

专注国内精密运动控制系统开发20年

SPECIALISING IN THE MOTION CONTROL SYSTEM DEVELOPMENT FOR 20 YEARS

 **SYNTRON** 森创

# LS系列低压伺服系统手册

LOW-VOLTAGE SERVO SYSTEM MANUAL



北京和利时电机技术有限公司  
BEIJING HOLLYSYS ELECTRIC TECHNOLOGY CO.,LTD.

 SYNTRON 森创



# CONTENTS

## 目录

---

### LS系列低压伺服驱动器简介

---

01

产品特点	电压补偿
自主停车功能	制动功能
自动省电设计	自主知识产权
无限位顶升	

---

### LS系列低压伺服驱动器产品类别

---

05

全功能标准型	定制型
AGV行业总线型	AGV行业一体机系列

---

### 低压伺服电机

---

16

40系列	60系列
80系列	110系列

---

### 低压伺服电动轮

---

18

---

### 低压伺服电动滚筒

---

21

---

### LS系列低压伺服产品应用案例

---

22

---

### LS系列低压伺服产品配套工具

---

23

无线模块SC-LoRa	驱动器调试软件
USB-RS485	
SM-BK	

# LS 系列 TECHNICAL 低压伺服驱动器 TURE

LS 系列低压伺服驱动器是北京和利时电机技术有限公司根据市场需求、顺势推出的新一代高性能、高精度、高可靠产品，标准产品系列工作电压 24~70VDC，具有体积小、稳定性高及组网方便等优点，支持 CAN、Modbus 总线以及脉冲和模拟量等多种控制方式，广泛应用于物流仓储系统、搬运系统、分拣系统、医疗器械等对电压及体积有较高要求的领域。

针对低温、通讯、安装等特定应用行业的用户，公司可提供定制版低压伺服驱动器，包括单轴、二轴合一、四轴合一、低温型、高屏蔽防护型等多款产品，方便用户与设备本体的组合安装应用，适用于 AGV、物流、军工、防爆及高低温试验等设备。

## 基本功能：

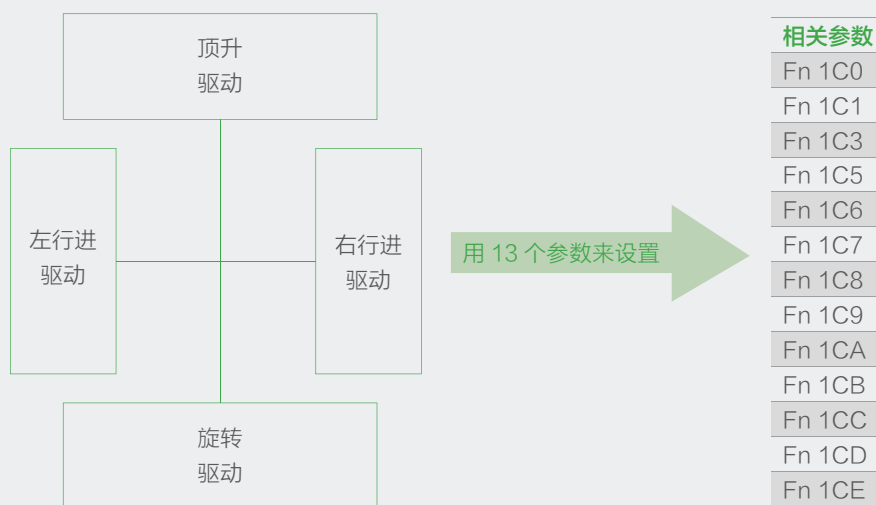
- 位置 / 速度 / 力矩控制, 模式切换
- 过载能力：短时最大 200%
- 快速的电流环浮点 CLA 内核处理
- 保护功能：欠压、过压、过流、超载、失速、位置超差等
- 支持 MODBUS 协议的 RS232 及 RS485 通讯接口
- 支持 CAN 总线接口：包括自定义协议及标准 CANOPEN 协议

## 技术特点：

- 自主停车功能
- 自动省电设计
- 无限位顶升
- 电压补偿
- 内置报闸控制
- 内置动态制动
- 功率范围：100W~3KW
- 标准产品工作电压范围：24~70VDC
- 支持 96VDC 等定制设计

## 自主停车功能

自主停车采用总线互动及动态制动原理，当某一台驱动器报错或者故障将通知其他驱动器，同时进入动态制动模式，迫使电机紧急停止以达到同步快速停车的目的。



## 省电设计

为了提高 AGV 车辆的待机时间，驱动器提供节能省电模式设计。

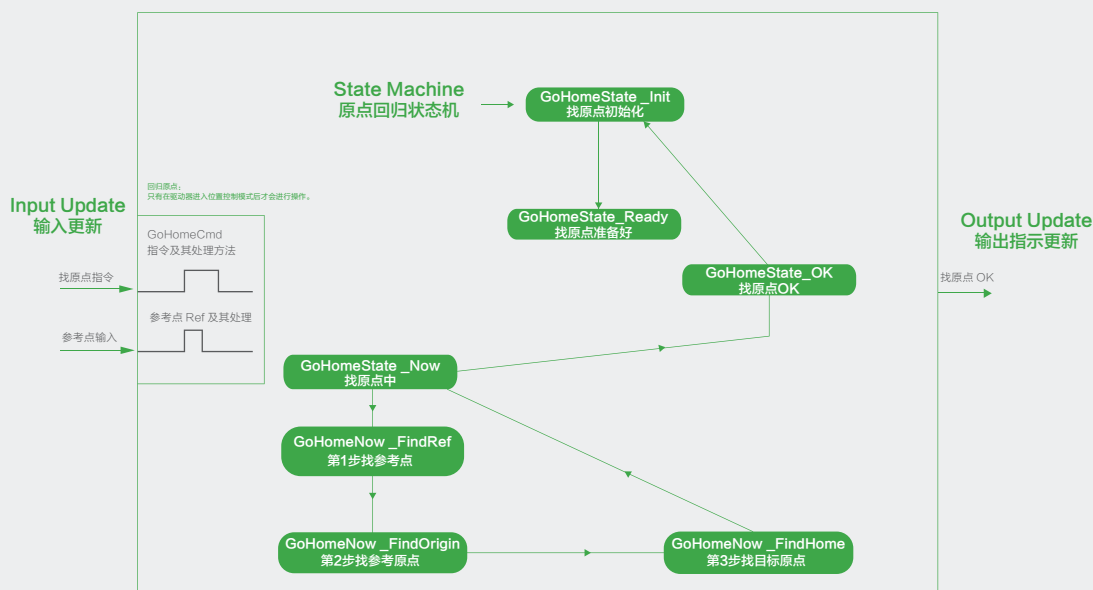
- 测试案例：对一台 500 公斤 AGV 小车进行省电设计前后待机时间对比测试。

编号	测试项目	测试结果
1	左行进、右行进、旋转驱动器开启省电模式，将小车一键启动。	小车一键启动后，等待 5s，左行进、右行进、旋转电机进入省电模式。
2	进入省电模式后，推动小车或转动托盘。	对应电机立刻退出省电模式，电机立刻使能。
3	小车分别在开启省电功能和不开启省电功能的情况下待机，电量从 100% 到 20% 所消耗的时间。	小车开启省电功能比不开启省电功能待机时间长。

- 通过以上测试得出：省电设计之前，小车待机时间为 15 小时 32 分钟；  
省电设计之后，小车待机时间达到 19 小时 41 分钟；

## 无限位顶升

基于过载自动降载专利技术，实现在外部没有限位开关的情况下，驱动器自动判断是否到达指定限位，实现 AGV 顶升位置的控制。



原点归零模式，其实也是一种位置指令产生的应用模式，但它不是独立的，而是和脉冲方向方式或总线方向的位置控制是互锁的。

## 电压补偿

在电源电压波动时，驱动器内部的电流环参数不受电源电压波动影响，稳定性及一致性好。

### 伺服驱动电源电压波动补偿

1

直流母线电压直接测量，测量反馈结果直接作用于电流环控制。

2

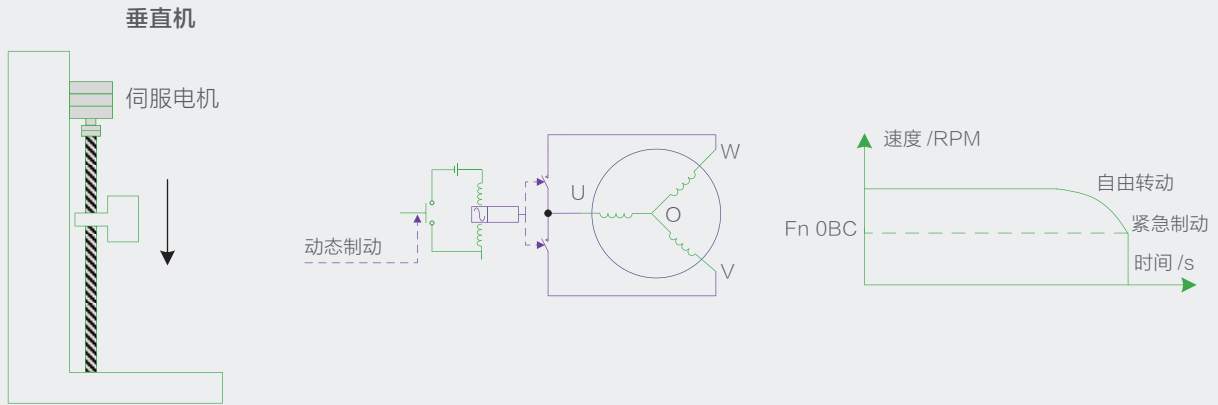
电流环控制输出为电压指令绝对值，该值通过直流母线电压的大小换算到 PWM 驱动的占空比。从而实现了电源电压波动的补偿，避免电源电压波动带来的影响。

3

确保电流环控制参数只与电机参数及控制器参数相关。

## 制动功能

具备电磁制动、动态制动及再生制动功能,确保停机时的安全操作。  
驱动器内置报闸电源,可以直接控制失电制动器。



## 自主知识产权



# 驱动器产品类别

PRODUCT CATEGORY



稳定性高



体积小

经过多年开发, LS 系列低压伺服驱动器产品种类已经覆盖绝大多数低压伺服应用场合。根据应用的不同需求及场合, LS 系列低压伺服驱动器分为三大类:

### 全功能标准型:

控制方式和接口齐全, 支持外部脉冲 / 方向控制方式; 支持外部模拟量速度控制方式; 支持外部模拟量转矩控制方式; 支持内部速度控制方式; 支持混合控制方式; 支持 CAN 总线控制方式; 支持 Modbus 总线控制方式。

### AGV 行业总线型:

支持 CAN/RS485 总线控制模式(位置 / 速度 / 转矩控制); 支持 CANOPEN 协议和自有 CAN 协议(发明专利)。提供多种 AGV 专用功能: 自主停车, 省电设计, 二合一设计……

### 定制型:

针对低温、通讯、安装等特定应用行业用户, 提供低温、双电源控制、高屏蔽防护型、二轴合一等多款定制型驱动器, 此系列产品具备标准驱动器基本特性, 并可根据不同工况进行定制开发。

## 型号说明 MODEL CODE

LS -1 05 10 B K □ □

扩展版本 扩展版本信息

通讯选配 V2:RS232 无:RS485

操作面板 K:自带面板 无:外置手持面板

驱动版本 A版本 B版本 D版本 其他

额定电流 5A 10A 20A 30A ...

供电电压 03:DC24~36V 05:DC24~70V 09:DC70~110V

集成轴数 单轴 双轴 四轴

系列代码 LS系列低压伺服驱动器(适配低压伺服电机、电动轮、电动滚筒等)



PRODUCT  
FEATURE  
产品特性

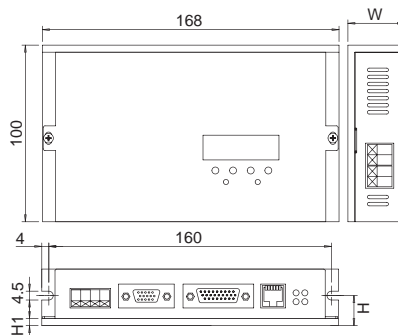
全功能标准型有 LS-A 和 LS-BK 两种系列，支持多种控制方式，工作电压范围 24~70VDC，最大输出功率 600W，产品有单轴、二轴合一和嵌入式四轴合一三个系列，功能丰富，具有体积小、稳定性高及组网方便等优点。

### ● 技术特点 TECHNICAL CHARACTERISTICS

驱动器型号	LS-10510BK LS-10510BKV2	LS-10520BK LS-10520BKV2	LS-10530BK LS-10530BKV2	LS-20530AK	LS-40530A	
轴数	单轴			双轴	四轴（嵌入式）	
电压范围（VDC）	24~70					
额定电流（A）	10	20	30	30	30	
峰值电流（A）	30	60	60	60	60	
最大输出功率（W）	200	400	600	600	400	
控制特性	控制方式	总线控制	◇CAN总线模式（默认自有CAN协议，可定制CANOpen协议） ◇Modbus总线模式：RS485（LS-xxxxxxV2 系列采用RS232）			
		位置控制	◇最大脉冲数频率：200KHz（集电极开路），500KHz（线驱动） ◇指数滤波 ◇电子齿轮设定，最大支持四级动态切换 ◇控制精度：±1 Pulse			
		速度控制	◇内部多段速度 ◇外部模拟量输入			
	转矩控制	◇外部模拟量输入				
	混合模式控制	◇支持位置/速度/转矩任两种模式切换				
	过载能力	◇短时最大200%				
	保护功能	硬件错误	◇编码器连接错误 ◇过电压、过电流报警 ◇欠电压报警 ◇失速报警 ◇过载报警 ◇超速报警 ◇ADC零点报警 ◇位置超差报警			
软件错误	◇参数无效 ◇参数非法 ◇参数读写错误 ◇驱动电机不匹配 ◇驱动无响应 ◇通讯超时报警					
规格	数字量输入	4路光耦隔离输入		3路光耦隔离输入	2路光耦隔离输入	
	数字量输出	2路光耦隔离输出，OC输出接法，允许电流 ≤ 50mA				
	模拟量输入	2路 -10V ~ +10V		1路 -10V ~ +10V	-	
	脉冲输入接口	单脉冲正反逻辑 双脉冲正反逻辑 正交脉冲正反逻辑		单脉冲正反逻辑		
	编码器输出接口	编码器隔离差分输出				
	通信接口	Modbus/CAN总线控制，使用HS/LS伺服控制软件调试，通过CAN/RS485进行参数读取、修改、备份、简单控制				
	操作面板	可修改、读取驱动器内部相关参数及状态				
其他说明	支持自动省电					

LS-105x0BK

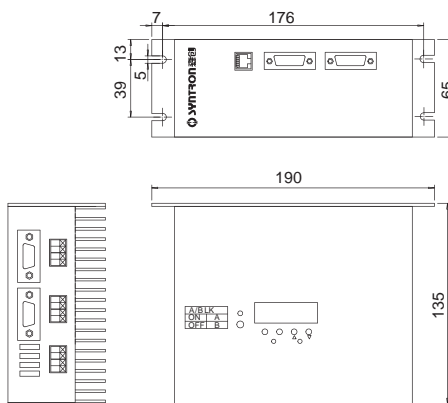
单位: mm



尺寸代号	LS-10510BK LS-10510BKV2	LS-10520BK LS-10520BKV2	LS-10530BK LS-10530BKV2
W	32		46
H	17		31
H1	4		18

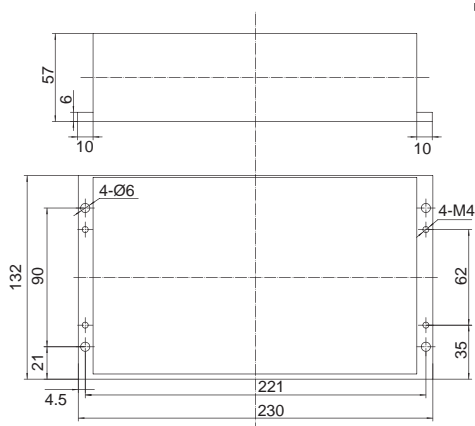
LS-20530AK

单位: mm



LS-40530A

单位: mm



PRODUCT  
FEATURE  
产品特性

- 支持 CAN/RS485 总线控制模式
- AGV 行业专用自主停车功能
- 驱动器自身提供电机制动器所需电源
- 行业特制的省电算法
- 结构紧凑, 安装方便
- 方便客户定制使用

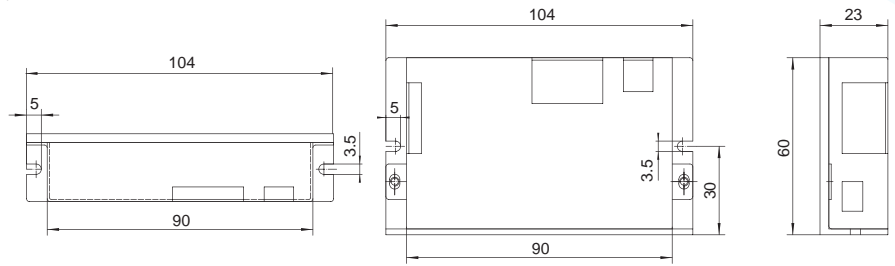
### 技术特点 TECHNICAL CHARACTERISTICS

驱动器型号	LS-10305	LS-10530D3	LS-10540D	LS-10550D	LS-20530D2F	LS-20530DF	LS-20530E	
轴数	单轴				双轴			
电压范围 (VDC)	24~36	24~70						
额定电流 (A)	5	30	40	50	30	30	30	
峰值电流 (A)	10	60	100	100	60	60	60	
最大输出功率 (W)	100	750	1000	1500	750	750	750	
控制方式	CAN/RS485总线式控制							
数字量输入/输出接口	-	-	数字量4入2出		-	-	-	
AGV 等移动 设备专 用功能	内置保险	√			√	√	√	
	自主停车功能		√	√	√		√	
	自动省电设计	√	√	√	√	√	√	
	温度检测		√	√	√	√	√	
动态制动功能		√	√	√	√		√	
内置抱闸电源		√	√	√	√	√	√	
过载能力	◇短时最大200%							
保护功能	硬件错误	◇编码器连接错误 ◇过电压、过电流报警 ◇欠电压报警 ◇失速报警 ◇过载报警 ◇超速报警 ◇ADC零点报警 ◇位置超差报警 ◇温度报警						
	软件错误	◇参数无效 ◇参数非法 ◇参数读写错误 ◇驱动电机不匹配 ◇驱动无响应 ◇通讯超时报警						
通信接口	CAN/RS485总线控制, 使用HS/LS伺服控制软件调试, 通过CAN/R485进行参数读取、修改、备份、简单控制							
操作面板	-	可配外置手持键盘						
其他特点	超小体积	总线主打产品	大功率		二合一设计 适合行进位置	二合一设计 适合其他位置	采用高可靠性的汽车连接器端子, 端子全部朝上, 可以与一体机级联, 自主停车, 节电设计	

LS-10305



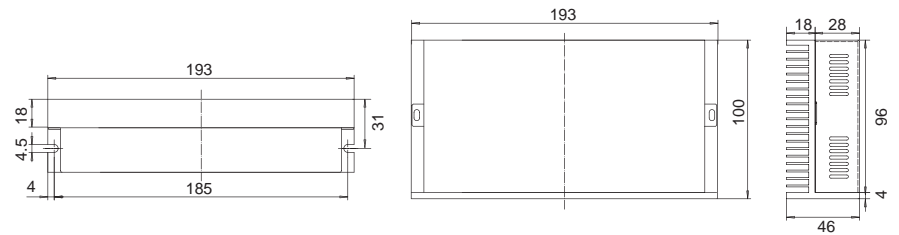
单位: mm



LS-10530D3



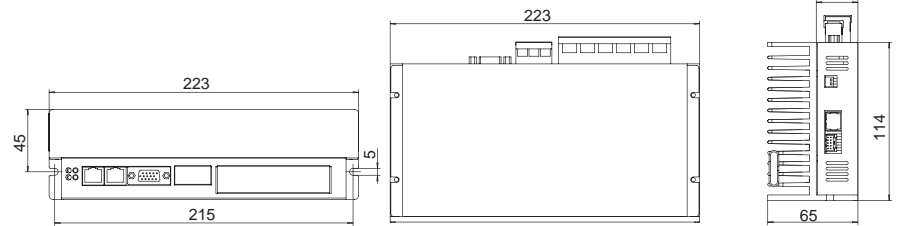
单位: mm



LS-10550D/LS-10540D



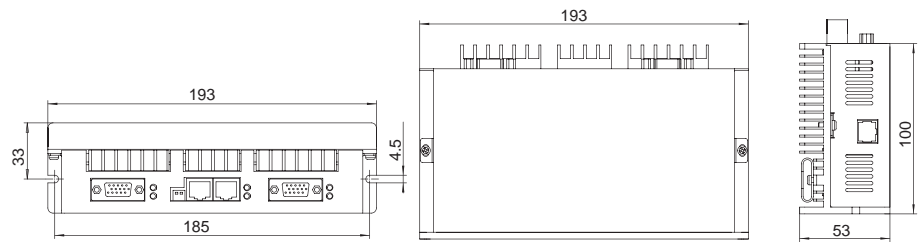
单位: mm



LS-20530D2F/LS-20530DF



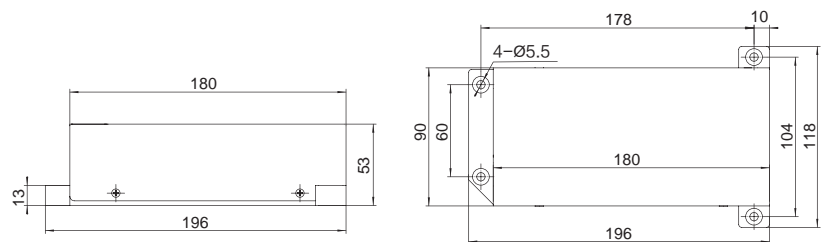
单位: mm



LS-20530E



单位: mm



PRODUCT  
FEATURE  
产品特性

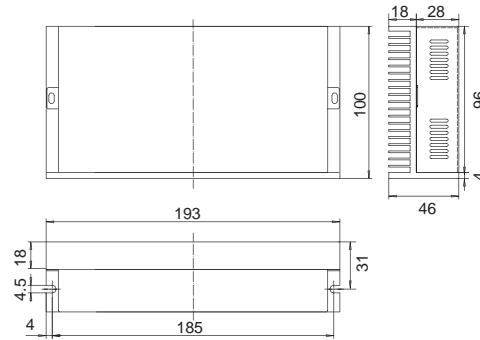
针对低温、通讯、安装等特定应用行业用户,提供低温、双电源控制、高屏蔽防护型、二轴合一等多款定制型驱动器,此系列产品具备标准驱动器基本特性,并可根据不同工况进行定制开发。

● 技术特点 TECHNICAL CHARACTERISTICS

驱动器型号	LS-10530P	LS-10530HK-HW2.0	LS-10530HK	LS-10530HK V1.1	LS-10520ET LS-10530ET	LS-10930ET	LS-10910BK LS-10920BK LS-10930BK	LS-10510BKT LS-10520BKT LS-10530BKT	LS-20520A-V1.1	
轴数	单轴								双轴	
电压范围 (VDC)	24~70					70~110		24~70	24~70	
额定电流 (A)	30	30	30	30	20/30	30	10/20/30	10/20/30	20	
峰值电流 (A)	60	60	60	60	60/60	60	30/60/60	30/60/60	60	
最大输出功率 (W)	750	750	400	400	400/750	750	200/400/750	200/400/750	400	
控制方式	CAN/RS485总线式控制				脉冲/方向信号及总线式控制				CAN/RS485 总线式控制	
输入/输出接口	-	数字量5入1出			数字量4入2出		模拟量2入/2出、数字量4入2出		数字量 1入 1出	
编码器输出接口	-	-			编码器隔离差分输出				-	
自主停车功能	√	√	√	√						
自动省电设计	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
动态制动功能	√	√	√	√						
内置抱闸电源	√	√	√	√						
过载能力	◇短时最大200%									
保护功能	硬件错误	◇编码器连接错误 ◇过电压、过电流报警 ◇欠电压报警 ◇失速报警 ◇过载报警 ◇超速报警 ◇ADC 零点报警 ◇位置超差报警								
	软件错误	◇参数无效 ◇参数非法 ◇参数读写错误 ◇驱动电机不匹配 ◇驱动无响应 ◇通讯超时报警								
通信接口	CAN/RS485 总线控制,调试使用 HS/LS 伺服控制软件,通过 CAN/RS485 进行参数读取、修改、备份、简单控制。									
操作面板	可配外置手持键盘	-							可配外置手持键盘	
其他特点	双电源(控制电源和功率电源分别供电)可靠性更高	超小体积,端子连接可靠性高,布局合理,左进右出	端子全部朝上,连接可靠性高	无壳嵌入式设计,端子全部朝上,连接可靠性高	航空端子,高屏蔽性,低温设计(-40 ~ 65度)		工作电压范围70~110 VDC	低温设计(-40 ~ 65度)	二合一无壳嵌入式设计款, CAN 总线可级联	

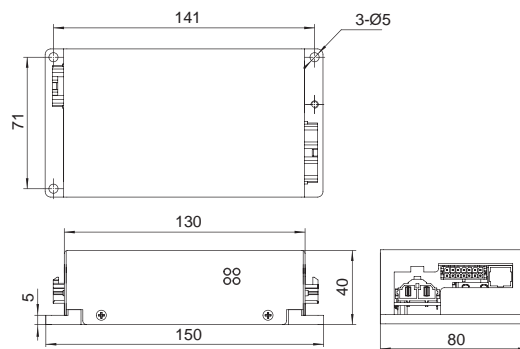
LS-10530P

单位: mm



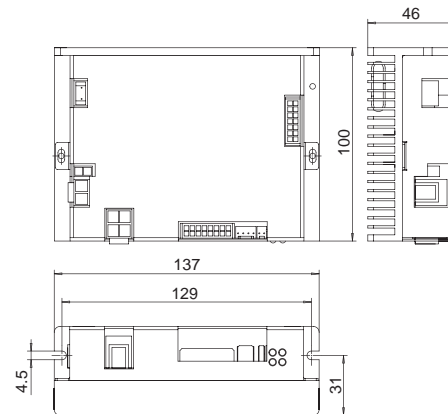
LS-10530HK-HW2.0

单位: mm



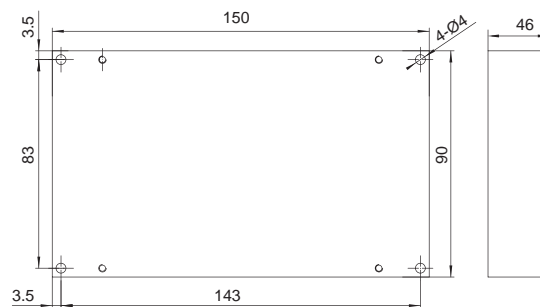
LS-10530HK

单位: mm



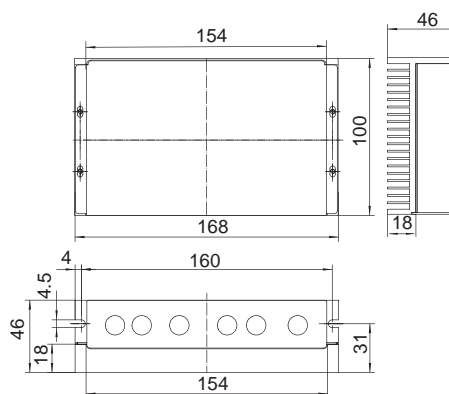
LS-10530HK-V1.1

单位: mm



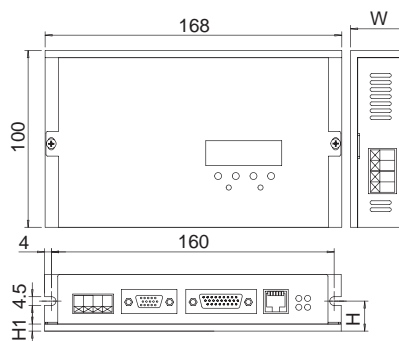
LS-10520ET/LS-10530ET/LS-10930ET

单位: mm



LS-10xxxBxx

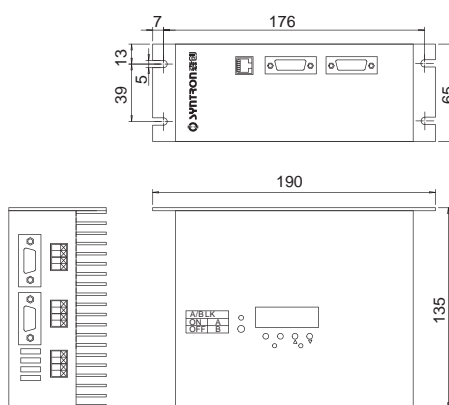
单位: mm



尺寸代号	LS-10910BK	LS-10510BKT	LS-10920BK LS-10520BKT	LS-10930BK LS-10530BKT
W		32		46
H		17		31
H1		4		18

LS-20520A-V1.1

单位: mm



# AGV

## 行业一体机系列

AGV INDUSTRY INTEGRATIVE  
MACHINE SERIES



结构紧凑

**结构紧凑:** 产品集低压伺服电机 + 驱动器 + 编码器为一体, 体积更小, 节省安装空间, 某些产品还可实现制动器、减速器一体化设计。



成本低

**可靠性高:** 省去电机和驱动器之间的连接线和对接头, 降低接触不良、断线等潜在风险; 简化了连线, 避免了导线的电磁干扰;

**成本降低:** 省去电机和驱动器间的连接电缆, 有效降低系统成本;



灵活配置

**组网能力强:** 支持 CANOpen、自定义 CAN 通讯和 RS485 通讯;

**可按照市场要求定制多种功能;**

**设计更改灵活:** 同样一款驱动部件, 可以适配不同电机, 组成不同规格的一体机整机, 满足不同现场的需要。

### 型号说明 MODEL CODE

SM 5 60 20 C C JA 1-G

附件	无-默认 G-带制动器 R9-带1:9减速器
驱动器版本	驱动器设计版本
电机版本	电机设计版本
编码器	A: 1024 (磁编) B: 4096 (容编) C: 4096 (磁编)
电机转速	A: 1000rpm B: 2000rpm C: 3000rpm D: 1500rpm
电机功率	$P(W) = X * 10$
电机尺寸	电机机座号
供电电压	5: DC24~70V 9: DC70~110V
系列代码	DM系列 SM系列 其他

### 型号一览 LIST OF MODELS

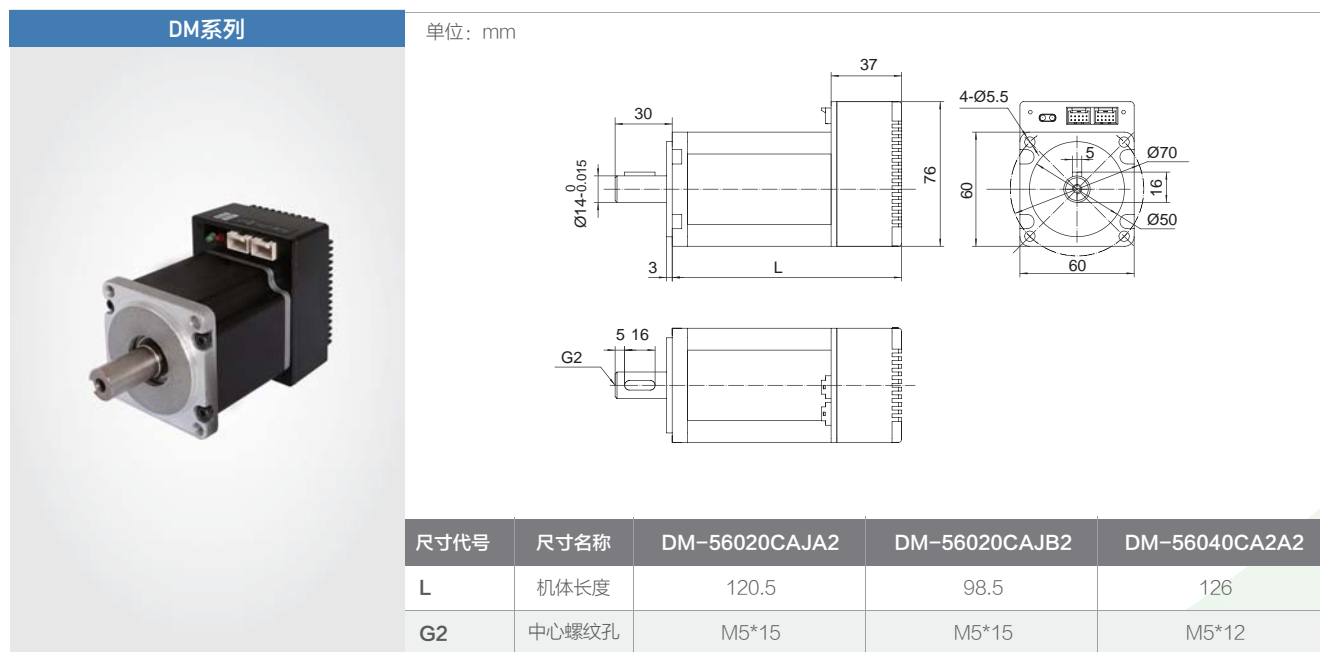
低压伺服一体机		功能特点	额定电压 (VDC)	电压范围 (VDC)	最大功率 (W)	额定电流有效值 (A)	峰值电流 (A)	
标准品	DM系列	DM-56020CAJA2	48	24~70 VDC	200	20	60	
		DM-56020CAJB2			短款	200	20	60
		DM-56040CA2A2			-	400	30	60
定制品	SM系列	SM-56020CCJA1-L			左行进	200	20	60
		SM-56020CCJA1-R			右行进	200	20	60
		SM-56020CCJA1-G			带制动	200	20	60
		SM-56020CCJA1-R9			带1:9减速器	200	20	60



SM/DM系列低压伺服一体机		
硬件资源	通讯接口	1、Modbus总线模式（默认RS485） 2、CAN总线模式（默认自有CAN协议，可定制CANOpen协议）
控制特性	控制模式切换	支持位置、速度、转矩模式切换
	加减速控制	指数滤波
	电子齿轮比	四级动态切换
	速度控制精度	± 1rpm
	位置控制精度	± 1 Pulse
	过载能力	200%
保护功能	硬件保护	编码器连接错误、过电压、过电流、欠电压、失速、过载、超速、ADC零点报警、位置超差
	软件保护	参数读写错误、驱动电机不匹配、通讯超时报警
	掉线软停	CAN总线控制时，可监测主站状态，若掉线则减速停止

## DM 系列 (AGV 行业一体机系列)

产品尺寸图 (包括 200W 和 400W 两种规格)



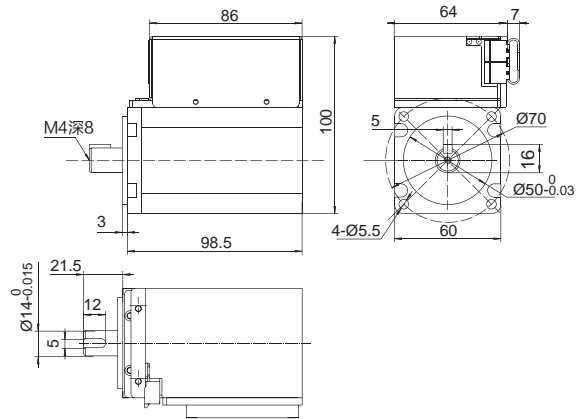
# SM 系列 (AGV 行业一体机系列)

产品尺寸图 (包括左行进、右行进、顶升、旋转四种规格)



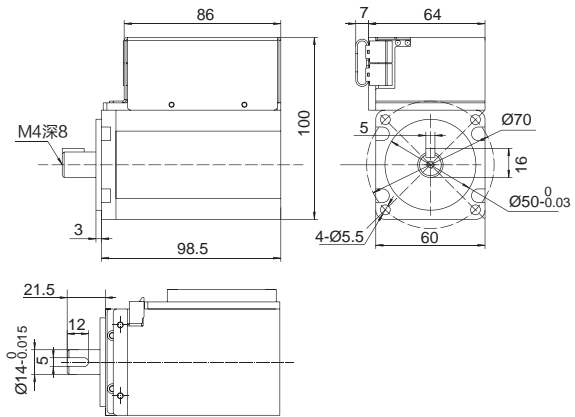
SM-56020CCJA1-L

单位: mm



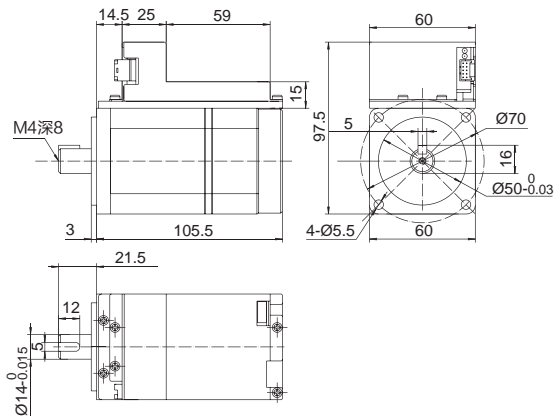
SM-56020CCJA1-R

单位: mm



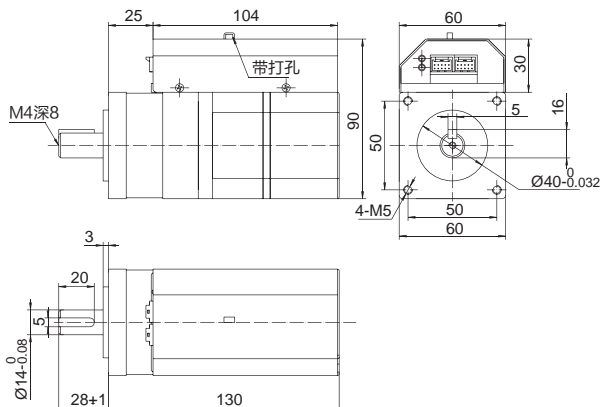
SM-56020CCJA1-G

单位: mm



SM-56020CCJA1-R9

单位: mm



# 低压伺服电机

LOW VOLTAGE SERVO MOTOR



稳定性高

电机规格齐全, 外径尺寸 40~130mm, 可适应不同现场工况

低转速大扭矩低压伺服电机, 400~600rpm, 5~8NM, 省去减速器, 简化机械结构, 可用于 AGV 等设备

## 型号一览 LIST OF MODELS

低压伺服电机系列	规格型号	额定输出功率 (W)	额定转矩 (N·m)	额定转速 (rpm)	额定相电流 (A)
40系列	40LCB010C-J00000	100	0.32	3000	3.5
60系列	60LCB010C-24DA11	100	0.32	3000	4
	60LCB020C-J00000	200	0.64	3000	6.3
	60LCB040C-243A11	400	1.27	3000	13
	60LCB040C-J00000	400	1.27	3000	12.5
	60LCB060C-243A11	600	1.91	3000	18
80系列	80LCB030B-24EB11	300	1.5	2000	17
	80LCB060C-243A11	600	1.91	3000	18
	80LCB075C-243AA2	750	2.4	3000	22
	80LCB100C-243A11	1000	3.2	3000	28
110系列	110LMB040L-243B11	400	7	550	16

## 型号说明 MODEL CODE

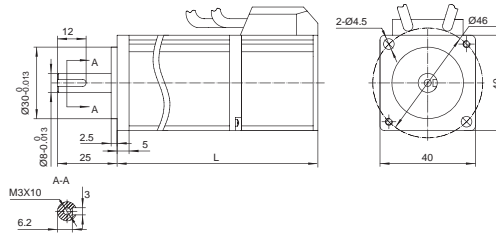
60 L CB 040 C - J 4 3 0 00

版本	从00开始顺序往下排
插头形式	从A到H顺序排列
编码器形式	从0到Z顺序排列, 具体含义见注1
极对数	1~9表示极对数
设计序列号	从0到Z顺序排列
电机额定功率	A: 1000rpm B: 2000rpm C: 3000rpm D: 1500rpm
电机容量	电机功率 (W) = 数字 × 10, 如040代表400W
电机系列	CB: 小惯量系列 MB: 中惯量系列
电压等级	L: 48V N: 24V M: 36V P: 12V K: 60V
机座号	

注 1: “0”表示 512 线光电编码器; “1”表示 1000 线光电编码器; “2”表示 2000 线光电编码器; “3”表示 2500 线光电编码器; “4”表示 17 位绝对值编码器; “5”表示 20 位绝对值编码器; “6”表示 23 位绝对值编码器。

40LCB010C-J00000

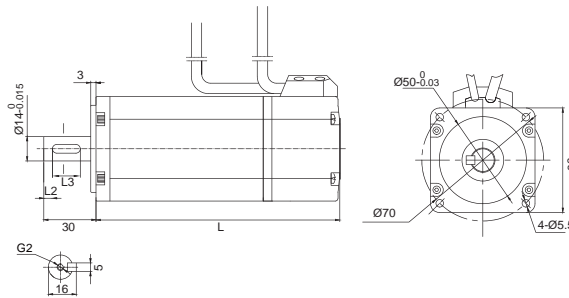
单位: mm



尺寸代号	40LCB010C-J00000
L	107
L (带制动)	140

60LCBxxxC

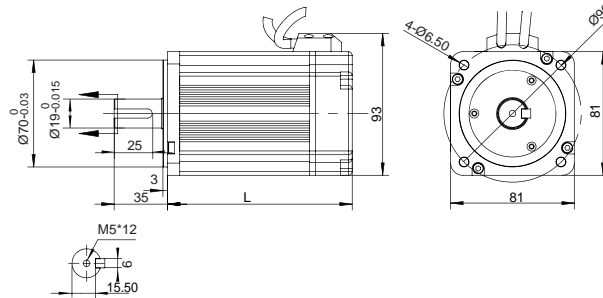
单位: mm



型号	L		L2	L3	G2
	机体长度	带制动	键与轴端定位距离	键长	中心螺纹孔
60LCB010C-24DA11	66	105	2	20	-
60LCB040C-243A11	114	153	2	20	M4*10
60LCB060C-243A11	138.5	177.5	2	20	M4*12
60LCB020C-J00000	120	164	5	16	M5*15
60LCB040C-J00000	140	184	5	16	M5*15

80LCBxxxx

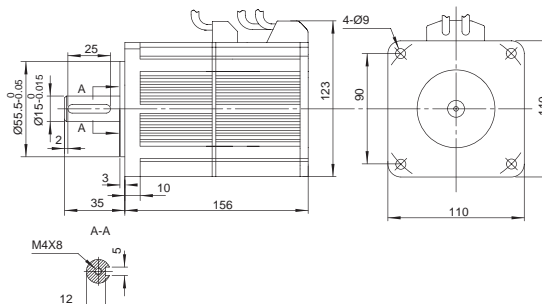
单位: mm



尺寸代号	80LCB030B-24EB11	80LCB060C-243A11	80LCB075C-243AA2	80LCB100C-243A11
L	-	112	120	156
L (带制动)	107	151	159	195

110LMB040L-243B11

单位: mm



# 伺服电动轮

## SERVO MOTOR WHEEL



集成度高

低压伺服电机与轮毂一体化集成设计

具有伺服电机高精度的优良特性

低转速,大转矩



噪音低

安装方便,无需减速箱

静音效果好,噪音低



### 型号说明 MODEL CODE

80 45 N A 15 40 A 2 0-B

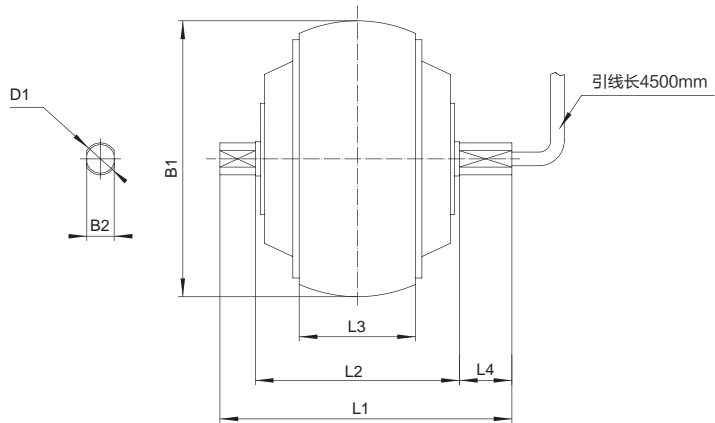
出轴形式	缺省: 单边	B: 双边
设计代码	-	
轮胎形式	1: 光面	2: 花纹
极对数	1~Z (A=10 B=11 ...)	
最高转速	最高转速 (N.m) = 数字x10	
最大转矩	15: 15N.m	
编码器类型	W: 1024线	A: 1400线
电压等级	L: 48V	N: 24V M: 36V P: 12V K: 60V
定子厚度	30: 30mm	45: 45mm 50: 50mm
定子外径	70: 70mm	80: 80mm 100: 100mm 105: 105mm

### 型号一览 LIST OF MODELS

技术参数	单位	伺服电动轮规格型号						
		7030NA 0390A21	7030NA 0390A21B	8030NA 1040A20B	8045NA 1540A20B	10530NA 1550F20	10045NA 1550F20	10050LA 2350F20B
货物编码		643009	643011	043001	043031	043021	043004	043050
额定输出功率	W	120		120	160	160	200	300
额定电压	VDC	24		24	24	24	24	48
额定转矩	N·m	2		5.6	8	8	10	15
瞬间最大转矩	N·m	3		10	15	15	15	23
额定转速	rpm	600		200	200	200	200	200
最高转速	rpm	900		400	400	500	500	500
额定相电流	A	8		10	14	14	20	16
瞬间最大电流	A	12.2		21	27	27	30	25
编码器	P/R	1400						
出轴方式		单边	双边	双边	双边	单边	单边	双边
轮胎形式		花纹						



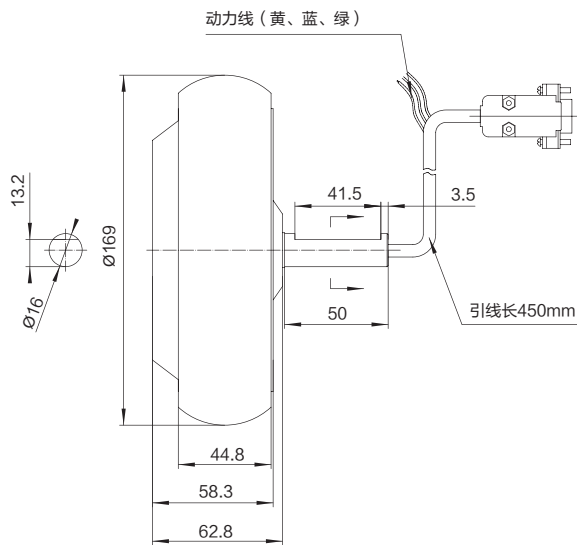
单位: mm



尺寸代号	尺寸名称	7030NA0260A21x	8030NA1040A20B	8045NA1540A20B
L1	整机长度	单边88.5 双边110	双边117	双边128
L2	轴间长度	63.5	68	89.5
L3	轮胎宽度	40.5	40.3	51
L4	输出轴长度	25	24.5	23
B1	轮胎外径	106	130	121
B2	双扁厚度	10	10	12
D1	轴径	M 12*1.25	M 12*1.5	M 14*1.5

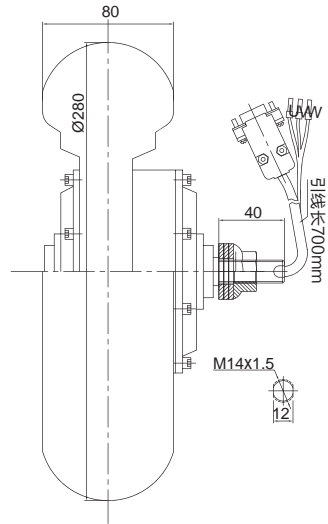


单位: mm



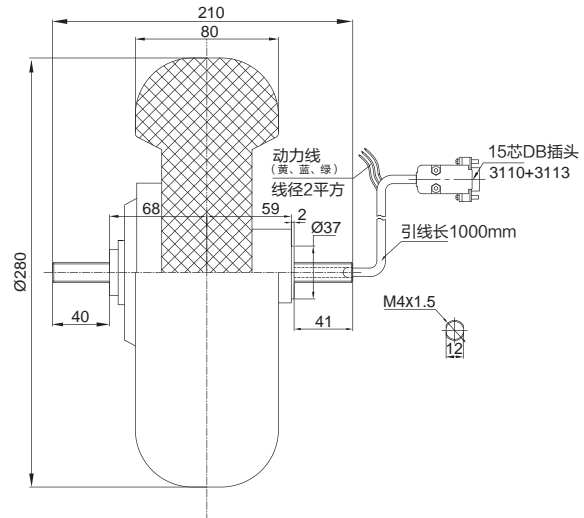
10045NA1550F20

单位: mm



10050NA2350F20B

单位: mm



# 伺服电动滚筒

SERVO ELECTRIC DRUM



集成度高

外转子电机设计, 内置光电 1000 线编码器, 具有伺服电机特性

更快的响应性和低速性能

负载变化时保持速度的优良稳定性



伺服性能

结构更加简单, 效率更高

可用于交叉带分捡机、安检设备等

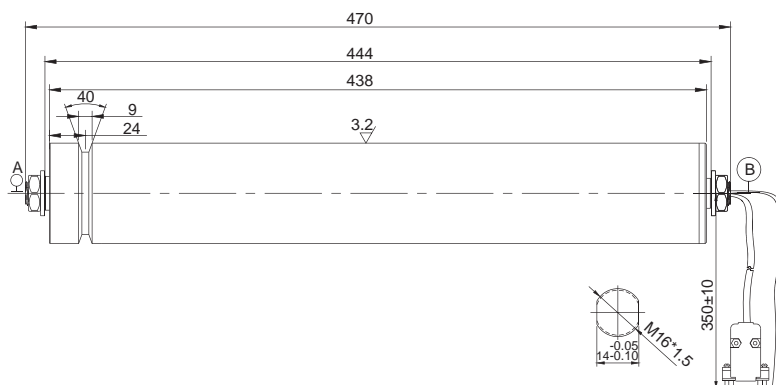


## 性能参数 PERFORMANCE PARAMETER

技术参数	单位	电动滚筒型号
		67LRE0575C444050
货物编码		041801
滚筒直径	mm	67
额定输出功率	W	400
额定转矩	N·m	5
瞬间最大转矩	N·m	15
额定转速	rpm	750
空载转速	rpm	1170
额定电压	VDC	48
额定电流	A	12
瞬间最大相电流	A	36
电枢绕组相电阻	$\Omega$	$1.9 \pm 10\%$
电枢绕组相电感	mH	3.987
编码器线数		1000

## 产品尺寸图 PRODUCT DIMENSION MAP

单位: mm





# LS 系列 APPLICATION 低压伺服驱动器 CASE

公司近几年推出多个规格系列化的低压伺服系统,目前在移动机器人、仓储物流、邮政分拣、数控设备、医疗设备、电力巡检、军工特种装备、文化娱乐等多个领域广泛应用。



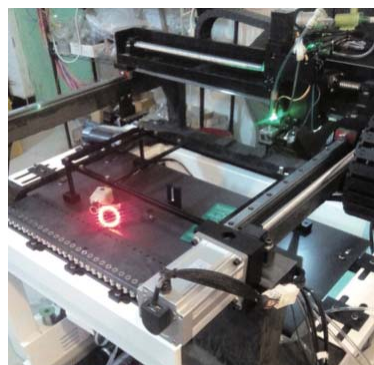
• 一体机在邮政分拣上的应用



• 重载 AGV



• 医疗: 全自动血液分析仪器



• 低压伺服用于数控贴片机



• 医院机器人



• 轻载 AGV



• 文化科技舞台移动战车

# LS 系列 低压伺服驱动器 调试工具

# MATCHING TOOLS

## 无线调试模块 SC-LoRa

SC-LoRa 采用的是 LoRa 技术 ( 远距离无线电 ), 这套工具可以通过电脑远距离调试和监控伺服驱动器参数与状态, 默认波特率 9600。



### 特点:

- 无线读写伺服参数
- 传输距离远
- 内置电池且可充电

## USB-RS485

与电脑连接, 用于 485 通讯读写参数



## SM-BK (泄放模块)

运行过程中有过压报警时需接入此模块 ( 目前仅适用于 DM/SM 系列驱动器 )



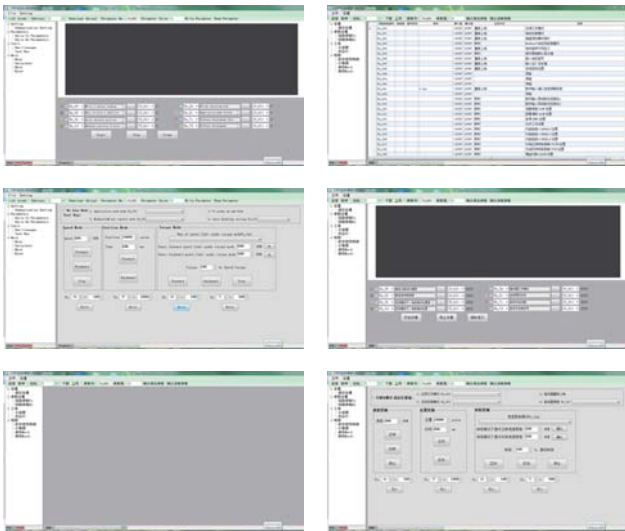
# LS 系列 **DEBUGGING** 低压伺服驱动器 调试软件 **SOFTWARE**

## 配套软件

目前配套软件有两款：

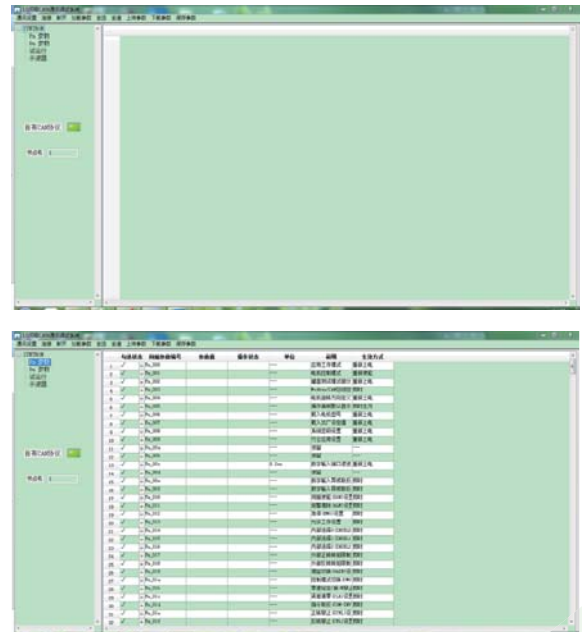
### 型号 I:

- 1、支持 MODBUS(RS232/RS485) 通讯;
- 2、支持中 / 英文切换;
- 3、支持读 / 写参数,支持保存 / 加载参数文件;
- 4、支持单个参数的读 / 写,支持参数查找;
- 5、支持示波器功能,能同时监控 8 通道数据并以曲线形式显示;
- 6、支持 MODBUS 下速度、位置、转矩模式试运行功能。



### 型号 II:

- 1、支持 MODBUS( RS232/RS485 ),自有 CAN 协议通讯切换;
- 2、支持读 / 写参数,支持保存 / 加载参数文件;
- 3、支持可选若干参数的读 \ 写功能;
- 4、支持 MODBUS 下速度、位置、转矩模式试运行功能;
- 5、支持自有 CAN 协议下速度、位置、转矩模式试运行功能。



## 配套硬件

支持 CAN 协议的软件, 需要使用指定的 CAN 模块, 才能与伺服驱动器 CAN 进行通讯。具体型号可与北京和利时电机技术有限公司联系获取。

我司也可提供 USB 转 485 通讯模块, 与我司联系获取。



---

## 北京和利时机电技术有限公司

地 址：北京市海淀区学清路9号汇智大厦A座10层 邮政编码：100085  
电话总机：+86 10 62932100  
销售热线：+86 10 62927938  
传 真：+86 10 62927946  
网 址：www.syn-tron.com  
Email: info@syn-tron.com

---

## 南京办事处

地址：南京市黄埔路2号黄埔科技大厦A座2307室 邮政编码：210016  
电话：+86 25 84293632/84293637/84293652/84293653  
传真：+86 25 84514509

---

## 深圳分公司

地址：深圳市南山区艺园路115号田厦IC产业园2-004A室 邮政编码：518052  
电话：+86 755 26581960/26581961/26581962  
传真：+86 755 26581969

电子资料下载网址：<https://pan.baidu.com/s/1d4G3Ktp1lLofQ6PBCWjLA>



森创微信公众号



电子资料下载