



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



雷赛智能官方公众号



深圳市雷赛智能控制股份有限公司  
China 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  
上海市嘉定区江桥镇金园五路601号  
电话：021-37829639 传真：021-37829680

济南办事处  
济南市天桥区小清河北路滨河商务中心D栋2003室  
电话：0531-55569943 传真：0531-55569944

华中办事处  
武汉市洪山区关山大道中建康城二期17栋一单元1303  
电话：13212778809

北京办事处  
北京市大兴区绿地启航国际3号楼1109  
电话：13466711683 座机：010-50846953 传真：010-50846952

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中汇路与振社路交叉口德信·泊林公馆6幢1602室  
电话：18602163165

※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。

(版权所有, 翻版必究)

2020年9月版



稳定可靠的运动控制专家

2020-2021

# 运动控制综合型录

步进驱动系统·伺服驱动系统·运动控制PLC·控制卡·控制器



www.leisai.com



雷赛智能总部



上海雷赛智能产业园



深圳电子软件生产基地

# 公司简介 Company Profile

深圳市雷赛智能控制股份有限公司是智能装备运动控制领域的全球知名品牌和行业领军企业。自1997年成立以来,雷赛智能(SZ.002979)一直以“聚焦客户关注的挑战和压力、提供有竞争力的运动控制产品与服务、持续为客户创造最大价值”为企业使命,以“成就客户、共创共赢”为企业经营理念、聚焦于伺服电机驱动系统、步进电机驱动系统、运动控制卡、运动控制器等系列精品的研发、生产、销售和服务,并通过锲而不舍、点点滴滴的持续努力来成就客户梦想和实现共同成长。

经过二十三年如一日的产品创新、市场开拓和应用服务,雷赛智能已经成为产销规模领先的运动控制产品和解决方案提供商。由于雷赛智能产品兼具稳定可靠和性能优越的双重优势,在电子、机器人、机床、激光、医疗、纺织等行业获得上万家优秀设备厂家的长期使用,且远销美国、德国、印度等60多个国家。

## 企业宗旨：

"为客户服务" 是雷赛存在的唯一理由

## 企业使命：

聚焦客户关注的挑战和压力、提供有竞争力的运动控制产品与服务、持续为客户创造最大价值

## 企业愿景：

成为“中国龙头、世界一流”的运动控制集团

## 核心价值观：

以客户为中心,以奋斗者为本  
坚持自我批判,坚持团队协作

# 目录 ConTents

## 一、公司概况

- 公司简介
- 雷赛智能发展历程 ----- 01
- 公司资质及荣誉 ----- 03

## 二、公司业务概要

- 运动控制技术概述 ----- 04
- 智能装备及运动控制产业链 ---- 05
- 成功应用 ----- 07

## 三、主要产品系列

- 雷赛智能产品概览 ----- 09
- 步进系列 ----- 11
- 闭环步进系列 ----- 29
- 低压伺服系统 ----- 43
- 交流伺服系统 ----- 59
- 智能一体式电机系列 ----- 81
- 运动控制PLC ----- 87
- 运动控制卡 ----- 96
- 运动控制器 ----- 97
- 配件介绍 ----- 98

## 四、产品质量保障体系

## 五、营销服务体系

# 发展历程

## Development History

1997

持续创新

### | 1997-2005

1997年深圳市雷赛公司注册成立  
1998年推出第一款PC运动控制卡  
1999年推出自主研发的步进驱动器  
2000年成功开发出绕线控制器  
2000年成为南山区科技创业服务中心孵化企业  
2001年公司规模扩大, 搬迁至南海大道粤海大厦  
2002年获得两份知识产权局专利  
2003年公司获得两项国家软件著作权  
2004年通过ISO质量体系认证  
2005年成立深圳市智信达数控公司  
2005年雷赛低噪声步进驱动器上市



首次参加行业展会



成长中的雷赛

2006

追求卓越

### | 2006-2011

2006年公司规模继续不断扩大, 公司办公厂址搬迁至南油天安工业区  
2007年雷赛跃居国内步进知名品牌  
2007年分拆控制卡业务, 成立员工持股的深圳市雷泰控制技术有限公司  
2007年当选为广东省自动化学会理事单位  
2008年推出DM系列全数字式步进驱动器  
2009年通过国家级高新技术企业认定  
2009年推出全数字直流伺服驱动器  
2009年通过德国莱茵TUV公司ISO9001:2008质量体系认证  
2009年荣获中国及广东省多个项目企业新纪录及优秀企业称号  
2010年成功开发运动控制芯片LS3000  
2011年更名为深圳市雷赛智能控制股份有限公司  
2011年推出HBS系列混合伺服驱动器  
2011年推出MPLC运动控制产品



分公司成立



新春年会

2012

成就客户

### | 2012-2018

2012年推出智能一体式电机  
2013年推出L5系列交流伺服系统  
2013年推出DMC3000系列高性能运动控制卡  
2014年推出DMC5000系列高性能运动控制卡推出  
2014年推出SMC600系列高性能运动控制器  
2015年推出L6系列EtherCAT总线型交流伺服  
2015年推出CANopen总线经济型点位运动控制卡  
2016年推出EtherCAT总线步进  
2016年推出EtherCAT总线高性能点位运动控制卡  
2017年推出DM-S系列升级版本步进  
2017年推出DMC-R3032 RTEX总线高性能点位运动控制卡  
2017年推出PAC9000系列高性能智能控制器  
2018年推出CL3-EC系列总线闭环步进  
2018年推出LD5-RS驱控显一体型低压伺服  
2018年推出EtherCAT总线型高性能轨迹运动控制卡DMC-E5032  
2018年推出RTEX总线型高性能轨迹运动控制卡DMC-R5032



SAP项目获得成功

2020

共创共赢

### | 2019-2020

2019年推出DM (V3.0) 系列通用型步进驱动系统  
2019年推出DM2C系列经济型驱控一体式步进驱动器  
2019年推出CL2C系列经济型驱控一体式闭环步进驱动器  
2019年推出雷赛伺服第七代L7系列通用型交流伺服系统  
2019年推出LD2-RS、LD2-CAN系列驱控一体型低压伺服系统  
2020年推出DM-IO系列IO控制型步进驱动系统  
2020年推出L6系列经济型交流伺服系统  
2020年推出mPLC2系列基本型运动控制PLC  
2020年推出高性能点位运动控制卡DMC-E3064  
2020年推出高性能轨迹运动控制卡DMC-E5064  
2020年推出高性能总线型运动控制器SMC632E  
.....



雷赛成立二十周年新春晚会



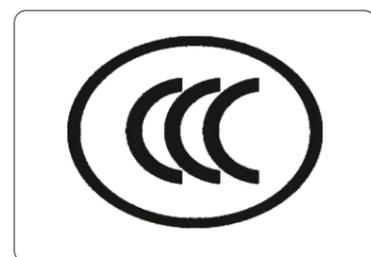
展望未来

## 公司资质及荣誉



### 资质认证

ISO质量认证  
CE认证证书  
3C认证  
CE认证  
UL认证

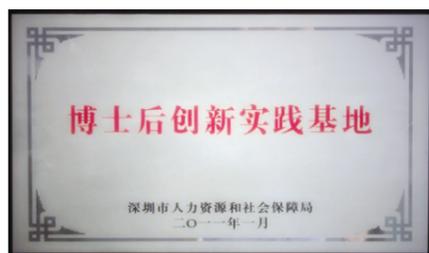


## 行业认可

专业运动控制企业  
步进驱动器年销量百万套  
EtherCAT系列总线步进驱动器获得行业认可  
RTEX系列总线步进驱动器获得行业认可  
混合伺服产品获得行业认可

## 客户认可

国家级高新企业  
中国产学研合作创新奖  
博士后实践基地  
中国企业新记录  
十佳工业机器人企业  
TQM先进管理体系认证  
客户最满意品牌奖  
荣获年度经营管理奖  
深圳市成长型中小工业企业500强



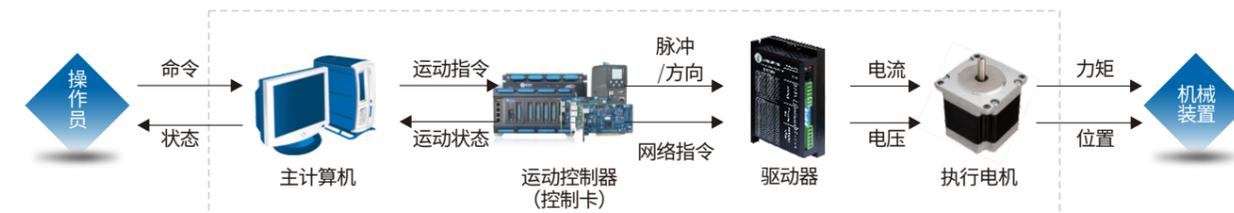
## 公司业务概要

### 运动控制技术概述

运动控制是一门有关如何对物体位置和速度进行精密控制的新技术。例如雕刻机要刻某个形状，刀具的相对位置必须由微电脑实时进行精密控制，否则其加工出来的变形物品将毫无价值。近年来，在雷赛等厂商的推动下，这一新型自动化技术在中国得到了迅速发展和广泛应用。

### 运动控制系统构成

一个标准的运动控制系统如下图所示 (运动控制系统):

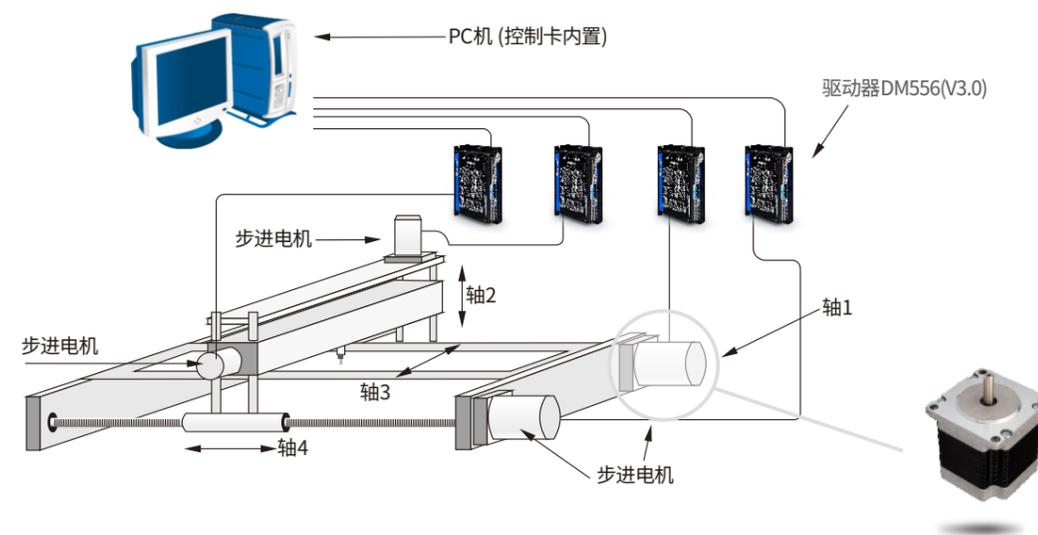


从图中可见，控制系统由以下四部分构成：

- \* 主计算机  
用于与操作员对话并将运动指令下达给运动控制器，同时监测和显示运动系统的运行状态。实际中常见的主计算机有三种形式：PC机、单片机、PLC。
- \* 运动控制器  
运动控制器的作用是根据主机的运动命令对各轴电机驱动系统发出脉冲/方向或者网络指令命令，并对I/O口和其它信号进行管理。根据与主计算机的通讯方式，可分为PCI总线运动控制卡（如雷赛产品DMC5000/DMC3000/DMC1000）、运动控制器（如雷赛产品SMC6400、SC100B）等。
- \* 驱动器  
驱动器的作用是根据控制器发来的脉冲/方向指令控制电机线圈的电流以及相应的电磁场和电磁力矩，从而使得电机转轴执行与脉冲/方向指令相对应的转动。不同类型的电机需配不同的驱动器，例如步进电机配步进驱动器，直流伺服电机配直流伺服驱动器。
- \* 执行电机  
执行电机在驱动器的驱动下，通过转轴的旋转来控制机械装置（运动轴）的位置和速度。运动控制中最常用的电机有步进电机和伺服电机两大类。步进电机由于使用简单、成本低、可靠性高等优点被广泛应用于中小功率装置中。伺服电机虽然成本高且使用复杂，但其具有高速高精度等优点，适用于要求较高的领域。

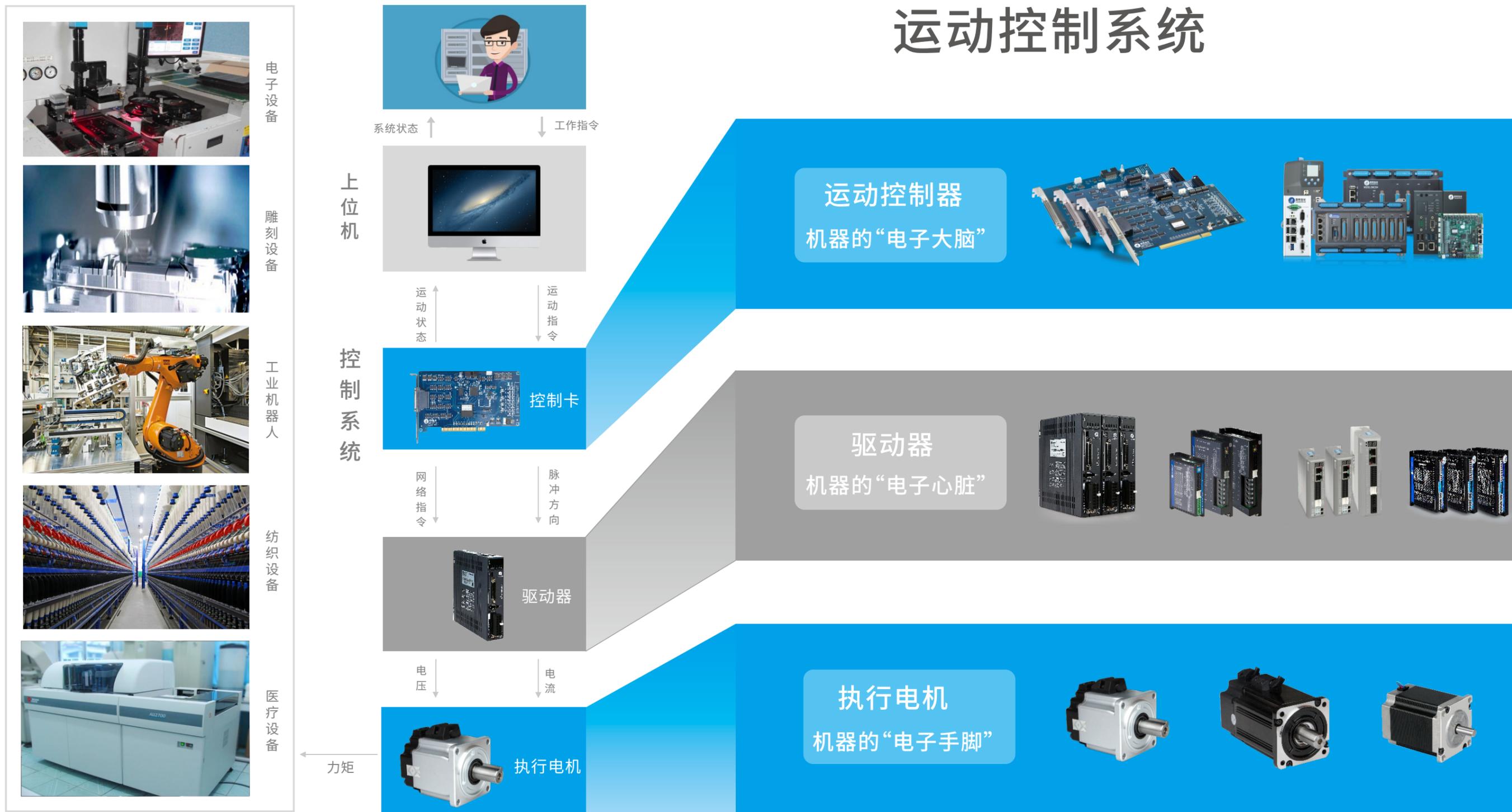
### 典型运动控制系统

下图所示为一个基于PC机的多轴步进控制系统。PC机作为主计算机，雷赛控制卡DMC2410插在PC机的PCI插槽中，步进电机驱动器采用雷赛DM556(V3.0)驱动器，而四个步进电机作为执行电机推动四个方向的运动。



# 智能装备及运动控制产业链

## 运动控制系统



# 成功应用

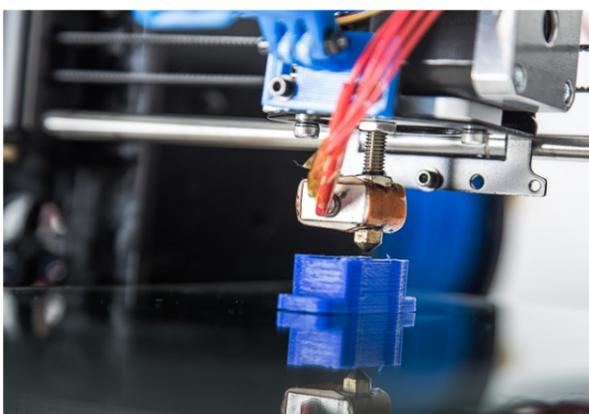
## Successful Application

深圳市雷赛智能控制股份有限公司致力于快速为客户提供个性化的解决方案。为中小型OEM制造商提供更智能、更精准、更前沿的综合产品解决方案；为大型设备制造商提供高性能、高可靠性的产品及解决方案；为终端用户提供生产线、生产车间的智能自动化升级方案与服务。



### 01、电子行业解决方案

雷赛智能致力于为客户打造高精度、高速度、稳定可靠的电子设备行业应用解决方案。现阶段电子设备行业日益重视提高整个生产效率、降低成本的趋势下，自动化的作用至关重要。因而雷赛智能精准、可靠的自动化解决方案在电子行业得到广泛运用，助力客户提高效率、节约成本、提升综合竞争力。雷赛智能DM系列、DM-S系列、CL系列、L7系列解决方案为点胶机、固晶机、焊锡机、剥线机、LED等电子行业提供量身定制的解决方案。



### 02、机器人行业解决方案

高速高精、高可靠、高稳定性——是雷赛智能为机械手产业升级带来的核心价值。机器人行业是制造技术的载体和装备工业的基本生产手段，是装备制造业的基础设备。做为机器人行业的自动化整合方案的提供商，雷赛智能L7系列交流伺服驱动系统已广泛应用于注塑机械手、多关节机械手等诸多领域



### 03、雕刻行业解决方案

雕刻行业是雷赛智能较早进入的行业，迄今为止，雷赛智能在雕刻行业市场占有率已经确立了领先地位，并树立了良好的口碑。雷赛智能推出的L7系列交流伺服驱动系统解决方案，积极推进雕刻行业的产品升级。未来，随着社会的整体发展，雕刻行业作为与民生息息相关的行业，将取得飞速的发展，雷赛智能将为雕刻行业提供全方位运动控制解决方案，助力雕刻行业发展。



### 04、物流行业解决方案

物流行业作为公司三大行业之一，是行业内较早的产品解决方案供应商。凭借成熟的产品方案，先进的控制技术，稳定可靠的产品，丰富的应用经验，在行业内建立了良好的品牌效应。雷赛智能致力于为客户打造稳定可靠、高速度的物流行业应用解决方案，助力客户提高效率、节约成本、提升综合竞争力。雷赛智能L7系列、LD2系列、CL系列等同步进产品为分拣设备、仓储输送设备、包装设备等提供量身定制的解决方案。



### 05、激光行业解决方案

提供激光行业所需的高效自动化方案-雷赛智能助力激光行业产业升级，激光行业作为公司传统行业之一，是行业内较为先进的产品解决方案供应商，建立了良好的品牌效应，雷赛智能以专业的自动化技术为核心，深入了解行业工艺，专注于为激光设备提供高精度，高速度，高可靠性的解决方案，帮助客户不断提升激光设备的附加值，增加盈利空间。



### 06、纺织行业解决方案

雷赛智能专注于为纺织工业实现自动化、智能化的生产过程。雷赛智能以“控制、运动、驱动”等工业自动化产品为依托，并设立专门的纺织行业应用支持部门，协助客户构建以纺织工艺为目标、以机械为基础、以电子信息技术为核心的多学科融合的机电一体化系统。目前，雷赛智能量身定制L7系列交流伺服驱动系统解决方案已应用于横机、经编机、刺绣、特种缝纫等纺织领域。

### 07、医疗行业解决方案

雷赛智能作为一家自动化驱动产品供应商，为医疗行业提供低振动、低噪音、低发热的行业应用解决方案。截至目前，雷赛智能的方案已成功应用于生化分析仪、尿液分析仪、血样分析仪、蠕动泵等医疗设备。



# 雷赛智能产品概览

# PRODUCT

## 稳定可靠的运动控制专家

### 步进驱动系统



#### 01 | 步进系列

雷赛智能步进产品已成为运动控制行业的知名品牌，产品产销规模大、性能优异、质量稳定可靠、性价比高。

- 高速总线型
  - DM3E系列
- 驱控一体型
  - DM2C系列
  - DM-IO系列
- 脉冲通用型
  - 通用型DM系列
  - 经济型M-C系列
- CM系列步进电机

### 闭环步进驱动系统



#### 02 | 闭环步进系列

雷赛智能闭环步进驱动产品采用电机专用DSP芯片和闭环控制技术，彻底克服步进电机丢步问题，既可显著提升高速性能和加减速性能，又能有效降低电机发热和减小电机振动。

- 高速总线型
  - CL3-EC系列
- 驱控一体型
  - CL2C系列
- 脉冲通用型
  - 通用型CL1系列
  - 经济型CL系列
- CME系列闭环步进电机

### 伺服驱动系统



#### 03 | 低压伺服系统

雷赛智能低压伺服产品为用户提供了一种价格介于步进和国产伺服之间，性能接近日系伺服的解决方案，整套伺服成本大幅度降低，特别适合低压直流供电的中小功率应用场合。

- 高速总线型
  - 研发中
- 驱控一体型(CAN总线)
  - LD2-CAN系列
- 驱控一体型(RS485总线/脉冲)
  - LD2-RS系列
- ACM系列低压伺服电机



#### 04 | 交流伺服系统

雷赛智能交流伺服产品通过引入美国先进的伺服算法，历时十年研发六代升级精心打造，采用多种先进核心技术，具有高性能、高品质、高可靠性等特点，把国产伺服水平提升到了新的高度。

- 高速总线型
  - L7EC系列
- 驱控一体型
  - L7RS系列
  - 经济型L6RS系列
  - 经济型L6CAN系列
- 脉冲通用型
  - L7脉冲系列
  - 经济型L6脉冲系列
- 高性能型伺服电机ACM2系列
- 经济型伺服电机ACM系列

### 一体式电机



#### 05 | 智能一体式电机

智能一体式电机是将电机、驱动器、编码器集成一体，减少了驱动器所占空间，免除了电机与驱动器大量的连接电缆，降低了电线之间的电磁干扰，增加了系统的易用性和可靠性。

- iST系列智能一体式数字步进电机
- iSS系列智能一体式混合伺服电机
- iSV系列智能一体式低压伺服电机

### 控制系统



#### 06 | 运动控制PLC

雷赛智能基于20年运动控制器成功经验而推出的运动控制PLC，根据运动控制应用特点设计，是运动控制技术与PLC的完美结合。运动控制功能强大，且高性价比，适用于运动控制领域多种行业，并获得一致好评。

- 中型PLC
  - 即将推出
- 小型PLC
  - 基本型mPLC2系列



#### 07 | 运动控制卡

雷赛控制一直引领着基于PC平台运动控制技术发展潮流，目前雷赛已拥有多个系列的运动控制卡产品，可满足不同行业的应用需求。

- 总线型
  - EtherCAT
  - CANopen
  - RTEX
- EtherCAT总线高性能轨迹运动控制卡 DMC-E5032
- EtherCAT总线高性能点位运动控制卡 DMC-E3032
- RTEX总线高性能轨迹运动控制卡 DMC-R5032
- RTEX总线高性能点位运动控制卡 DMC-R3032
- CANopen总线经济型点位运动控制卡 DMC-C1032
- EtherCAT总线高性能点位运动控制卡 DMC-E3064
- EtherCAT总线高性能轨迹运动控制卡 DMC-E5064
- 脉冲型
  - DMC5000系列高性能轨迹卡
  - DMC3000系列高性能点位卡
  - DMC2000系列通用型点位卡
  - DMC1000系列简易型点位卡



#### 08 | 运动控制器

雷赛运动控制器是雷赛开发的具有自主知识产权的新型运动控制器，它是基于嵌入式处理器和FPGA的硬件结构，支持脉冲总线控制。

- 总线型
  - EtherCAT
  - CANopen
  - RTEX
- EtherCAT总线高性能点位控制器 BAC316E
- EtherCAT总线经济型点位控制器 BAC116E
- EtherCAT总线高性能点位控制器 PMC316E
- CANopen总线经济型点位控制器 BAC132C
- EtherCAT总线高性能点位运动控制器 SMC304E
- RTEX总线高性能点位运动控制器 BAC332R
- EtherCAT总线高性能总线型运动控制器 SMC632E
- 脉冲型
  - SMC100系列经济型点位控制器
  - SMC300系列高性能点位控制器
  - SMC600系列高性能轨迹控制器
- 智能运动型
  - PAC9000系列高性能智能控制器

# 步进系列



稳定可靠的运动控制专家

## 步进系列

### 雷赛智能步进产品组成图

雷赛智能步进产品控制方式:

- DM3E系列采用高速总线控制(EtherCAT )
- DM2C系列采用RS485总线通讯控制
- DM-IO系列通过IO开关信号实现定速控制
- DM系列采用脉冲方式控制

高速总线型		EtherCAT DM3E系列	
驱控一体型		RS485 DM2C系列	
脉冲通用型		通用型 DM系列	
步进电机			

## 步进驱动器命名规则

### DM3E 系列高速总线型驱动器命名规则：

DM 3 E - 5 56 - □□□

- ① 系列名称  
DM: 步进驱动系列
- ② 产品代数  
3: 第三代
- ③ 通讯协议标准  
E: EtherCAT
- ④ 驱动器最大工作电压  
5: 乘以10表示最大工作电压为50V
- ⑤ 驱动器输出最大峰值电流  
56: 除以10表示输出最大峰值电流为5.6A
- ⑥ 订制代码

### DM2C 系列驱控一体型驱动器命名规则：

DM 2 C - RS 5 56 □ - □□□

- ① 系列名称  
DM: 步进驱动系列
- ② 产品类型  
2: 驱控一体
- ③ 电源输入类型  
空白: 直流输入  
A: 交流输入
- ④ 产品特征  
C: 经济型
- ⑤ 总线类型  
RS: RS485通讯
- ⑥ 驱动器最大供电电压  
5: 表示供电电压最大值约为5\*10=50VDC
- ⑦ 驱动器输出最大峰值电流  
56: 除以10表示输出最大峰值电流为5.6A
- ⑧ 定制代码

### DM-IO控制型步进驱动系列命名规则

DM 5 56 - IO (24) □□□

- ① 系列名  
DM: 数字步进系列
- ② 最大电压  
5: 乘以10表示50V电压
- ③ 最大电流  
56: 除以10表示最大电流5.6A
- ④ 功能  
IO: IO控制功能
- ⑤ 信号电压  
24: 控制信号24V输入(有些无此代码, 默认是24V输入)
- ⑥ 定制代码

### DM系列脉冲通用型驱动器命名规则

□ DM □ 5 56 □ - □□□

- ① 相数  
空白: 表示两相  
3: 表示三相
- ② 系列名  
DM: 步进驱动系列
- ③ 电源  
空白: 直流输入 (注意: 高压驱动器 DM1182, DM2282, 3DM2283是交流110, 220)  
A: 交流输入
- ④ 驱动器最大工作电压  
5: 乘以10表示最大工作电压为50V
- ⑤ 驱动器输出最大峰值电流  
56: 除以10表示输出最大峰值电流为5.6A
- ⑥ 产品系列  
空白: 标准型  
S: 升级型(Superior)
- ⑦ 设计变更代码

### M-C 系列经济型驱动器命名规则：

M 5 42 C - □□□

- ① 系列名称  
M: 与后面C一起, 表示经济型的步进驱动器系列
- ② 驱动器的最大工作电压  
5: 乘以10表示 驱动器的最大工作电压
- ③ 驱动器输出最大峰值电流  
42: 除以10表示输出最大峰值电流为4.2A
- ④ 订制代码

# DM3E系列

## EtherCAT高速总线型步进驱动器

- 支持CoE(CiA 402协议)
- 适配主流EtherCAT主站
- 通过ETG协会的一致性测试



### ■ 产品介绍:

高性能总线型DM3E系列驱动器,采用32位DSP处理器,支持标准的EtherCAT通讯协议,通过EtherCAT网络控制实现步进系统的实时控制与实时数据传输,现场总线传输速率可达100Mb/s。针对不同电机能够自动生成对应控制参数,最大限度发挥电机的性能,其多种控制模式为客户带来了空间、成本及系统复杂度的显著优化。

### ■ 主要特性:

- 1、采用32位DSP技术,平稳性佳,噪音、振动性能卓越;
- 2、支持标准的EtherCAT协议,兼容市面上通用的EtherCAT通讯主站;
- 3、支持CSP、PP、PV、HM模式;
- 4、提供可配置的报警、到位、抱闸输出等功能;
- 5、光耦隔离信号输入,抗干扰能力强;
- 6、电机参数自动识别和控制参数自动整定;
- 7、发热小,运行平稳,加速能力强;
- 8、高可靠性,提供过压、过流等保护功能。



型号	输入电压(V)	峰值电流(A)	匹配电机机座	重量(Kg)	外形尺寸(mm)
DM3E-522	20~50DC	0.3~2.2	20/ 28/ 35/42	0.23	118*90.4*34
DM3E-556	20~50DC	2.1~5.6	42/57/ 60	0.23	118*90.4*34
DM3E-870	20~80DC	2.1~7.0	86 (4.5NM以下)	0.23	118*90.4*34
DM3-EC882AC	20~80AC	2.1~8.2	86 (4.5NM以上)	0.57	151*113*40

# DM2C系列

## 经济型驱控一体式步进驱动器

- 内置单轴控制器(PR)
- 隔离型RS485总线
- 丰富的输入输出接口
- 运行平稳抗共振



### ■ 产品介绍:

DM2C系列是雷赛自主研发的经济型驱控一体式步进驱动器,隔离型RS485总线通讯,基于标准的ModbusRTU协议,该产品内置单轴控制器(PR),可实现定位、回零、限位、急停、JOG等多种控制功能。DM2C系列驱动器可适配28、35、42、57、60、86mm机座的步进电机,广泛应用于电子制造、激光、物流、光伏、锂电、机器人及医疗器械等自动化设备中。

### ■ 主要特性:

- 1、内置单轴控制器,节省上位控制器的脉冲输出点数
- 2、可配置16段运动路径,支持回零/限位/急停/定位/JOG等功能
- 3、双口RJ45连接器,支持多达31轴的RS-485运动控制网络
- 4、7路数字量输入,可接回零、限位开关等输入信号
- 5、3路数字量输出,可配置报警、抱闸和到位等输出信号
- 6、可适配28、35、42、57、60、86机座电机
- 7、供电电压范围24-72Vdc,最大输出电流2.2A/5.6A/7.0A

PR (Position Register) 是雷赛自主研发的位置寄存器模式,支持单轴运动控制功能,可配置16段位置表程序,节省PLC等上位机的脉冲输出点数,简化系统设计,大大减少用户的开发成本。

- 五种控制模式可选, 16段点位运动控制
- 梯形运动控制轨迹设定, 无需复杂编程
- 支持位置模式/速度模式/回零模式
- 支持跳转/循环/插断/急停/示教等功能

型号	输入电压(V)	峰值电流(A)	匹配电机机座	外形尺寸(mm)
DM2C-RS522	20~50DC	0.3~2.2	20/28/35/42	118*79.5*25.5
DM2C-RS556	20~50DC	2.1~5.6	42/57/60	
DM2C-RS870	20~80DC	3.2~7.0	86 (4.5NM以下)	
DM2C-RS882AC	20~80AC;30~110DC	3.2~8.2	86 (4.5NM以上)	151*97*53

# DM-IO系列

## IO控制型步进驱动器

- 通过IO开关信号实现定速控制
- 4位拨码设定16档速度
- 用PC软件设定任何速度和加速度
- 中低速运行更平稳
- 低成本方案且应用简单



### ■ 产品介绍：

DM-IO系列是一种内置定速功能的步进驱动系统,通过IO开关量触发,即可实现步进电机的定速控制,其中,速度可用外置拨码进行选择,也可以利用RS232调试口通过PC软件设置任意速度和加速度;基于DSP控制技术,内置的梯形或S形速度曲线实现更平滑的速度运行。DM-IO系列可驱动20/28/42/57/60/86等机座两相步进电机,相比传统的变频调速方案,使用简单方便且更省空间,为客户提供高性价比的运动控制方案。

### ■ 主要特性：

- 1、相比传统的调速电机方案,综合成本可降低30%以上;
- 2、相比传统的调速电机方案,体积更小,节省安装空间;
- 3、工作电压范围涵盖24VDC-80VDC,180-220VAC;
- 4、适配:42~110机座的两相步进电机
- 5、控制简单,一个IO开关量即可控制电机的启停,可节省控制器成本;
- 6、光耦信号隔离,抗干扰性强;
- 7、提供8档或者16档速度可调,部分型号可以支持调试软件设置任意速度;
- 8、提供8档电流可调,部分型号可以支持调试软件设置电流;
- 9、自动半流功能,当驱动器停止运行一段时间后,约400ms,电流自动减半,减少电机和驱动器的发热;
- 10、部分型号支持模拟量调速;
- 11、部分型号支持2段速可调;
- 12、高可靠性,具有过流过压等保护功能。

型号	输入电压(V)	峰值电流(A)	电流档位	速度档位	匹配电机机座	外形尺寸 (MM)
DM422S-IO-24	20-40 DC	0.3-2.2	8档	8档	35/42	86*55*20
DM442-IO-24	20-40 DC	1.0-4.2	8档	16档	42/57	116*69*26.5
DM556-IO	20-50 DC	1.8-5.6	8档	16档	42/57/60	118*75.5*34
DMA882S-IO	20-80 AC	2.1-8.2	8档	16档	57/60/86	151*97*53
DM2282-IO-24	DM2282-IO-24	2.2-8.2	8档	16档	86/110	200*145*83

# DM系列

## 通用型步进驱动器

- 稳定、可靠、性能优异、功能丰富
- 全数字式DSP技术
- 高性价比



### ■ 产品介绍：

DM系列步进驱动产品采用最新专用的电机控制DSP芯片,集合了九大革命性的电机控制技术,适配35-130机座全系列的两相、三相步进电机,能够明显提升电机的加速性能,降低电机和驱动器的发热,同时也能减小电机的低速振动。针对不同的电机,电机的参数能够实现最优控制,此外部分型号新增了8位扩展拨码、能实现更多功能的选择和设置,另外,部分型号支持抱闸输出,能够更好的适配带抱闸的电机。

### ■ 主要特性：

- 1、相比传统的步进驱动器,驱动器的力矩提升10~25%;
- 2、工作电压范围涵盖24VDC-80VDC, 60VAC-220VAC;
- 3、支持脉冲方向或者双脉冲模式,支持单端和差分接法;
- 4、光耦信号隔离,抗干扰性强;
- 5、提供8档或者16档细分可调,最大支持256细分,支持调试软件改细分;
- 6、提供8档或者16档电流可调,支持调试软件改电流;
- 7、自动半流功能,当停止发送控制脉冲一段时间(400ms)后,电流自动减半,减少电机和驱动器的发热;
- 8、独有的抗共振技术,有效降低了电机的振动;
- 9、特有的低温技术,电机温升下降10%-20%,驱动器温升下降约20%;
- 10、电机参数自动识别;
- 11、部分驱动器增加了一组8位拨码,更多常用功能可以外部设置;
- 12、部分驱动器支持报警和抱闸输出;
- 13、高可靠性,提供过流过压等保护功能;

相数	型号	电流(A)	电压(V)	细分	适配电机机座	重量(Kg)	外形尺寸(mm)	控制信号
两相	DM415S (V2.0)	0.3-1.5	18-36 DC	1-256	20/28/35/42	0.15	86*55*20	差分/单端
	DM422S (V2.0)	0.3-2.2	18-36 DC	1-256	20/28/35/42	0.15	86*55*20	差分/单端
	DM442	1.46-4.2	18-48 DC	1-256	42/57	0.20	116*69*26.5	差分/单端
	DM542 (V3.0)	1.0-4.2	18-48 DC	1-256	42/57	0.23	118*75.5*34	差分/单端
	DM556 (V3.0)	1.8-5.6	18-48 DC	1-256	42/57/60	0.28	118*75.5*34	差分/单端
	DM870 (V3.0)	2.6-7.0	18-80 DC	1-256	57/60/86	0.28	118*75.5*34	差分/单端
	DM860	2.4-7.2	20-80 DC	1-256	57/60/86	0.38	151*97*48	差分/单端
	DMA860H	2.4-7.2	20-80 AC	1-256	86/110	0.57	151*97*53	差分/单端
	DM882S	2.7-8.2	20-80 DC	1-256	86	0.38	151*97*48	差分/单端
	DMA882S	2.7-8.2	20-80 AC	1-256	86/110	0.57	151*97*53	差分/单端
	DM1182	2.2-8.2	90-130 AC	1-256	110	1.30	200*145*83	差分/单端
	DM2282	2.2-8.2	180-240 AC	1-256	110/130	1.30	200*145*83	差分/单端
三相	3DM580S	2.0-8.0	18-48 DC	1-256	57/60/86	0.28	118*75.5*34	差分/单端
	3DM2283	3.1-11.7	180-240 AC	1-256	110/130	1.30	200*145*83	差分/单端

# M-C系列

## 经济型步进驱动器

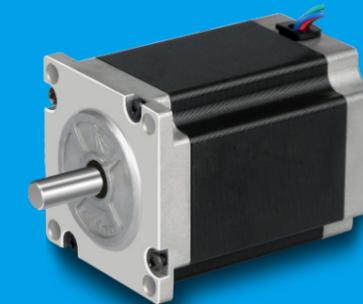
- 高可靠性
- 高兼容性
- 低成本



# CM系列

## 步进电机

- 大转矩、高平稳性
- 低发热、高一致性



### ■ 产品介绍：

M-C系列是雷赛推出的经济型两相步进驱动器。采用最新的32位DSP技术，支持常用8档（或16档）细分和8档电流，满足大部分场合的应用需求，内置微细分技术，即使在低细分条件下，也能达到高细分的效果，使得低/中/高速运行平稳、噪音小。驱动器内部集成参数自整定功能，能够针对不同电机自动生成最优运行参数，最大限度发挥电机的性能。

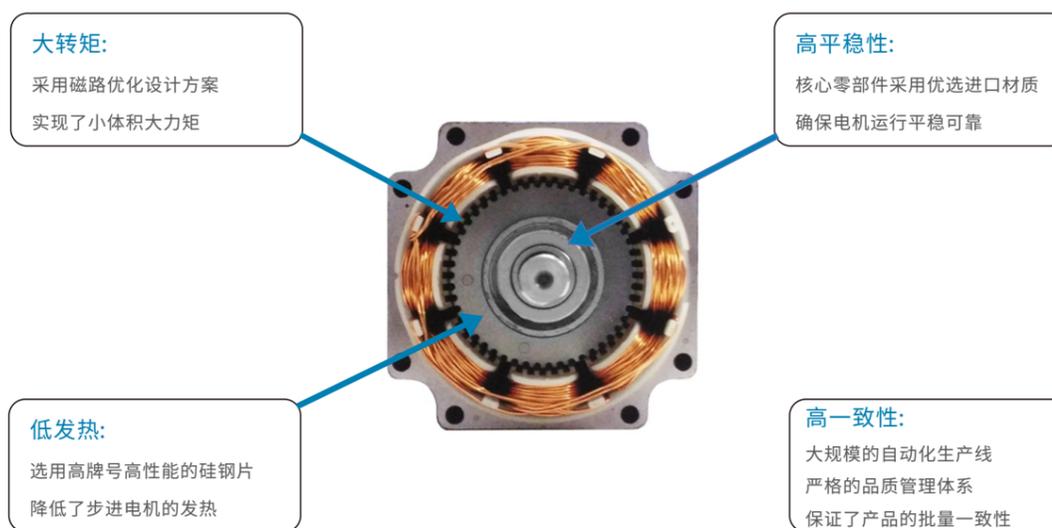
### ■ 主要特性：

- 1、全新32位DSP技术
- 2、细分插补，低噪音
- 3、上电自动整定功能
- 4、精密电流控制使电机发热大为降低
- 5、4位拨码，可调15档细分（1档保留）
- 6、静止时电流自动减半，SW4选择
- 7、SW1~SW3电流设定，可在0.71A~3A（有效值）之间选择
- 8、可驱动4、6、8线两相步进电机
- 9、具有过压、短路等保护功能

型号	输入电压(V)	峰值电流(A)	细分	匹配电机机座	外形尺寸(mm)
M322C	18-30 DC	0.3-2.2	2-64	20/28/35	86*55*20
M332C	18-30 DC	1.0-3.2	2-64	20/28/35	86*55*20
M542C	20-50 DC	1.0-4.2	2-128	42/57	118*75.5*25.5
M556C	20-50 DC	1.8-5.6	2-128	57/60	118*75.5*34
M860C	30-80 DC	2.4-7.2	2-256	86	151*97*42.5
MA860C	30-80 AC	2.4-7.2	2-256	86	151*97*57

### ■ CM系列步进电机介绍

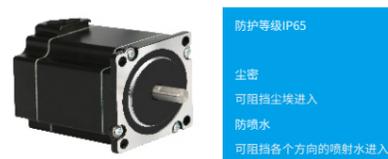
CM系列是雷赛智能采用日本设计、工艺和进口核心材料打造的高性能、较低成本步进电机。与市面上常见步进电机相比，具有更大力矩、更低发热、更好的运行平稳性等优点。由于采用了大规模的自动化生产线和严格的品质管理体系，此系列步进电机更为稳定可靠，拥有更优越的性能参数批量一致性！



除了标准型步进电机，CM系列还配有双出轴型、带刹车器型、防水型等多个类别，可根据应用场合的不同进行选择。相比于普通的弹簧式刹车器，永磁式刹车器具有噪声小（没有嘈杂的机械噪声）、响应快（响应时间约30ms，仅为弹簧式刹车器的1/10）、寿命长、发热小、耗电低等诸多优点。CM系列带刹车器型步进电机采用了新技术的永磁式刹车器，更适合垂直运动等应用场合，可以更好的起到断电保护的作用。



CM系列防水型步进电机,与标准型相比,后端盖重新设计,引出线改用防水连接器,前后端盖与机身之间增加了新型密封材料,电机机身做了全面的防水处理,电机轴端选用了优质油封,使得整机的防护等级达到了IP65。可适用于各类潮湿、淋水、户外、油液飞溅的场合。



根据CM系列步进电机的电气参数,雷赛数字式步进驱动器进行了全面的升级,与CM系列步进电机配套使用将会有更优越的性能表现。

## CM系列步进电机命名规则



- 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 标准定制代号  
A: 电流参数
- 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

## CM系列步进电机技术指标

### 一、一般规格

步距角	1.8°
步距角精度	±0.09° (空载、整步)
温升	MAX 85K
使用环境	温度: -10~+50°C; 湿度: 85% MAX
绝缘等级	B
绝缘电阻	MIN 100 MΩ, 500 V DC
耐电压	500 VAC, 1 min
径向跳动	0.025 mm MAX (负载5N)
轴向跳动	0.075 mm MAX (负载10N)

### 二、安装、使用条件

机座号	42mm	57mm	60mm	86mm
温度	-10~+50°C			
湿度	85% MAX			
介质环境	无腐蚀性气体、尘埃; 不直接接触水、油等 (防水型除外)			
径向负载 N (距离轴端法兰面10mm处)	30	75	90	300
轴向负载 N	小于电机自重			

## CM系列步进电机型号一览表

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	保持转矩 (N.M)	机身长度 (MM)	电机额定电流 (A)
20	20CM003	0.03	33	0.4
	20CM005	0.05	45	0.4
28	28CM006	0.06	32	0.85
	28CM010	0.1	41	0.85
	28CM013	0.13	51	0.85
35	35CM015	0.15	31	1.4
	35CM04	0.4	47	1.4
42	42CM02	0.2	33	1.5
	42CM02-1A	0.2	33	1
	42CM04	0.4	40	1.5
	42CM04-1A	0.4	40	1
	42CM06	0.6	47	2.5
	42CM06-1A	0.6	47	1.5
	42CM06-SZ	0.6	47	2.5
	42CM06-BZ	0.6	79	2.5
	42CM08	0.8	60	2.5
	42CM08-1A	0.8	60	1.5
	42CM08-SZ	0.8	60	2.5
	42CM08-BZ	0.8	92	2.5
57	57CM06	0.6	41	3
	57CM13-3A	1.3	56	3
	57CM13	1.3	56	4
	57CM13-SZ	1.3	56	4
	57CM13-BZ	1.3	96	4

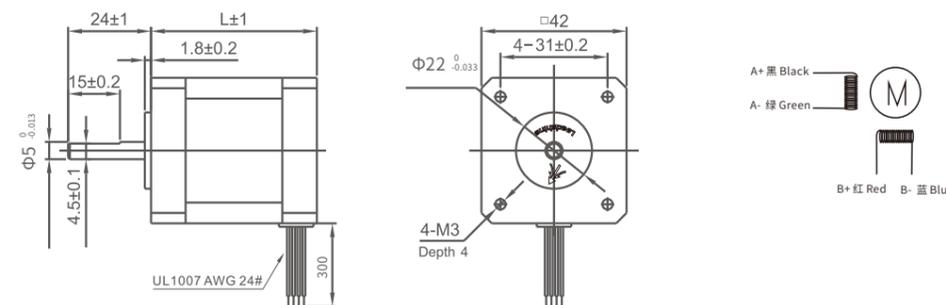
机座号	电机型号	保持转矩 (N·M)	机身长度 (mm)	电机额定电流 (A)
57	57CM13-FS	1.3	65	4
	57CM23	2.3	76	5
	57CM23-4A	2.3	76	4
	57CM23-3A	2.3	76	3
	57CM23-SZ	2.3	76	5
	57CM23-BZ	2.3	116	5
	57CM23-FS	2.3	90	5
	57CM26	2.6	84	5
	57CM26-4A	2.6	84	4
	57CM26-SZ	2.6	84	5
57X	57CM12X	1.2	56	4
	57CM21X	2.1	76	4
	57CM22X	2.2	80	5
D57	D57CM21	2.1	67	5
	D57CM21-4A	2.1	67	4
	D57CM21-SZ	2.1	67	5
	D57CM31	3.1	88	5
	D57CM31-4A	3.1	88	4
	D57CM31-SZ	3.1	88	5
60	60CM22X	2.2	67	5
	60CM22X-SZ	2.2	67	5
	60CM22X-BZ	2.2	107	5
	60CM30X	3	85	5
	60CM30X-SZ	3	85	5
	60CM30X-BZ	3	125	5
86	86CM35	3.5	66	4
	86CM45	4.5	80	6
	86CM45-SZ	4.5	80	6
	86CM45-BZ	4.5	114	6
	86CM45-FS	4.5	90	6
	86CM80	8	98	6
	86CM85	8.5	118	6
	86CM85-SZ	8.5	118	6
	86CM85-BZ	8.5	152	6
	86CM85-FS	8.5	128	6
	86CM120	12	129	6
	86CM120-BZ	12	163	6
	86CM120-FS	12	164	6

- 注: 1. 表中所列电机型号中,“-SZ”型号为双出轴型电机;“-BZ”型号为带刹车器(抱闸)型电机;“-FS”型号为防水型电机。  
 2. D57表示机座外方60mm,比标准57机座大3mm,在同等力矩下D57机身长度比标准57更短,安装孔距与标准57机座一致。  
 3. 表中所列CM系列步进电机与驱动器的适配信息请参见第15-20页产品型号表,或查阅各系列驱动器产品型录。  
 4. 电机选配的线缆配件型号,可查看第101页“配件一览表”。  
 5. 我司提供常规定制产品,可直接下单,其他非常规定制(电机轴更改、引出线更改)请和我司销售人员或应用支持人员联系。

## CM系列步进电机机械尺寸

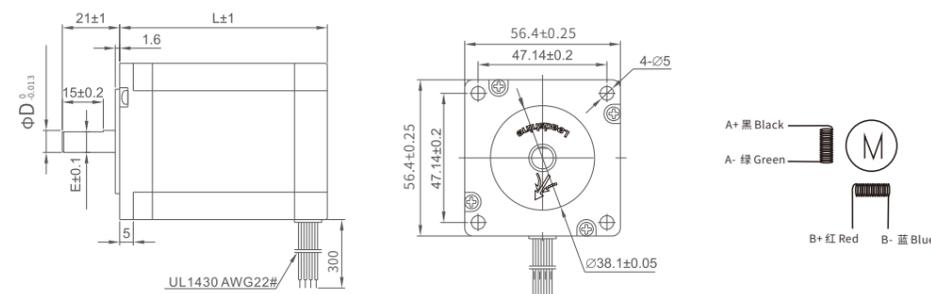
### 42机座

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)	转子惯量 (g·cm <sup>2</sup> )
42CM02-1A	33	0.21	1	4.5	6.5	35
42CM02		0.21	1.5	1.4	1.4	35
42CM04-1A	40	0.4	1	4.0	7.9	54
42CM04		0.4	1.5	2.3	4.3	54
42CM06-1A	47	0.6	1.5	2.2	4.5	72
42CM06		0.6	2.5	0.9	1.6	72
42CM08-1A		0.8	1.5	3.0	6.9	110
42CM08	60	0.8	2.5	1.0	2.4	110



### 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)	定位力矩 mN.m	转子惯量 (g·cm <sup>2</sup> )
57CM06	41	0.6	3	0.7	1.4	21	120
57CM13-3A	55	1.3	3	0.8	2.8	40	300
57CM13		1.3	4	0.42	1.6		
57CM12X		1.2	4	0.6	1.4		
57CM21X	76	2.1	4	0.6	2.4	68	480
57CM23-3A		2.1	3	1.1	4.2		
57CM23-4A	76	2.3	4	0.5	2		
57CM23		2.3	5	0.38	1.75		
57CM22X	80	2.2	5	0.34	1.74	70	500
57CM26-4A	85	2.6	4	0.8	3.2	80	520
57CM26		2.6	5	0.44	2		

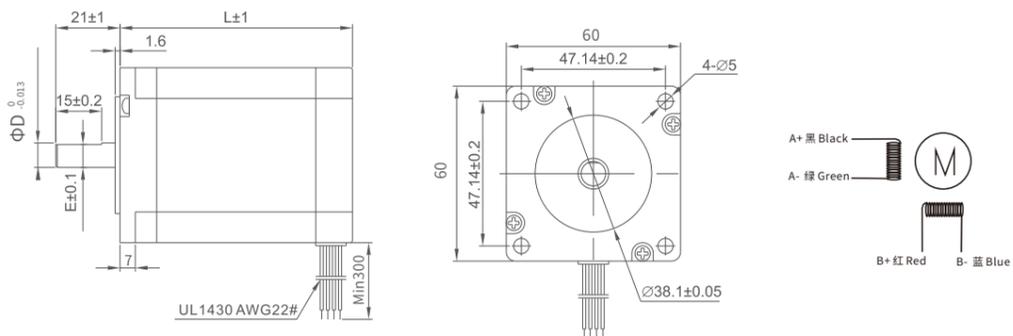


型号	L (mm)	D (mm)	E (mm)
57CM06	41	6.35	5.8
57CM13	56	6.35	5.8
57CM21X	76	8	7.5
57CM23	76	8	7.5
57CM22X	80	8	7.5
57CM26	84	8	7.5

■ 标准型(大57机座):

注: 大57机座外方60mm, 较标准57机座大3mm。同等力矩下, 机身长明显较标准57电机更短, 安装孔距等尺寸与标准57机座一致。

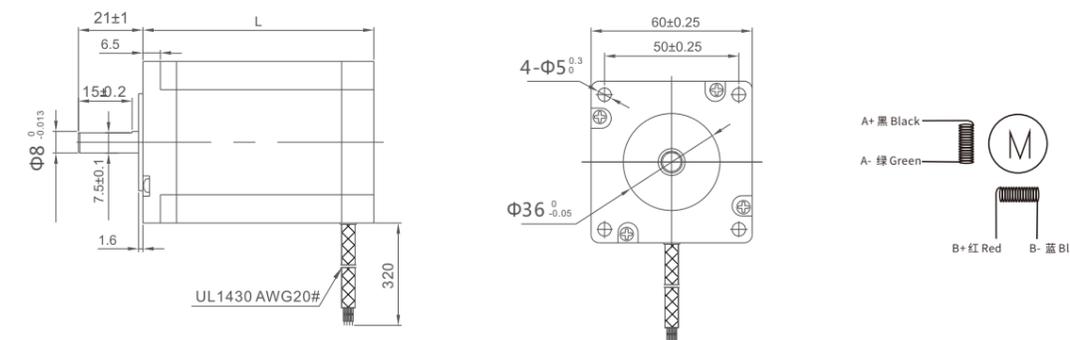
型号	机身长L (mm)	保持转矩 (N·M)	额定电流 (A)	电阻/相 (Ω)	电感/相 (mH)	定位力矩 mN.m	转子惯量 (g·cm <sup>2</sup> )
D57CM21-4A	67	2.1	4	0.5	1.77	90	570
D57CM21		2.1	5	0.21	0.75		
D57CM31-4A	88	3.1	4	0.62	2.8	100	840
D57CM31		3.1	5	0.26	1.18		



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

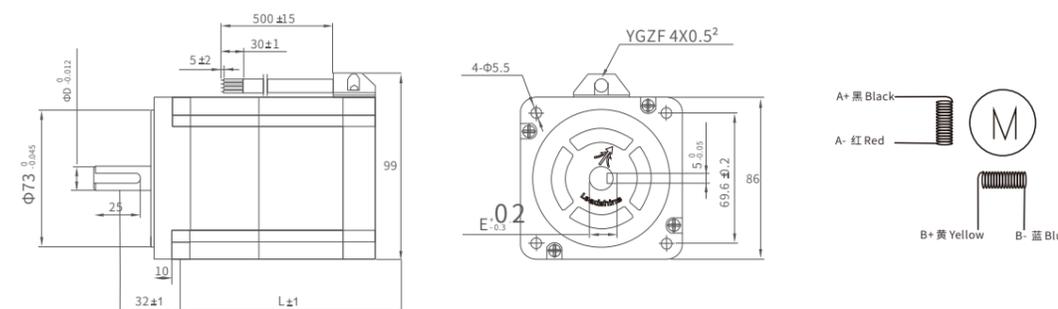
■ 60机座

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)	定位力矩 mN.m	转子惯量 (g·cm <sup>2</sup> )
60CM22X	67	2.2	5	0.33	1.05	70	490
60CM30X	85	3.0	5	0.46	2.0	80	690



■ 86机座

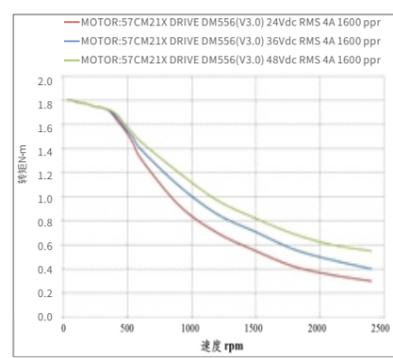
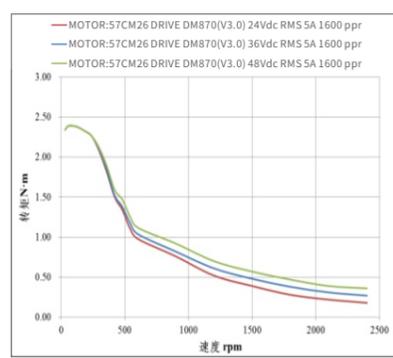
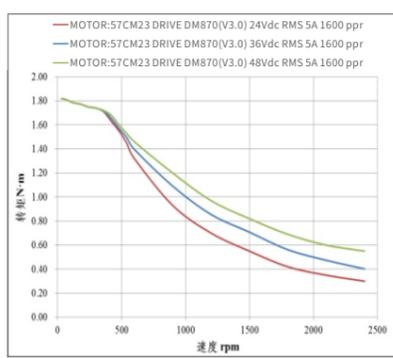
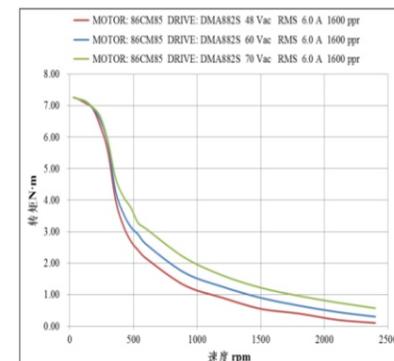
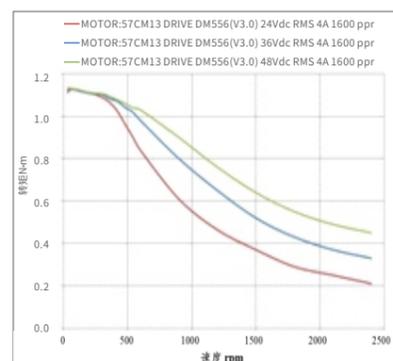
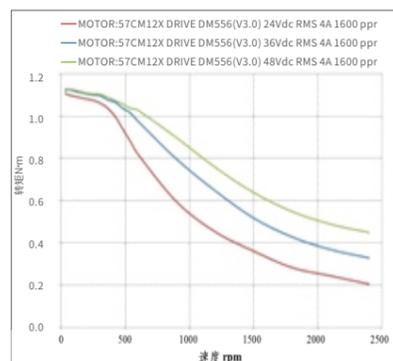
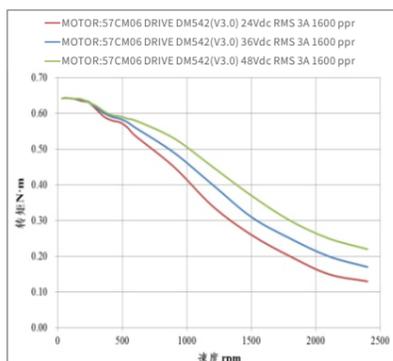
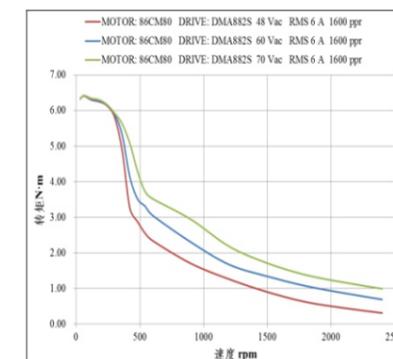
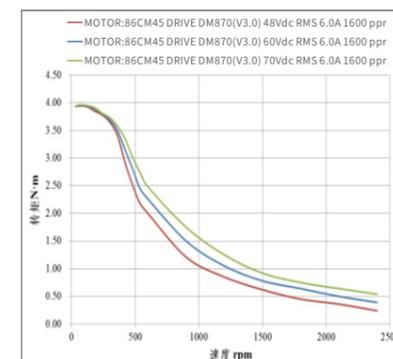
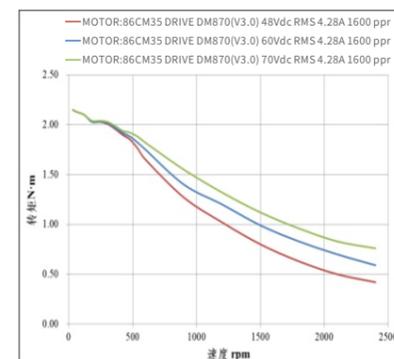
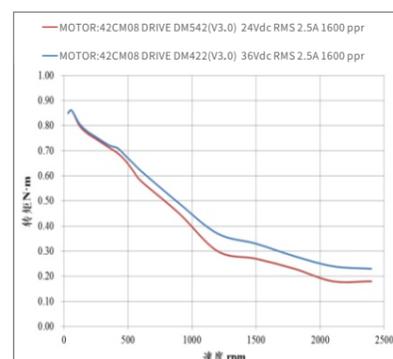
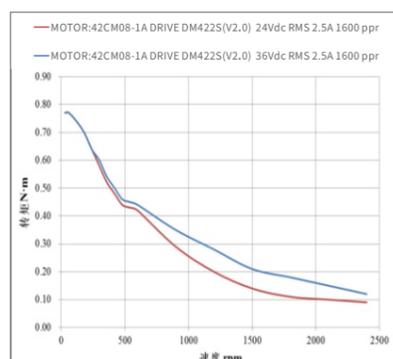
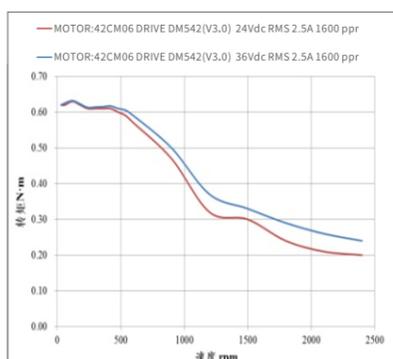
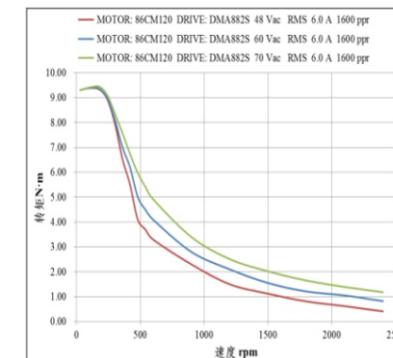
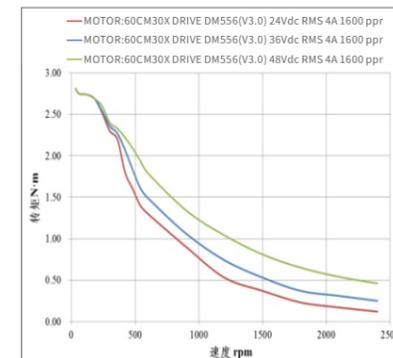
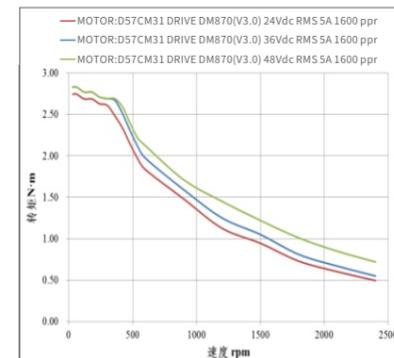
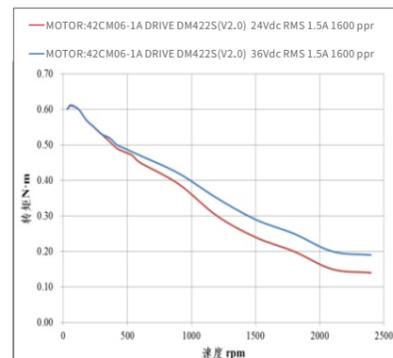
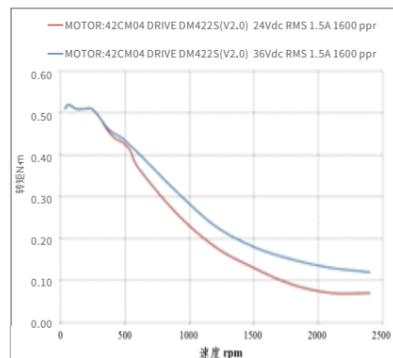
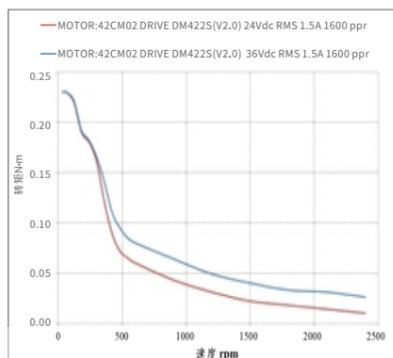
型号	机身长L (mm)	保持转矩 (N·M)	额定电流 (A)	电阻/相 (Ω)	电感/相 (mH)	转子惯量 (g·cm <sup>2</sup> )
86CM35	65	3.5	4	0.42	2.67	1000
86CM45	80	4.5	6	0.43	2.95	1400
86CM80	98	8.0	6	0.63	4.0	2500
86CM85	118	8.5	6	0.53	4.25	2700
86CM120	129	12.0	6	0.75	5.30	2940



型号	L (mm)	D (mm)	E (mm)
86CM35	65	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。

## CM系列步进电机矩频曲线



# 闭环步进系列



稳定可靠的运动控制专家

## 闭环步进系列

### 雷赛智能闭环步进产品组成图

雷赛智能闭环步进产品控制方式：

- CL3-EC系列采用高速总线控制 (EtherCAT总线)
- CL2C系列采用RS485总线通讯控制
- CL1/CL系列采用脉冲方式控制

高速总线型			EtherCAT CL3-EC系列
驱控一体型			RS485 CL2C系列
脉冲通用型			通用型 CL1系列 经济型 CL系列
闭环步进电机			



# CL3-EC系列

## EtherCAT高速总线型闭环步进驱动器

- 支持CoE协议(CiA402标准)
- 兼容市面上各家EtherCAT控制器
- 更低发热,更大转矩

### 产品介绍:

CL3-EC系列是雷赛在十多年闭环步进应用经验的基础上融合 EtherCAT 总线技术打造的一款高性能EtherCAT总线型闭环步进驱动产品,它支持CoE (CANopen over EtherCAT)协议,符合CiA402标准,总线传输速率可达100Mb/s,可实现闭环步进系统的实时控制与实时数据传输,具有高性能、高传送速度,高可靠性通讯等优点。CL3-EC系列可驱动42/57/60/86等机座闭环步进电机,对于多轴闭环应用,采用高效、稳定、成熟的EtherCAT工业总线方案能够给客户带来空间、成本及系统复杂度的显著优化。

### 主要特性:

1. 采用32位DSP电机专用控制技术;
2. 支持CoE (CANopen over EtherCAT)协议,符合CiA402标准;
3. 兼容市面上通用的EtherCAT通讯主站;
4. 支持CSP、CSV、PP、PV、HM模式;
5. 提供可配置的报警/到位/抱闸输出接口;
6. 光耦隔离信号输入,抗干扰能力强;
7. 免调试,大大减少闭环增益调整步骤;
8. 发热小,不丢步,运行平稳,加速能力强;
9. 高可靠性,具有过流、过压以及位置超差等报警功能。



型号	输入电压 (V)	峰值电流 (A)	匹配电机机座	重量 (Kg)	外形尺寸 (mm)
CL3-EC503	20~50DC	0.5~3.0	20/28/42	0.20	116*69.2*26.5
CL3-EC507	20~50DC	0.5~7.0	57/60	0.23	116*69.2*26.5
CL3-EC808AC	20~80AC	0.5~8.0	86	0.38	151*97*52

## 闭环步进驱动器命名规则

### CL3-EC系列高速总线型闭环步进命名规则



- |                       |  |  |                                   |
|-----------------------|--|--|-----------------------------------|
| ① 系列名:<br>CL: 闭环步进驱动器 | ③ 通讯方式:<br>EC: EtherCAT通讯  | ⑤ 驱动器输出最大峰值电流:<br>3: 输出峰值电流为3A<br>7: 输出峰值电流为7A<br>8: 输出峰值电流为8A | ⑥ 电压输入形式:<br>AC: 交流输入<br>空白: 直流输入 |
| ② 序列号:<br>3: 高速总线型    | ④ 驱动器输入最大电压:<br>50: 表示最大电压为50V<br>72: 表示最大电压为70V<br>80: 表示最大电压为80V | ⑦ 定制代码   |                                   |

### CL2C系列驱控一体型闭环步进驱动器命名规则



- |                              |   |                                  |
|------------------------------|---|----------------------------------|
| ① 系列名称:<br>CL: 闭环步进系列        | ③ 总线类型:<br>RS: 485通讯  | ⑤ 电源输入类型:<br>空白: 直流输入<br>H: 交流输入 |
| ② 产品类型:<br>2: 驱控一体<br>C: 经济型 | ④ 驱动器输出最大峰值电流:<br>42: 适配42机座电机<br>57: 适配57/60机座电机<br>86: 适配86机座电机 | ⑥ 定制代码<br>空白: 标准型                |

### CL1系列脉冲通用型闭环步进命名规则



- |                      |                         |                                  |                              |
|----------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| ① 系列名:<br>CL: 闭环步进系列 | ③ 驱动器输入最大电压:<br>50: 50V | ④ 驱动器输出最大峰值电流:<br>3: 3A<br>7: 7A | ⑤ 系列版本:<br>S: 升级版<br>空白: 标准版 |
| ② 序列号:<br>1: 脉冲通用    |                         |                                  | ⑥ 定制代码                       |

### CL系列经济型闭环步进命名规则



- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| ① 系列名:<br>CL: 闭环步进驱动器   | ③ 空白: 直流电源输入<br>H: 交流电源输入 |
| ② 适配机座:<br>86: 适配86机座电机 | ④ 定制代码                    |

# CL2C系列

## 经济型驱控一体式闭环步进驱动器

- 内置单轴控制 (PR) 功能
- RS485隔离型总线通讯
- 丰富的输入输出接口
- 闭环控制技术、运行不丢步



# CL1系列

## 通用型闭环步进驱动器

- 运行速度和加速度更高
- 低速运行更平稳
- 免调试使用更简单
- 插拔式接线, 安装简单快捷
- 提供抱闸/报警清除等多项功能



### ■ 产品介绍:

CL2C系列是雷赛自主研发的经济型驱控一体式闭环步进驱动器, 隔离型RS485总线通讯, 基于标准的Modbus RTU协议, 该产品内置单轴控制器 (PR), 可实现定位、回零、限位、急停、JOG等多种控制功能。CL2C系列驱动器可适配42、57、60、86mm机座的闭环步进电机, 广泛应用于电子制造、激光、雕刻、切割、数控机床、自动装配及纺织设备等自动化设备中。

### ■ 主要特性:

- 1、内置单轴控制器, 节省上位控制器的脉冲输出点数
- 2、可配置16段运动路径, 支持回零/限位/急停/定位/JOG等功能
- 3、闭环控制技术, 运行不丢步
- 4、低发热、高转速、振动噪声低、免调试
- 5、双口RJ45连接器, 支持多达31轴的RS-485运动控制网络
- 6、7路数字量输入, 可接回零、原点、限位开关等输入信号
- 7、3路数字量输出, 可配置报警、抱闸和到位等输出信号



型号	输入电压 (V)	峰值电流 (A)	匹配电机机座	外形尺寸(mm)
CL2C-RS42	20-50DC	1-3	42	118*79.5*25.5
CL2C-RS57	20-50DC	3-6	57/60	
CL2C-RS86H	20-80AC;30-110DC	4-8	86	151*97*53

### ■ 产品介绍:

CL1系列采用最新专用电机控制DSP芯片和优化的闭环控制技术, 彻底克服步进电机丢步的问题, 同时也能明显提升电机的高速性能, 降低电机发热和减小电机振动, 从而提升机器的加工速度、精度以及降低驱动的能耗。CL1系列在功能接口上进行了重点优化, 两组共12位拨码可以进行多项常用功能设置, 调试更加方便。此外, CL1系列适配电机安装尺寸与传统的20/28/42/57/60系列步进电机完全兼容, 升级步进驱动简单, 并且成本仅相当于交流伺服系统的50%。

### ■ 主要特性:

1. 闭环控制技术, 运行不丢步;
2. 工作电压范围覆盖24VDC~50VDC;
3. 输出电流涵盖0.5A~7A, 可任意配置 (需使用上位机);
4. 降低电机振动噪声, 低速运行更平稳;
5. 指令平滑时间可拨码设定;
6. 脉冲方向信号5V\24V滑拨选择;
7. 可输出单端Z信号;
8. 抱闸输出;
9. 到位信号输出;



型号	输入电压 (V)	峰值电流 (A)	匹配电机机座	重量(Kg)	外形尺寸(mm)
CL1-503	24~50VDC	3A	42	0.225	118*79.5*25.5
CL1-507	24~50VDC	7A	57、60	0.225	118*79.5*25.5

# CL系列

## 经济型闭环步进驱动器

- 闭环控制技术、运行不丢步
- 低发热、高转速、免人工调试
- 步进升级优选

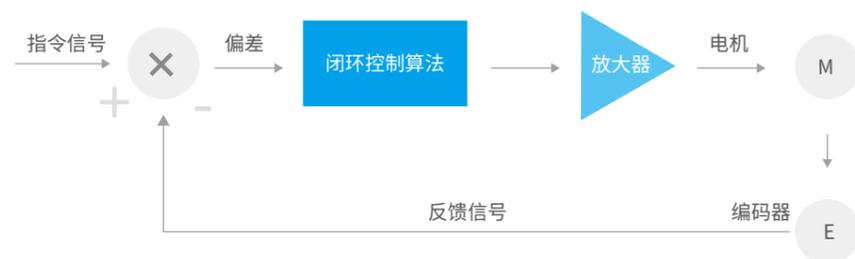


### ■ 产品介绍:

作为中国步进驱动先进企业、雷赛智能从2006年起就持续研发步进闭环技术!2010年率先推出闭环步进驱动产品,历经七年的软硬件持续改进和数十万套市场考验,现在又推出新一代的低成本、高性能、免调试的CL系列,特别适合大批量、高性价比的应用需求。

### ■ 主要特性:

- 1、采用32位DSP电机专用控制技术;
- 2、工作电压范围覆盖24VDC~80VDC, 18VAC~80VAC;
- 3、输出电流涵盖0.5~8A,可任意配置;
- 4、支持脉冲/方向或双脉冲,可接收差分 and 单端信号
- 5、标准版脉冲响应频率最大为200kHz,另有500kHz版本可选;
- 6、可设定的细分范围:200~51200;
- 7、可驱动42/57/60/86等机座闭环步进电机;
- 8、具有过流、过压以及位置超差等报警功能;
- 9、脉冲方向使能信号支持5V,大于5V需要串接限流电阻,另外有24V专用版本可选。



型号	输入电压(V)	峰值电流(A)	匹配电机机座	重量(Kg)	外形尺寸(mm)
CL42	20~50DC	1-3	42	0.20	116*69.2*26.5
CL57	20~50DC	3-6	57	0.23	116*69.2*26.5
CL86	20~70DC	4-8	86	0.38	151*97*52
CL86H	20~80AC	4-8	86	0.38	151*97*52

# CME系列

## 闭环步进电机

- 本体继承CM系列优良设计
- 编码器采用进口元器件、稳定可靠



### ■ CME系列闭环步进电机介绍

CME系列闭环步进电机, 本体沿用了CM系列的设计, 具有转矩大、发热小、平稳性好等优点, 后端安装了安华高科技公司提供的4000ppr(脉冲每转) 双通道光电编码器, 可提供稳定可靠的位置反馈信号。与CM系列相同, CME系列也配置了带刹车器型、防水型等多个类别, 用户可以根据应用场合的不同进行选择。

CME系列闭环步进电机需要配套CL系列闭环步进驱动器使用。雷赛倾力打造的全新闭环步进驱动产品具有“不丢步、响应快、定位准、转矩大、发热小、免调试”等诸多优点, 包括了脉冲方向型、智能型、总线型(CAN、EtherCAT)等多个类别, 可满足各类应用场合的各种需求。

### ■ CME系列闭环步进电机命名规则



- ① 机座号  
电机安装尺寸代码 (如: 57表示57机座)
- ② 系列名  
CME: 高性价比闭环步进电机 (Cost-effective Motor with encoder)
- ③ 电机转矩  
除以10即为电机保持转矩值 (如: 23表示2.3 N.m)  
备注:20/28/35机座电机除以100为电机保持转矩
- ④ 设计代码
- ⑤ 标准定制代号  
SZ:双出轴型 BZ:抱闸型 FS:防水型  
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

备注:  
D57:60的机座、57电机的安装尺寸

### ■ CME系列闭环步进电机技术规格

#### 一、编码器规格

分辨率	4000脉冲/转
供电电流 (空载)	典型值56mA /最大值59mA
低电平输出	0.4v@20mA Max
高电平输出	2.4v@-20mA Min

## 二、一般规格

步距角	1.8°
步距角精度	±0.09° (空载、整步)
温升	MAX 85K
使用环境	温度：-10~+50°C；湿度：85% MAX
绝缘等级	B
绝缘电阻	MIN 100 MΩ, 500 V DC
耐电压	500 VAC, 1 min
径向跳动	0.025 mm MAX (负载5N)
轴向跳动	0.075 mm MAX (负载10N)

## 三、安装、使用条件

机座号	42mm	57mm	60mm	86mm
温度	-10~+50°C			
湿度	85% MAX			
介质环境	无腐蚀性气体、尘埃；不直接接触水、油等（防水型除外）			
径向负载 N (距离轴端法兰面10mm处)	30	75	90	300
轴向负载 N	小于电机自重			

## ■ CME系列闭环电机型号一览表

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)	机身长度 (mm)	电机额定电流 (A)
42mm	42CME02	0.2	56	1.5
	42CME04	0.4	62	1.5
	42CME06	0.6	70	2.5
	42CME08	0.8	83	2.5
57mm	57CME06	0.6	60	3
	57CME12X	1.2	78	4
	57CME13	1.3	75	4
	57CME12X-BZ	1.3	117	4
	57CME13-FS	1.3	95	4
	57CME21X	2.1	99	5
	57CME23	2.3	96	5
	57CME21X-BZ	2.3	137	5
	57CME23-FS	2.3	115	5
	57CME26	2.6	104	5
60mm (大57版)	D57CME21	2.1	86	5
	D57CME31	3.1	105	5
60mm	60CME22X	2.2	89	5
	60CME22X-BZ	2.2	129	5
	60CME30X	3.0	107	5
	60CME30X-BZ	3.0	146	5
86mm	86CME35	3.5	95	4
	86CME45	4.5	109	6
	86CME45-BZ	4.5	134	6
	86CME45-FS	4.5	115	6
	86CME80	8.0	126	6
	86CME80-FS	8.0	133	6
	86CME85	8.5	147	6
	86CME85-BZ	8.5	172	6
	86CME85-FS	8.5	153	6
	86CME120	12	158	6
	86CME120-BZ	12	183	6
	86CME120-FS	12	164	6

注:1、表中所列电机型号中,“-BZ”型号为带刹车器(抱闸)型电机;“-FS”型号为防水型电机。

2、D57表示机座外方60mm,比标准57机座大3mm,在同等力矩下D57机身长度比标准57更短,安装孔距与标准57机座一致。

3、表中所列CME系列闭环步进电机与驱动器的适配信息请参见第32-35页产品型号表,或查阅各系列驱动器产品型录。

4、电机选配的线缆配件型号,可查看第101页“配件一览表”。

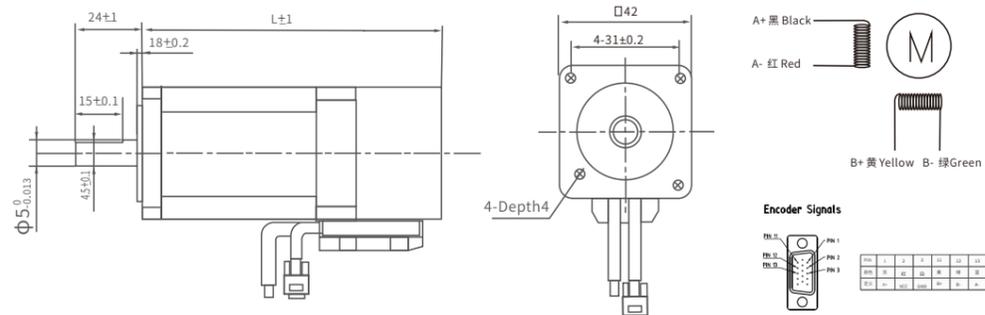
5、我司提供常规定制产品,可直接下单,其他非常规定制(电机轴更改、引出线更改)请和我司销售人员或应用支持人员联系。

## ■ CME系列闭环步进电机机械尺寸

### ■ 标准型闭环电机安装尺寸

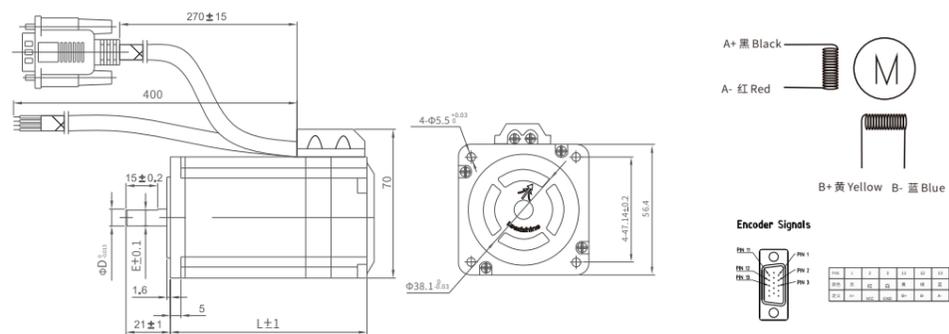
#### ■ 42机座:

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)	转子惯量 (g·cm <sup>2</sup> )
42CME02	56	0.2	1.5	1.4	1.4	35
42CME04	62	0.4	1.5	2.3	4.3	54
42CME06	70	0.6	2.5	0.9	1.6	72
42CME08	83	0.8	2.5	1.0	2.4	110



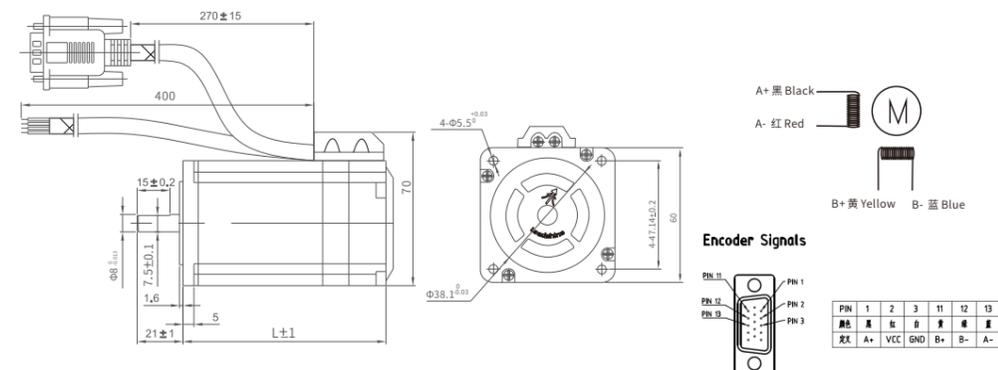
#### ■ 57机座:

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)	转子惯量 (g·cm <sup>2</sup> )
57CME06	60	0.6	3	0.7	1.4	120
57CME13	75	1.3	4	0.42	1.6	300
57CME12X	78	1.2	4	0.6	1.4	300
57CME21X	99	2.1	5	0.6	2.4	480
57CME23	96	2.3	5	0.38	1.75	480
57CME26	104	2.6	5	0.44	2	520



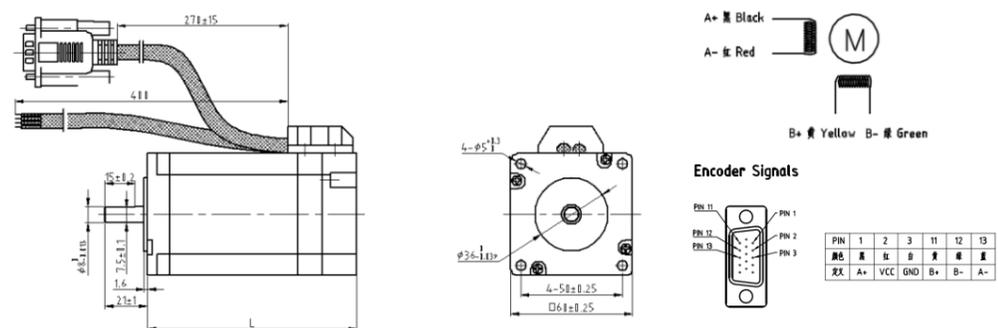
#### ■ D57机座:

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)	转子惯量 (g·cm <sup>2</sup> )
D57CME21	86	2.1	5	0.32	1.3	490
D57CME31	105	3.1	5	0.4	1.8	690



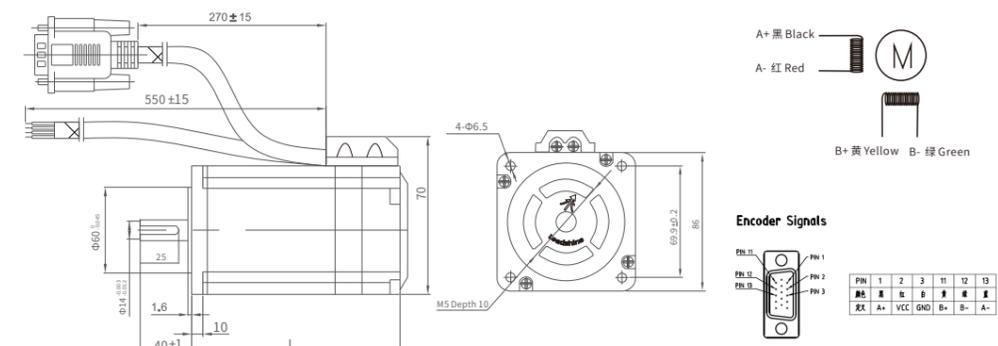
#### ■ 60机座:

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)	转子惯量 (g·cm <sup>2</sup> )
60CME22X	89	2.2	5	0.33	1.05	490
60CME30X	107	3.0	5	0.46	2.0	690

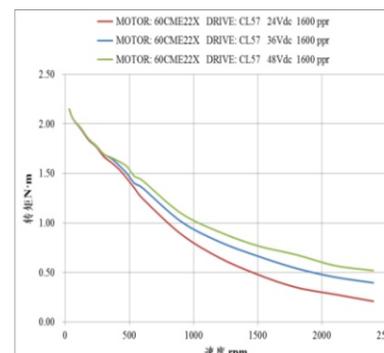
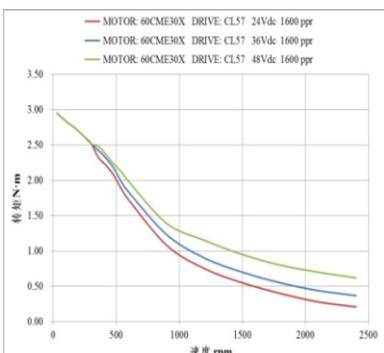
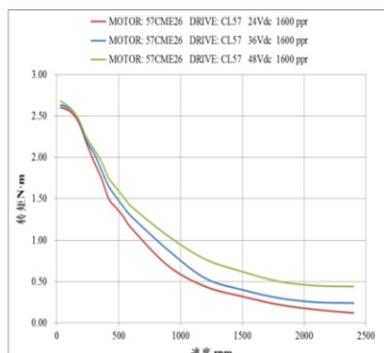
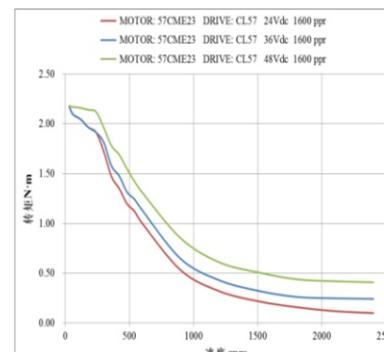
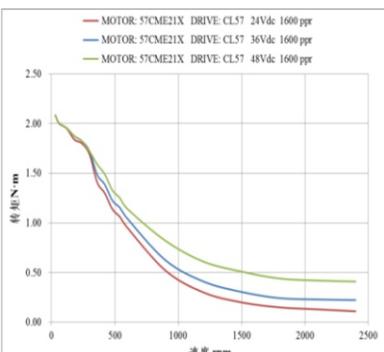
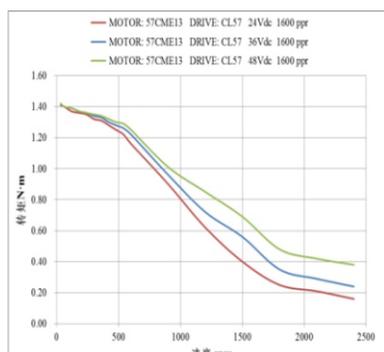
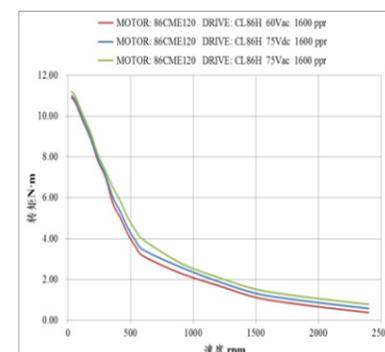
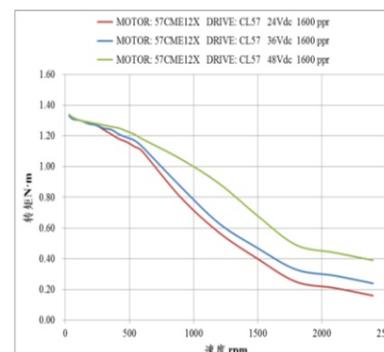
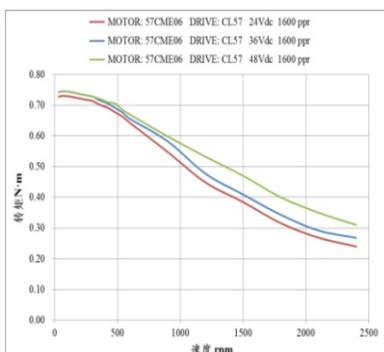
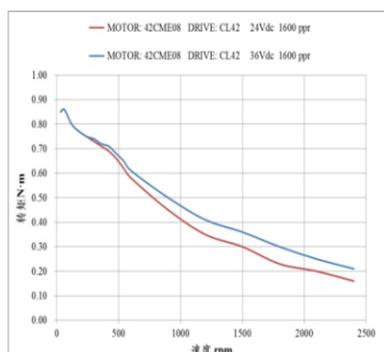
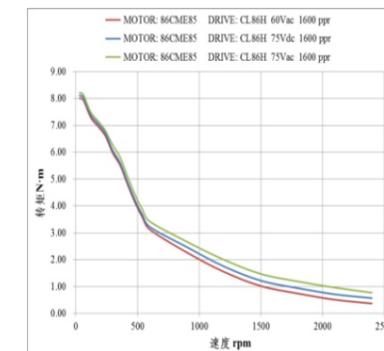
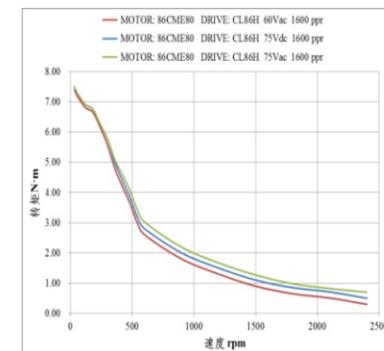
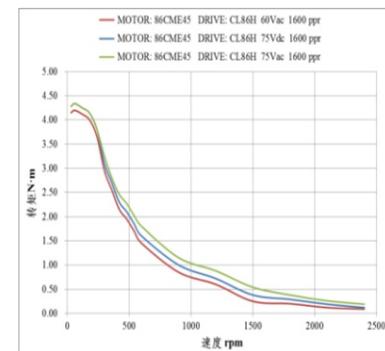
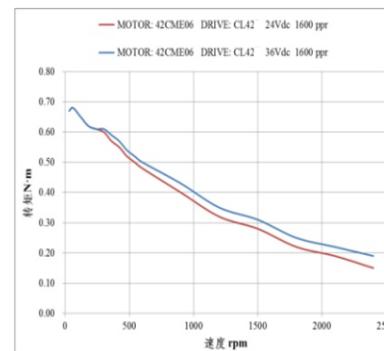
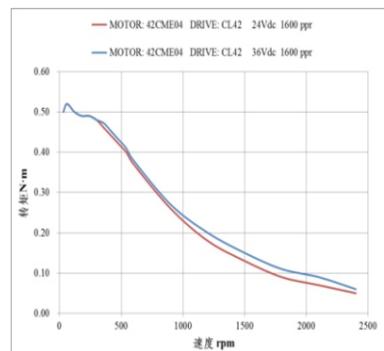
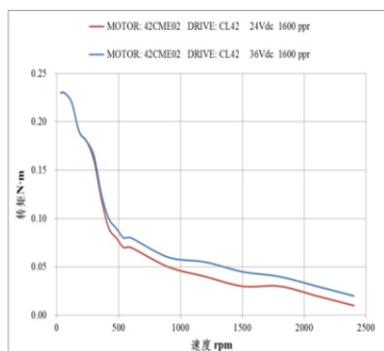


#### ■ 86机座:

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)	转子惯量 (g·cm <sup>2</sup> )
86CME35	95	3.5	4	0.42	2.67	1000
86CME45	109	4.5	6	0.43	2.95	1400
86CME80	126	8.0	6	0.63	4	2500
86CME85	147	8.5	6	0.53	4.25	2700
86CME120	158	12.0	6	0.75	5.30	2940



## ■ CME系列闭环步进电机矩频曲线



# 低压伺服系统



稳定可靠的运动控制专家

## 低压伺服系统

### 雷赛智能低压伺服产品组成图

雷赛智能低压伺服产品控制方式：

- LD2-CAN系列采用CAN总线、I/O控制
- LD2-RS采用RS485总线控制,且兼容脉冲指令控制方式



## 低压伺服驱动器命名规则

### LD2-RS/LD2-CAN系列低压伺服驱动器命名规则

LD2-RS 70 30 B-□□□

① 系列名

LD2: 雷赛LD2系列低压伺服驱动器

② 通讯类别

RS: RS485总线

CAN: CANopen总线

③ 供电电压

70: 24-70VDC

48: 24-48VDC

④ 输出电流

5: 5Arms 10: 10Arms

15: 15Arms 20: 20Arms

30: 30Arms

⑤ 内置24V DC抱闸电源

空白: 无

B: 有

⑥ 定制型号特殊用途

# LD2-RS系列

## 驱控一体型低压伺服驱动器

- 体积更小
- 过载更强
- 速度更快

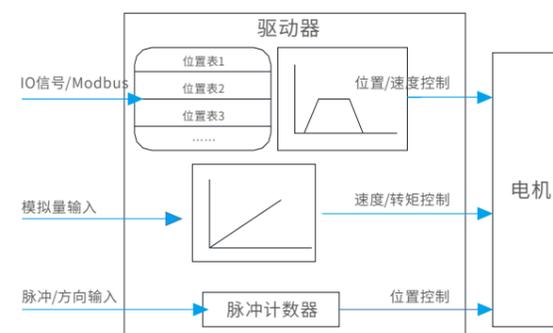


### 产品介绍

LD2-RS系列低压伺服驱动器是雷赛智能基于二十年运动控制应用经验并结合先进的伺服技术开发的低压伺服驱动器。该系列包含7030、7020、7015、4810、4806、3605六个电流输出规格，全系列支持RS485、脉冲、模拟量等控制接口，兼容普通霍尔+差分ABZ增量编码器和通讯式编码器，可选配24V抱闸电源输出功能，支持水平和垂直安装。

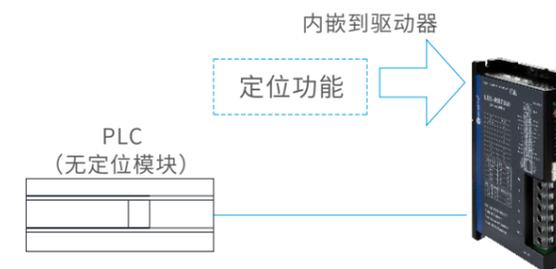
驱动器采用低压直流电源供电，能搭配低压伺服、空心杯等多类型电机使用，是您优化设备电控系统，提升效率与可靠性的理想选择！

#### 1 集成多种控制模式



LD2RS系列伺服集成了适用于IO信号/Modbus输入的单轴运动控制、以及模拟量输入的速度/转矩控制、脉冲输入的位置控制等。不同的控制模式适用于不同的应用场合。

#### 2 集成内部单轴控制功能 (PR)



LD2RS系列驱动器集成单轴控制功能，目标位置、速度以及运动轨迹等预先设定在驱动器寄存器内，根据应用场景不同实时调整运动参数。无需PLC脉冲点数（无PLC定位功能），即可完成简单的点位运动。

#### 3 支持RS485组网通讯控制，并支持IO点位控制



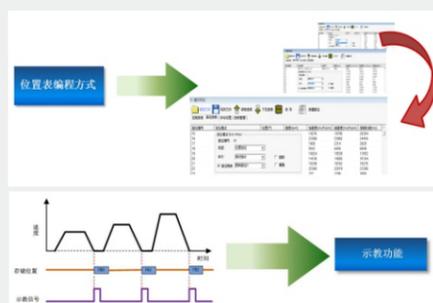
#### 4 丰富的PR功能



可配置16段不同程序，支持定位、回零、JOG、限位及急停等多种控制模式。

#### 简单易用的编程方式

雷赛的运动控制指令采用位置表编程模式，程序直观明了，极易上手。支持雷赛软件以及触摸屏（HMI）进行编程，应用更加简单。在调试的过程中支持示教功能，省去对脉冲计算难度，编程更加简便。



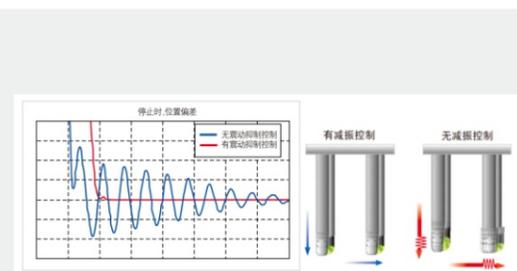
#### 优异的曲线规划和优化功能

对于PLC很难完成的S型加减速规划，LD2-RS仅需通过参数更改即可实现用户需要的S型加减速曲线。对于PLC需要计算轨迹的各类复杂路径编程，内置运动控制模式仅需输入客户需要运动参数（比如长度、时间等），内部即可自动生成最佳的运动曲线，大大简化客户编程。



#### 低频摆振抑制

支持2组低频摆振滤波器，能有效抑制低频振动，频率覆盖1-100HZ，2组滤波器可以自由切换、无位置丢失，可大幅度的降低停止时轴末端的摆动



#### 伺服驱动器技术规格

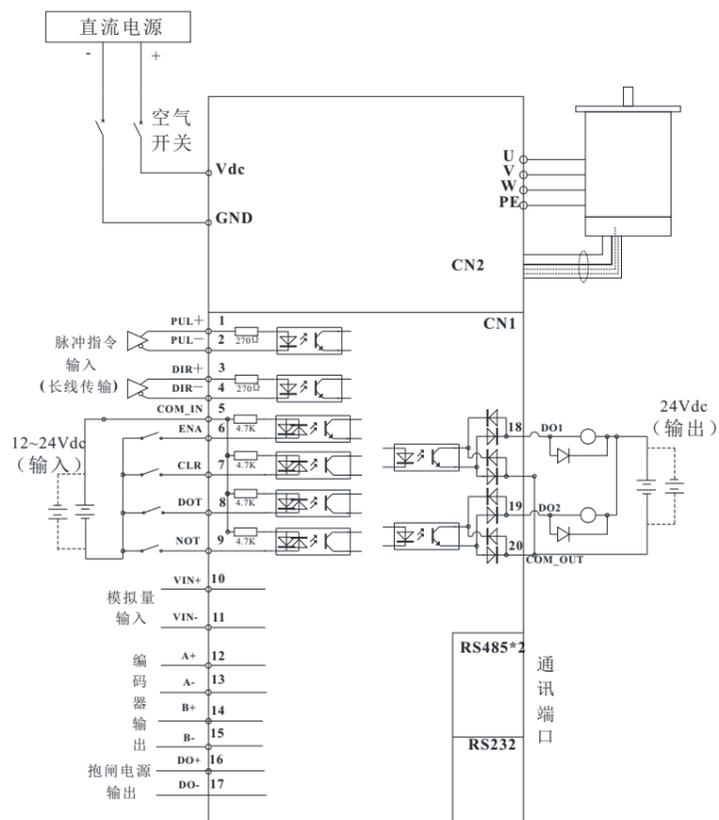
参数	LD2-RS3605	LD2-RS4806	LD2-RS4810	LD2-RS7015	LD2-RS7020	LD2-RS7030
额定输出功率	100W	200W	400W	600W	750W	1000W
额定输出电流	5Arms	6.5Arms	10Arms	15Arms	20Arms	30Arms
最大输出电流	15Arms	20Arms	24Arms	32Arms	56Arms	64Arms
主电源	工作电压24~70VDC					
控制方式	SVPWM正弦波控制					
输入脉冲	5V脉冲, 500kHz					
调速比	5000:1					
电子齿轮比	1~32767/1~32767					
适配编码器	霍尔信号UVW+编码器ABZ或485通讯式编码器(多摩川协议)					
输入信号	6路数字量输入： 2路脉冲差分高速输入口DI1~2, 电压5V； 4路输入口DI3~DI6, 电压24V, 支持NPN和PNP, 并且支持输入功能自定义。功能包括：伺服使能、正向限位、反向限位、警报清除、增益切换输入、偏差计数器清除输入、指令脉冲禁止输入、指令分频倍频切换输入、内部指令速度选择、零速限位、速度指令符号输入、转矩指令符号输入、紧急停止。					
输出信号	1路抱闸之间输出, 电流0.8A。 2路单端输出口DO1~DO2, 24V, 驱动电流8mA, 支持NPN和PNP, 并且支持输出功能自定义。功能包括：报警输出、伺服准备输出、外部制动器解除信号、定位完成、速度到达输出、零速限位检测输出、速度一致输出、位置指令有无输出、速度指令有无输出。					
报警功能	电流检测回路错误、直流母线电压过高、直流母线电压过低、过电流、智能功率模块(IPM)过流、电机过载、电阻泄放回路过载、编码器断线、编码器初始化位置错误、编码器数据出错、位置误差过大错误、失速、超速、I/F输入端口分配错误、EEPROM参数保存时CRC校验错误、正/负超程输入有效、强制报警输入有效。					
显示	LED红、绿灯各一个					
操作方式	通过PC软件MS调试参数					
调试软件	通过MS调试软件可以调节电流环、位置环、速度环的各个参数，更改输入输出信号有效电平和电机参数，并以文件形式进行参数的导入导出，方便驱动器和不同电机或不同负载的匹配；监视测试运行下速度、位置误差等波形。					
通讯接口	一路RS-232, 1:1通讯; RS485					
推荐负载惯量	小于电机惯量的20倍					
尺寸	118*79.5*25.5 mm			175*100.5*31 mm		
使用环境	场合	室内(避免阳光直射), 不能放在其它发热的设备旁, 要避免粉尘、油雾、腐蚀性气体和湿度太大及强振动场所, 禁止有可燃气体和导电灰尘;				
	使用温度	0°C~+45°C (若温度超过40°C, 请加强周边空气循环)				
	保存温度	-20°C~+65°C				
	湿度	40~90%RH, 不结露				
安装	垂直安装、水平安装					

\*以上规格参数，若因产品改进等原因发生变更时，恕不另行通知，敬请见谅。

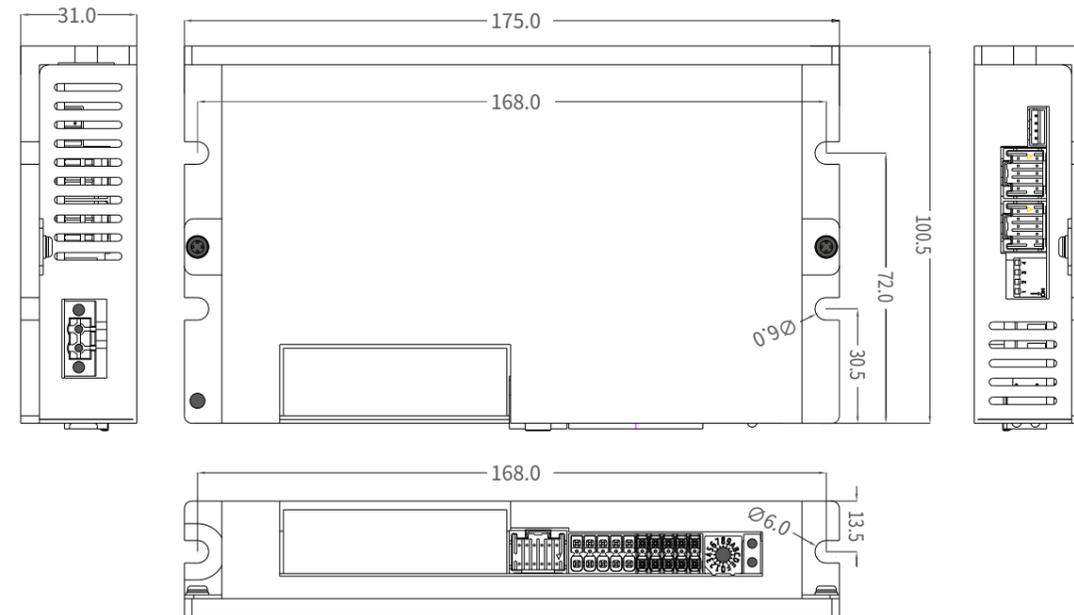
## ■ 标准接线图

注:

- ① 脉冲和方向接口只支持5V信号，24V脉冲信号建议串接R=2KΩ。
- ② 7路输入口DI3~DI9，支持NPN和PNP，推荐外部输入信号控制电源12~24V。
- ③ 电缆长度尽可能短，控制CN1电缆不超过3米，反馈信号CN2电缆长度不超过10米。差分信号一定要使用双绞线，且有屏蔽层。
- ④ 2路差分输出口DO1~DO2，最大驱动电流100mA；3路单端输出口DO3~DO5，最大驱动电流8mA，支持NPN和PNP兼容，推荐外部电源DC 24V。如果负载是继电器等感性负载，必须在负载两端反并联续流二极管；如果续流二极管反接，可能会损坏驱动器。
- ⑤ 请尽量安排非熔断型 (NFB) 断路器使驱动器故障时能及时切断外部电源。

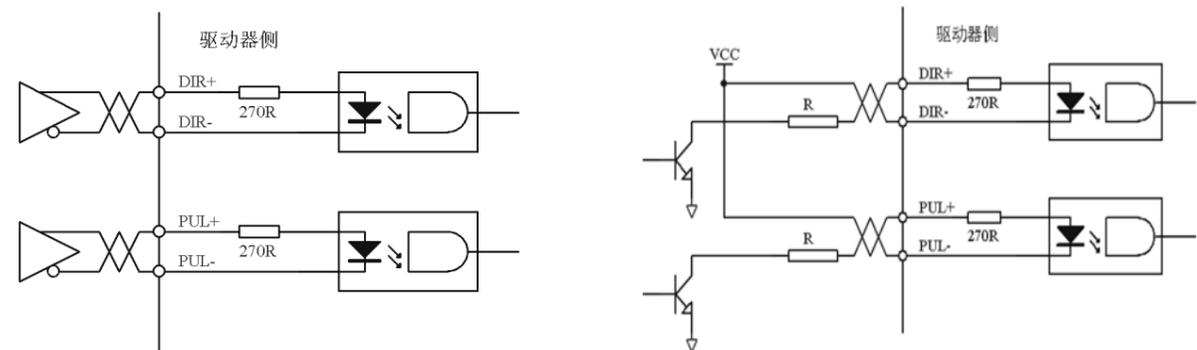


## ■ 驱动器的安装尺寸(单位:mm)

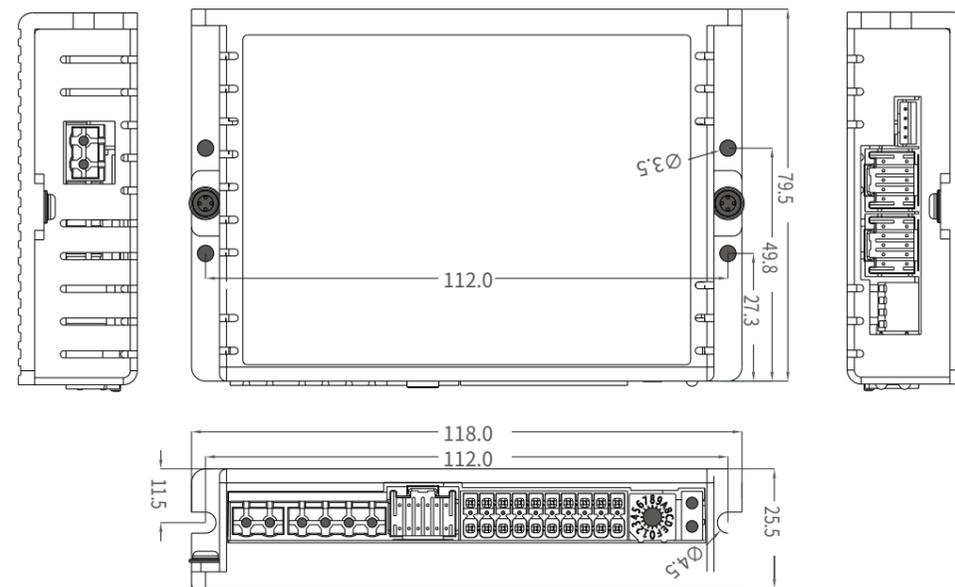


LD2-RS7015/7020/7030

## ■ 标准接线图



- ① 为了正确的传送脉冲量数据，建议采用差分驱动方式。
- ② 采用单端驱动方式，请适当降低脉冲频率以提高可靠性。
- ③ 脉冲信号接受5V信号，24V脉冲信号建议串接R=2KΩ。



LD2-RS3605/4806/4810

# LD2-CAN系列

## 驱控一体型低压伺服驱动器

- 体积更小
- 过载更强
- 速度更快



### ■ 产品介绍

LD2-CAN系列低压伺服驱动器是雷赛智能基于二十年运动控制应用经验并结合先进的伺服技术开发的低压伺服驱动器。该系列包含7030、7020、7015、7010、7007、7005六个电流输出规格，全系列支持CANopen、模拟量等控制接口，兼容普通霍尔+差分ABZ增量编码器和通讯式编码器，可选配24V抱闸电源输出功能，支持水平和垂直安装。

驱动器采用低压直流电源供电，能搭配低压伺服、空心杯等多类型电机使用，是您优化设备电控系统，提升效率与可靠性的理想选择！

### ■ 主要特性

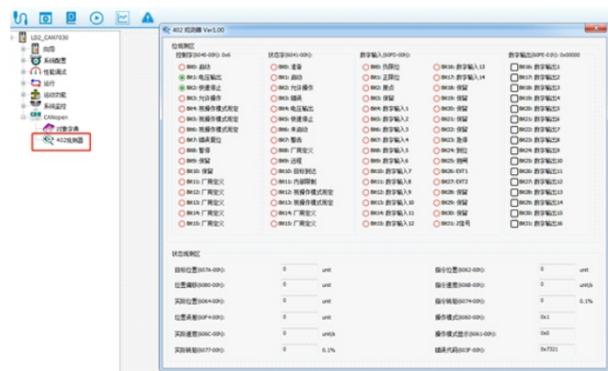
#### 1 CAN总线，标准CANopen通讯方式



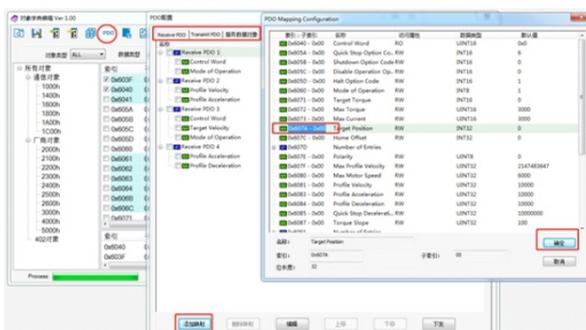
LD2-CAN系列支持CAN总线，采用抗振动态能更强的molex端子，只需一根通讯线即可实时传递驱动器的指令、以及电机/驱动器等的状态反馈信息。

该方案提供了更加可靠的组网方案，并极大降低了系统的复杂性。

#### 3 402观测器



#### 2 上位机PDO配置



LD2-CAN系列驱动器增加上位机PDO配置，为自开发控制板的客户降低程序开发难度、节省开发时间。

LD2-CAN系列驱动器上位机增加402观测器，通过对相关数据的观测，既方便客户在开发阶段程序编写，又方便客户后续设备的调试与维护。，实现多轴的同步通信，适用于同步精度较高的机械装置。

### ■ 伺服驱动器技术规格

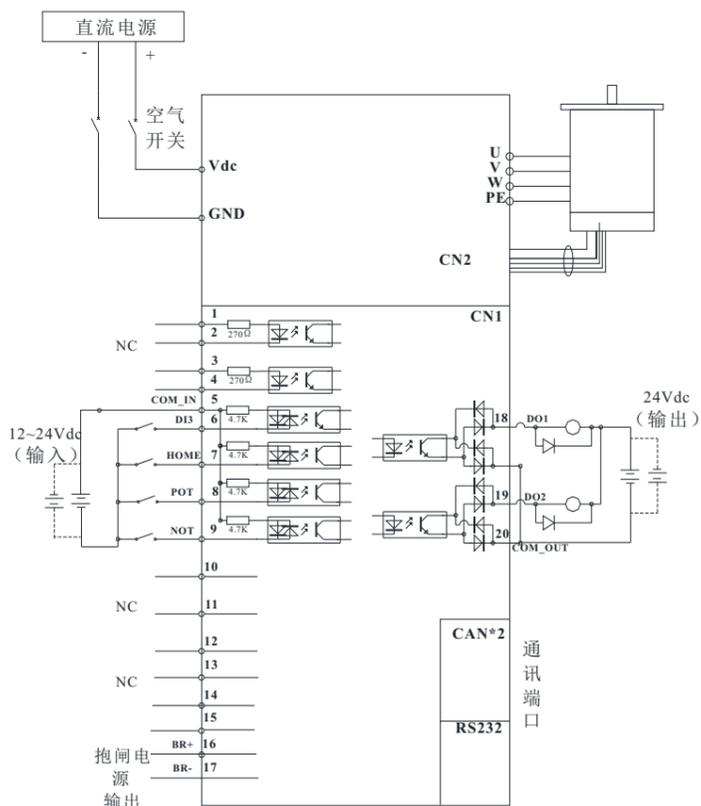
参数	LD2-CAN7005	LD2-CAN7007	LD2-CAN7010	LD2-CAN7015	LD2-CAN7020	LD2-CAN7030
额定输出功率	100W	200W	400W	600W	750W	1000W
额定输出电流	5Arms	7Arms	10Arms	15Arms	20Arms	30Arms
最大输出电流	15Arms	21Arms	32Arms	32Arms	56Arms	64Arms
主电源	工作电压24~70VDC					
控制方式	SVPWM正弦波控制					
输入脉冲	5V脉冲, 500kHz					
调速比	5000:1					
电子齿轮比	1~32767/1~32767					
适配编码器	霍尔信号UVW+编码器ABZ或485通讯式编码器(多摩川协议)					
输入信号	6路数字量输入： 2路脉冲差分高速输入口DI1~2, 电压5V； 4路输入口DI3~DI6, 电压24V, 支持NPN和PNP, 并且支持输入功能自定义。功能包括: 伺服使能、正向限位、反向限位、警报清除、增益切换输入、偏差计数器清除输入、指令脉冲禁止输入、指令分频倍频切换输入、内部指令速度选择、零速限位、速度指令符号输入、转矩指令符号输入、紧急停止。					
输出信号	1路抱闸之间输出, 电流0.8A。 2路单端输出口DO1~DO2, 24V, 驱动电流8mA, 支持NPN和PNP, 并且支持输出功能自定义。功能包括: 报警输出、伺服准备输出、外部制动器解除信号、定位完成、速度到达输出、零速限位检测输出、速度一致输出、位置指令有无输出、速度指令有无输出。					
报警功能	电流检测回路错误、直流母线电压过高、直流母线电压过低、过电流、智能功率模块(IPM)过流、电机过载、电阻泄放回路过载、编码器断线、编码器初始化位置错误、编码器数据出错、位置误差过大错误、失速、超速、I/F输入端口分配错误、EEPROM参数保存时CRC校验错误、正/负超程输入有效、强制报警输入有效。					
显示	LED红、绿灯各一个					
操作方式	通过PC软件MS调试参数					
调试软件	通过MS调试软件可以调节电流环、位置环、速度环的各个参数, 更改输入输出信号有效电平和电机参数, 并以文件形式进行参数的导入导出, 方便驱动器和不同电机或不同负载的匹配; 监视测试运行下速度、位置误差等波形。					
通讯接口	一路RS-232, 1:1通讯; CANopen					
推荐负载惯量	小于电机惯量的20倍					
尺寸	140*79.5*25.5 mm			175*100.5*31 mm		
使用环境	场合	室内(避免阳光直射), 不能放在其它发热的设备旁, 要避免粉尘、油雾、腐蚀性气体和湿度太大及强振动场所, 禁止有可燃气体和导电灰尘;				
	使用温度	0°C~+45°C(若温度超过40°C, 请加强周边空气循环)				
	保存温度	-20°C~+65°C				
	湿度	40~90%RH, 不结露				
	安装	垂直安装、水平安装				

\*以上规格参数, 若因产品改进等原因发生变更时, 恕不另行通知, 敬请见谅。

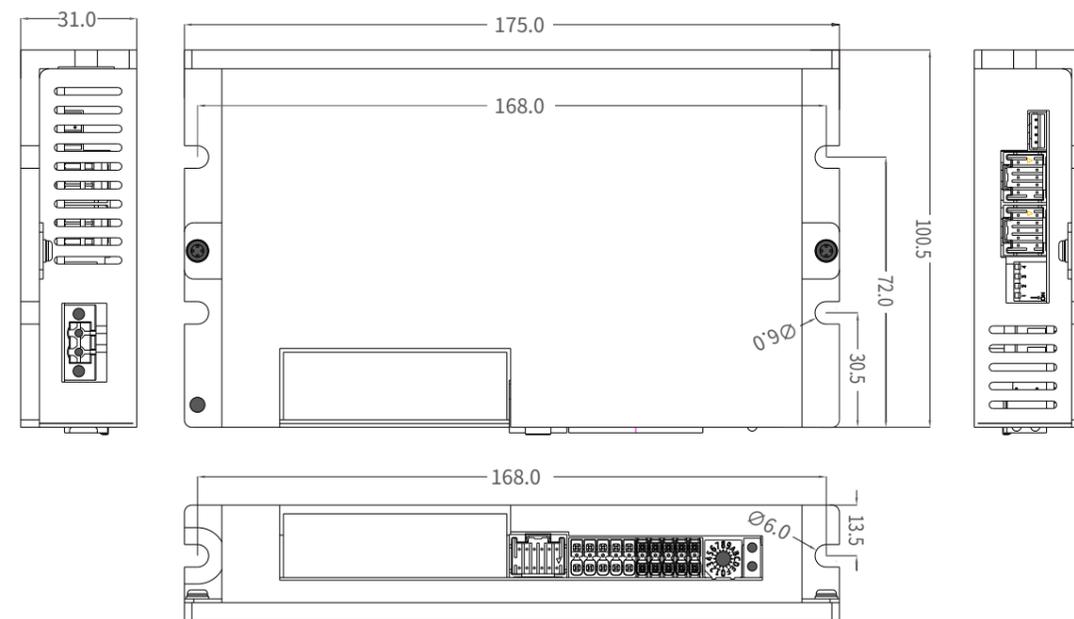
## ■ 标准接线图

注:

- ① CAN总线产品无脉冲、模拟量接口。抱闸直接输出根据型号不同选配（参考命名规则）
- ② 4路输入DI3~DI6，支持NPN和PNP，推荐外部输入信号控制电源12~24V。
- ③ 电缆长度尽可能短，控制CN1电缆不超过3米，反馈信号CN2电缆长度不超过10米。差分信号一定要使用双绞线，且有屏蔽层。
- ④ 2路单端输出口DO1~DO2，最大驱动电流100mA，支持NPN和PNP兼容，推荐外部电源DC 24V。如果负载是继电器等感性负载，必须在负载两端反并联续流二极管；如果续流二极管反接，可能会损坏驱动器。
- ⑤ 请尽量安排非熔断型（NFB）断路器，使驱动器故障能及时切断外部电源。

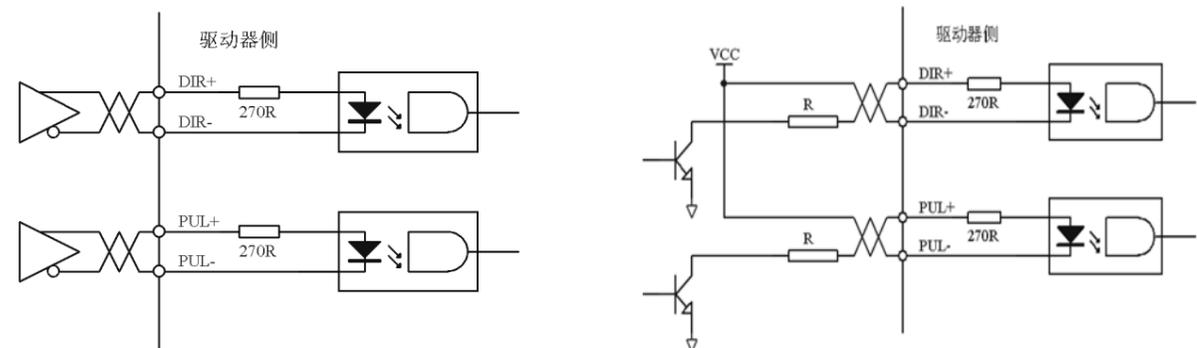


## ■ 驱动器的安装尺寸(单位:mm)

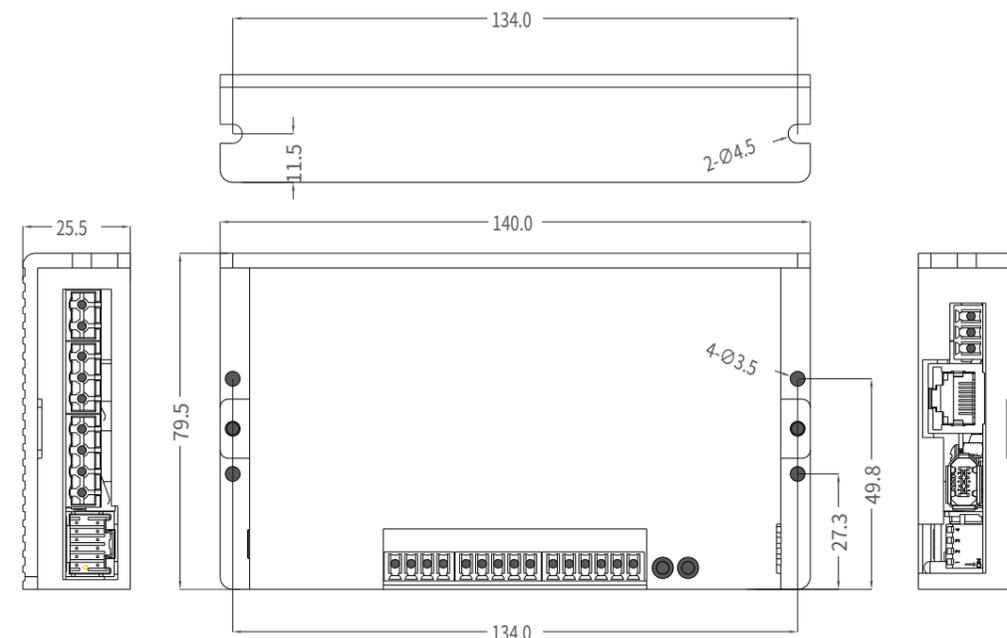


LD2-CAN7015/7020/7030

## ■ 标准接线图



- ① 为了正确的传送脉冲量数据，建议采用差分驱动方式。
- ② 采用单端驱动方式，请适当降低脉冲频率以提高可靠性。
- ③ 脉冲信号接受5V信号，24V脉冲信号建议串接R=2KΩ。



LD2-CAN7005/7007/7010

# 低压伺服电机



## ■ 低压伺服电机概述

雷赛ACM系列低压伺服电机, 功率涵盖50W-1000W, 可配置多种精度编码器, 适配雷赛低压伺服驱动器。该系列电机运行十分平稳, 振动噪音及发热极小, 是步进设备降低噪音、提升效率, 有刷伺服设备提升设备可靠性的升级首选。

## ■ 低压伺服电机命名规则



- ① 系列名称  
ACM: 雷赛ACM系列伺服电机
- ② 机座尺寸  
□40: 40mm   □60: 60mm   □80: 80mm
- ③ 功率大小  
05:50W   10:100W  
20:200W   40: 400W  
75:750W   100:1000W
- ④ 电压等级  
V24:24VDC   V36:36VDC  
V48:48VDC   V60:60VDC
- ⑤ 抱闸状态  
H: 无抱闸  
G: 有抱闸
- ⑥ 编码器类型  
A: 1000线增量式编码器   B: 2500线增量式编码器  
C: 5000线增量式编码器   E: 17位绝对值编码器  
L: 23位绝对值编码器
- ⑦ 特定型号  
空白: 塑插-DB  
HD: 航插-DB  
XX: 定制型号

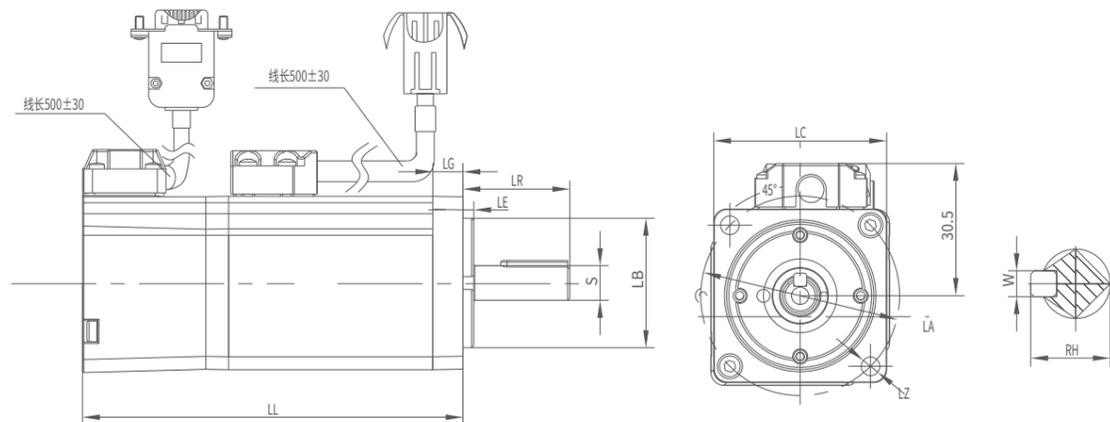
## ■ 低压伺服电机型号及适配驱动器一览表

系列	机座LC (□)	电机型号	机身长度LL (mm)	额定功率 (W)	额定力矩 (N·m)	额定电流 (Arms)	转动惯量 kgm <sup>2</sup> *10 <sup>-4</sup>	转速 (额定/最高) rpm	LD2系列	动力线 ACM/PL	编码器线 BM(A)	抱闸线 SC	
1000-2500ppr	40mm	ACM4005V24H-B5	71	50	0.16	3.8	0.023	3000/4000	LD2-RS3605 LD2-CAN7005	CABLE -ACM*M*	CABLE -Ld2 -BM*M*(PJ)	CABLE -SC*M* -S (V3.0) <仅抱闸电机适配>	
		ACM4005V24G-B5(抱闸)	101				0.024						
		ACM4010V24H-B5	85	100	0.32	5.7	0.04						
		ACM4010V24G-B5(抱闸)	115				0.046						
	60mm	ACM6020V48H-A5	89.5	200	0.64	6.4	0.29		LD2-RS4806 LD2-CAN7007				
		ACM6020V48G-A5(抱闸)	129.1				0.31						
		ACM6040V48H-A5	116.1	400	1.27	10	0.42						LD2-RS4810 LD2-CAN7010
		ACM6040V48G-A5(抱闸)	155.1				0.44						
		ACM6060V48H-A5-HD	135	600	1.91	15.1	0.67						LD2-RS7015 LD2-CAN7015
		ACM6060V48G-A5-HD(抱闸)	168				0.69						
	80mm	ACM8075V48H-A4-HD	142	750	2.39	19	1.50		LD2-RS7020 LD2-CAN7020				
		ACM8075V48G-A4-HD(抱闸)	166				1.54						
ACM80100V48H-A4-HD		154	1000	3.2	28	2.2	LD2-RS7030 LD2-CAN7030						
ACM80100V48G-A4-HD(抱闸)		189.5				2.24							
单圈17bit高性能系列	40mm	ACM4005V24H-E4	71	50	0.16	3.8	0.023	3000/4000	LD2-RS3605 LD2-CAN7005	CABLE -ACM*M*	CABLE -Ld2 -BM*M* -S (PJ) ----- CABLE -Ld2 -BMA*M* -S (PJ) <仅多圈绝对值适配>	CABLE -SC*M* -S (V3.0) <仅抱闸电机适配>	
		ACM4005V24G-E4(抱闸)	101				0.024						
		ACM4010V24H-E4	85	100	0.32	5.7	0.04						
		ACM4010V24G-E4(抱闸)	115				0.046						
	60mm	ACM6020V48H-E5	89.5	200	0.64	6.4	0.29		LD2-RS4806 LD2-CAN7007				
		ACM6020V48G-E5(抱闸)	129.1				0.31						
		ACM6040V48H-E5	116.1	400	1.27	10	0.42						LD2-RS4810 LD2-CAN7010
		ACM6040V48G-E5(抱闸)	155.1				0.44						

注: \*M\*表示线长, 如CABLE-ACM3M0表示动力线长度为3米。  
 1、动力线CABLE-ACM\*M\*线长: 1.2米、2.2米、3米、5米、7米、10米;  
 2、动力线CABLE-PL\*M\*-H(PJ)线长: 1米、2米、3米、5米、7米、8米、10米;  
 3、动力线CABLE-PL\*M\*-H1(PJ)线长: 1米、2米、3米、5米、7米、8米、10米;  
 4、编码器线CABLE-LD2-BM\*M\*(PJ)线长: 0.5米、1.2米、2.2米、3米、5米、7米、10米;  
 5、编码器线CABLE-LD2-BM\*M\*-S(PJ)/ CABLE-LD2-BMA\*M\*-S(PJ)线长: 0.5米、1.2米、2.2米、3米、5米、7米、10米;  
 6、抱闸线CABLE-SC\*M\*-S(V3.0)线长: 1.5米、3米、5米、6米、7米、8米、10米;

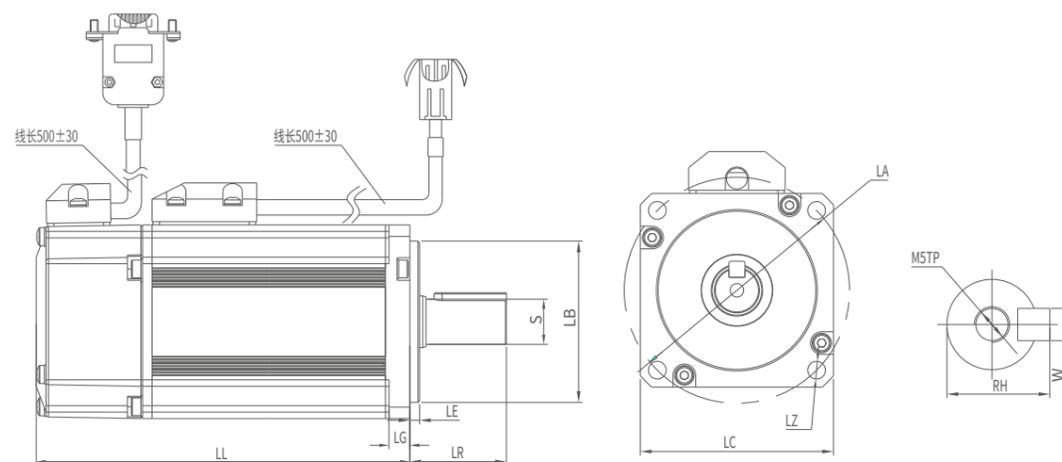
## ■ 低压伺服电机机械尺寸

### ■ 40机座



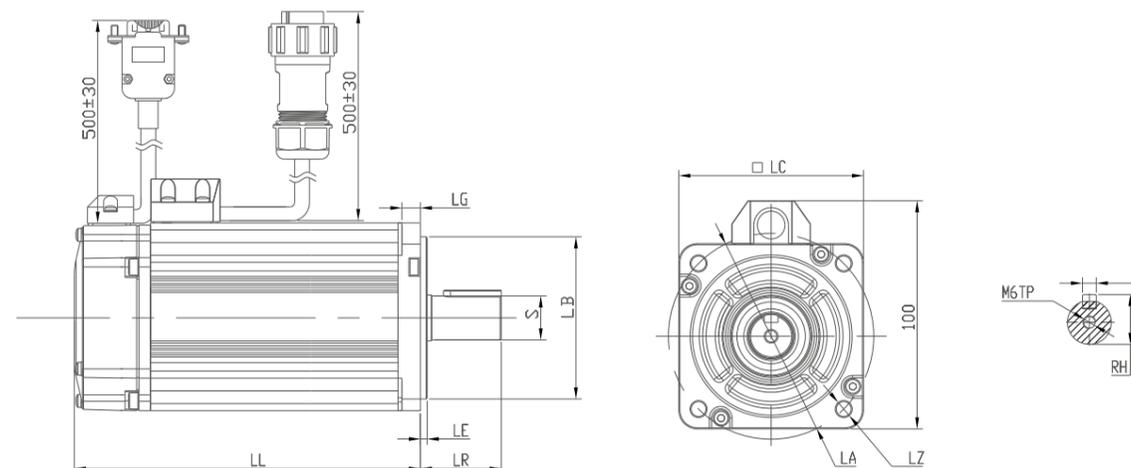
电机型号	LC	LZ	LA	S	LB	LL	LR	LE	LG	RH	W
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
ACM4005V24H-□5	40	Φ4.3	Φ46	Φ8	Φ30	71±1	25	2.5	7	9	3
ACM4005V24G-□5(抱闸)	40	Φ4.3	Φ46	Φ8	Φ30	101±1	25	2.5	7	9	3
ACM4010V24H-□5	40	Φ4.3	Φ46	Φ8	Φ30	85±1	25	2.5	7	9	3
ACM4010V24G-□5(抱闸)	40	Φ4.3	Φ46	Φ8	Φ30	115±1	25	2.5	7	9	3

### ■ 60机座



电机型号	LC	LZ	LA	S	LB	LL	LR	LE	LG	TP	RH	RH
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
ACM6020V48H-□5	60	Φ5.5	Φ70	Φ14	Φ50	89.5±1	30	3	6.5	↓12	16	5
ACM6020V48G-□5(抱闸)	60	Φ5.5	Φ70	Φ14	Φ50	129.1±1	30	3	6.5	↓12	16	5
ACM6040V48H-□5	60	Φ5.5	Φ70	Φ14	Φ50	116.1±1	30	3	6.5	↓10	16	5
ACM6040V48G-□5(抱闸)	60	Φ5.5	Φ70	Φ14	Φ50	155.1±1	30	3	6.5	↓10	16	5
ACM6060V48H-□5-HD	60	Φ5.5	Φ70	Φ14	Φ50	135±1	30	3	6.5	↓12	16	5
ACM6060V48G-□5-HD(抱闸)	60	Φ5.5	Φ70	Φ14	Φ50	168±1	30	3	6.5	↓12	16	5

### ■ 80机座



电机型号	LC	LZ	LA	S	LB	LL	LR	LE	LG	TP	RH	W
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
ACM8075V48H-□4-HD	80	Φ6.6	Φ90	Φ19	Φ70	142±1	35	3	8	↓10	21.5	6
ACM8075V48G-□4-HD(抱闸)	80	Φ6.6	Φ90	Φ19	Φ70	166±1	35	3	8	↓10	21.5	6
ACM80100V48H-□4-HD	80	Φ6.6	Φ90	Φ19	Φ70	154±1	35	3	8	↓10	21.5	6
ACM80100V48G-□4-HD(抱闸)	80	Φ6.6	Φ90	Φ19	Φ70	189.5±1	35	3	8	↓10	21.5	6

注：“□”代表“A”或“B”或“C”或“D”或“E”或“L”，指ACM系列电机的编码器种类，“A”或“B”或“C”或“D”或“E”或“L”分别代表“1000ppr光电编码器”或“2500ppr光电编码器”或“5000ppr光电编码器”或“17位光电编码器”或“多摩川17位光电编码器”或“23位光电编码器”。

# 交流伺服系统



稳定可靠的运动控制专家

## 交流伺服系统

### 雷赛智能交流伺服产品组成图

雷赛智能交流伺服产品控制方式：

- L7EC系列采用EtherCAT总线控制
- L7RS/L6RS系列采用RS485总线控制
- L6CAN采用CANopen总线控制
- L7脉冲/L6脉冲系列采用脉冲方式控制

高速总线型



EtherCAT  
L7EC系列

驱控一体型



RS485  
L7RS系列



RS485  
L6RS系列

CANopen  
L6CAN系列

脉冲通用型



L7脉冲系列



经济型  
L6脉冲系列

交流伺服电机



高性能ACM2系列



经济型ACM系列

## 交流伺服驱动器命名规则

### L7系列交流伺服驱动器命名规则

L7 □ - 400 - □

①      ②                      ③                      ④

- |                |  |            |
|----------------|--|------------|
| ① 系列名称         | ③ 额定功率   | ④ 定制型号特殊用途 |
| L7: 雷赛第七代伺服驱动器 | 100: 100W<br>400: 400W<br>750: 750W<br>1000: 1000W<br>1500: 1500W<br>2000: 2000W |            |
| ② 通信方式         |  |            |
| 无: 脉冲型         |  |            |
| RS: RS485总线    |  |            |
| EC: EtherCAT总线 |  |            |

### L6经济型交流伺服驱动器命名规则

L6 □ - 400 - □

①      ②                      ③                      ④

- |                      |  |            |
|----------------------|--|------------|
| ① 系列名                | ③ 额定功率   | ④ 定制型号特殊用途 |
| L6: 雷赛L6系列经济型交流伺服驱动器 | 100: 100W<br>400: 400W<br>750: 750W<br>1000: 1000W |            |
| ② 通讯方式               |  |            |
| 无: 脉冲型               |  |            |
| RS: RS485总线          |  |            |
| CAN: CANopen总线       |  |            |

# L7系列

## 通用型交流伺服驱动器

- 驱动器更薄
- 电机更短
- 系统更可靠



### 产品介绍:

- 支持脉冲指令输入、RS485指令输入以及EtherCAT高速总线指令输入
- 采用新一代算法, 高伺服响应
- 支持内置单轴控制器, 可配置16段内部指令位置
- 搭配最新一代ACM2系列交流伺服电机, 可覆盖100W-1000W功率段, 最高转速可达6500转/分

### 产品阵容

#### L7系列驱动器



- 脉冲标准型 L7脉冲系列**
- 仅位置控制
- 5V差分脉冲信号/24V单端脉冲信号
  - 17位/23位编码器电机可选
  - 标配动态制动功能
  - 全新MS调试软件



- 驱控一体型 L7RS系列**
- 位置/速度/转矩控制, 多段运动
- RS-485接口, 标准的Modbus通讯
  - 内置运动控制功能 (PR)
  - 17位/23位绝对值编码器可选
  - 标配动态制动功能
  - 全新MS调试软件



- EtherCAT总线型 L7EC系列**
- 位置控制、速度控制和转矩控制
- 标准EtherCAT 通讯, 通过ETG一致性测试
  - 丰富的输入输出接口, 14DI/6DO
  - 17位/23位绝对值编码器可选
  - 标配动态制动功能
  - 全新MS调试软件

#### 适配电机



高性能伺服电机ACM2系列

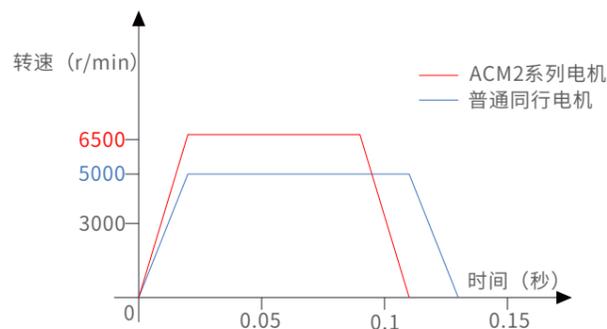
★超短



经济型伺服电机ACM系列

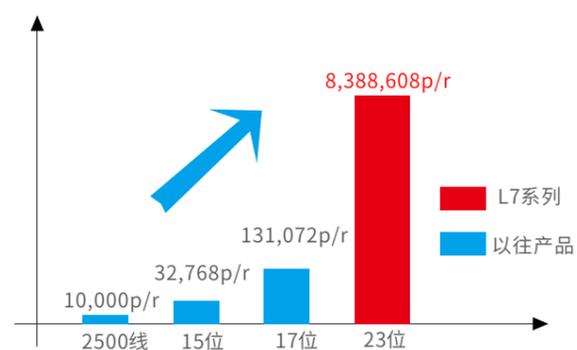
## ■ 主要特性：

### 1 更高转速



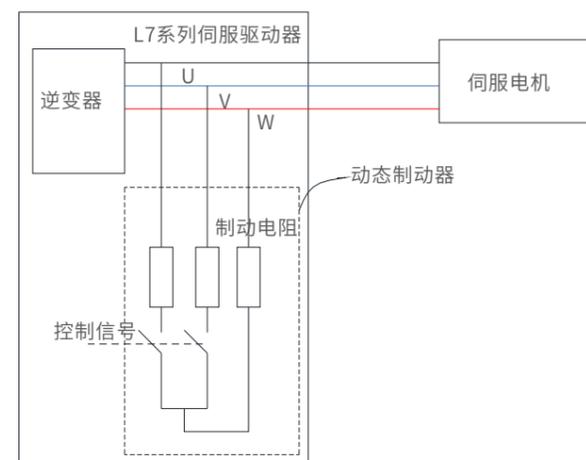
L7系列标配的ACM2系列伺服电机最高转速可达6500rpm (40/60/80机座)，相比普通同行电机，提升了1500rpm的转速，相同路径下动作时间变短，提升设备产能。

### 2 高分辨率编码器



- 标配23bit编码器，编码器分辨率达到8,388,608脉冲/转。
- 支持23bit串行增量细分式和23bit串行多圈绝对值编码器，断电位置记忆，无需回零操作
- 低速加工应用更平稳，有助于提高机台效能

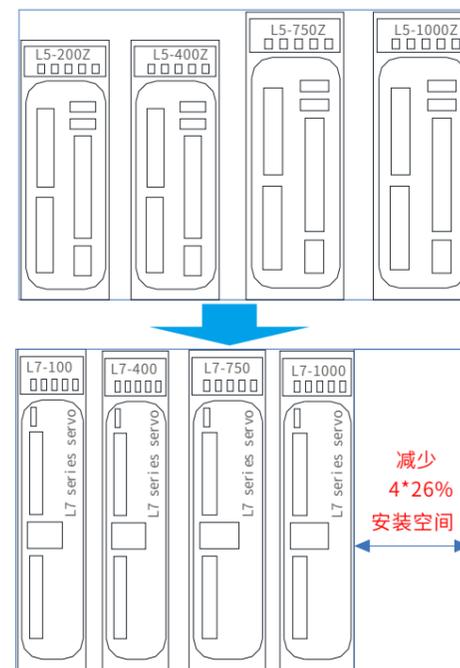
### 3 集成动态制动功能



L7系列集成动态制动功能，在故障、急停、电源断电时通过能耗制动使得伺服电机快速停止，可避免电机高速运行时突发告警引发的撞机危险，减少对机械的损伤。

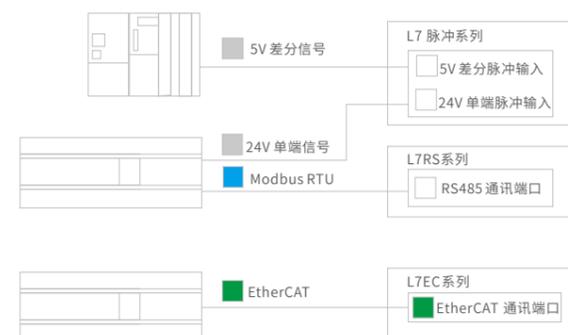
保障机械设备运行的安全可靠！

### 4 安装空间更小



驱动器面宽减小到40mm (L7-400)，相比上一代 (L5Z系列) 缩小了26%，且支持紧凑安装，节省电气柜的安装空间。且L7-100/L7-400/L7-750/L7-1000等采用同等高度 (175mm)，驱动器整齐划一。

### 5 与控制器连接更简单



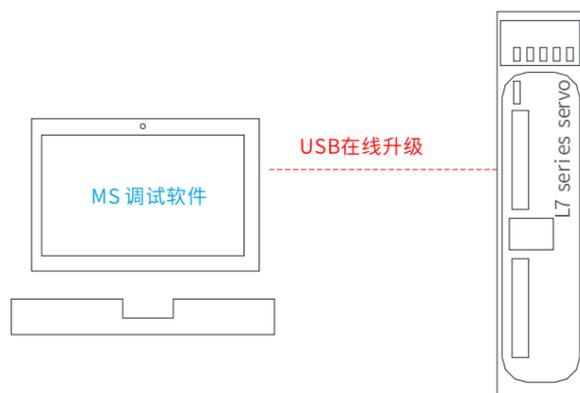
L7系列指令脉冲输入有两个不同的信号通道：

- 5V差分信号
- 24V单端信号

L7RS系列支持标准RS485接口，使用标准的Modbus RTU通讯协议

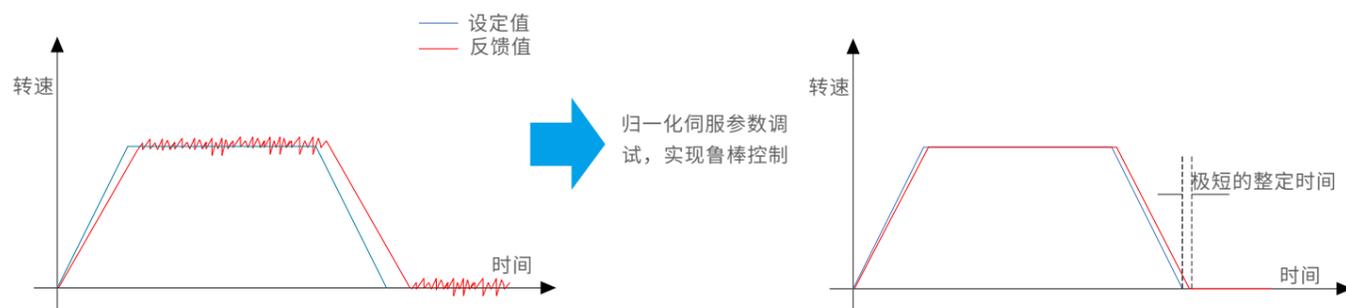
L7EC系列采用标准EtherCAT接口，并通过ETG的一致性测试。

## 6 MS软件使调试更方便



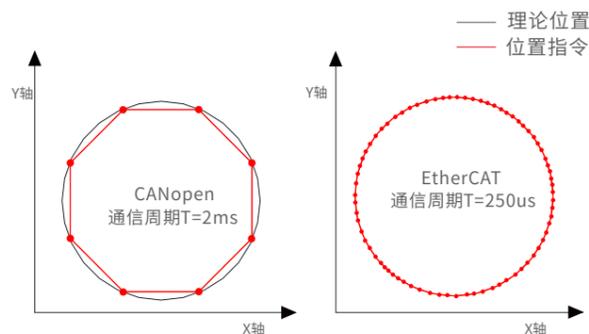
向导式调试指引和参数设置，实时记录数据和在线监控，兼容雷赛全系列驱动器调试；  
支持USB在线升级，可实现不拆机的情况下对伺服驱动器产品进行固件升级。

## 7 归一化伺服参数调试



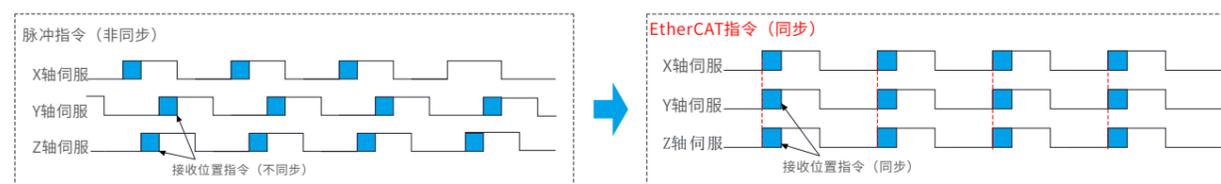
采用归一化伺服参数调试功能，仅需一个参数，便可实现伺服参数的调整，包括位置环/速度环/电流环PID参数、以及模型跟踪控制、指令平滑滤波等，适应不同负载要求，最大限度发挥机械设备的性能。

## 8 微秒级通信周期，位置控制更精准顺滑 (L7EC系列)



数据传输双向100Mbps，支持1ms通信周期，小于1ms情况下支持250us的整数倍（通信周期与上位机规格有关），位置控制更精准顺滑，适用于雕刻机、光纤机等实时性要求高的场合。

## 9 精准同步(L7EC系列)



通过EtherCAT分布时钟的精准调整，同步误差低于15ns，同步抖动±20ns，实现多轴的同步通信，适用于同步精度较高的机械装置。

## 10 支持RS485组网通讯控制，并支持IO点位控制(L7RS系列)



## 11 MS (Motion Studio) 调试软件

- 向导式调试指引和参数设置
- 新用户可快速上手
- 实时记录数据并绘制曲线
- 在线状态监控和报警处理
- 兼容雷赛全系列驱动器的调试



## 驱动器型号及电气指标

### 电源

驱动器型号	L7-100 L7RS-100 L7EC-100	L7-400 L7RS-400 L7EC-400	L7-750 L7RS-750 L7EC-750	L7-1000 L7RS-1000 L7EC-1000	L7-1500 L7RS-1500 L7EC-1500	L7-2000 L7RS-2000 L7EC-2000
额定输出功率	100W	400W	750W	1kW	1.5KW	2KW
额定输出电流 (Arms)	1.6	3.5	5.5	7.5	9.5	12
最大输出电流 (Arms)	4.8	10.5	15.5	21.5	28.5	36
主回路与控制回路电源	单相220Vac -15%~+10%			单相/三相220Vac -15%~+10%		
冷却方式	自然冷却		风扇冷却			
几何尺寸W*H*L (MM)	40*175*156	40*175*156	50*175*156	50*175*156	80*175*175	80*175*175

### 接口

	L7脉冲系列	L7RS系列	L7EC系列
USB	USB mini-B	USB mini-B	USB mini-B
脉冲输入	5V差分信号, 0~500kHz 24V单端信号, 0~200kHz	5V差分信号, 0~500kHz 24V单端信号, 0~200kHz	-
编码器输出	差分 A相/B相/Z相 长线驱动方式	差分 A相/B相/Z相 长线驱动方式	-
数字量输入	9点 (支持共阴和共阳)	9点 (支持共阴和共阳)	14点 (支持共阴和共阳) 两路差分信号, 探针捕获用
数字量输出	6点 (4点单端输出, 2点双端输出)	6点 (4点单端输出, 2点双端输出)	6点 (4点单端输出, 2点双端输出)
模拟量输入/输出	-	两路差分输入-10vdc~+10vdc	-
通讯	脉冲输入	Modbus-RTU, RJ45接口	EtherCAT, RJ45接口

### 控制模式

	L7脉冲系列	L7RS系列	L7EC系列
控制模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部脉冲位置控制</li> <li>JOG控制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部脉冲位置控制</li> <li>内部单轴控制 (PR), 通过Modbus RTU 进行控制</li> <li>速度控制</li> <li>转矩控制</li> <li>复合控制, 位置控制、速度控制、循环位置、循环力矩、循环速度、回零、转矩控制切换、</li> <li>JOG控制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PP:协议位置模式</li> <li>PV:协议速度模式</li> <li>PT:协议转矩模式</li> <li>HM:原点模式</li> <li>CSP:循环同步位置模式</li> <li>CSV:循环同步速度模式</li> <li>CSP:循环同步转矩模式</li> </ul>

		L7脉冲系列	L7RS系列	L7EC系列
位置控制	最大输入脉冲频率	500khz (5V差分) 200khz (24V单端)	500khz (5V差分) 200khz (24V单端)	-
	电子齿轮比	1~32767/1~32767	1~32767/1~32767	参数设置
	转矩限制	参数设置	外部模拟量输入或参数设置	参数设置
速度控制	速度输入	-	外部模拟量输入或内部速度设定值	参数设置
	转矩限制	-	外部模拟量输入或参数设置	参数设置
转矩控制	转矩输入	-	外部模拟量输入或内部转矩设定值	参数设置
	速度限制	-	外部模拟量输入参数设置, 防止超出速度限制	参数设置
<b>控制特性</b>				
控制方式	IGBT SVPWM正弦波控制			
反馈方式	总线式编码器: RS485协议			
归一化伺服参数调整	PC调试工具, 使用刚性等参数, 可快速实现伺服参数调整			
陷波滤波	抑制机械共振			
摆阵抑制	抑制末端振动			
多圈绝对值编码器	23位高精度编码器, 位置记忆, 无需回零			
DI/DO设置	可自由分配数字量输入/输出			
报警功能	过压、欠压、过流、过载、过热、过速、主电源输入缺相、再生制动状态异常、位置偏差过大、编码器反馈错误、制动率过大、行程超限、EEPROM 错误等			
操作与显示	按键5个, LED 5位带点			
报警功能	通过MS调试软件可以调节电流环、位置环、速度环的各个参数, 更改输入输出信号有效电平和电机参数, 并以文件形式进行参数的导入导出, 方便驱动器和不同电机或不同负载的匹配; 监视在梯形波测试运行下速度、位置误差等波形。			
通讯功能	支持USB: 基于Modbus协议 (依据USB2.0规格) 支持RS485: 基于Modbus协议			
制动方式	内置制动电阻 (也可外接)			
适用负载惯量	小于30倍, 最大40倍			

## 驱动器接口说明

L7脉冲系列  L7RS系列  L7EC系列

### ● 通讯端口连接器 (CN4、CN5)

- L7RS系列：RS-485通讯控制，支持标准Modbus通讯协议
- L7EC系列：EtherCAT通讯控制
- L7脉冲系列：无

### ● 软件操作接口 (CN3)

- 此通讯端口为USB mini-B
- 连接MS软件操作

### ● 控制信号连接器 (CN1)

- 可与PLC、运动控制器、运动控制卡、行业专用控制器连接

### ● 编码器连接器 (CN2)

- 连接伺服电机端的编码器信号至伺服驱动器

### ● 电源指示灯



### ● 散热座

- 固定伺服驱动器及散热用

### ● 主回路输入电源 (L1、L2)

- L1、L2连接驱动器的主回路电源
- 100W~1000W 驱动器：单相220Vac, 50/60Hz 电源
- 1500W~2000W 驱动器：单相/三相220Vac, 50/60Hz 电源

### ● 制动电阻接口 (P+、Br)

- P+：外部制动电阻P端
- Br：驱动器外部制动电阻引出端

### ● 伺服电机输出 (UVW、PE)

- UVW：与电机电源接头UVW 连接
- PE：将驱动器与电机接地端 (PE) 连接，并接地保护

### ● 接地保护端子

- 连接至电源地线



### ● 模式切换键

- 可在4种模式间切换
- ①数据监视模式；
- ②参数设定模式；
- ③辅助功能模式；
- ④EEPROM写入模式；

### ● 显示屏

- 5个LED数码管用于显示监视值、参数值和设定值

### ● 确定键

- 进入子菜单，确定输入

### ● 向下键

- 切换子菜单，减小数值

### ● 向上键

- 切换子菜单，增加数值

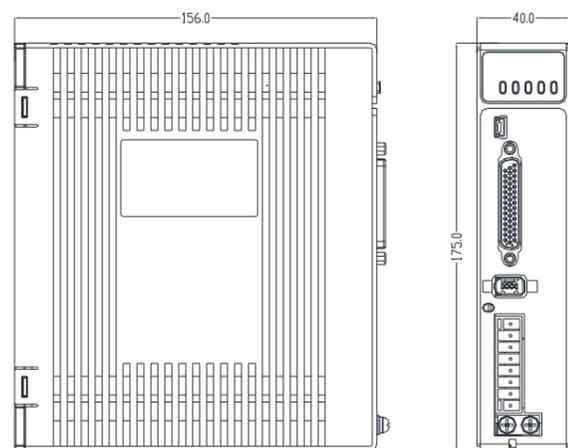
### ● 向左键

- 输入位 (闪烁) 表示左移

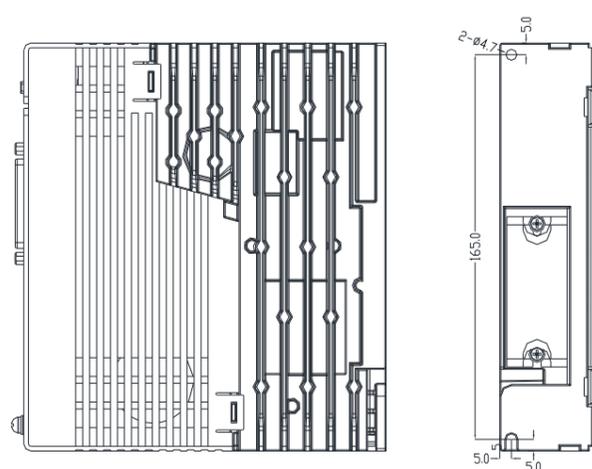


## 驱动器机械尺寸

### 100W/400W

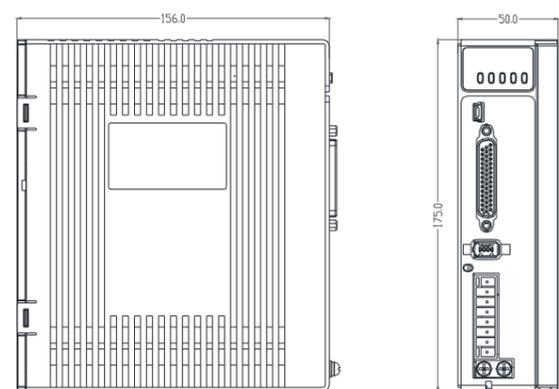


L7脉冲系列
  L7RS系列
  L7EC系列

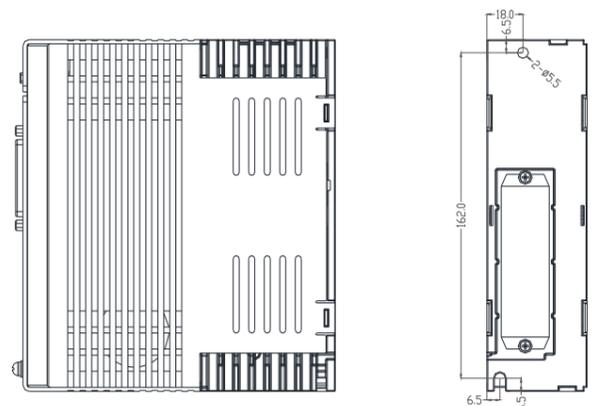


(单位: mm)

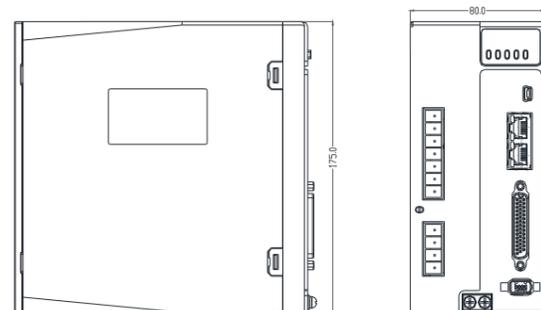
### 750W/1000W



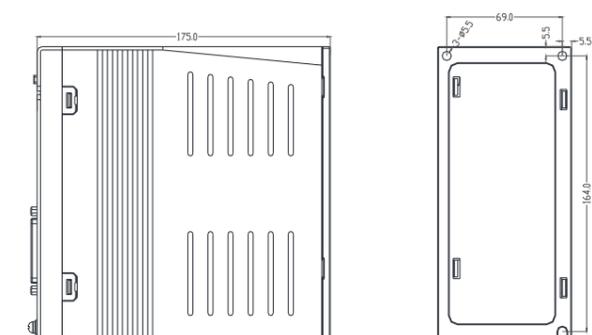
L7脉冲系列
  L7RS系列
  L7EC系列



### 1500W/2000W



L7脉冲系列
  L7RS系列
  L7EC系列



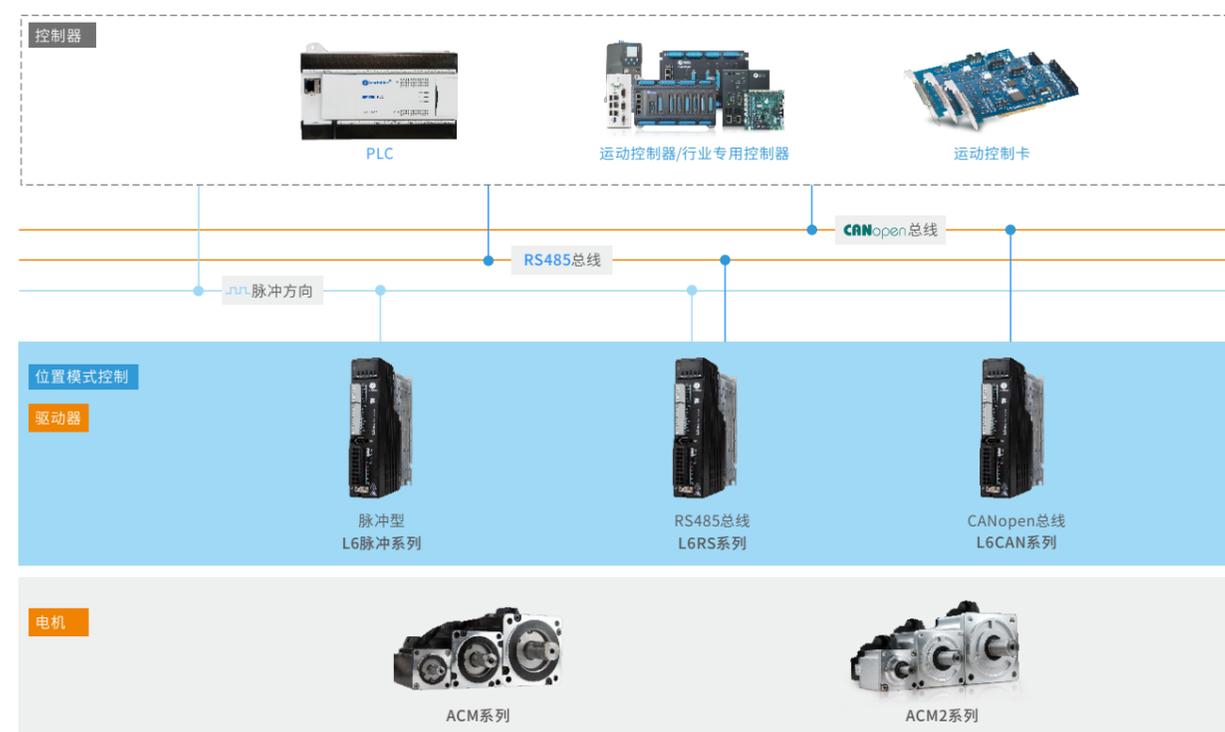
# L6系列

## 经济型交流伺服驱动器

- 经济实用
- 接线便捷
- 脉冲方向/RS485/CANopen



## 产品阵容



## 主要特性

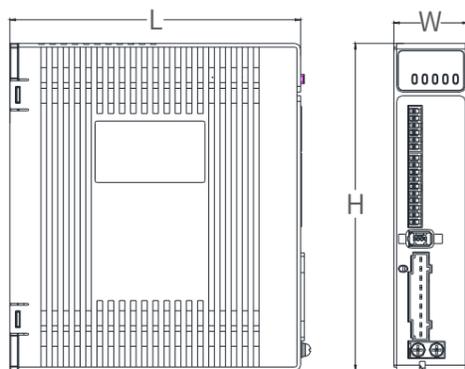
### 产品特点

- ▶ 更便捷: IO接线端子可插拔, 方便快捷
- ▶ 更稳定: 驱动器额定负载温升显著降低
- ▶ 更易用: 在线惯量识别
- ▶ 更节能: 支持共直流母线, 减少能量消耗
- ▶ 更薄: 400W驱动器宽度40mm
- ▶ 更省: 支持紧凑安装, 节省空间

### 输入输出

- ▶ 脉冲指令支持5V差分信号、24V单端信号
- ▶ 4路数字输入信号, 支持共阴/共阳接法
- ▶ 3路数字输出信号, 其中2路单端输出、1路双端输出
- ▶ 编码器反馈信号A、B、Z支持5V双端接法

## 驱动器外形结构图



## 驱动器型号

驱动器型号	额定输出功率	主电源 (VAC)	连续电流 (Arms)	最大电流 (Arms)	L深 (mm)	H高 (mm)	W宽 (mm)
L6-100/L6RS-100/L6CAN-100	100W	单相AC220	1.6	6.8	156	175	40
L6-400/L6RS-400/L6CAN-400	400W	单相AC220	3	13	156	175	40
L6-750/L6RS-750/L6CAN-750	750W	单相AC220	5.2	18.4	156	175	50
L6-1000/L6RS-1000/L6CAN-1000	1000W	单相AC220	7.5	26.5	156	175	50

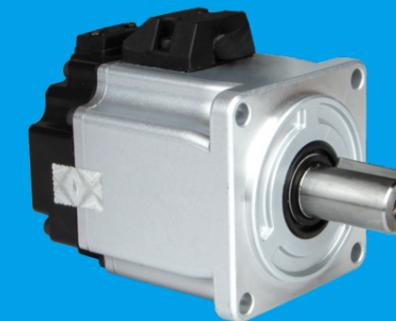
## 驱动器接口说明

- 编码器分频输出端子 (CN6)
- RS232与RS485通讯端子 (CN4、CN5)
- 脉冲信号端子 (CN1)
  - P+24: 24V脉冲正输入端
  - D+24: 24V方向正输入端
  - PUL+: 5V脉冲正输入端
  - PUL-: 脉冲负输入端
  - DIR+: 5V方向正输入端
  - DIR-: 方向负输入端
- IO信号端子 (CN2)
  - COM+: 数字输入公共端
  - SI1: 数字信号输入1
  - SI2: 数字信号输入2
  - SI3: 数字信号输入3
  - SI4: 数字信号输入4
  - COM-: 数字输出信号共阴公共地
  - SO1: 数字输出信号1
  - SO2: 数字输出信号2
  - SO3+: 双端差分数字输出信号3
  - SO3-: 双端差分数字输出信号3
- 编码器反馈输入端子 (CN3)
- 电源指示灯
- 散热座
- 显示屏
- 主回路输入电源 (L1、L2)
- 制动电阻接口 (P+、Br)
- 伺服电机输出 (UVW、PE)
- 接地保护端子



# 交流伺服电机

- 高性能型ACM2系列
- 经济型ACM系列



## 交流伺服电机概述

ACM2系列电机是雷赛智能最新研制的高性能交流伺服电机;该系列电机功率范围涵盖100W至750W,采用雷赛高精度23位多圈绝对值编码器作为位置反馈装置;电机采用了新的磁路设计方案,机身长度相对于原电机缩短30%,机械性能及电气性能均有大幅提升,电机可达3.6倍过载,齿槽转矩脉动小,低速平稳性优异,电机响应更快,定位精度更加准确,旨在以高性价比的方案带给客户更好的应用体验,适用于电子制造、手机3C、机床自动化等精度要求及响应性要求较高的场合。

## 高性能ACM2系列交流伺服电机命名规则

ACM2 - 060 04 H 2 F1 - E23 □ - □□□ - □□

- ① 系列名称4位: ACM2: 雷赛第二代交流伺服电机
- ② 机座尺寸3位: 040: 40mm 060: 60mm 080: 80mm 110: 110mm 130: 130mm 180: 180mm
- ③ 功率大小2位: 01: 0.1 02: 0.2 04: 0.4 06: 0.6 08: 0.75 09: 0.85 10: 1 13: 1.3 15: 1.5 18: 1.8 20: 2 25: 2.5 30: 3

标识	01	02	04	06	08	09	10	13	15	18	20	25	30
功率 (KW)	0.1	0.2	0.4	0.6	0.75	0.85	1	1.3	1.5	1.8	2	2.5	3

- ④ 惯量类型1位: L: 小惯量 M: 中惯量 H: 大惯量
- ⑤ 电压等级1位: 1: 110VAC 2: 220VAC 3: 380VAC
- ⑥ 电机形态2位(表格仅示例, 接插件形式分别用数字表示, 详见下表)  
注: 第2位中, 1: 塑插型 3: 装配型小航插(防水型)

符号	插轴形式	抱闸器	油封
A	■	■	■
B	■	■	■
C	■	■	■
D	■	■	■
E	■	■	■
F	■	■	■
G	■	■	■
H	■	■	■

字段1 (编码器类型)	具体释义	字段2 (分辨率)	具体释义	字段3 (单圈/多圈)	具体释义
E	光电编码器	17	17位分辨率	S	单圈编码器
		23	23位分辨率	缺省	多圈编码器
M	磁性编码器	17	17位分辨率	S	单圈编码器
		23	23位分辨率	缺省	多圈编码器

- ⑦ 编码器类型 3-4位
- ⑧ 转速标识3位: \*S30:3000rpm(缺省) S25:2500rpm S20:2000rpm S15:1500rpm ...
- ⑨ 派生型号 1-2位

## 经济型ACM系列交流伺服电机命名规则

ACM 60 04 L 2 H - 63 - D - SS

- ① 系列名称: ACM: 雷赛ACM系列交流伺服电机
- ② 机座尺寸: 40: 40mm 60: 60mm 80: 80mm 90: 90mm 110: 110mm 130: 130mm 150: 150mm
- ③ 功率大小: 01: 100W 02: 200W 04: 400W 06: 600W 08: 750W 09: 850W 10: 1000W 13: 1300W 15: 1500W 20: 2000W 25: 2500W 30: 3000W
- ④ 惯量类型: L: 小惯量 M: 中惯量 H: 大惯量
- ⑤ 电压等级: 1: 110VAC 2: 220VAC 3: 380VAC
- ⑥ 电机形态: 见续表:
- ⑦ 设计序号
- ⑧ 编码器类型: D: 17位单圈绝对值编码器 E: 17位多圈绝对值编码器 L: 23位多圈绝对值编码器
- ⑨ 插头类型: HH: 航插 SS: 塑插

续表						
符号	输出形式		抱闸器		油封	
	圆轴	带键	有	无	有	无
A	■	■	■	■	■	■
B	■	■	■	■	■	■
C	■	■	■	■	■	■
D	■	■	■	■	■	■
E	■	■	■	■	■	■
F	■	■	■	■	■	■
G	■	■	■	■	■	■
H	■	■	■	■	■	■

## ■ L7系列驱动器与交流伺服电机及配线适配一览表

### ■ 80机座以下塑插电机配线驱动匹配关系

系列	机座 (□)	型号	机身长度 mm	L7系列	绕组线 RZ	编码器线 BM(A)	刹车线 SC				
ACM2 塑插系列	40mm	ACM2-04001L2F1-E23S-65	80.7	L7-100	CABLE-RZ*M* -S1(V3.0)	CABLE-7BM*M* -Z(V3.0) ----- CABLE-7BMA*M* -Z(V3.0)【使用多 圈编码器电机(E23) 时】	CABLE-SC*M* -S(V3.0)【仅抱闸 电机配】				
		ACM2-04001L2E1-E23S-65	114.7	L7RS-100 L7EC-100							
	60mm	ACM2-06002H2F1-E23S-65	78.8	L7-400 L7RS-400 L7EC-400							
		ACM2-06002H2E1-E23S-65	109.2								
		ACM2-06004H2F1-E23S-65	95.2								
		ACM2-06004H2E1-E23S-65	125.5								
	80mm	ACM2-08008H2F1-E23S-65	101.2	L7-750 L7RS-750 L7EC-750							
		ACM2-08008H2E1-E23S-65	136.2								
	17位 经济型 塑插系列	40mm	ACM4001L2H-63-D-SS	79				L7-100	CABLE-RZ*M* -S1(V3.0)	CABLE-7BM*M* -Z(V3.0)	CABLE-SC*M* -S(V3.0)【仅抱闸 电机配】
			ACM4001L2G-63-D-SS	109				L7RS-100 L7EC-100			
60mm		ACM6002L2H-63-D-SS	86.5	L7-400 L7RS-400 L7EC-400							
		ACM6002L2G-63-D-SS	118.5								
		ACM6004L2H-63-D-SS	115.5								
		ACM6004L2G-63-D-SS	147.5								
		ACM6004M2H-63-D-SS	115.5								
		ACM6004M2G-63-D-SS	147.5								
80mm		ACM8008M2H-63-D-SS	124.5	L7-750 L7RS-750 L7EC-750							
		ACM8008M2G-63-D-SS	157.3								
		ACM8010M2H-63-D-SS	139.5								
		ACM8010M2G-63-D-SS	172.3								

### ■ 80机座以下航插电机配线驱动匹配关系

系列	机座 (□)	型号	机身长度 mm	L7系列	绕组线 RZ	编码器线 BM(A)	刹车线 SC
ACM2 航插系列	40mm	ACM2-04001L2F3-E23S-65	80.7	L7-100 L7RS-100 L7EC-100	CABLE-RZ*M* -HH2	CABLE-7BM*M* -HH2	CABLE-SC*M* -HH2 【仅抱闸电机配】
		ACM2-04001L2E3-E23S-65	114.7				
	60mm	ACM2-06002H2F3-E23S-65	78.8	L7-400 L7RS-400 L7EC-400			
		ACM2-06004H2F3-E23S-65	95.2				
		ACM2-06004H2E3-E23S-65	125.5				
	80mm	ACM2-08008H2F3-E23S-65	101.2	L7-750 L7RS-750 L7EC-750			
		ACM2-08008H2E3-E23S-65	136.2				
	17位 经济型 航插系列	40mm	ACM4001L2H-63-D-HH2	79			
ACM4001L2G-63-D-HH2			109	L7RS-100 L7EC-100			
60mm		ACM6002L2H-63-D-HH2	86.5	L7-400 L7RS-400 L7EC-400			
		ACM6002L2G-63-D-HH2	118.5				
		ACM6004L2H-63-D-HH2	115.5				
		ACM6004L2G-63-D-HH2	147.5				
80mm		ACM6004M2H-63-D-HH2	115.5	L7-750 L7RS-750 L7EC-750			
		ACM6004M2G-63-D-HH2	147.5				
		ACM8008M2H-63-D-HH2	124.5				
		ACM8008M2G-63-D-HH2	157.3				
80mm	ACM8010M2H-63-D-HH2	139.5	L7-1000 L7RS-1000 L7EC-1000				
	ACM8010M2G-63-D-HH2	172.3					

### ■ 大容量电机配线驱动匹配关系

系列	机座 (□)	型号	机身长度 mm	L7系列	绕组线 RZ	编码器线 BM(A)	刹车线 SC
17位 大容量系列	130 mm	ACM13010M2F-B4-D	166	L7-1000 L7RS-1000 L7EC-1000	CABLE-RZ*M*H (V1.1)【固定线缆】 ----- CABLE-RZ*M* -H(V2.0)【拖链 线缆】	CABLE-7BM*M* -HZ(V3.0)	CABLE-SC*M* -H(V3.0)【仅抱闸 电机配】
		ACM13010M2E-B4-D	223				
		ACM13015M2F-B4-D	179	L7-1500 L7RS-1500 L7EC-1500			
		ACM13015M2E-B4-D	236				
		ACM13020M2F-B4-D	192	L7-2000 L7RS-2000 L7EC-2000			
		ACM13020M2E-B4-D	249				

### ■ 雕刻专用电机配线驱动匹配关系

系列	机座 (□)	型号	机身长度 mm	L7系列	绕组线 RZ	编码器线 BM(A)	刹车线 SC
17位 雕刻 专用系列	130 mm	ACM13009H2F-B4-D	145	L7-1000 L7RS-1000 L7EC-1000	CABLE-RZ*M* -HD(V2.0)	CABLE-7BM*M* -HD(V3.0)	CABLE-SC*M* -HD(V3.0)【仅抱闸 电机配】
		ACM13009H2E-B4-D	172				
		ACM13013H2F-B4-D	165	L7-1500 L7RS-1500 L7EC-1500			
		ACM13013H2E-B4-D	192				
		ACM13018H2F-B4-D	192	L7-2000 L7RS-2000 L7EC-2000			
		ACM13018H2E-B4-D	219				

## ■ L6系列驱动器与交流伺服电机及配线适配一览表

### ■ ACM系列伺服电机与驱动器配置关系

系列	机座LC (□)	电机型号	机身长度LL (mm)	额定功率 (W)	额定力矩 (N·m)	额定电流 (Arms)	转动惯量 Kg <sup>m</sup> ·10 <sup>-4</sup>	转速 (额定/最高) rpm	L6系列	绕组线 RZ	编码器线 BM(A)	刹车线 SC	调试线 L6TS
ACM	40mm	ACM4001L2H-63-D-SS	79	100W	0.32	1.1	0.046	3000/5000	L6-100 L6RS-100	CABLE- -RZ*M* -S1 (V3.0)	CABLE- 7BM*M* -Z(V3.0)	CABLE- SC*M* -S(V3.0)	CABLE- L6TS1 M5
		ACM4001L2G-63-D-SS	109				0.046						
	60mm	ACM6002L2H-63-D-SS	78.5	200W	0.64	1.7	0.20	3000/5000	L6-400 L6RS-400				
		ACM6002L2G-63-D-SS	105				0.22						
		ACM6004M2H-63-D-SS	105.5				0.436						
		ACM6004M2G-63-D-SS	131.5				0.456						
	80mm	ACM8008M2H-63-D-SS	114	750W	2.39	4.9	1.43	3000/5000	L6-750 L6RS-750				
		ACM8008M2G-63-D-SS	143				1.49						
		ACM8010M2H-63-D-SS	126				1.63						
		ACM8010M2G-63-D-SS	155				1.69						
				1000W	3.2	5.7		L6-1000 L6RS-1000	CABLE- RZ*M* -S(V3.0)				

\*备注：ACM系列60mm、80mm机座伺服电机，请注意电机版本号选择“MS20”版。

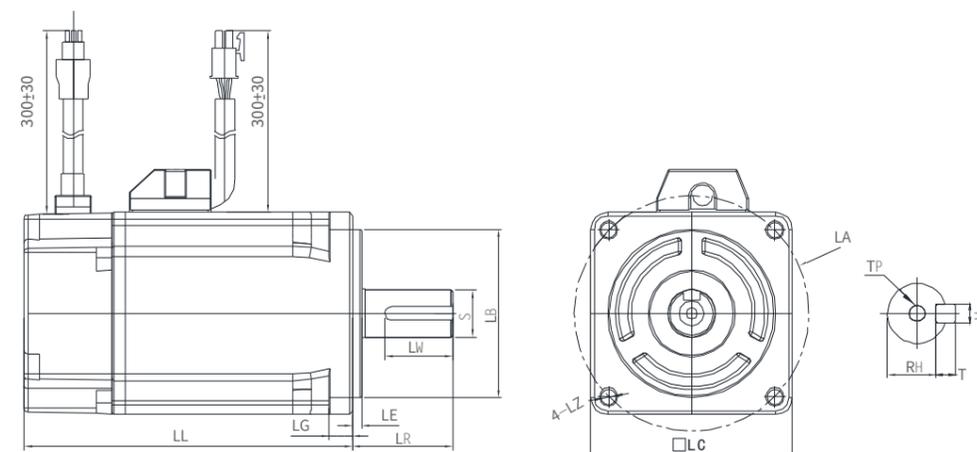
### ■ ACM2系列伺服电机与驱动器配置关系

系列	机座LC (□)	电机型号	机身长度LL (mm)	额定功率 (W)	额定力矩 (N·m)	额定电流 (Arms)	转动惯量 Kg <sup>m</sup> ·10 <sup>-4</sup>	转速 (额定/最高) rpm	L6系列	绕组线 RZ	编码器线 BM(A)	刹车线 SC	调试线 L6TS
ACM2 (17位光编)	60mm	ACM2-06002H2F1-E17S	78.8	200W	0.64	1.9	0.29	3000/5000	L6-400 L6RS-400	CABLE- RZ*M* -S1(V3.0)	CABLE- 7BM*M* -Z(V3.0)	CABLE- SC*M* -S(V3.0)	CABLE- L6TS1M5
		ACM2-06002H2E1-E17S	109.2				0.31						
		ACM2-06004H2F1-E17S	95.2	400W	1.27	2.3	0.56						
		ACM2-06004H2E1-E17S	125.5				0.575						
	80mm	ACM2-08008H2F1-E17S	101.2	750W	2.39	4.2	1.56	3000/5000	L6-750 L6RS-750				
		ACM2-08008H2E1-E17S	136.2				1.66						
ACM2 (23位光编)	60mm	ACM2-06002H2F1-E23S	78.8	200W	0.64	1.9	0.29	3000/5000	L6-400 L6RS-400	CABLE- RZ*M* -S1(V3.0)	CABLE- 7BM*M* -Z(V3.0)	CABLE- SC*M* -S(V3.0)	CABLE- L6TS1M5
		ACM2-06002H2E1-E23S	109.2				0.31						
		ACM2-06004H2F1-E23S	95.2	400W	1.27	2.3	0.56						
		ACM2-06004H2E1-E23S	125.5				0.575						
	80mm	ACM2-08008H2F1-E23S	101.2	750W	2.39	4.2	1.56	3000/5000	L6-750 L6RS-750				
		ACM2-08008H2E1-E23S	136.2				1.66						

\*备注：ACM2（23位光编）系列伺服电机，请注意电机版本号选择“MS11A”版。

## ■ 交流伺服电机机械尺寸

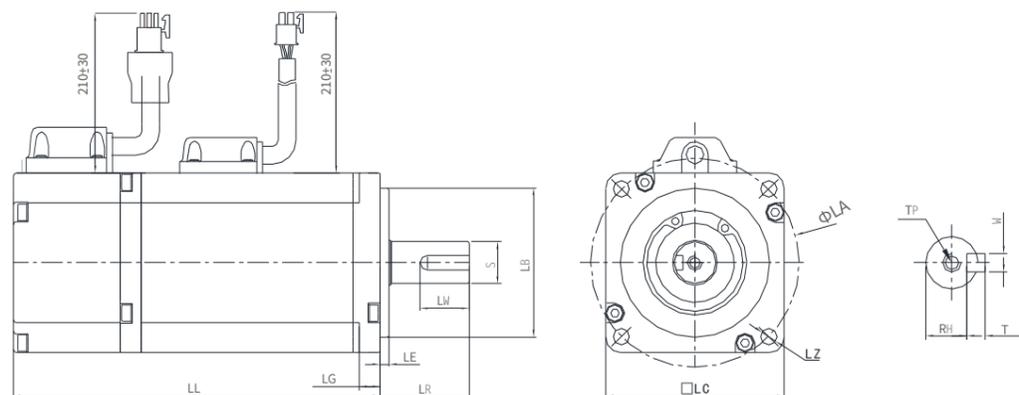
### ■ 23位高性能电机机械尺寸



电机型号	LC (mm)	LZ (mm)	LA (mm)	S (mm)	LB (mm)	LL (mm)	LR (mm)	LE (mm)	LG (mm)	LW (mm)	RH (mm)	W (mm)	T (mm)	TP (mm)
ACM2-04001L2F*-E23S-65	□40	Φ4.5	46	Φ8	Φ30	80.7	25	3	6.5	15.5	6.2	3	3	M3T6
ACM2-04001L2E*-E23S-65	□40	Φ4.5	46	Φ8	Φ30	114.7	25	3	6.5	15.5	6.2	3	3	M3T6
ACM2-06002H2F*-E23S-65	□60	Φ5.5	70	Φ14	Φ50	78.8	30	2.8	7	22.5	11	5	5	M5T10
ACM2-06002H2E*-E23S-65	□60	Φ5.5	70	Φ14	Φ50	109.2	30	2.8	7	22.5	11	5	5	M5T10
ACM2-06004H2F*-E23S-65	□60	Φ5.5	70	Φ14	Φ50	95.2	30	2.8	7	22.5	11	5	5	M5T10
ACM2-06004H2E*-E23S-65	□60	Φ5.5	70	Φ14	Φ50	125.5	30	2.8	7	22.5	11	5	5	M5T10
ACM2-08008H2F*-E23S-65	□80	Φ7	90	Φ19	Φ70	101.2	35	3	8.5	25	15.5	6	6	M5T12
ACM2-08008H2E*-E23S-65	□80	Φ7	90	Φ19	Φ70	136.2	35	3	8.5	25	15.5	6	6	M3T12

注：“\*”代表“1”或“3”，指ACM2系列电机的塑插型和航插型两种接插件形态，其电机机械尺寸参数是一致的。

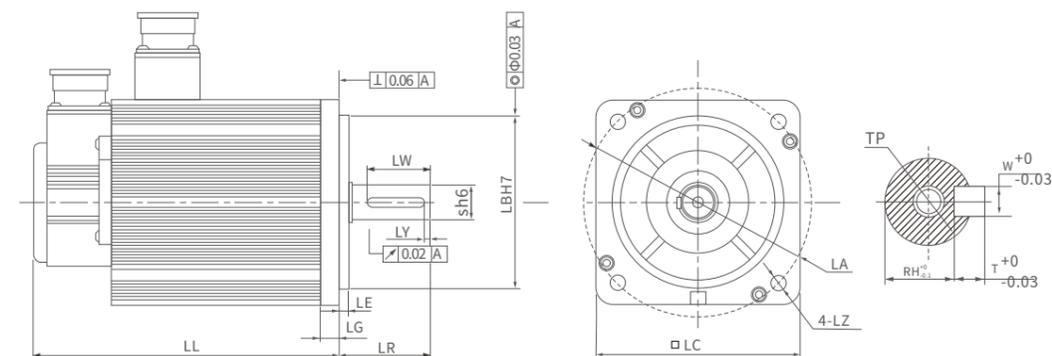
17位经济型电机机械尺寸



电机型号	LC (mm)	LZ (mm)	LA (mm)	S (mm)	LB (mm)	LL (mm)	LR (mm)	LE (mm)	LG (mm)	LW (mm)	RH (mm)	W (mm)	T (mm)	TP (mm)
ACM4001L2H-63-D-**	□40	Φ4.5	46	Φ8	Φ30	79	25	2.5	5	15.5	6.2	3	3	M3T6
ACM4001L2G-63-D-**	□40	Φ4.5	46	Φ8	Φ30	109	25	2.5	5	15.5	6.2	3	3	M3T6
ACM6002L2H-63-D-**	□60	Φ5.5	70	Φ14	Φ50	86.5	30	3	7	16.5	11	5	5	M5T8
ACM6002L2G-63-D-**	□60	Φ5.5	70	Φ14	Φ50	118.5	30	3	7	16.5	11	5	5	M5T8
ACM6004L2H-63-D-**	□60	Φ5.5	70	Φ14	Φ50	115.5	30	3	7	16.5	11	5	5	M5T8
ACM6004L2G-63-D-**	□60	Φ5.5	70	Φ14	Φ50	147.5	30	3	7	16.5	11	5	5	M5T8
ACM6004M2H-63-D-**	□60	Φ5.5	70	Φ14	Φ50	115.5	30	3	7	16.5	11	5	5	M5T8
ACM6004M2G-63-D-**	□60	Φ5.5	70	Φ14	Φ50	147.5	30	3	7	16.5	11	5	5	M5T8
ACM8008M2H-63-D-**	□80	Φ7	90	Φ19	Φ70	124.5	35	3	8	25	15.5	6	6	M5T12
ACM8008M2G-63-D-**	□80	Φ7	90	Φ19	Φ70	157.3	35	3	8	25	15.5	6	6	M5T12
ACM8010M2H-63-D-**	□80	Φ6.5	90	Φ19	Φ70	139.5	35	3	8	25	15.5	6	6	M6T10
ACM8010M2G-63-D-**	□80	Φ6.5	90	Φ19	Φ70	172.3	35	3	8	25	15.5	6	6	M6T10

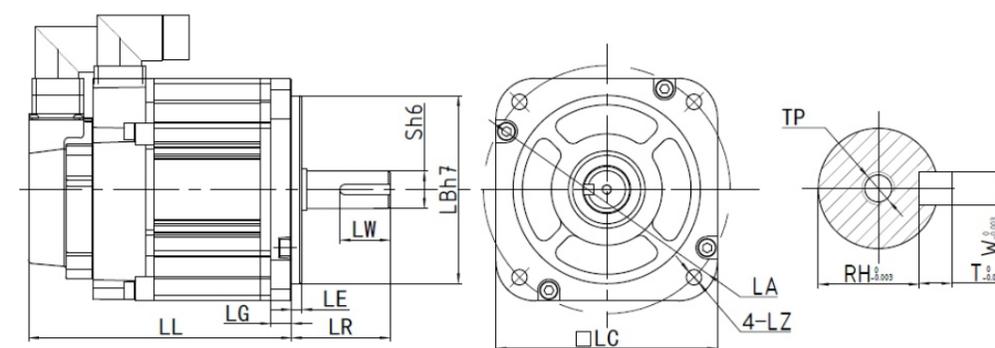
注：“-\*\*”代表“-SS”或“-HH2”，指电机的塑插和航插两种插件形态，其电机机械尺寸参数是一致的。

130机座电机机械尺寸



系列	型号	LC	LZ	LA	S	LB	LL	LR	LE	LG	LW	LY	RH	W	T	TP
17位	ACM13010M2F-B4-D	130	9	145	22	110	标准166 抱闸223	57	5	14	40	2.5	18.5	6	6	M6Depth20
	ACM13015M2F-B4-D	130	9	145	22	110	标准179 抱闸236	57	5	14	40	2.5	18.5	6	6	M6Depth20
	ACM13020M2F-B4-D	130	9	145	22	110	标准192 抱闸249	57	5	14	40	2.5	18.5	6	6	M6Depth20
	ACM13025M2F-B4-D	130	9	145	22	110	标准209 抱闸290	57	5	14	40	2.5	18.5	6	6	M6Depth20
	ACM13030M3F-B4-D	130	9	145	22	110	标准231 抱闸312	57	5	14	40	2.5	18.5	6	6	M6Depth20

雕刻专用电机机械尺寸



系列	型号	LC	LZ	LA	S	LB	LL	LR	LE	LG	LW	RH	W	T	TP
17位	ACM13009H2F-B4-D	130	8.5	145	19	110	标准145 抱闸172	57	6	12	30	16	5	5	M5Depth12
	ACM13013H2F-B4-D	130	8.5	145	22	110	标准165 抱闸192	57	6	12	30	18.5	6	6	M5Depth12
	ACM13018H2F-B4-D	130	8.5	145	24	110	标准192 抱闸219	57	6	12	30	20.5	8	7	M5Depth12

# 智能一体式电机系列



稳定可靠的运动控制专家

## 智能一体式电机系列

### 雷赛智能一体式电机产品类型

雷赛智能一体式电机产品共分为三个系列：

- iST系列智能一体式数字步进电机
- iSS系列智能一体式混合伺服电机
- iSV系列智能一体式低压伺服电机

i  
S  
T  
系  
列



i  
S  
S  
系  
列



i  
S  
V  
系  
列



## 智能一体式电机命名规则

### iST /iSS系列智能一体式电机命名规则

iST - 57 - □ - 10 - □□□ - □□□

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥

① 系列名称

iST: 智能一体式数字步进系列  
iSS: 智能一体式混合伺服系列

② 机座号:

42: 42机座 57:57机座 60:60机座

③ 版本号:

空白: 标准

④ 电机额定转矩:

10:1N.M 20:2N.M

⑤ 通讯方式:

空白:脉冲型 485:RS485总线 CAN:CAN总线

⑥ 派生型号:

### iSV系列智能一体式电机命名规则

iSV - 57 - 13 - V36 - 1000

①      ②      ③      ④      ⑤

① 系列名称

iSV:智能一体式低压伺服系列

② 机座号:

42:42机座 57:57机座 60:60机座

③ 功率大小:

05:50W 09:90W 10:100W 13:130W 18:180W 20:200W

④ 额定电压:

V24:24V V36:36V V48:48V

⑤ 编码器位数:

1000: 1000线

## iST系列

### 智能一体式数字步进电机

- 电机、驱动器一体化
- 全数字式DSP细分技术
- 低速抗共振

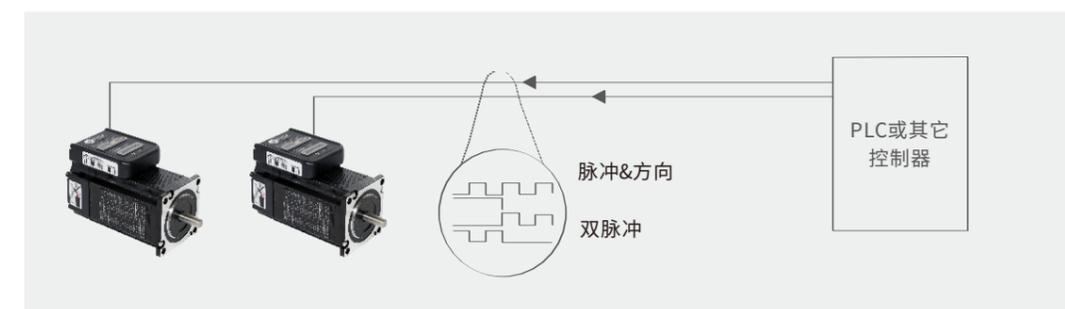


### 产品介绍:

iST系列智能一体式数字步进电机集成了高性能步进电机和步进驱动器于一体,采用专用电机控制DSP芯片和优化的控制算法技术,安装兼容传统步进电机的尺寸,免除电机与驱动器之间的连接线缆,节省大量接线人工,减少电线之间的电磁干扰,降低大量接插件和电线间连接不牢靠所带来的可靠性问题和维护成本,减少安装空间。为设备制造商提供了一种高可靠、安装简洁的步进驱动解决方案。

### 主要特性:

- 1、电机和驱动器一体化,节省接线人工,减少安装空间;
- 2、支持脉冲/方向或双脉冲控制模式,可接收差分 and 单端式信号指令,信号电平5~24V兼容;
- 3、光耦隔离差分信号输入,抗干扰能力强;
- 4、脉冲响应频率最高可达500KHz,默认200KHz,具有数字滤波功能;
- 5、提供16档常规微步细分设定值,最大细分为256(51200ppr),允许用户在最大微步细分范围内任意设定细分;
- 6、控制脉冲停止超过400ms时,电机电流自动减半,进一步降低电机发热;
- 7、针对电机运行特点,低速、中速采用不同的抗振策略,确保电机全速范围内运行平稳;
- 8、内置微步细分算法,实现低细分控制指令,高细分运行效果;
- 9、高可靠性,提供过压、过流等保护功能;
- 10、具有报警输出功能。



型号	保持转矩(NM)	额定电流(A)	机身长度(mm)	转子惯量(g*cm2)	重量(Kg)
iST42-03	0.3	1	73	68	0.3
iST42-06	0.6	1.5	83	114	0.5
iST57-10	1.0	3.5	88	280	0.5
iST57-20	2.0	3.5	112	500	1.3

# iSS系列

## 智能一体式混合伺服电机

- 电机、编码器和驱动集成一体
- 闭环控制技术，运行不丢步
- 免调试

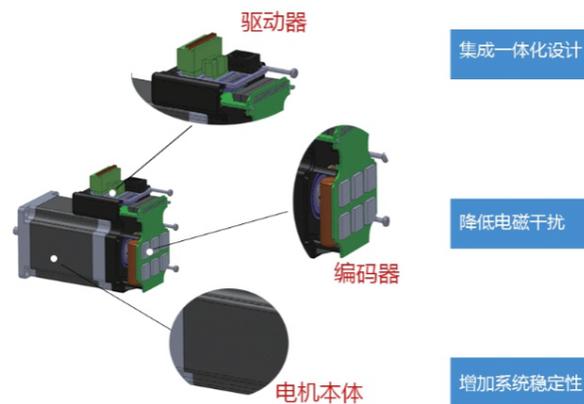


### ■ 产品介绍：

iSS系列智能一体式混合伺服电机集成了高性能步进电机、编码器反馈、闭环矢量控制驱动器于一体，结合步进技术和交流伺服的双重优点。安装上兼容传统步进电机的尺寸，免除电机与驱动器之间的连接线缆，节省大量接线人工，减少电线之间的电磁干扰，降低大量接插件和电线间连接不牢靠所带来的可靠性问题和维护成本，减少安装空间。其能彻底克服开环步进电机丢步的问题，同时明显提升电机高速性能、降低电机发热和减小电机振动，提升机器加工速度和精度，降低机器能耗。在电机连续过载时，驱动器会及时输出报警信号，具有与交流伺服系统同样的可靠性。为设备制造厂商提供了一种高可靠、安装简洁的驱动解决方案。

### ■ 主要特性：

- 1、集成电机+编码器+驱动器一体化设计；
- 2、闭环控制技术，运行不丢步；
- 3、支持脉冲/方向或双脉冲控制模式，可接收差分 and 单端式信号指令，信号电平5~24V兼容；
- 4、光耦隔离差分信号输入，抗干扰能力强；
- 5、脉冲响应频率最高可达500KHz，默认200KHz，具有数字滤波功能；
- 6、采用变电流控制技术，有效降低电机和驱动器发热；
- 7、针对电机运行特点，低速、中速采用不同的抗振策略，确保电机全速范围内运行平稳；
- 8、具有指令平滑功能，运行更平稳，减少机械冲击；
- 9、具有过流、过压和跟踪误差超差报警功能；
- 10、具有报警输出功能。



型号	保持转矩(NM)	额定电流(A)	转子惯量(g*cm2)	机身长度(mm)	重量(Kg)
iSS42-06	0.6	1.5	114	83	0.5
iSS57-10	1.0	3.5	280	88	0.5
iSS57-20	2.0	3.5	500	112	1.3

# iSV系列

## 智能一体式低压伺服电机

- 电机、编码器和驱动集成一体
- 性能优异，低发热、低振动
- 伺服参数拨码设定，简单方便
- 结构紧凑，易于安装，布线简洁



### ■ 产品介绍：

iSV系列是基于雷赛第五代交流伺服技术积累而成的智能型一体低压伺服驱动电机。它集成了电机、编码器、驱动器、网络通信为一体，免除电机与驱动器之间的连接线缆，省人工，降干扰，少维护；采用优化的矢量空间控制算法，大过载，快响应，低振动，iSV系列是一款更适合中国国情的小功率伺服产品，为设备制造厂商提供了一种高可靠、安装简洁的低成本驱动解决方案。

### ■ 主要特性：

- 1、集成电机+编码器+驱动器+网络通讯的一体化设计；
- 2、优化的电机电磁设计大大改善电机自身振动噪音；
- 3、陷波滤波和摆振抑制功能大大优化机械系统振动；
- 4、光耦隔离差分信号输入，抗干扰能力强；
- 5、交流伺服算法，有效降低电机和驱动器发热；
- 6、拨码设置齿轮比/刚性，增益调整更方便；
- 7、输入脉冲频率200KHz，具有数字滤波功能；
- 8、配套电机转矩脉动小、体积小、噪音低、发热；
- 9、具有过流、过压和跟踪误差超差保护功能；
- 10、具有报警输出功能。

型号	功率(W)	额定转矩(NM)	最大转矩(NM)	额定电流(A)	转子惯量(g*cm2)	机身长度(mm)	重量(Kg)
iSV5709V36-1000	90W	0.3	0.8	3.4	260	112	1.3
iSV5713V36-1000	130W	0.45	0.9	5.4	360	129	1.8
iSV5718V36-1000	180W	0.6	0.9	7.5	460	149	2.1
iSV6010V36-1000	100W	0.32	0.58	5.8	100	88	1.4
iSV6020V36-1000	200W	0.64	0.96	7	210	100	1.8

# 运动控制PLC



稳定可靠的运动控制专家

## 运动控制PLC

### 雷赛运动控制PLC产品组成图

雷赛运动控制PLC产品系列：

- 基本型mPLC2系列
- 适配触摸屏

## 运动控制PLC命名规则

### mPLC系列主机单元命名规则

MP 2 □ -60 A 8 - XXX

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

- ① MP:运动控制型PLC
- ② 1: mPLC1系列  
2: mPLC2系列  
3: mPLC3系列  
5: mPLC5系列
- ③ 缺省: 标准型  
CAM: 凸轮专机  
CNC: 连续插补
- ④ 16:8DI/8DO  
32:18DI/14DO  
48:28DI/20DO  
60:36DI/24DO  
80:46DI/34DO
- ⑤ A:脉冲轴  
D:差分轴  
E:总线轴
- ⑥ 2: 2轴  
3: 3轴  
4: 4轴  
6: 6轴  
8: 8轴  
10: 10轴  
12: 12轴  
16: 16轴  
32: 32轴
- ⑦ 定制型号特殊用途

## mPLC2系列

### 基本型运动控制PLC

- 可控制多达12轴脉冲型步进和伺服
- 600MHz主机, 自带32/48/60/80点IO
- 支持T/S曲线、在线变速、直线插补等功能
- 支持以太网、RS485、RS232等通讯
- 编程简单, 且兼容三菱PLC指令集



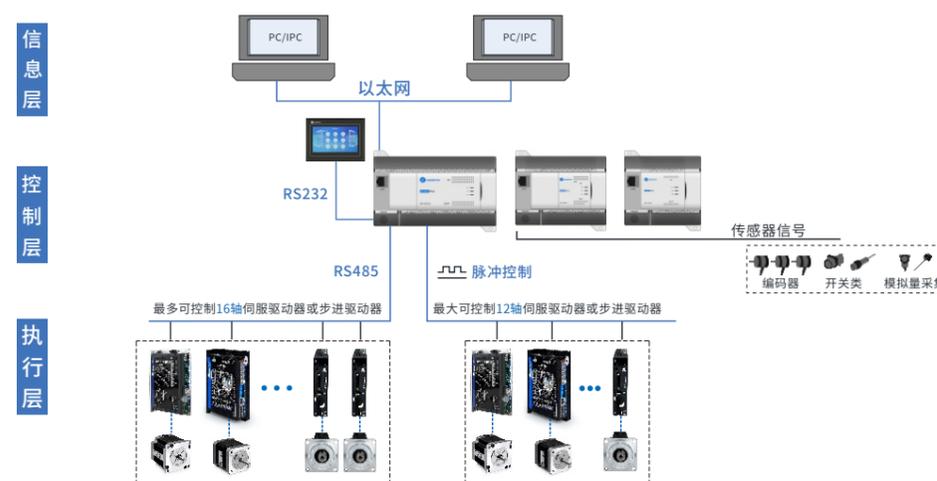
### mPLC是什么

mPLC = motion + PLC



mPLC是雷赛智能针对运动控制应用特点设计的PLC, 是运动控制技术和PLC的完美结合。

### mPLC运动控制系统架构



### 产品特点



## ■ mPLC2系列主机型号及技术规格

规格		MP2-32A4	MP2-48A6	MP2-60A6	MP2-60A8	MP2-60A10	MP2-80A12
电源	输入电源	220VAC					
	输出电源	24VDC					
常规	CPU运算速度	600MHz					
	实时时钟	支持					
	扩展模块数	8					
	扩展BD板	1个					
	编程语言	梯形图					
I/O	输入	18	28	36			46
	输入类别	NPN/PNP					
	单端高速计数输入	8*200K	8*200K	8*200K	8*200K	8*200K	8*200K
	AB相高速计数输入	4*200K	4*200K	8*200K	8*200K	8*200K	8*200K
	数字滤波功能	采用数字滤波, 输入滤波常数范围0~60ms					
	输出	14	20	24			34
	输出类别	晶体管, 漏型					
	高速脉冲输出	4*200K	6*200K	6*200K	8*200K	10*200K	12*200K
运动控制	直线插补	任意2轴					
	圆弧插补	不支持					
	电子凸轮/电子齿轮	不支持					
	在线变速	支持					
	加减速曲线	支持对称与非对称梯型和S型加减速					
	在线变位置	不支持					
	多段速	不支持					
储存器	程序容量	64KB					
	程序掉电保持	支持					
	软元件掉电保持	用户设定					
	硬件支持	后备电池, 3年					
软元件	辅助继电器 (M)	7680点					
	状态 (S)	4096点					
	定时器 (T)	512点					
	计数器 (C)	256点					
	数据寄存器 (D)	8000点					
	扩展寄存器 (R)	32768点					
	VD寄存器 (VD)	32768点					
	RD寄存器 (RD)	32768点					
	位元件 (B)	32768点					
	位元件 (L)	32768点					
	位元件 (F)	8000点					
通讯	RS232	1个					
	Rs485	1个					
	以太网口	1个					
安全	密码类型	上载密码、下载密码、子程序加密					

## 适配触摸屏



### ■ 适配触摸屏介绍:

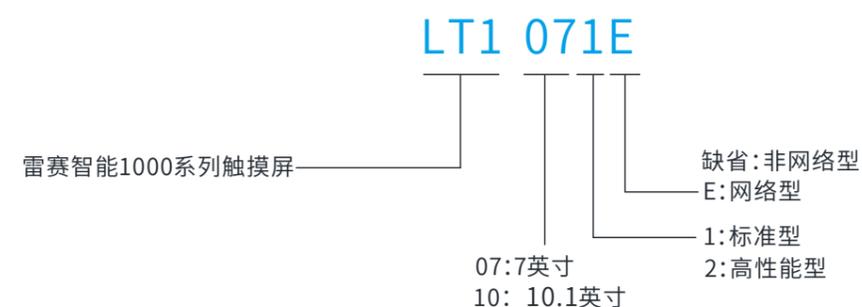


雷赛智能触摸屏LT1000系列, 外观精美, 显示清晰, 操控灵敏, 装备有LSTPStudio组态软件, 与雷赛mPLC、伺服和步进等产品构成系统时, 使用更简单!

### ■ 产品特点:

- 1、采用高速低功耗CPU, 搭配功能强大的LSTP Studio版组态软件, 满足您各种应用需求
- 2、65536色, 分辨率800x480或1024 X 600, 满足高质量显示需求
- 3、100M以太网, 组建多层级网络, 高速传输大数据
- 4、232/485/LAN/USB多种接口, 快速组建物联网
- 5、CE/FCC/IC/ISO等多种认证, 确保产品安全可靠
- 6、挂钩, 摇臂等多种安装方式, 安装简单灵活

### ■ 触摸屏命名规则



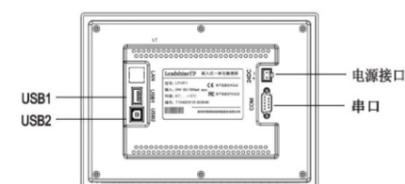
## ■ 触摸屏型号介绍

系列	型号	显示屏	分辨率	处理器	FALSH	内存	以太网接口
LT1000	LT1071	7" TFT	800×480	ARM7 600MHz	128MB	64MB	无
	LT1072E	7" TFT	800×480	ARM7 800MHz	128MB	64MB	1 * 10/100MHz自适应
	LT1101E	10.1" TFT	1024×600	ARM7 800MHz	128MB	64MB	1 * 10/100MHz自适应
	LT1102E	10.1" TFT	1024×600	Cortex 4核CPU 1GHz	4GB	256MB	1 * 10/100MHz自适应

## ■ 产品阵容及规格参数

参数		LT1071	LT1072E	LT1101E	LT1102E
显示	显示器	7" TFT	7" TFT	10.1" TFT	10.1" TFT
	背光灯	LED			
	显示颜色	65536	65536	65536	262K
	分辨率	800×480	800×480	1024×600	1024×600
	亮度	200cd/m <sup>2</sup>	200cd/m <sup>2</sup>	200cd/m <sup>2</sup>	300cd/m <sup>2</sup>
触控面板	类型	四线电阻式			
触控面板	类型	ARM7, 600MHz	ARM7, 800MHz	ARM7, 800MHz	Cortex4核CPU, 1GHz
存储器	FLASH	128MB	128MB	128MB	4GB
	内存	64MB	64MB	64MB	256MB
IO接口	USB	1 * USB Host			
	以太网接口	无	1*10/100MHz, 自适应	1*10/100MHz, 自适应	1*10/100MHz, 自适应
	串行接口	1×RS232/RS485, 1×RS485	COM1(RS232) COM2(RS485) COM3(RS485)	COM1(RS232) COM2(RS485) COM3(RS485)	COM1(RS232) COM2(RS485) COM3(RS485)
电源	输入电源	24±20%V DC			
	功耗	5W	5W	6W	6W
尺寸	材质	工程塑料			
	面板尺寸	203×149 (mm)	203×149 (mm)	274×193 (mm)	274×193 (mm)
	机柜尺寸	192×138 (mm)	192×138 (mm)	261×180 (mm)	261×180 (mm)
	安装方式	面板安装			
操作环境	存储温度	-10°C~60°C			
	工作温度	0°C~50°C			
	工作湿度	5%~90% (非冷凝)			
认证	产品认知	符合CE/FCC认证标准			
	防护等级	IP65 (前面板)			
	电磁兼容	工业二级	工业二级	工业二级	工业三级
软件	LSTP Studio	LSTP Studio	LSTP Studio	LSTP Studio	

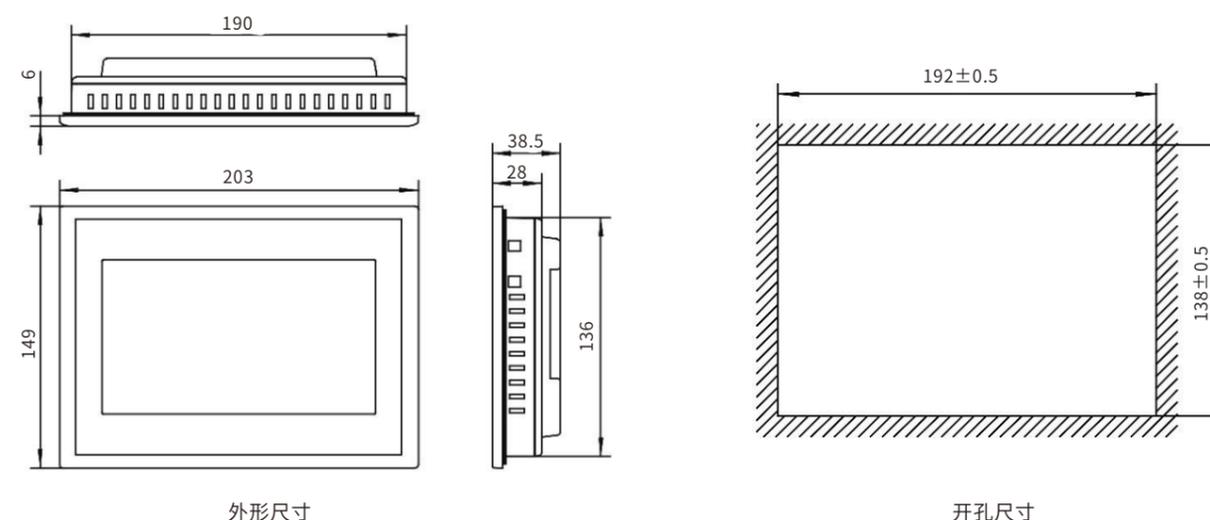
## ■ 触摸屏接口说明



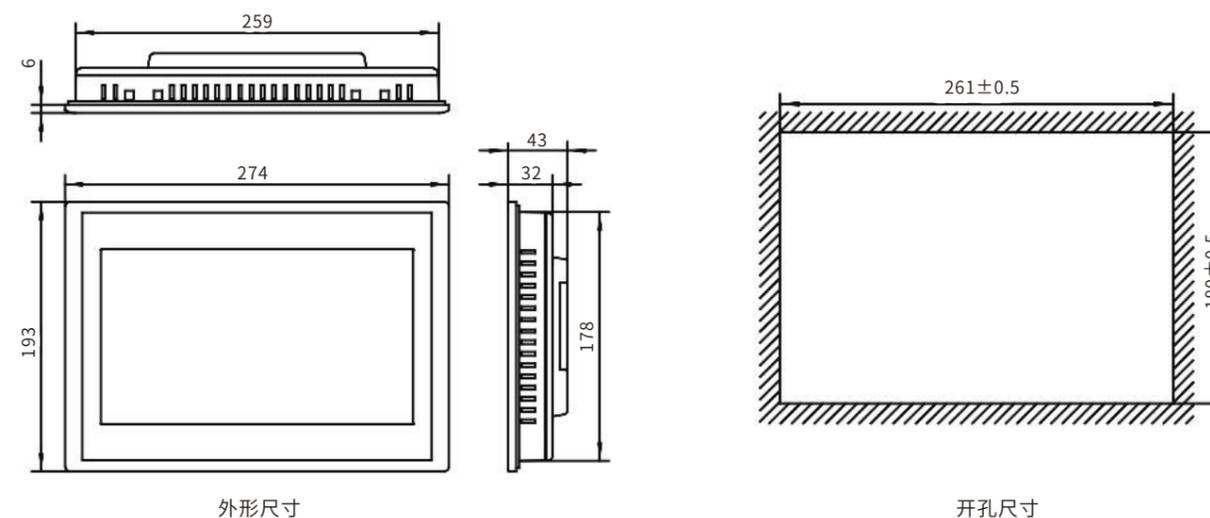
项目	LT1071
串口 (DB9)	1xRS232/RS485 1xRS485
USB1 (主口)	1xUSB2.0
USB2 (从口)	不能与USB主口同时使用
电源接口	24±20%VDC

## ■ 安装尺寸

### LT1071/LT1072E 7英寸屏



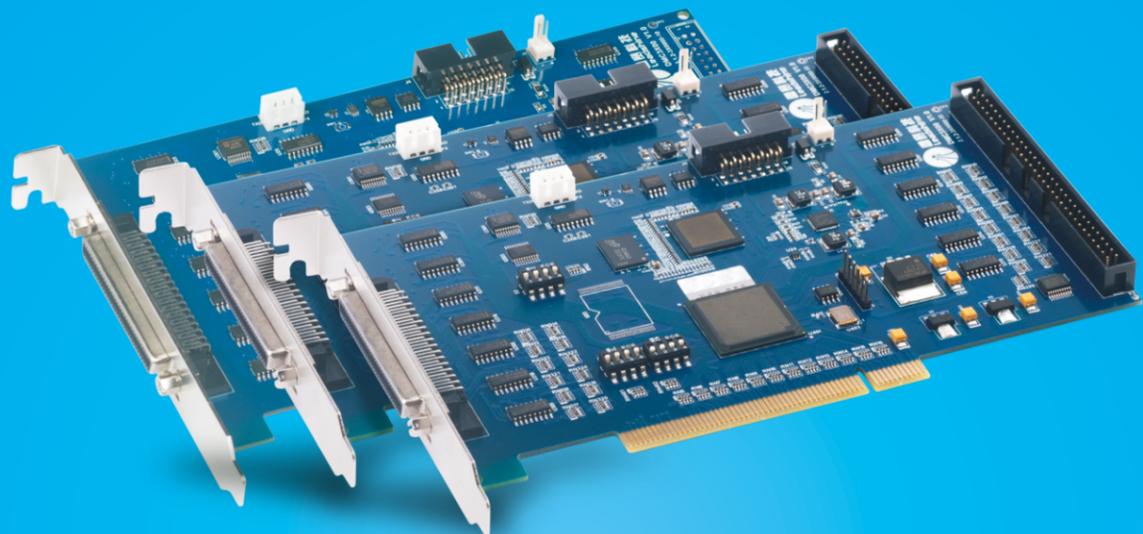
### LT1101E/LT1102E 10.1英寸屏



# 运动控制卡与控制器

## 运动控制卡

- 高速
- 高效
- 稳定



稳定可靠的运动控制专家

### 运动控制卡简介

自1997年推出第一张运动控制卡以来，雷赛控制一直引领着基于PC平台运动控制技术的发展潮流。目前雷赛已拥有多个系列的运动控制卡产品，可满足不同行业的2轴、3轴、4轴、6轴、8轴、12轴、最多128轴运动控制需求，并已经广泛应用于电子加工、激光、光电产业、生物医疗、包装印刷、纺织服装、机械手、测量、智能机器人等多个自动化领域。

### 运动控制卡特点：

**优秀的软硬件设计：**全贴片工艺、集成度高、可靠性高。软硬件工作稳定、可靠，步进电机、伺服电机均可控制。产品系列齐全、品种多、性价比高，可根据客户需求定制软硬件。

**领先的行业技术：**雷赛自1997年推出第一张运动控制卡以来，专注运动控制技术及产品的研究近20年。强大的研发及技术服务团队，为您提供专业的技术支持与服务。

**强大的功能：**由于PC机的强大功能和雷赛运动控制卡的强大功能，基于PC机的运动控制系统能够实现单片机系统和PLC系统所无法比拟的无数高级控制功能。

**开发便利：**用户可以使用VB/VC/Labview/C#等高级编程语言，快速开发人机界面，调用成熟可靠的运动控制函数，在短时间内完成强大的控制软件开发，修改和添加十分便利。

**性价比高：**雷赛运动控制产品具有很高的性价比，使得由此构建的基于PC机和雷赛运动控制卡的运动控制系统在大多数运动控制场合中具有优越的综合成本优势。

### 运动控制卡系列：

#### 脉冲型

- 高性能轨迹卡: DMC5400A DMC5600 DMC5800 DMC5C00
- 高性能点位卡: DMC3400A DMC3600 DMC3800 DMC3C00
- 通用型点位卡: DMC2210 DMC2410C
- 简易型点位卡: DMC1380 DMC1000B DMC1C80

#### 总线型



- EtherCAT总线高性能轨迹卡: DMC-E5032
- EtherCAT总线高性能点位卡: DMC-E3032
- RTEX总线高性能轨迹卡: DMC-R5032
- RTEX总线高性能点位卡: DMC-R3032
- CANopen总线经济型点位卡: DMC-C1032
- EtherCAT总线高性能点位卡: DMC-E3064
- EtherCAT总线高性能轨迹卡: DMC-E5064

### 运动控制卡应用行业

电路板钻/铣设备、超声波焊接设备、丝印机、AOI检测设备、飞针测试设备、固晶机、分光机、LED点胶机、LED贴片机、焊锡机器人、SMT封装设备、半导体封装设备等电子加工及测试设备、手动/自动影像仪、三坐标测量仪、激光焊接设备、喷绘机、机械手、特种机床、工业机器人等各自动化设备领域

# 运动控制器

- 高速
- 高效
- 稳定



# 配件介绍

## ■ 运动控制器简介：

雷赛运动控制器是雷赛公司开发的具有自主知识产权的新型运动控制器。它是基于嵌入式处理器和FPGA的硬件结构，支持4-6轴脉冲式电机控制，同时还具有数字IO口（包含有高速IO）、编码器接口、RS232通讯口、RS485通讯口、EtherCAT通讯口、CAN通讯口等。编程工具SMC IEC Studio符合IEC61131-3标准，支持LD、IL、ST、FBD、SFC、CFC等多种编程语言，且具有强大的软件仿真、在线调试及程序检查能力，支持高级语言调用；雷赛运动控制器按编程方式可以分为BASIC系列运动控制器和IEC系列运动控制器，且支持脉冲和总线。

## ■ 运动控制器特点：

**BASIC控制器：**兼具脉冲型控制器和总线型控制器；具有强大的运动控制功能；具有丰富的硬件接口；集成丰富的行业应用经验；支持BASIC语言脱机编程；支持PC高级语言在线编程；支持G代码编程；多种语言混合编程；支持控制器总线级联；支持控制器以太网组网。

**IEC控制器：**兼具脉冲型控制器和总线型控制器，具有强大的运动控制功能，一体化解决方案；具有在线诊断能力；全面支持PLCopen编程规范，采用IEC61131规范的编程标准；丰富的运动控制功能块；丰富的从站配合。

## ■ 运动控制器系列：

### 脉冲型

经济型点位控制器 SMC100系列：SMC104A, SMC106A

高性能点位控制器 SMC300系列：SMC304, SMC306

高性能轨迹控制器 SMC600系列：SMC604, SMC606

### 总线型

EtherCAT总线高性能点位控制器BAC316E      EtherCAT总线经济型点位控制器：BAC116E

EtherCAT总线高性能点位控制器PMC316E      CANopen总线 经济型点位控制器：BAC132C

EtherCAT总线高性能点位运动控制器SMC304E      RTEX总线高性能点位运动控制器BAC332R

EtherCAT总线高性能总线型运动控制器SMC632E

### 智能运动型

PAC9000系列高性能智能控制器

## ■ 运动控制器应用行业：

点胶机、焊锡机、螺丝机、雕刻机、激光切割机、激光焊接机、玻璃切割机、分板机、钻孔机、攻牙机、攻丝机、丝印机、LED分光机、编带机、折弯机、弯管机、平行关机械手、SCARA坐标机械手以及专用领域接驳台设备。



稳定可靠的运动控制专家



## 雷赛智能驱动产品配件一览表

系列	绕组延长线	编码器延长线	调试线	通讯线	其他配件	
步进系统	DM3E			CABLE-TX*M*-BUS RoHS		
	DM2C			CABLE-PC-1	绕组线接头1个 11600416	
				USB2.0-232转换器	金属插针4个 11600414	
	DM-IO			CABLE-PC-1	DM422S-IO-24 DM556-IO	
CABLE-PC				DM442-IO-24 DMA882S-IO DM2282-IO-24		
闭环步进系统	CL3-EC	CABLEM-RZ*M*	CABLEM-BM*M*	CABLE-MUSB1M5	CABLE-TX*M*-BUS RoHS	绕组线接头1个 11600416
	CL2C	CABLEM-RZ*M*	CABLEM-BM*M* (不带Z信号)	CABLE-PC-1	CABLE-TX*M*-BUS	金属插针4个 11600414
			CABLEM-BM*M*Z (带Z信号)	USB2.0-232转换器		
	CL1	CABLED-RZ*M*	CABLEM-BM*M*	CABLE-PC-1		
CL		CABLEH-BM*M*	CABLE-PC			
低压伺服系统	LD2-RS	CABLE-ACM*M*【适配400W及以下功率段低压伺服电机选用】 CABLE-PL*M*-H 【适配750W低压伺服电机选用】 CABLE-PL*M*-H1 【适配1000W低压伺服电机选用】	CABLE-LD2 -BM*M*	CABLE-PC-1	CABLE-TX*M*-LD2	抱闸线 CABLE-SC*M*-S(V3.0)
	LD2-CAN					
交流伺服系统	L7EC	CABLE-RZ*M*-S1(V3.0) 【750W及以下功率段适配】 CABLE-RZ*M*-S(V3.0) 【1000W及以上功率段适配】	CABLE-7BM*M* -Z(V3.0)	CABLE-USB1M5	CABLE-TX*M*-BUS	刹车线 CABLE-SC*M*-S(V3.0)
	L7RS					
	L7脉冲					
	L6RS			CABLE-L6TS1M5		
	L6脉冲					

注:各系列驱动器配线详细信息,可查看其对应产品选型手册的配件部分进行选配,或可与我司销售人员联系咨询。

## 产品质量保障体系

我们的宗旨是为客户持续提供稳定可靠的产品

全部产品实行严格的高温老化制度,所有产品都必须进行长时间老化检验,使其性能达到稳定标准

这是雷赛产品与市场上同类产品品质管控上的最大区别,充分保障了客户设备的稳定

### 标准定制

雷赛智能作为第一企业单位参与制定  
国家行业标准《步进电动机驱动器通用技术条件》。

**国家标准全文公开系统**  
国家标准委发布 —— 权威 及时 便捷 免费

**GB**  
强制性国家标准

**GB/T**  
推荐性国家标准

### 检测流程

128小时产品老化测试  
28道品质检测监控工序  
100%出货全检品质体系




中国质量认证中心  
CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE




全面品质管理  
Total Quality Management

### 管理认证

TQM先进管理体系认证  
PDCA循环




## 供应链保障

知名的供应商合作



TEXAS INSTRUMENTS



SAP



Samagawa



Infineon



Rubycon



BROADCOM

行业新技术、新产品应用共同开发

完善的供应商体系平台

供应商结构完整,保证供应链高速、稳定、及时

供应商认证标准:TQRDC多方面综合评估和认证供应商

供应商资质:关键材料供应商都是业内知名品牌,保证原料品质

快速响应能力(计划的前瞻性、准确性及柔性)

SAP 系统,提供准确的MPS及MRP解决方案,计划准确性高

SCM 管理,实现计划到供应商数据的共享,预测、订单、

备货数据快速交互

集成供应链管理,实现从供应商端到客户端的快速响应

# 营销服务体系

- 扎根中国, 服务全球, 遍及全球的50多个销售服务网点
- 贴近客户, 聆听和理解客户需求, 为自动化领域提供伺服控制解决方案
- 雷赛智能的产品及营销网络已经遍布全球多个国家和地区, 为全球装备制造提供稳定可靠的产品及解决方案



## 国内营销网点

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 上海分公司 | 济南办事处 | 厦门经销商 | 中山经销商 |
| 北京办事处 | 合肥办事处 | 佛山经销商 | 重庆经销商 |
| 温州办事处 | 华中办事处 | 西安经销商 | 广西经销商 |

雷赛智能公司的服务网点已覆盖我国大部分地区, 并配备了专业知识强、经验丰富的技术人员, 能够充分利用本土化服务的优势, 快速响应, 通过技术热线、上门服务、新品研讨、技术培训等多种方式为客户提供全面、深入的售前咨询与方案制定及售后专业技术服务与支持, 满足客户的个性化需求

## 技术支持

超过100人的专业技术团队为客户提供售前选型, 售中技术支持, 售后维护升级全方位的技术支持服务。



## 培训指导服务

10多位资深行业专业人士为您提供现场技术培训, 定点问题技术培训, 新产品技术培训及定期技术培训服务。



## 技术交流服务

定期技术交流活动, 不同主题的技术探讨, 互相支持交流探讨, 为推动装备制造业升级而努力。



## 定制化产品服务

雷赛智能可根据客户的特殊需求进行特殊定制化服务。