm)注:DM542S不带散热齿,厚度为26mm.

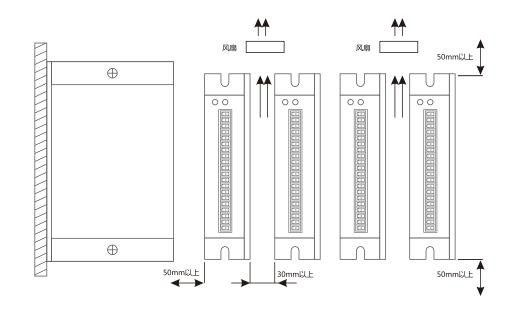
■ DM882S、3DM883S 安装尺寸如下图所示:

■ DMA882S 安装尺寸如下图所示:



■ 驱动器安装说明

推荐采用底板安装方式:多个驱动器并排摆放安装时,横向两侧建议各留30mm以上间距:



1 典型拨码设定

SW1~SW3	SW4	SW5-SW8
动态电流设定	全/半流	细分设定

SW9~SW10	SW11	SW12	SW13	SW14	SW15	SW16
微细分/滤波设置	自整定设置	报警阻态设置	脉冲有效沿设置	脉冲模式设置	使能锁轴设置	自检测设置

微细分/滤波设置	SW9-SW10全on为微细分(默认),可组合设定6/12/25ms指令滤波时间
自整定设置	SW11=off,上电自整定(默认);SW11=on,不做自整定,采用默认参数
报警阻态设置	SW12=off,报警输出时为高阻(默认);SW12=on,报警输出时为低阻
脉冲有效沿设置	SW13=off,脉冲上升沿有效(默认);SW13=on,脉冲下降沿有效
脉冲模式设置	SW14=off,单脉冲模式(默认);SW14=on,双脉冲模式
使能锁轴设置	SW15=off,非使能时,电机不锁(默认);SW15=on,非使能时,电机锁定
自检测设置	SW16=off, 关闭自运行(默认); SW16=on, 开启自运行

2 控制信号接口定义

符号	接口说明	备注
PUL+	脉冲输入信号正端	
PUL-	脉冲输入信号负端	
DIR+	方向输入信号正端	☆ \ / -
DIR-	方向输入信号负端	输入信号支持5~24V兼容
ENA+	使能输入信号正端	
ENA-	使能输入信号负端	

3 警报输出接口

符号	接口说明	备注
ALM+	报警输出正端	ALM口为光电隔离OC输出,最大上拉电
ALM-	报警输出负端	压为24Vdc,最大输出电流100mA

4 电源接口

直流	输入	交流	输入
+Vdc	+Vdc 电源		交流电源
GND	电源地端	AC	交流电源

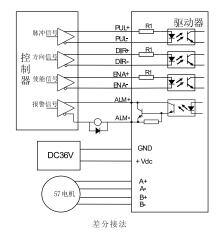
4 电机绕组线接口

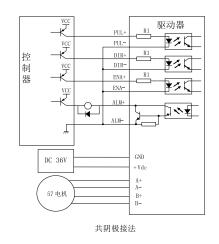
符号	接口说明
A+	电机绕组A相驱动输出正端
A-	电机绕组A相驱动输出负端
B+	电机绕组B相驱动输出正端
B-	电机绕组B相驱动输出负端

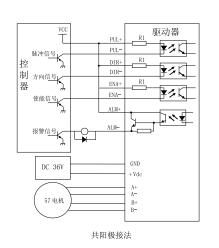
5 LED指示灯说明

颜色	功能	功能说明
绿	电源指示PWR	当驱动器接通电源时,该绿色指示灯常亮
红	故障指示ALM	红色指示灯周期闪烁指示不同的故障, 当驱动器发生故障时, 需要排除故障之后, 才能重新上电。故障指示如下表:

五、典型接线图







D3 适配电机 介绍

- 电机命名规则
- 步进电机型号一览表
- 步进电机规格
- 步进电机矩频曲线



一、电机命名规则

	57		CM	06		$-\Box A$			
1	2	3	4	(5)	6	7	8	9	10

① 子系列名

空白:无特殊含义

D: 比标准安装机座大的产品系列

② 机座号

电机安装尺寸代码(如:57代表57机座)

③ 电机相数

空白:两相混合式步进电机 3:三相混合式步进电机

④ 电机类型

CM : 高性价比开环步进电机 (Cost-effective motor)

⑤ 电机转矩

除以10即为电机保持转矩 (如:23表示2.3Nm) 备注:20/28/35机座电机除以100为电机保持力矩

⑥ 设计代号

⑦ 电流定制代号

⑧ 标准定制代号

SZx: 双出轴型 BZx: 抱闸型 FSx: 防水型 0: 无特殊含义(x为数字)

⑨ 常规定制代号

S: 轴伸改动 L: 引出线改动 F: 轴伸带平台 N: 光轴 K: 轴伸带键槽 I: 轴径更改

C: 引出线带连接器 M: 带同步轮

⑩ 设计变更代码

二、步进电机型号一览表

- CM系列还提供抱闸、防水、双出轴等多种定制型号。
- 电机型号中,未标"X"的表示采用日本核心零部件,标了"X"的表示采用优质国产零部件。
- 更多、更全电机相关信息请关注雷赛官方网站:www.leisai.com,或致电雷赛技术热线:400-885-5501。

机座号	步进电机型号	保持转矩 (N.M)	机身长度 (mm)	电机额定电流 (A)	推荐驱动器型号
	20CM003	0.03	33	0.6	DM415S/DM422S
20	20CM005	0.05	45	0.6	DM415S/DM422S
	20CM005-SZ	0.05	45	0.6	DM415S/DM422S
	28CM006	0.06	32	1.2	DM415S/DM422S
	28CM010	0.10	41	1.2	DM415S/DM422S
28	28CM010-SZ	0.10	41	1.2	DM415S/DM422S
	28CM013-SZ	0.13	51	1.2	DM415S/DM422S
	28CM013	0.13	51	1.2	DM415S/DM422S

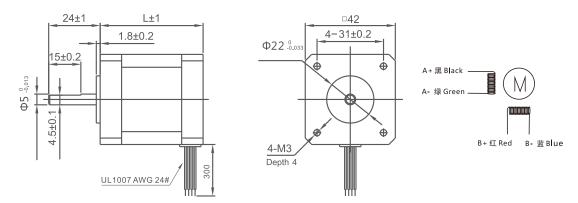
稳定可靠的伺服步进专家

		0.15	21	1.5	DA441FC /DA4422C
	35CM015		31	1.5	DM415S/DM422S
35	35CM044	0.44	47		DM415S/DM422S
	35CM044-SZ	0.44	47	1.5	DM415S/DM422S
	42CM02	0.2	33	1.5	DM422S/DM432S
	42CM04	0.4	40	1.5	DM422S/DM432S
	42CM02-1A	0.2	33	1.0	DM415S/DM422S
	42CM04-1A	0.4	40	1.0	DM415S/DM422S
42	42CM06	0.6	47	2.5	DM432S/DM542S
-	42CM08	0.8	60	2.5	DM432S/DM542S
	42CM06-1A	0.6	47	1.5	DM422S/DM432S
	42CM08-1A	0.8	60	1.5	DM422S/DM432S
	42CM06-SZ	0.6	47	2.5	DM432S/DM542S
	42CM08-SZ	0.8	60	2.5	DM432S/DM542S
	57CM06	0.6	41	3	DM542S/DM556S
	57CM13	1.3	56	4	DM542S/DM556S
	57CM13-3A	1.3	56	3	DM542S/DM556S
	57CM23	2.3	76	5	DM542S/DM556S/DM570S
	57CM23-3A	2.3	76	3	DM542S/DM556S
57	57CM23-4A	2.3	76	4	DM542S/DM556S
	57CM26	2.6	84	5	DM542S/DM556S/DM570S
	57CM26-4A	2.6	84	4	DM542S/DM556S
	57CM13-SZ	1.3	56	4	DM542S/DM556S
	57CM23-SZ	2.3	76	5	DM542S/DM556S/DM570S
	57CM26-SZ	2.6	84	5	DM542S/DM556S/DM570S
	D57CM21-4A	2.1	67	4	DM542S/DM556S
	D57CM31-4A	3.1	88	4	DM542S/DM556S
D57 -	D57CM21	2.1	67	5	DM570S/DM870S
	D57CM31	3.1	88	5	DM556S/DM570S/DM870S
	D57CM21-SZ	2.1	67	5	DM556S/DM570S/DM870S
	D57CM31-SZ	3.1	88	5	DM556S/DM570S/DM870S
	57CM12X	1.2	56	4	DM542S/DM556S
57X	57CM21X	2.1	76	4	DM542S/DM556S/DM570S
	57CM22X	2.2	80	5	DM542S/DM556S/DM570S
60X	60CM22X	2.2	67	5	DM556S/DM570S/DM870S
007	60CM30X	3.0	85	5	DM556S/DM570S/DM870S
	86CM35	3.5	66	4	DM556S/DM570S/DM870S
	86CM45	4.5	80	6	DM870S /DM882S/ DMA882S
	86CM80	8.0	98	6	DM870S/DM882S/DMA882S
86	86CM85	8.5	118	6	DM882S/DMA882S
	86CM120	12	129	6	DM882S/DMA882S
	86CM45-SZ	4.5	80	6	DM870S/DM882S/DMA882S
	86CM85-SZ	8.5	118	6	DM882S/DMA882S
'					

三、电机规格

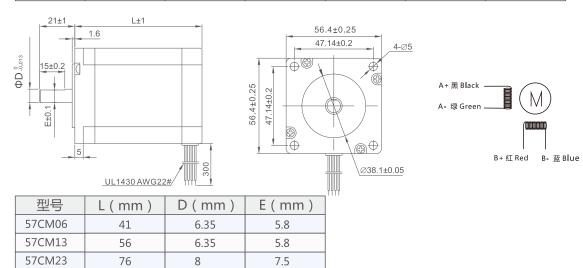
■ 42机座

型号	机身长L (mm)	保持转矩 (N·M)	额定电流 (A)	电阻/相 (Ω)	电感/相 (mH)	转动惯量 (kg·cm2)
42CM02	33	0.2	1.5	1.4	1.4	0.035
42CM04	39	0.4	1.5	2.4	4.3	0.054
42CM06	47	0.6	2.5	0.9	1.6	0.072
42CM08	60	0.8	2.5	1.0	2.4	0.11
42CM02-1A	33	0.2	1.0	3.5	3.0	0.035
42CM04-1A	39	0.4	1.0	4.6	4.0	0.054
42CM06-1A	47	0.6	1.5	2.2	4.5	0.072
42CM08-1A	60	0.8	1.5	3.0	6.9	0.11



■ 57机座

型号	机身长L (mm)	保持转矩 (N·M)	额定电流 (A)	电阻/相 (Ω)	电感/相 (mH)	转动惯量 (kg·cm2)
57CM06	41	0.6	3	0.7	1.4	0.12
57CM13	56	1.3	4	0.42	1.4	0.3
57CM23	76	2.3	5	0.38	1.75	0.48
57CM26	84	2.6	5	0.44	2.0	0.52

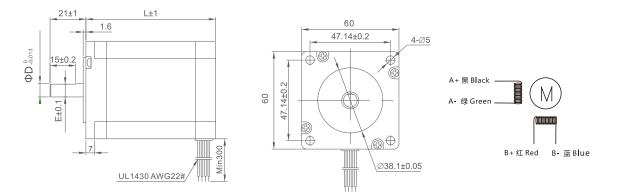


7.5

8

■ 大57机座

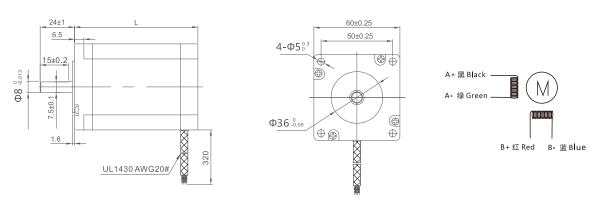
型号	机身长L (mm)	保持转矩 (N·M)	额定电流 (A)	电阻/相 (Ω)	电感/相 (mH)	转动惯量 (kg·cm2)
D57CM21	67	2.1	5	0.21	0.75	0.57
D57CM31	88	3.1	5	0.26	1.18	0.84



型号	L (mm)	D (mm)	E (mm)
D57CM21	67	8	7.5
D57CM31	88	8	7.5

■ 60机座

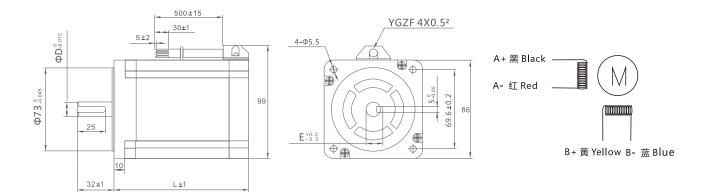
型号	机身长L (mm)	保持转矩 (N·M)	额定电流 (A)	电阻/相 (Ω)	电感/相 (mH)	转动惯量 (kg·cm2)
60CM22X	67	2.2	5	0.33	1.05	0.49
60CM30X	85	3.0	5	0.46	2.0	0.69



57CM26

■ 86机座

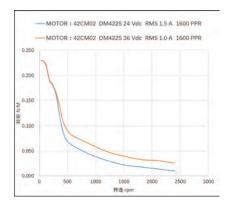
型号	机身长L (mm)	保持转矩 (N·M)	额定电流 (A)	电阻/相 (Ω)	电感/相 (mH)	转动惯量 (kg·cm2)
86CM35	66	3.5	4	0.42	2.67	1.0
86CM45	80	4.5	6	0.43	2.95	1.4
86CM80	98	8	6	0.63	4.0	2.5
86CM85	118	8.5	6	0.53	4.25	2.7
86CM120	129	12	6	0.75	5.3	2.94

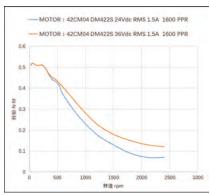


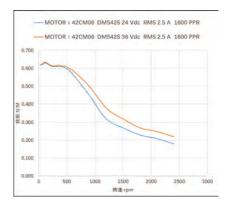
型号	L (mm)	D (mm)	E (mm)
86CM35	66	12.7	14.7
86CM45	80	12.7	14.7
86CM80	98	12.7	14.7
86CM85	118	12.7	14.7
86CM120	129	14	16

注:20/28/35机座等更多电机具体规格请详见雷赛官网www.leisai.com或者拨打技术热线:400-885-5501。

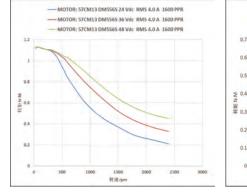
四、步进电机矩频曲线

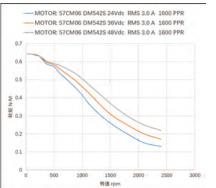


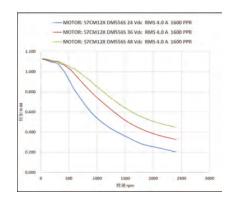


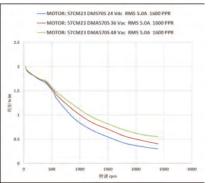


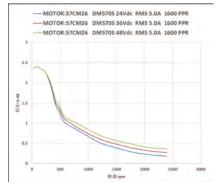


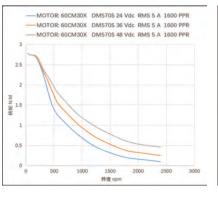


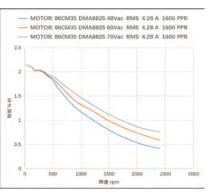


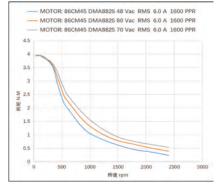


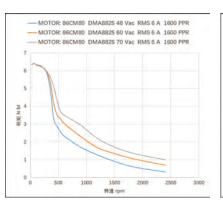


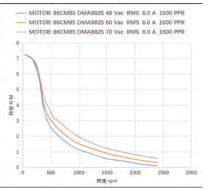


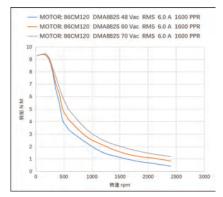












04 适配电源介绍

■ SPS系列电源介绍



一、SPS系列电源介绍

■ 概述

市面上的普通开关电源不太适合步进电机驱动应用,因为步进电机在加速时从电源抽取大股电流、并在减速时回馈大股电流,导致电源电压在加速瞬间迅速降低和减速瞬间快速泵升,从而引发电源过压保护、欠压保护,过流保护等现象,甚至导致驱动器损坏

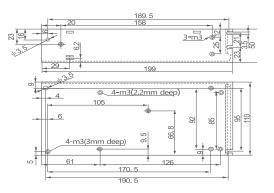
雷赛智能针对步进驱动应用特点,专门打造了一系列较宽电压范围和较大过载能力的特种开关电源。

■ 特性

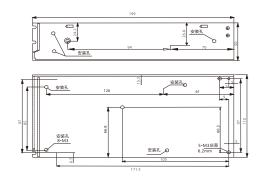
- 步进/伺服专用电源
- _ 高效率、低升温
- 超薄尺寸
- 短路、过载、过压保护功能
- 超大输出电容,针对驱动电机场合应用
- 一 使用简单

■ 电气规格

型号	输出电压(V)	均值电流(A)	电源输入	尺寸(mm)	重量(kg)
SPS2410 (V2.0)	24	10	176~264VAC	199*110*50	0.6
SPS3611 (V2.0)	36	11	176~264VAC	215*110*30	0.6
SPS488 (V2.0)	48	8.3	200~360VDC	215*110*30	0.6
SPS606 (V2.0)	60	6.7	200 30046	215*110*30	0.6



SPS2410尺寸图单位 (mm)



SPS3611 (V2.0) SPS488 (V2.0) SPS606 (V2.0) 尺寸图单位 (mm)

05 订货信息



1 标准型号

类型	型 号	电压 (V)	电流 (A)	适配电机(机座)
	DM415S	DC (18~36)	0.3~1.5	20/28/35
	DM422S	DC (18~36)	0.3~2.2	20/28/35
	DM432S	DC (18~36)	1.0~3.2	20/28/35
	DM542S	DC (20~50)	1.0~4.2	42/57/60
###P	DM556S	DC (20~50)	1.8~5.6	57/60
两相	DM570S	DC (20~50)	2.6~7.0	57/60
	DM870S	DC (20~80)	2.6~7.0	57/60/86
	DM882S	DC (20~80)	2.7~8.2	86
	DMA882S	AC (20~80)	2.7~8.2	86
三相	3DM580S (*)	DC (20~50)	2.5~8.0	57/60/86
二伯	3DM883S (*)	DC (20~80)	2.1~8.3	57/60/86

2 DM-S系列驱动器替代关系表

DM-S升级版驱动器	可被取代驱动器	差异
DM415S	DM320C/DM422/M415B	
DM422S	DM320C/DM422	
DM432S	DM432C/DM442	」 」 DM-S系列带来如下提升:
DM542S	DM442/DM542/M542	
DM556S	DM556/ND556	
DM570S	DM556/ND556	2、新增报警输出接口。
DM870S	DM870/DM856	3、全新外观升级,优质合金外壳,
DM882S	AM882/ND882	显著提升抗干扰能力。
DMA882S	DMA860H/MA860H/AM882H	4、性能表现提升10%~25%。
3DM580S (*)	3DM580/3DM683/3ND583	5、输入信号5~24Vdc兼容。
3DM883S (*)	3ND883	

注:带(*)的驱动器目前尚处于开发中,预计2018年上半年面市;驱动器与推荐电机的具体适配情况可参照步进电机型号一览表;DM-S升级版驱动器可取代传统DM/M/ND/AM系列驱动器,更多相关信息可登陆网站:www.leisai.com,或者拨打雷赛技术热线400-885-5501。

17 | | 18