



稳定可靠的伺服步进专家

数字式

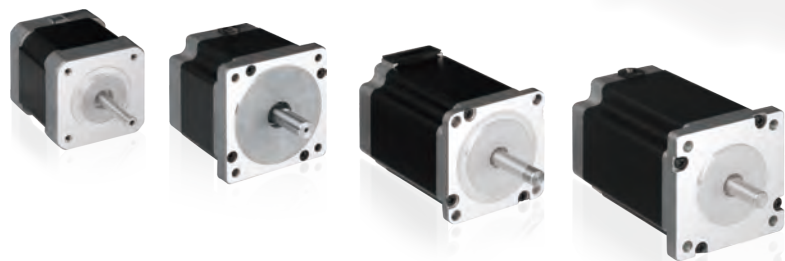
M

低成本步进驱动产品系列

历经18年打磨和4轮升级



低成本
高可靠性
高兼容性



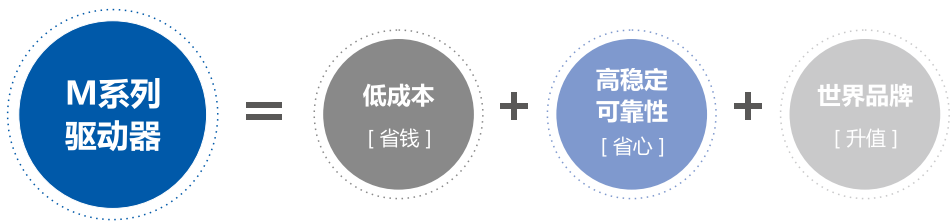
您的期望是这些吗？

选择步进驱动器时，您是否想要低成本但又有这些烦恼：

- 1) 想用低价驱动器又担心设备故障和隐形成本？
- 2) 想用山寨驱动器又导致您的设备掉价？
- 3) 想用大品牌驱动器又担心成本偏高？

✓ 您的最佳答案：雷赛数字式M系列步进驱动器！

M系列步进驱动器到底是什么？



雷赛1998年首次推出M系列、经历4轮升级和18年打磨，终于形成现在的数字式M系列。

M系列驱动器为您带来什么好处？

国内首创，具有独家专利技术和多种优势



选择雷赛M系列驱动器有何保障？

中国步进No.1：

雷赛智能被权威机构连续十年评为中国步进产品销量第一！

18年持续改进和12年ISO体系：

M系列已历经十八年持续改进、雷赛2004年就建立了ISO品质管控体系。

数万家用户证明：

M系列已经经过全球数万家用户考验和超过500万台实用证明！

M系列有哪些产品？



六款驱动器



CM系列电机

目 录

- 一、数字式M系列步进驱动系统介绍
- 二、数字式M系列步进驱动器产品介绍
- 三、数字式M系列步进驱动器配套电机介绍
- 四、步进伺服专用电源介绍
- 五、订货信息

01

数字式M系列步进驱动介绍

- 数字式M步进驱动系统的特点
- 数字式M步进驱动系统的应用
- 数字式M步进系统配置图
- 数字式M步进系统产品组合



一、数字式M系列步进驱动的特点



二、数字式M系列步进驱动的应用

雷赛数字式M系列步进驱动系统广泛应用在各种自动化设备中，如：医疗行业，电子行业，包装行业，自动化生产线等



电子行业



包装行业



医疗行业

数字式M系列
步进驱动系统



民用行业

三、数字式M系列步进配置图

M系列步进系统如图所示：

- 适配电源
- 适配电机
- 运动控制卡/控制器



四、数字式M系列步进产品组合

型号	电压 (V)	电流 (mA)	细分数	外形尺寸 (mm)	推荐电机 (机座)
M322C	DC (18-30)	0.3~2.2	2-64	86*55*20	20、28、35
M332C	DC (18-30)	1.0~3.2	2-64	86*55*20	20、28、35
M542C	DC (20-50)	1.0~4.2	2-128	118*75.5*25.5	42、57
M556C	DC (20-50)	1.8~5.6	2-128	118*75.5*34	57、60
M860C	DC (30-80)	2.4~7.2	2-256	151*97*42.5	86
MA860C	AC (30-80)	2.4~7.2	2-256	151*97*57	86

02 数字式M系列步进驱动器产品介绍

- 驱动器命名规则
- 驱动器型号及电气指标
- 驱动器安装尺寸
- 驱动器接口说明



一、驱动器命名规则

M 5 5 6 C —

- ① 系列名
M：M表示数字式步进驱动系列
- ② 电源
空白：直流输入
A：交流输入
- ③ 驱动器最大工作电压
5：乘以10表示电压最大值约为50V
- ④ 驱动器最大电流
56：除以10表示电流最大值5.6A
- ⑤ 系列特征
C：C表示低成本步进驱动系列
- ⑥ 订制代码

二、驱动器型号及电气指标

1 数字式M系列步进驱动器型号概览

低成本数字式M驱动器						
			(不带散热齿)	(带散热齿)	(不带风扇)	(侧面带风扇)
	M322C	M332C	M542C	M556C	M860C	MA860C
	18-30VDC	18-30VDC	20-50VDC	20-50VDC	30-80VDC	30-80VAC
	0.3-2.2A	1.0-3.2A	1.0-4.2A	1.8-5.6A	2.4-7.2A	2.4-7.2A

2 驱动器规格

通用规格						
速度范围		空载最高2000r/min(建议1500r/min以下)				
工作环境温度		-10℃~45℃				
最高环境湿度		90%无结露				
振动		10~55Hz/0.15mm				
保存温度		-20℃~65℃				
冷却方式		自然冷却或强制冷却				
使用场合		避免粉尘，油雾及腐蚀性气体；禁止有可燃气体和导电灰尘				
重量		M322C: 约 100g; M332C: 约 100g; M542C: 约210g; M556C: 约230g; M860C: 约550g; MA860C: 约580g;				
电气特性						
空闲电流		驱动器未接收到接收脉冲指令一段时间内，可通过拨码开关可设定待机电流(全流/半流)				
抗共振		低速和中速均具有抗共振，提高电机运行的平稳性，同时减小电机振动				
控制模式		M860C,MA860C支持单，双脉冲模式， M322C,M332C,M542C,M556C标准版不支持双脉冲；				
微细分		驱动器在低细分情况下使用微细分技术以使运行曲线平滑，降低振动。				
指令平滑		可根据控制器发出的指令进行梯型或者S型指令平滑				
具体功能特性						
	M322C	M332C	M542C	M556C	M860C	MA860C
空闲电流			√	√	√	√
细分插补	√	√	√	√	√	√
单双脉冲					√	√

M系列步进驱动系统介绍

M系列步进驱动器产品介绍

M系列步进驱动器配套电机介绍

驱动器配套电源介绍

订货信息

3 驱动器电气规格

■ M322C

驱动器参数	最小值	建议值	最大值	单位
供电电压	18	24	30	VDC
输出电流（峰值）	0.3	-	2.2	A
控制信号电流	7	-	16	mA
步进脉冲频率	-	-	70	KHz
过压保护点	-	35	-	VDC
输入信号电压	-	5	-	VDC

■ M332C

驱动器参数	最小值	建议值	最大值	单位
供电电压	18	24	30	VDC
输出电流（峰值）	1.0	-	3.2	A
控制信号电流	7	-	16	mA
步进脉冲频率	-	-	70	KHz
过压保护点	-	35	-	VDC
输入信号电压	-	5	-	VDC

■ M542C

驱动器参数	最小值	建议值	最大值	单位
供电电压	20	36	50	VDC
输出电流（峰值）	1.0	-	4.2	A
控制信号电流	7	-	16	mA
步进脉冲频率	-	-	200	KHz
过压保护点	-	60	-	VDC
输入信号电压	-	5	-	VDC

■ M556C

驱动器参数	最小值	建议值	最大值	单位
供电电压	20	36	50	VDC
输出电流（峰值）	1.8	-	5.6	A
控制信号电流	7	-	16	mA
步进脉冲频率	-	-	200	KHz
过压保护点	-	60	-	VDC
输入信号电压	-	5	-	VDC

■ MA860C

驱动器参数	最小值	建议值	最大值	单位
供电电压	30	70	80	VAC
输出电流（峰值）	2.4	-	7.2	A
控制信号电流	7	-	16	mA
步进脉冲频率	-	-	200	KHz
过压保护点	-	160	-	VDC
输入信号电压	-	5	-	VDC

■ M860C

驱动器参数	最小值	建议值	最大值	单位
供电电压	30	68	80	VDC
输出电流（峰值）	2.4	-	7.2	A
控制信号电流	7	-	16	mA
步进脉冲频率	-	-	200	KHz
过压保护点	-	92	-	VDC
输入信号电压	-	5	-	VDC

注：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。

三、驱动器安装尺寸

1 驱动器安装尺寸

■ M322C、M332C安装尺寸如下图所示：

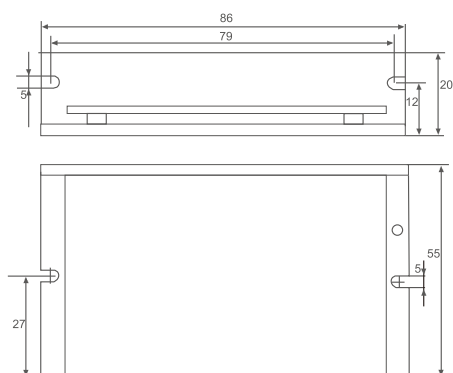


图1 M322C/M332C安装尺寸图（单位：mm）

■ M542C、M556C安装尺寸如下图所示：

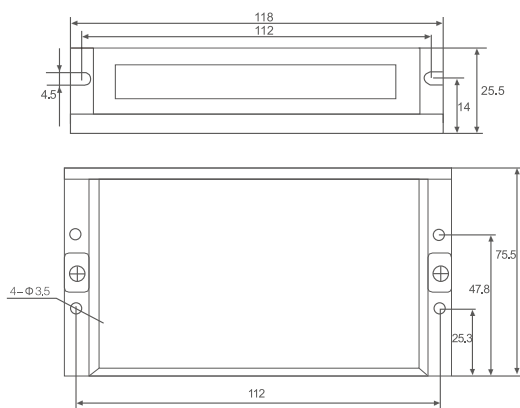


图2 M542C安装尺寸图(单位：mm)

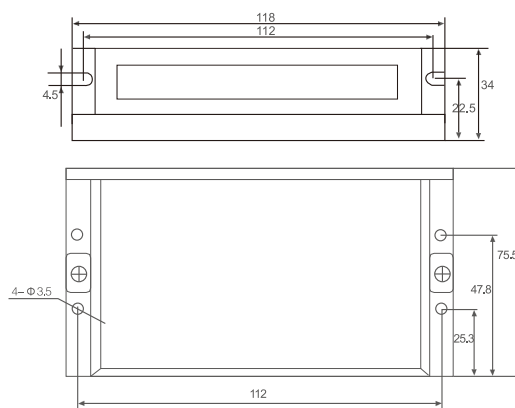


图3 M556C安装尺寸图(单位：mm)

■ M860C、MA860C安装尺寸如下图所示：

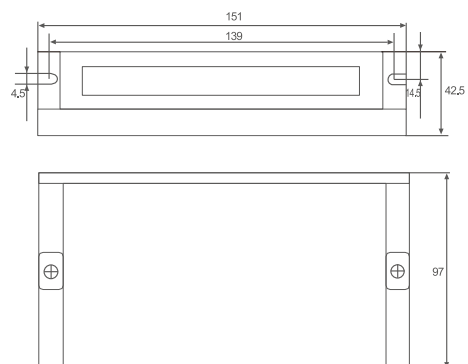


图4 M860C安装尺寸图（单位：mm）

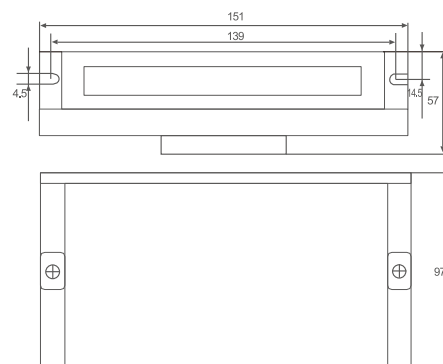
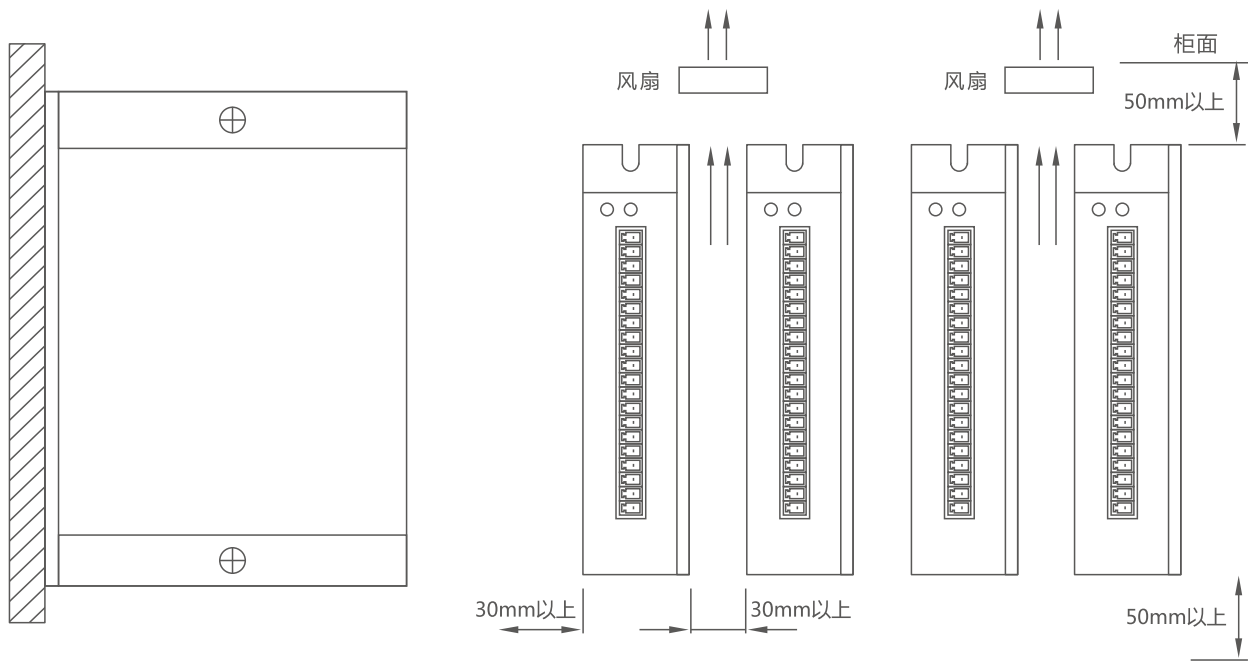


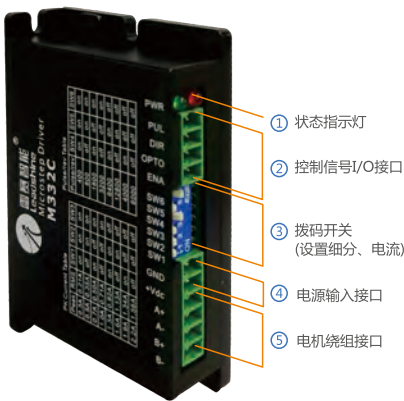
图5 MA860C安装尺寸图（单位：mm）

2 驱动器安装说明 / Driver Installation Instructions

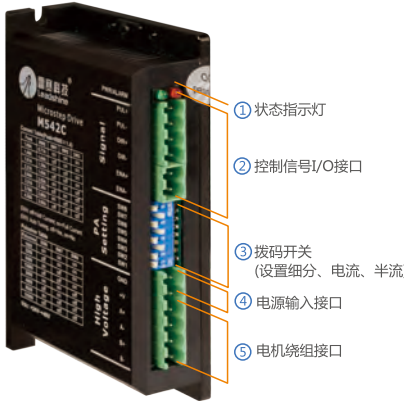
推荐采用底板安装方式：多个驱动器并排摆放安装时，横向两侧建议各留30mm 以上间距：



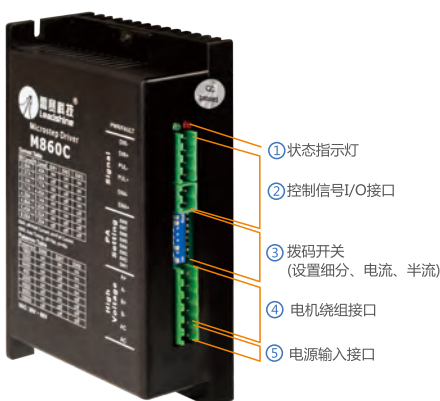
四、驱动器接口说明



M322C/M332C接口图

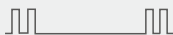
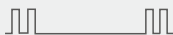
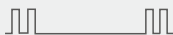


M542C/M556C接口图



M860C/MA860C接口图

① 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	当驱动器发生故障时，红色指示灯闪烁指示故障。红色指示灯反复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。故障指示意义如下表所示： <table><tr><th>闪烁次数</th><th>闪烁波形</th><th>定义</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>过流故障</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>过压故障</td></tr></table>	闪烁次数	闪烁波形	定义	1		过流故障	2		过压故障
闪烁次数	闪烁波形	定义									
1		过流故障									
2		过压故障									

② 拨码开关说明

驱动器参数	SW1-SW3	SW4	SW5-SW6	SW7-SW8
M322C/M332C	电流档位设置	细分档位设置	细分档位设置	—
M542C/M556C	电流档位设置	全/半流设置	细分档位设置	细分档位设置
M860C/MA860C	电流档位设置	全/半流设置	细分档位设置	细分档位设置

③ 控制信号说明

M322C/M332C 控制信号接口定义

符号	接口说明	备注
PUL	脉冲输入信号	可接收5V控制信号。接12V或者24V信号需外部分别串接1K/0.25W和2K/0.25W电阻 使能控制信号可用于清除过压报警，其他报警不能清除
DIR	方向输入信号	
OPTO	脉冲，方向，使能共阳端	
ENA	使能输入信号	

M542C/M556C/M860C/MA860C 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	可接收5V控制信号。接12V或者24V信号需外部分别串接1K/0.25W和2K/0.25W电阻 使能控制信号可用于清除过压报警，其他报警不能清除
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	
ENA+	使能输入信号正端	
ENA-	使能输入信号负端	

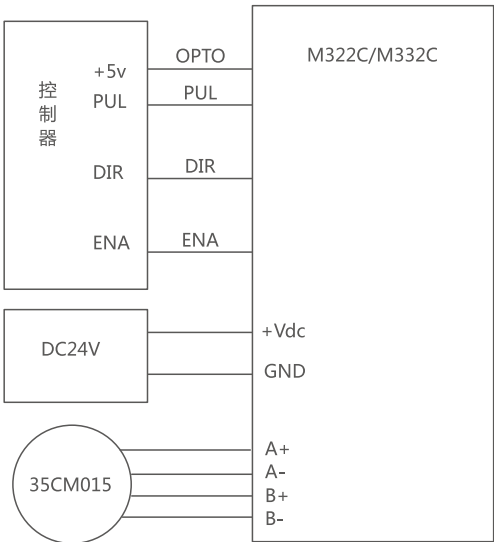
④ 电源接口

M322C/M332C		M542C/M556C		M860C		MA860C	
+Vdc	电源	+Vdc	电源	+Vdc	电源	AC	交流电源
GND	电源地端	GND	电源地端	GND	电源地端	AC	交流电源

⑤ 电机绕组线接口

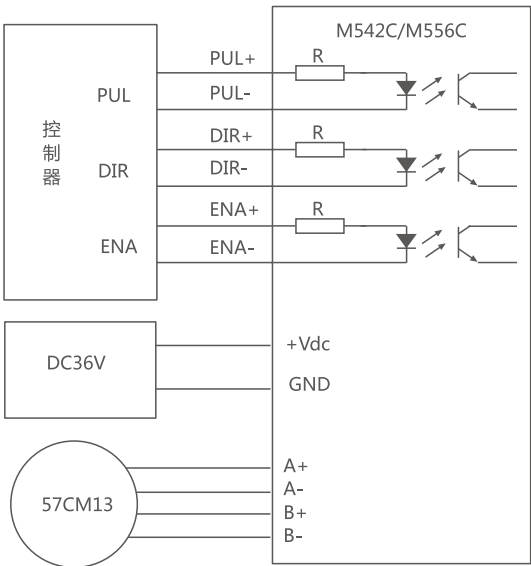
符号	接口说明
A+	电机绕组A相驱动输出正端
A-	电机绕组A相驱动输出负端
B+	电机绕组B相驱动输出正端
B-	电机绕组B相驱动输出负端

■ M322C/M332C典型接线图



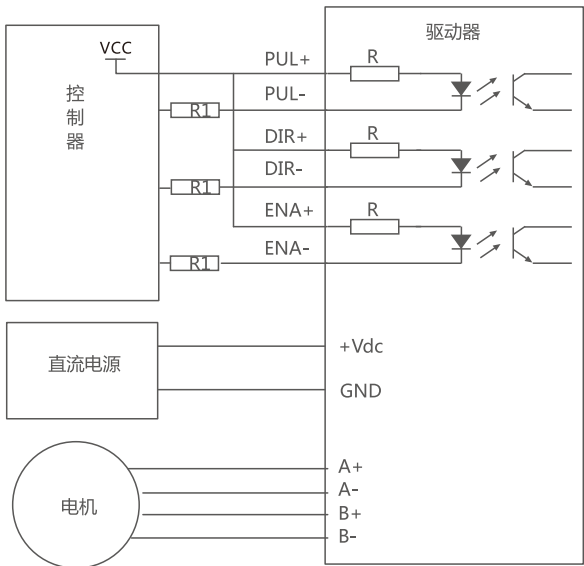
M322C/M332C配35电机典型接法

■ M542C/M556C典型接线图



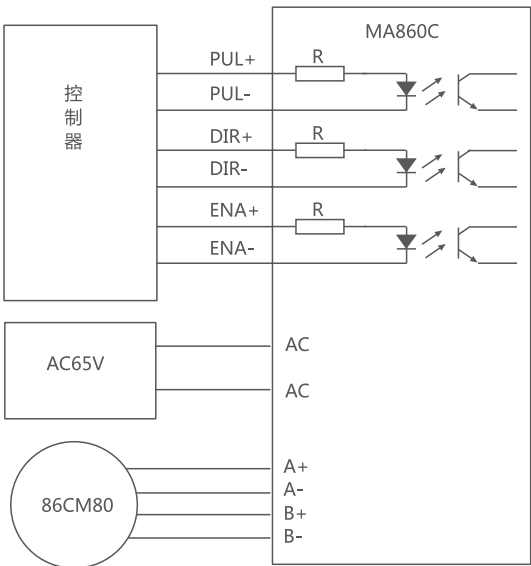
M542C/M556C配57电机典型接法

■ 共阳极接线图



M542C/M556C/M860C共阳极接法

■ MA860C典型接线图



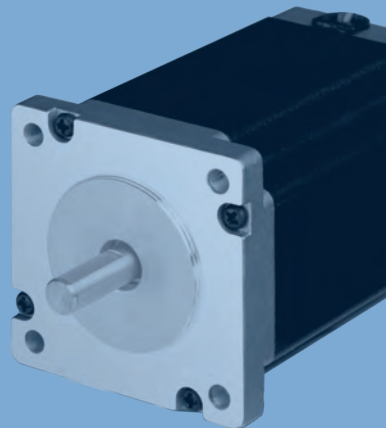
MA860C配86电机典型接法

注：VCC为+5V时，R1=0
VCC为+12V时，R1=1K
VCC为+24V时，R1=2K

03

数字式M系列步进驱动器 配套电机介绍

- 电机命名规则
- 步进电机型号列表
- 步进电机规格
- 步进电机矩频曲线



一、电机命名规则

57

CM
06

—

A

—

- 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 设计代码
- 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 特殊应用代码

二、步进电机型号列表

- 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
20	20CM003	0.03	33	0.6	M322C/M332C
	20CM005	0.05	45	0.6	M322C/M332C
	20CM005-SZ	0.05	45	0.6	M322C/M332C
28	28CM006	0.06	32	1.2	M322C/M332C
	28CM010	0.10	41	1.2	M322C/M332C
	28CM010-SZ	0.10	41	1.2	M322C/M332C
	28CM013-SZ	0.13	51	1.2	M322C/M332C
	28CM013	0.13	51	1.2	M322C/M332C
35	35CM015	0.15	31	1.5	M322C/M332C
	35CM044	0.44	47	1.5	M322C/M332C
	35CM044-SZ	0.44	47	1.5	M322C/M332C
42	42CM02	0.2	33	1.5	M322C/M332C /M542C
	42CM04	0.4	40	1.5	M322C/M332C /M542C
	42CM02-1A	0.2	33	1.0	M322C/M332C /M542C
	42CM04-1A	0.4	40	1.0	M322C/M332C /M542C
	42CM06	0.6	47	2.5	M332C/M542C
	42CM08	0.8	60	2.5	M332C/M542C
	42CM06-1A	0.6	47	1.5	M322C/M332C /M542C
	42CM08-1A	0.8	60	1.5	M322C/M332C /M542C
	42CM06-SZ	0.6	47	2.5	M332C/M542C
	42CM08-SZ	0.8	60	2.5	M332C/M542C

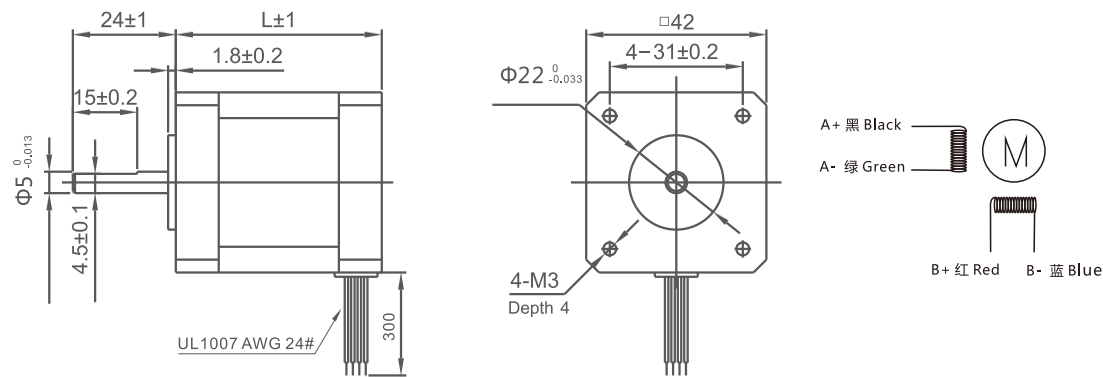
三、步进电机型号列表

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
57	57CM06	0.6	41	3	M542C/M556C
	57CM13	1.3	56	4	M542C/M556C
	57CM23	2.3	76	5	M542C/M556C
	57CM23-4A	2.3	76	4	M542C/M556C
	57CM26	2.6	84	5	M556C
	57CM26-4A	2.6	84	4	M542C/M556C
	57CM13-SZ	1.3	56	4	M542C/M556C
	57CM23-SZ	2.3	76	5	M556C
	57CM26-SZ	2.6	84	5	M556C
D57	D57CM21-4A	2.1	67	4	M542C/M556C
	D57CM31-4A	3.1	88	4	M542C/M556C
	D57CM21	2.1	67	5	M556C
	D57CM31	3.1	88	5	M556C
	D57CM21-SZ	2.1	67	5	M556C
	D57CM31-SZ	3.1	88	5	M556C
57X	57CM12X	1.2	56	4	M542C/M556C
	57CM21X	2.1	76	4	M556C
	57CM22X	2.2	80	5	M556C
60X	60CM22X	2.2	67	5	M556C
	60CM30X	3.0	85	5	M556C
86	86CM35	3.5	66	4	M860C/MA860C
	86CM45	4.5	80	6	M860C/MA860C
	86CM80	8.0	98	6	M860C/MA860C
	86CM85	8.5	118	6	M860C/MA860C
	86CM120	12	129	6	M860C/MA860C
	86CM45-SZ	4.5	80	6	M860C/MA860C
	86CM85-SZ	8.5	118	6	M860C/MA860C

三、步进电机规格

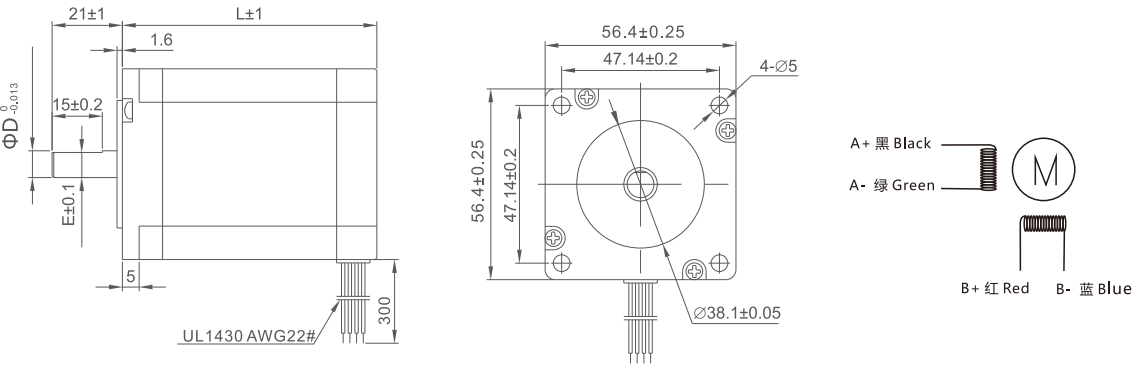
■ 42机座

型号	机身長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	3.3	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

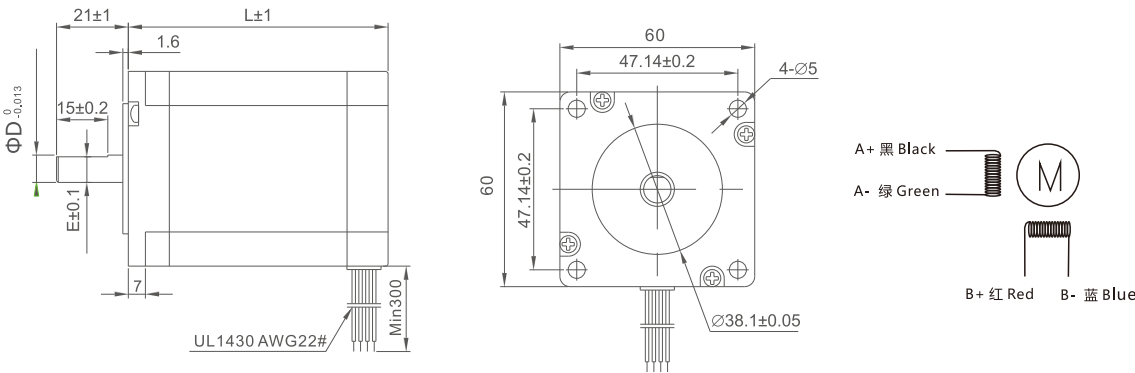
型号	机身長L (mm)	保持转矩 (N·M)	额定电流 (A)	电阻/相 (Ω)	电感/相 (mH)	转动惯量 (kg·cm ²)
57CM06	41	0.6	3	0.7	1.4	0.12
57CM13	56	1.3	4	0.42	1.4	0.3
57CM23	76	2.3	5	0.38	1.75	0.48
57CM26	84	2.6	5	0.44	2.0	0.52



型号	L (mm)	D (mm)	E (mm)
57CM06	41	6.35	5.8
57CM13	56	6.35	5.8
57CM23	76	8	7.5
57CM26	84	8	7.5

■ 大57机座

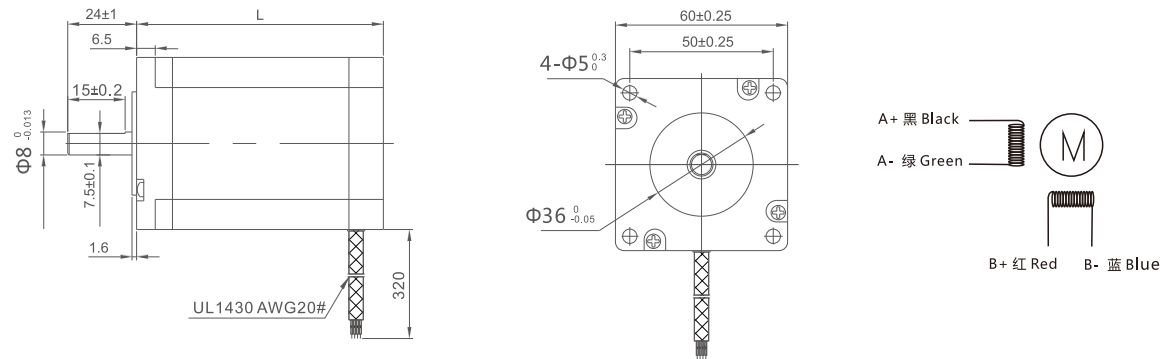
型号	机身長L (mm)	保持转矩 (N·M)	额定电流 (A)	电阻/相 (Ω)	电感/相 (mH)	转动惯量 (kg·cm ²)
D57CM21	67	2.1	5	0.21	0.75	0.57
D57CM31	88	3.1	5	0.26	1.18	0.84



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

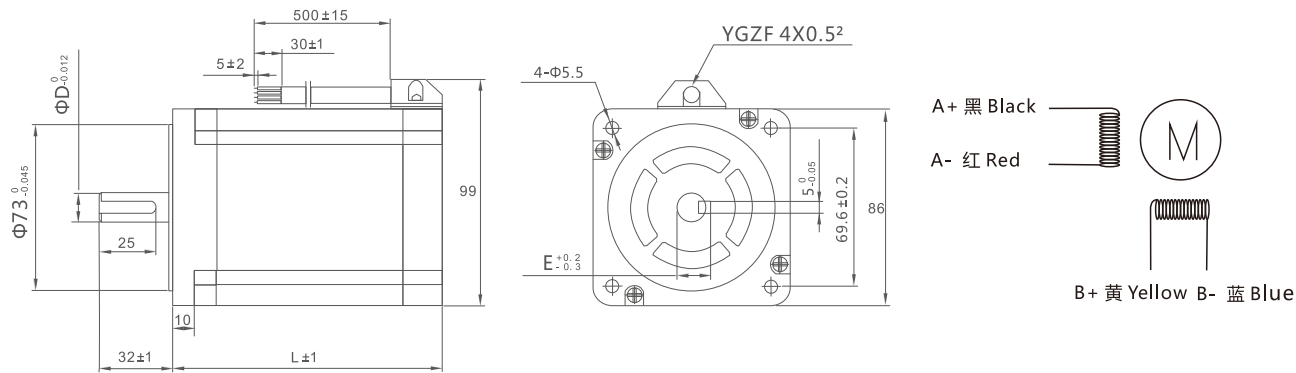
■ 60机座

型号	机身長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



■ 86机座

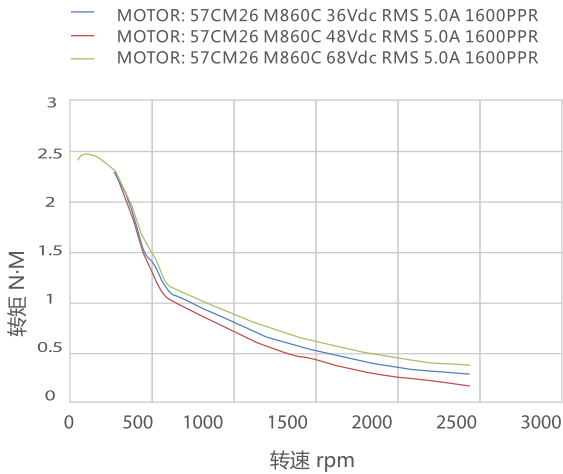
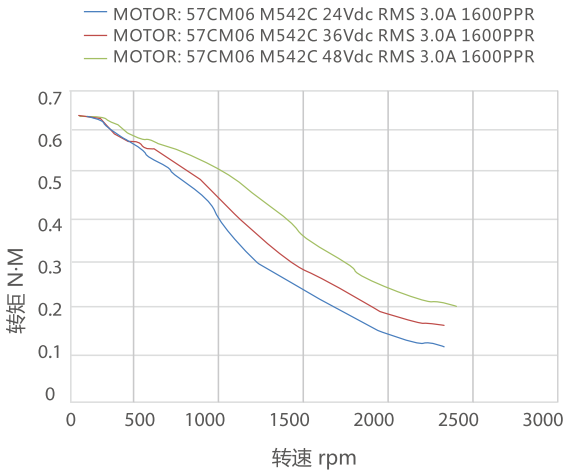
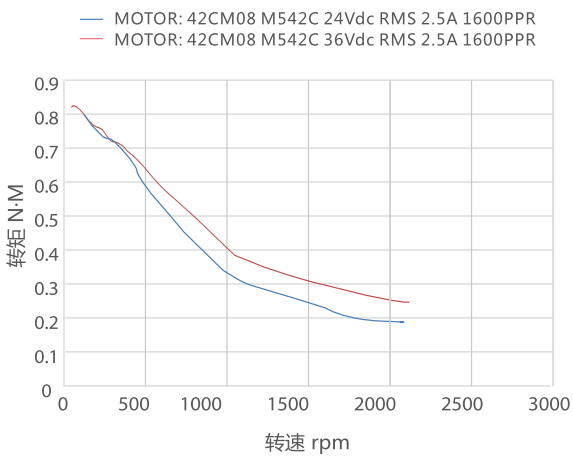
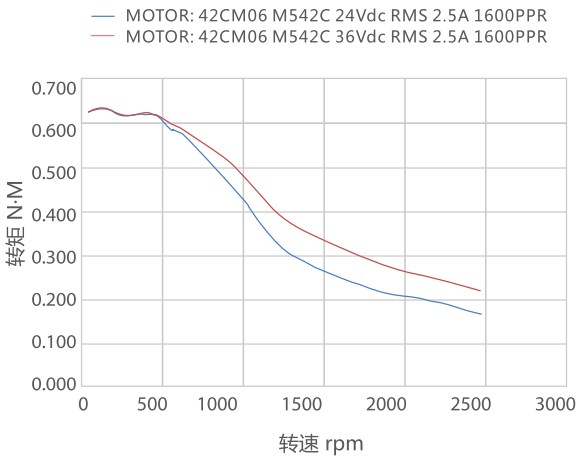
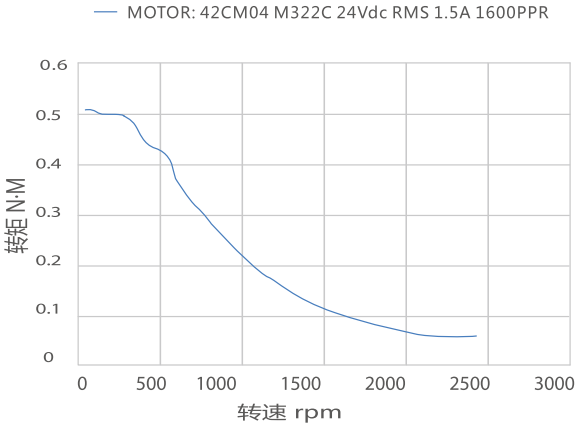
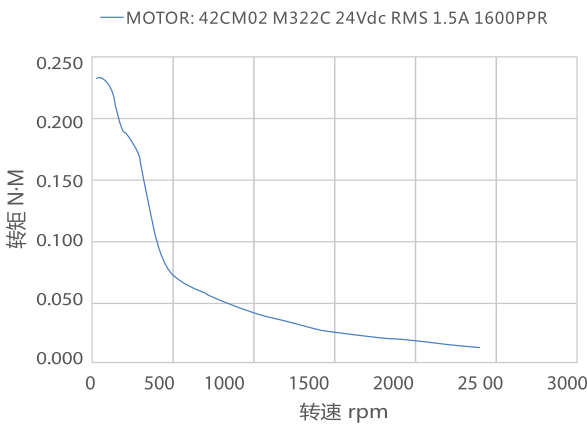
型号	机身長L (mm)	保持转矩 (N·M)	额定电流 (A)	电阻/相 (Ω)	电感/相 (mH)	转动惯量 (kg·cm2)
86CM35	66	3.5	4	0.42	2.67	1.0
86CM45	80	4.5	6	0.43	2.95	1.4
86CM80	98	8.0	6	0.63	4.0	2.5
86CM85	118	8.5	6	0.53	4.25	2.7
86CM120	129	12	6	0.75	5.30	29

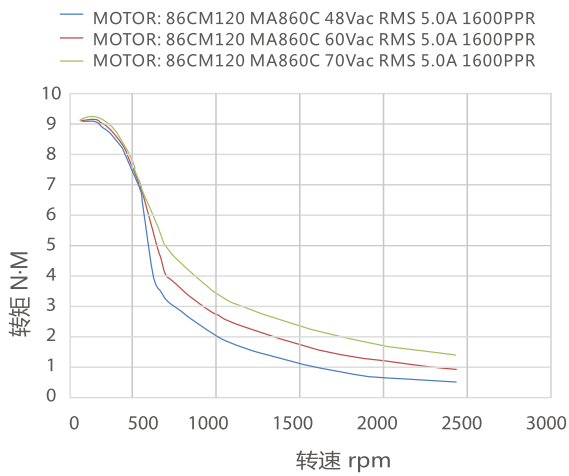
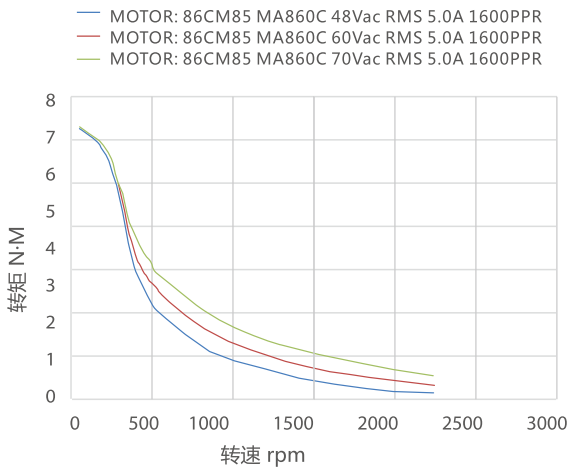
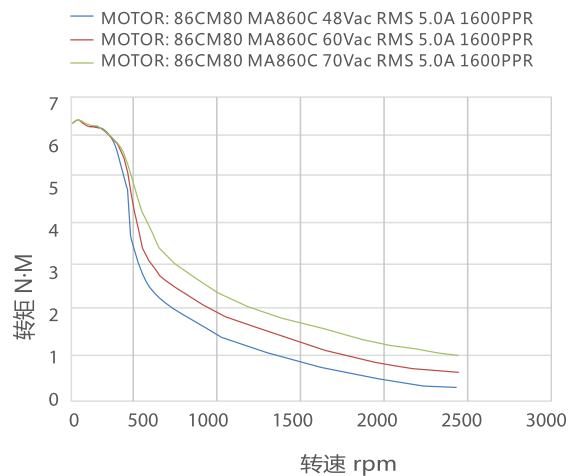
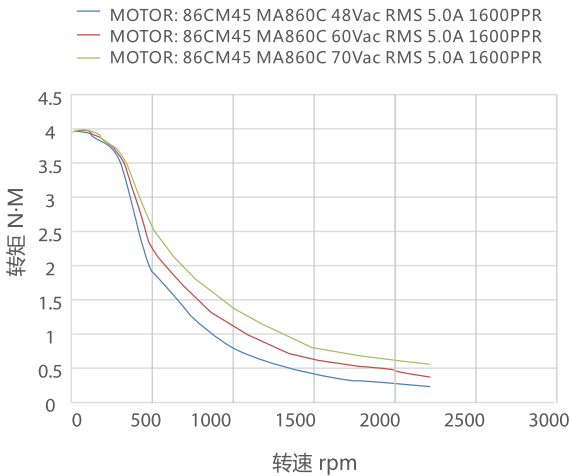
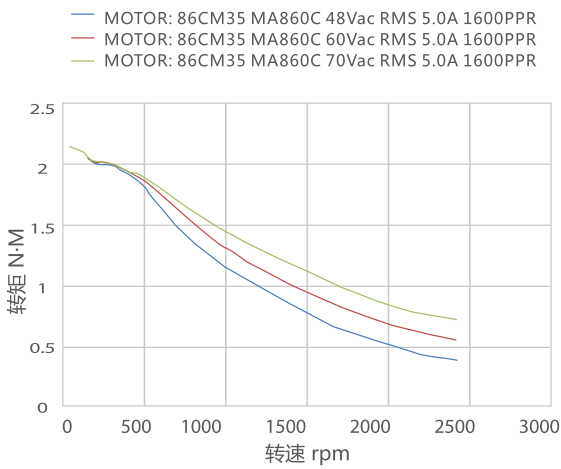
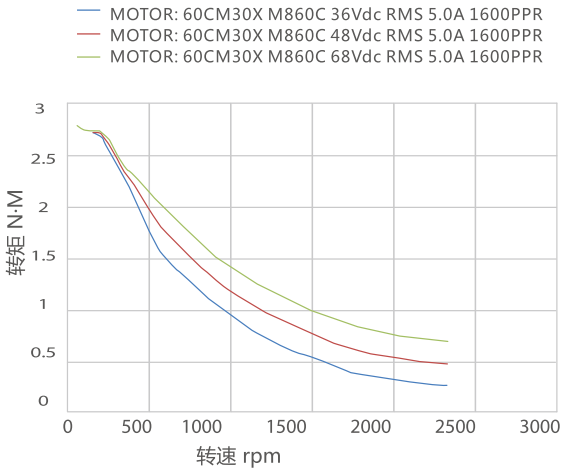


型号	L (mm)	D (mm)	E (mm)
86CM35	66	12.7	14.7
86CM45	80	12.7	14.7
86CM80	98	12.7	14.7
86CM85	118	12.7	14.7
86CM120	129	14	16

注：20/28/35机座等更多电机具体规格请详见雷赛官网或雷赛官方微信平台

四、步进电机矩频曲线





步进伺服专用电源 介绍

■ SPS系列电源介绍



- 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暴升，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。

一、SPS系列电源介绍

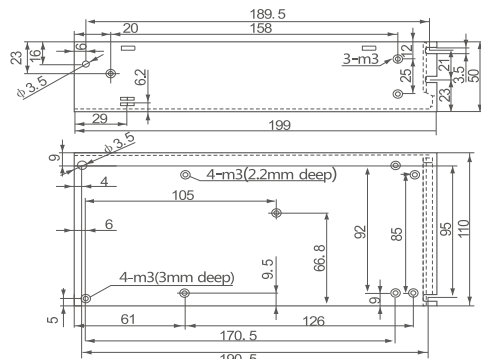
1 特性



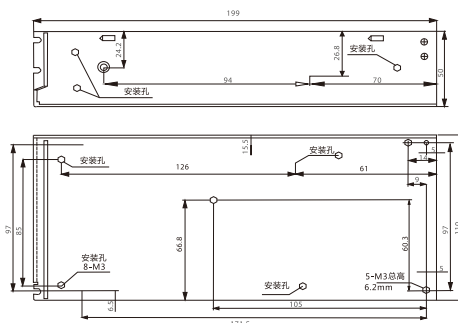
2 电气规格

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; 200~360VDC	215*110*30	0.6
SPS488 (V2.0)	48	8.3		215*110*30	0.6
SPS606 (V2.0)	60	6.7		215*110*30	0.6

3 机械尺寸



SPS2410 (V2.0) 尺寸图



SPS606 (V2.0) 、 SPS488 (V2.0) 、 SPS3611 (V2.0) 尺寸图



一、数字式M步进驱动系统选购表

	M322C	M332C	M542C	M556C	M860C	MA860C
驱动器						
电压	18~30VDC	18~30VDC	20~50VDC	20~50VDC	30~80VDC	30~80VAC
电流	0.3~2.2A	1.0~3.2A	1.0~4.2A	1.8~5.6A	2.4~7.2A	2.4~7.2A
推荐电机	20CM003	20CM003	42CM02	57CM21X	86CM35	86CM35
	20CM005	20CM005	42CM04	57CM23	86CM45	86CM45
	28CM006	28CM006	42CM06	57CM23-4A	86CM80	86CM80
	28CM010	28CM010	42CM08	57CM22X	86CM85	86CM85
	28CM013	28CM013	57CM06	57CM26	86CM120	86CM120
	35CM015	35CM015	57CM12X	57CM26-4A		
	35CM044	35CM044	57CM13	D57CM21		
				D57CM31		
				D57CM21-4A		
				D57CM31-4A		
				60CM22X		
				60CM30X		

注：驱动器与推荐电机的具体适配情况可参照步进电机型号列表；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。



客户咨询中心
目录索取·技术咨询·产品解惑

400-885-5521 销售热线

400-885-5501 技术热线



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
网 址：www.leisai.com E-Mail: marketing@leisai.com

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。

2017年8月版