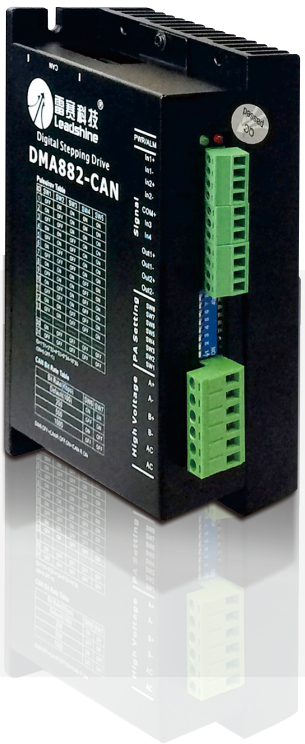
雷赛智能
Leadshine

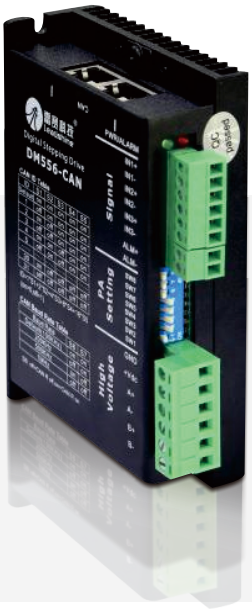
稳定可靠的伺服步进专家

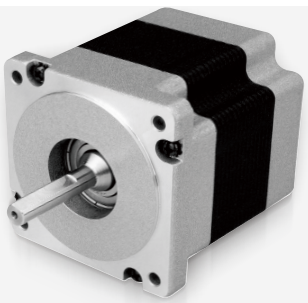
CANopen

DM-CAN

总线型步进驱动系列







- CiA 301/ 402标准协议
- 最大 1 Mbps通讯速率
- 全数字式DSP算法
- 运行平稳抗共振
- 适配主流CANopen控制器

DM-CAN系列是什么？

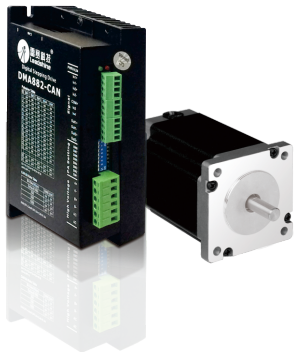
DM-CAN为雷赛智能采用基于标准CANopen协议的CAN总线通讯开发的数字式步进驱动系列，支持位置、速度、回原点等控制模式，可组成多达127轴的网络系统，最高通讯速率1Mbps,特别适合1500RPM以下场合，是高可靠总线应用的理想选择！

DM-CAN步进驱动器

- **DM** 数字式细分 (DigitalMicrostep)
- 第3代数字式步进算法
- CANopen 协议

DM-CAN系列有何优势？

雷赛连续十年被权威机构评为中国步进第一品牌。
秉承其优良基因，基于标准CANopen协议的CAN总线通讯数字步进驱动器DM-CAN，还具有如下三大独特优势：



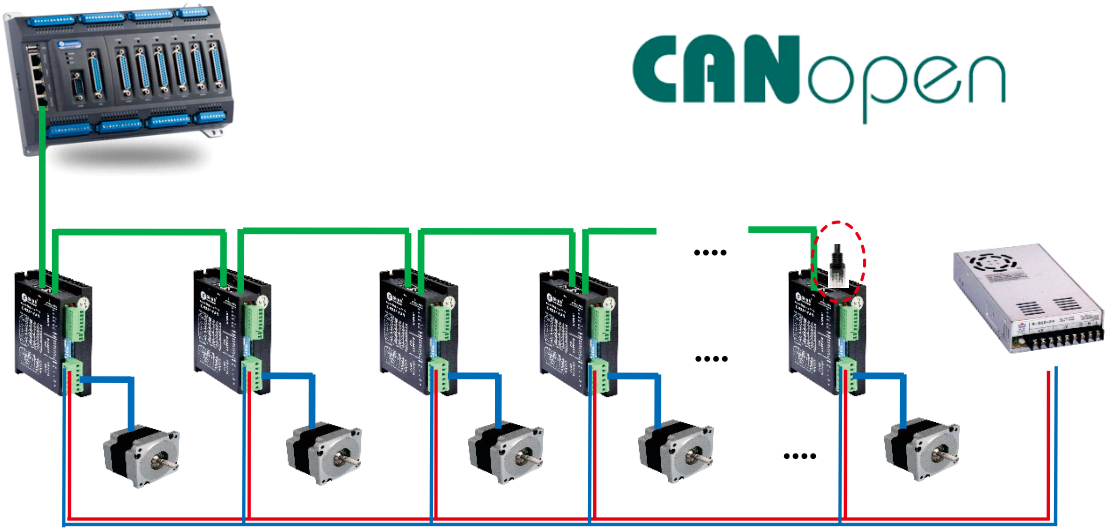
- **稳定可靠的品质：**
  19年的研发生产经验积累，不断的品质提升；
- **主站匹配性广：**
  可适配雷赛、施耐德、台达、汇川等主流CANopen控制器或PLC；
- **优异的运动性能：**
  基于雷赛DM系列成熟的运动控制算法。

DM-CAN系列能为您带来什么好处？

选用雷赛DM-CAN总线数字式步进，可为您创造三大不一样的价值：

- **大幅降低伺服成本：**
  在1500转以下的运动场合取代伺服，降低60%以上成本；
- **大幅降低线缆相关成本：**
  线缆成本、人工成本、维护成本等；
- **实时传递电机及驱动器数据：**
  便于实时监控电机及驱动器运行状态。

DM-CAN总线系统构成示例



传输速度快

通讯距离远

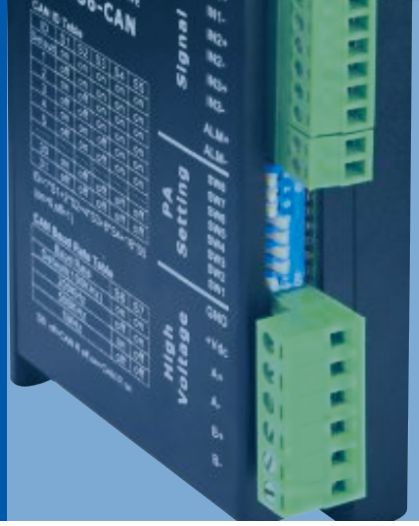
低成本易实现

强电磁抗干扰

DM-CAN产品目录

01 DM-CAN系列系列概述

- 驱动器概述
- DM-CAN系列驱动产品特点



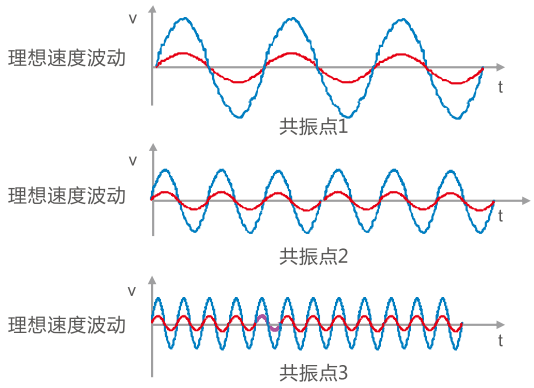
一、驱动器概述

描述		项目
CANopen规格	链路层协议	CAN总线
	应用层协议	CANopen协议
	CAN-ID类型	CAN 2.0A
	波特率	1Mbit/s、500Kbit/s、250Kbit/s、125Kbit/s、100Kbit/s、50Kbit/s、20Kbit/s
	支持子协议	DS 301 V4.02：CANopen应用层和通讯层协议 DSP 402 V2.0：驱动和运动控制子协议
	CANopen有效数据长度	0~8字节
	支持服务	NMT：网络管理服务 SDO：服务数据对象 PDO：过程数据对象 设备监视：包括节点保护和心跳报文 SYNC：包括同步发生器及同步接收，应用于PDO传输 EMCY：紧急对象服务
	PDO传输类型	时间触发、事件触发、同步触发
	支持PDO数目	3个TPDO，3个RPDO
	控制模式	PP（Profile Position）协议位置模式 PV（Profile Velocity）协议速度模式 HM（Homing）回原点模式
主要端口配置	工作电压	20~48V;20~80V
	总线地址设定	拨码开关或软件设定
	数字输入接口	最高4路输入功能，支持单端/差分接线方式，输入频率最大为20KHz，输入电压5~24V兼容
	数字输出接口	最高2路输出功能，隔离OC输出
	报警功能	具有过压过流等报警保护功能

二、DM-CAN系列驱动产品特点

1、低速抗共振

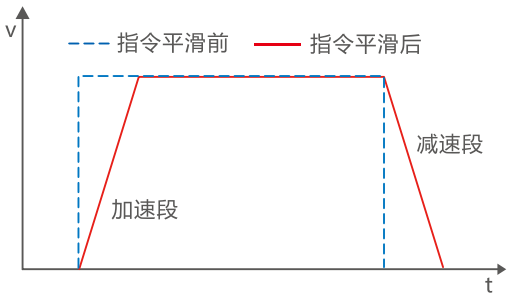
步进系统存在固有的共振点，DM-CAN系列驱动器采用优异的抗共振算法，抓取共振点特征，有效规避或抑制共振点，提升了中低速稳定性和高速力矩输出。



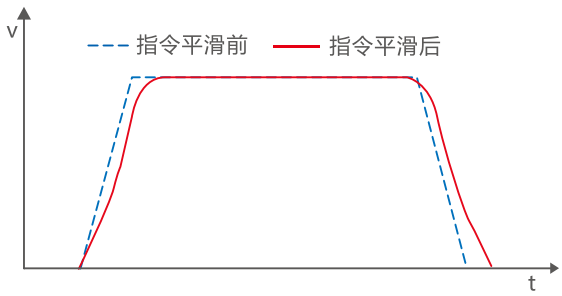
无电子阻尼的速度波动
加入电子阻尼的速度波动

2、T/S曲线指令平滑

内置T型和S型指令平滑技术，减少负载运动和传动机械引起的瞬时扰动，使得电机运动更稳定平滑。



图A：控制器发出阶跃速度脉冲指令后，驱动器内部自动进行梯形指令平滑。



图B：控制器发出梯形速度脉冲指令后，驱动器内部自动进行S型指令平滑。

3、状态报警输出

实际使用中过流、过压等常用报警故障，DM-CAN采用状态指示灯或信号反馈等方式及时予以反馈，保证设备运行的安全可靠。

02 DM-CAN系列驱动器规格

- 驱动器命名规则
- 驱动器型号及电气指标
- 驱动器配置图
- 驱动器接口及接线图
- 驱动器安装尺寸

一、驱动器命名规则

DM □ 5 56 -CAN □□□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 系列名
DM：数字式步进驱动系列

② 电源
空白：直流供电　A：交流供电

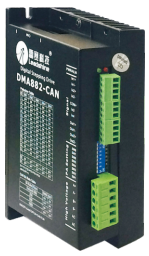
③ 驱动器最大工作电压
5：表示工作电压最大值大约是5*10=50V

④ 驱动器最大电流
56：最大电流值5.6A

⑤ 通讯协议标准
CAN: CANopen

⑥ 设计变更代码

二、驱动器型号及电气指标

CANopen总线型步进驱动器						
型号						
	DM522-CAN	DM542-CAN（*）	DM556-CAN	DM870-CAN（*）	DM882-CAN（*）	DMA882-CAN
电压	20~50Vdc	20~50Vdc	20~50Vdc	20~80Vdc	20~80Vdc	20~80Vac
电流	0.3~2.2A （有效值1.5A）	1.0~4.2A （有效值3A）	1.0~5.6A （有效值4A）	2.1~7.0A （有效值5A）	2.1~8.2A （有效值5.8A）	2.1~8.2A （有效值5.8A）
推荐匹配电机	20/28/35 机座	42/57 机座	57/60 机座	57/60/86 机座	86 机座	86 机座

1 直流电源输入

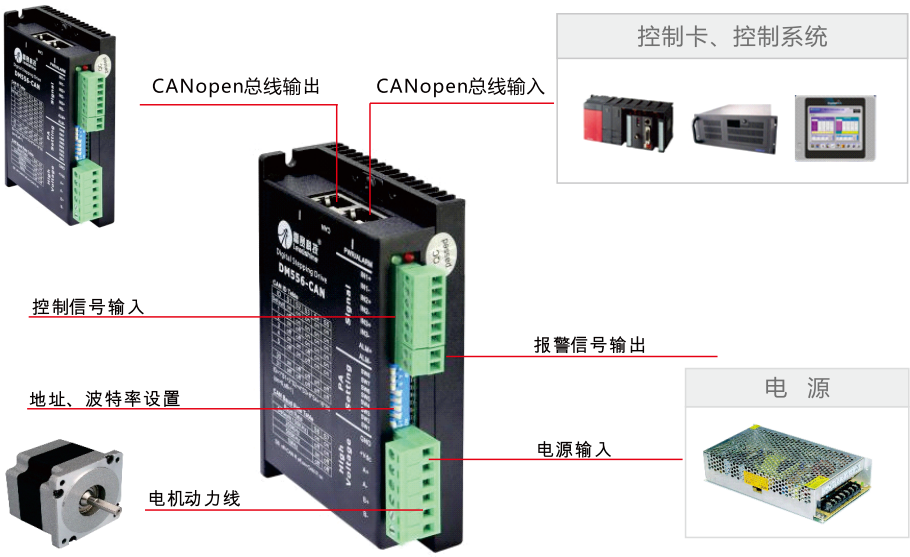
驱动器	输入电源电压（Vdc）			输出电流峰值（A）		控制信号输入电流（mA）		输入信号电压（Vdc）
	最小值	典型值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	
DM522-CAN	20	24	50	0.3	2.2	6	16	5~24
DM542-CAN（*）	20	36	50	1.0	4.2	6	16	5~24
DM556-CAN	20	36	50	1.0	5.6	6	16	5~24
DM870-CAN（*）	20	48	80	2.1	7.0	6	16	5~24
DM882-CAN（*）	20	70	80	2.1	8.2	6	16	5~24

2 交流电源输入

驱动器	输入电源电压（Vac）			输出电流峰值（A）		控制信号输入电流（mA）		输入信号电压（Vdc）
	最小值	典型值	最大值	最小值	最大值	最小值	最大值	
DMA882-CAN	20	70	80	2.1	8.2	6	16	5~24

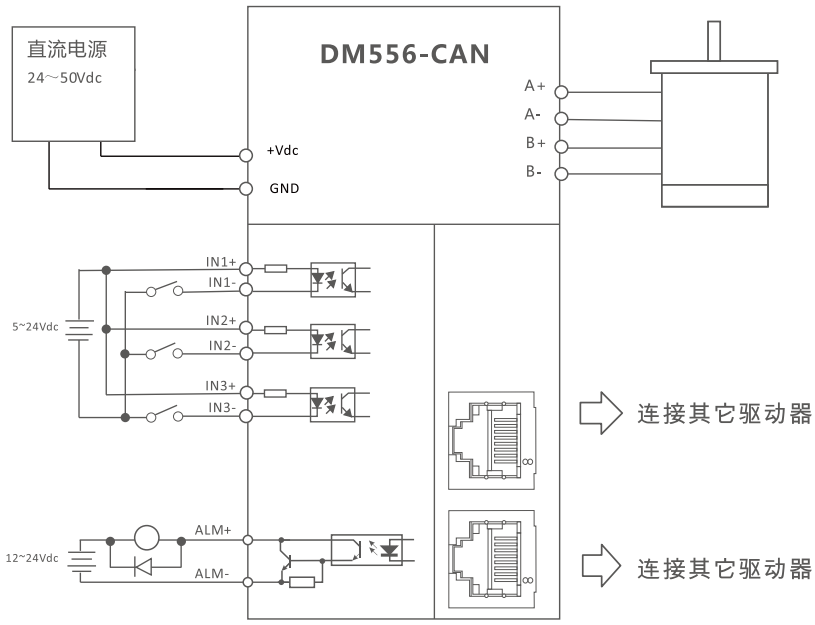
注：带(*)驱动器目前尚处于开发中，敬请期待。
电机允许的最高转速随着供电电压的提升而提高，高速运行环境下，可在最大值之内适当提升供电电压值。
表中电流最小值为典型参考范围，实际应用中可通过软件自由设定，最小至0.1A。

三、驱动器配置图



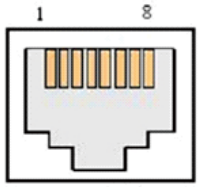
四、驱动器接口及接线图

■ DM-CAN系列典型接口接线图如下所示：

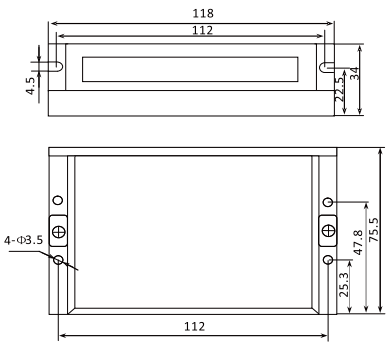


Rj45接口：

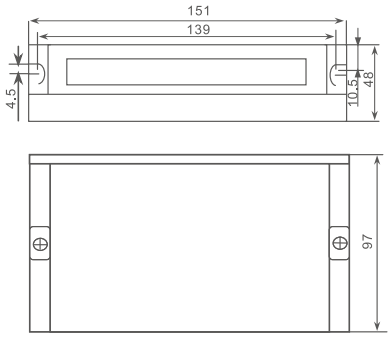
CAN端口采用双联体带屏蔽的RJ45端子（采用标准的RJ45规范）

Rj45端子引脚号顺序定义	引脚号	信号	功能说明
	1	CAN_H	CAN信号高
	2	CAN_L	CAN信号低
	3	CAN_GND	CAN信号地
	4~5	NC	
	6	NC	
	7	---	预留GND
	8	NC	

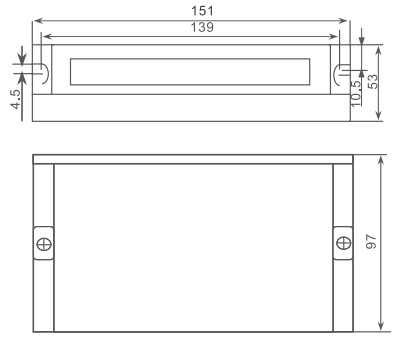
五、驱动器安装尺寸



■ DM522/542/556/870-CAN安装尺寸图（单位：mm）



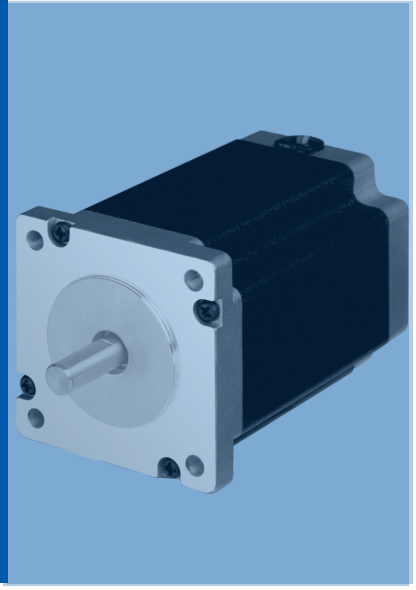
■ DM882-CAN安装尺寸图（单位：mm）



■ DMA882-CAN安装尺寸图（单位：mm）

03 电机规格

- 电机命名规则
- 电机型号一览表
- 电机规格尺寸



一、电机命名规则

□ 57 □ CM 06 □ — □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 特殊应用代码

二、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。

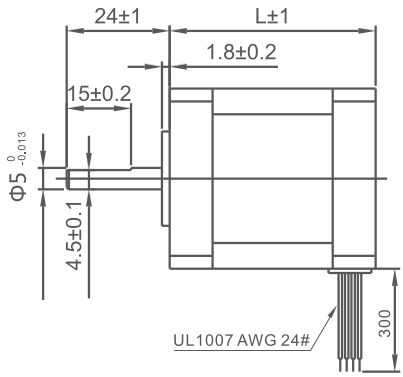
机座号	电机型号	保持转矩 (N•m)	机身长 (mm)	电机额定电流 (mm)	建议驱动器
20	20CM003	0.03	33	0.4	DM522-CAN
	20CM005	0.05	45	0.4	DM522-CAN
28	28CM006	0.06	32	0.85	DM522-CAN
	28CM010	0.10	41	0.85	DM522-CAN
	28CM013	0.13	51	0.85	DM522-CAN
35	35CM015	0.15	31	1.4	DM522-CAN
	35CM04	0.4	47	1.4	DM522-CAN
42	42CM02	0.2	33	1.5	DM522-CAN/DM542-CAN
	42CM04	0.4	40	1.5	DM522-CAN/DM542-CAN
	42CM06	0.6	47	2.5	DM542-CAN
	42CM08	0.8	60	2.5	DM542-CAN

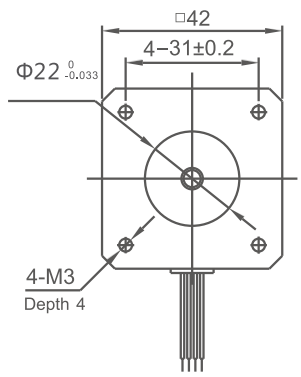
机座号	电机型号	保持转矩 (N•m)	机身长 (mm)	电机额定电流 (mm)	建议驱动器
57	57CM06	0.6	41	3	DM542-CAN/DM556-CAN
	57CM12X	1.2	56	4	DM542-CAN/DM556-CAN
	57CM13	1.3	56	4	DM542-CAN/DM556-CAN
	57CM21X	2.1	76	4	DM556-CAN
	57CM23	2.3	76	5	DM556-CAN
	57CM23-4A	2.3	76	4	DM542-CAN/DM556-CAN
	57CM22X	2.2	80	5	DM556-CAN
	57CM26	2.6	84	5	DM556-CAN
	57CM26-4A	2.6	84	4	DM542-CAN/DM556-CAN
	D57CM21-4A	2.1	67	4	DM542-CAN/DM556-CAN
	D57CM31-4A	3.1	88	4	DM542-CAN/DM556-CAN
	D57CM21	2.1	67	6	DM556-CAN/DM870-CAN
	D57CM31	3.1	88	6	DM556-CAN/DM870-CAN
60	60CM22X	2.2	67	5	DM556-CAN/DM870-CAN
	60CM30X	3.0	85	5	DM556-CAN/DM870-CAN
86	86CM35	3.5	66	4	DM870-CAN/DM882-CAN/DMA882-CAN
	86CM45	4.5	80	6	DM870-CAN/DM882-CAN/DMA882-CAN
	86CM80	8.0	98	6	DM870-CAN/DM882-CAN/DMA882-CAN
	86CM85	8.5	118	6	DM870-CAN/DM882-CAN/DMA882-CAN
	86CM120	12	129	6	DM870-CAN/DM882-CAN/DMA882-CAN

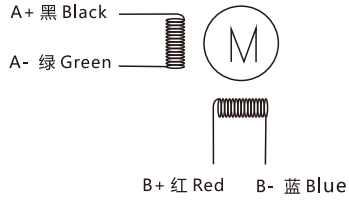
三、电机规格尺寸

■ 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

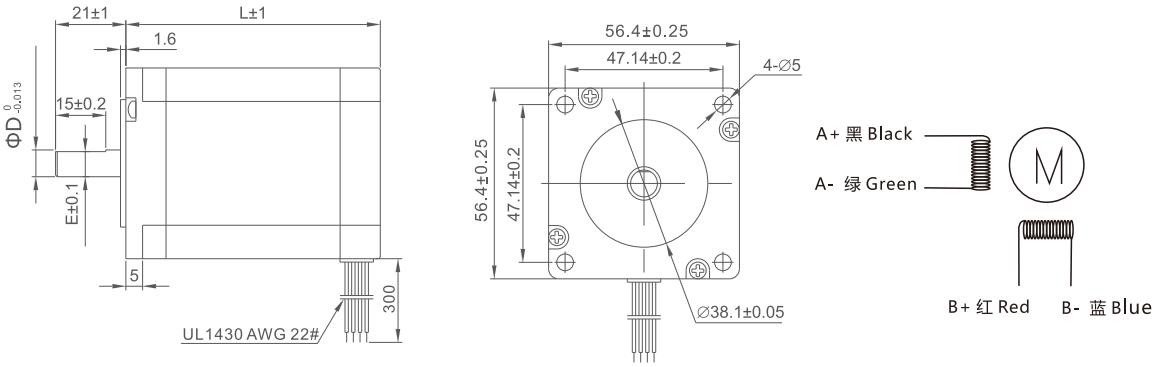






■ 57机座

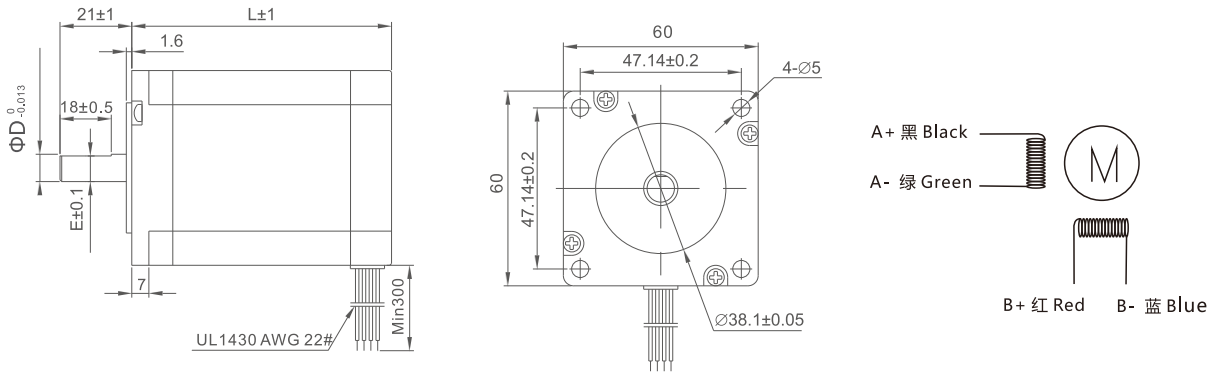
型号	机身长L（mm）	保持转矩（N·M）	额定电流（A）	电阻/相（Ω）	电感/相（mH）	转动惯量（kg·cm2）
57CM06	41	0.6	3	0.7	1.4	0.12
57CM13	56	1.3	4	0.42	1.4	0.3
57CM23	76	2.3	5	0.38	1.75	0.48
57CM26	84	2.6	5	0.44	2.0	0.52



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

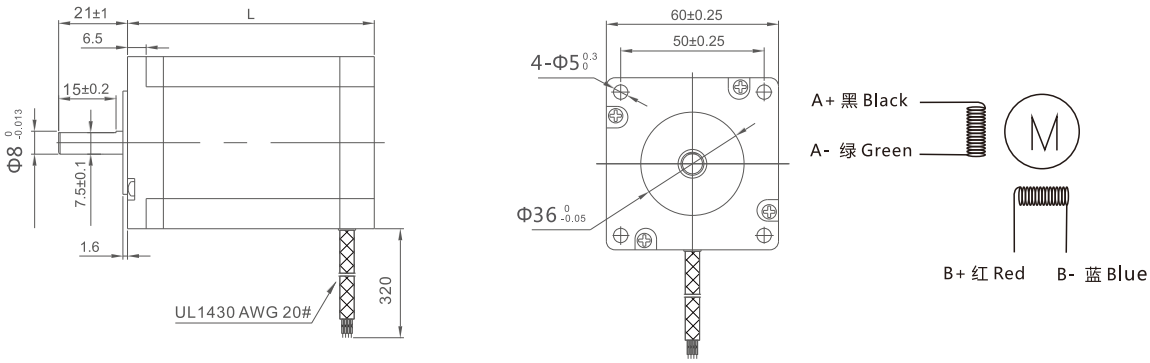
型号	机身长L（mm）	保持转矩（N·M）	额定电流（A）	电阻/相（Ω）	电感/相（mH）	转动惯量（kg·cm2）
D57CM21	67	2.1	6	0.21	0.75	0.57
D57CM31	88	3.1	6	0.26	1.18	0.84



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

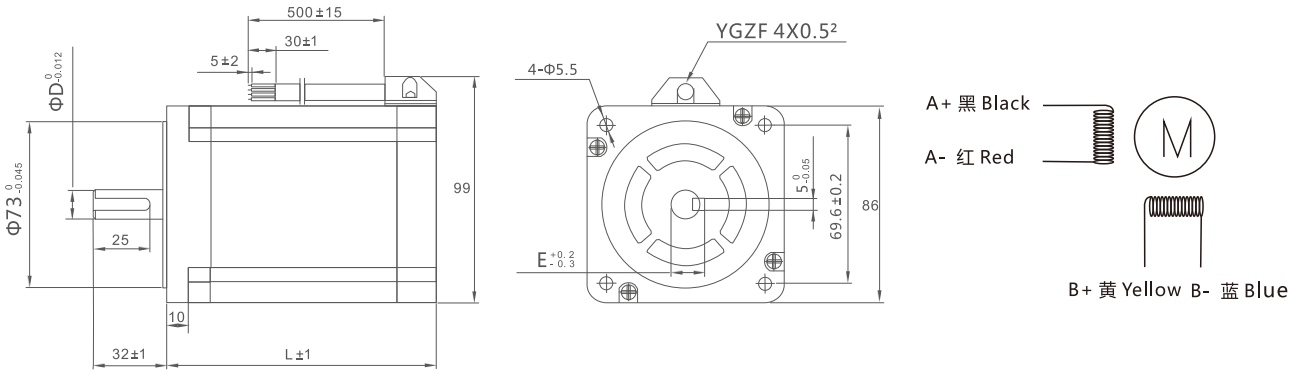
■ 60机座

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



■ 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。

04 配套电源电缆规格

- 电源
- 总线通讯线缆
- 终端电阻

一、电源

1 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。

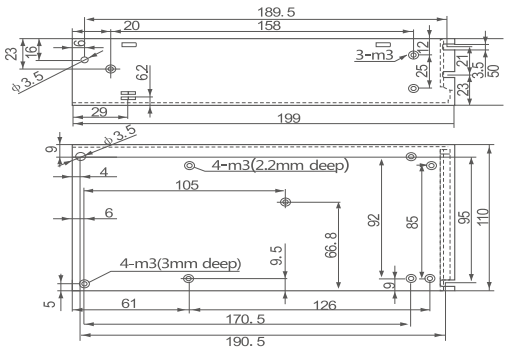
2 特性

步进/伺服专用电源；
高效率，低温升；
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；

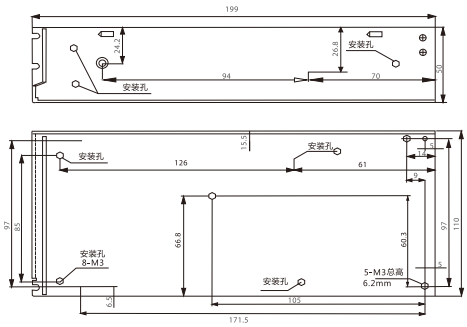
3 电气规格

型号	输出电压(Vdc)	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

4 安装尺寸



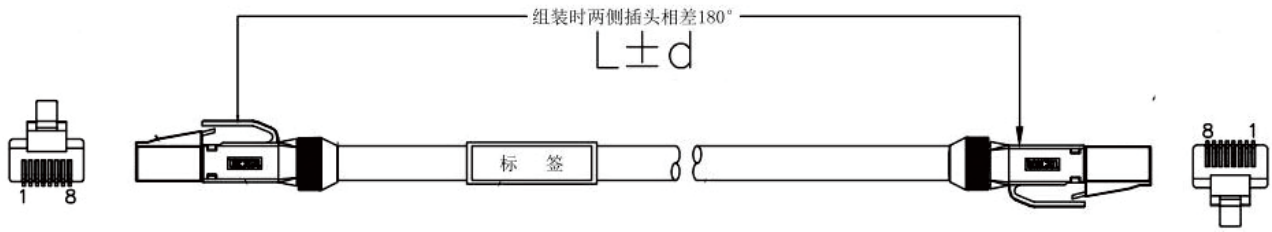
SPS2410尺寸图单位（mm）



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

二、总线通讯线缆

外形尺寸



型号规格

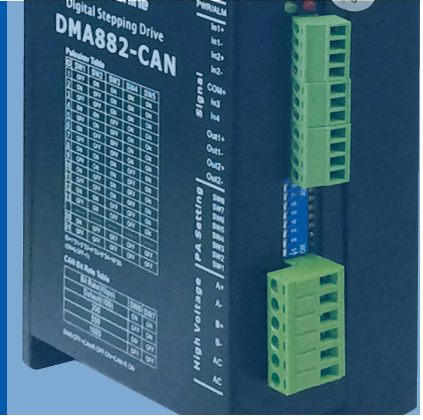
型号	长度（L）	公差（d）
CABLE-TX0M1-BUS RoHS	100mm	±10mm
CABLE-TX0M2-BUS RoHS	200mm	±10mm
CABLE-TX0M3-BUS RoHS	300mm	±10mm
CABLE-TX0M5-BUS RoHS	400mm	±10mm
CABLE-TX1M0-BUS RoHS	1000mm	±10mm
CABLE-TX1M5-BUS RoHS	1500mm	±10mm
CABLE-TX2M0-BUS RoHS	2000mm	±10mm
CABLE-TX3M0-BUS RoHS	3000mm	±10mm
CABLE-TX5M0-BUS RoHS	5000mm	±10mm
CABLE-TX7M0-BUS RoHS	7000mm	±10mm
CABLE-TX10M0-BUS RoHS	10000mm	±10mm
CABLE-TX15M0-BUS RoHS	15000mm	±10mm
CABLE-TX20M0-BUS RoHS	20000mm	±10mm

三、终端电阻

型号	图示
CAN总线终端电阻RJ45式端子	

注：在网络最末端驱动器上需要连接一个终端电阻

05 订货信息



驱动器型号	输入电压	输出电流	适配电机型号	保持转矩（N.m）
DM522-CAN	20~50（Vdc）	0.3~2.2（A）	20CM003	0.03
			20CM005	0.05
			28CM006	0.06
			28CM010	0.10
			28CM013	0.13
			35CM015	0.15
			35CM04	0.4
DM542-CAN(*)	20~50（Vdc）	1.0~4.2（A）	42CM02	0.2
			42CM04	0.4
			42CM06	0.6
			42CM08	0.8
DM556-CAN	20~50（Vdc）	1.0~5.6（A）	57CM06	0.6
			57CM12X	1.2
			57CM13	1.3
			57CM21X	2.1
			57CM23	2.3
			57CM23-4A	2.3
			57CM22X	2.2
			57CM26	2.6
			57CM26-4A	2.6
			D57CM21-4A	2.1
			D57CM31-4A	3.1
DM870-CAN(*)	20~80（Vdc）	2.1~7.0（A）	D57CM21	2.1
			D57CM31	3.1
			60CM22X	2.2
			60CM30X	3.0
DM882-CAN(*)	20~80（Vdc）	2.1~8.2（A）	86CM35	3.5
			86CM45	4.5
			86CM80	8.0
			86CM85	8.5
			86CM120	12
DMA882-CAN	20~80（Vac）	2.1~8.2（A）	86CM35	3.5
			86CM45	4.5
			86CM80	8.0
			86CM85	8.5
			86CM120	12

注：表中所列电机为部分参考型号，更多搭配信息请参见第8页的电机型号一览表，或登陆雷赛网站：www.leisai.com