



L系列低压伺服选型手册

RiDING

杭州日鼎控制技术有限公司
Hangzhou Riding Control Technology Co.,Ltd.

杭州兆鼎科技实业有限公司
Hangzhou Zhaoding Technology Industrial Co.,Ltd.

地址：杭州临安市青山湖街道创业街108号

联系电话：+86-571-88862610 88862620 传真：+86-571-88862825

网址：www.hzriding.com



日鼎官方微信二维码

• 数据仅供参考，印刷品可能与产品实物有轻微差别 • 版本更新恕不另行通知 • CC2023-11-10



珍惜资源 善待环境

RiDING 日鼎

中国·杭州



目录

CONTENTS

01	公司简介 COMPANY PROFILE	01
02	应用行业 APPLICATION INDUSTRY	02
03	型号说明 MODEL DESCRIPTION	04
04	LA系列 LA SERIES	05
05	LB系列 LB SERIES	07
06	伺服电机 SERVO MOTOR	09
07	LC系列 LC SERIES	14
08	LD系列 LD SERIES	18
09	LE系列 LE SERIES	19
10	制动模块 BRAKE MODULE	20



01 | 公司简介 COMPANY PROFILE

杭州兆鼎科技实业有限公司前身为杭州日鼎控制技术有限公司，是一家专业从事伺服及变频器产品的研发、生产、销售及技术服务的高科技企业。

作为国家高新技术企业和杭州市第一批“雏鹰企业”，公司始终坚持自主创新，掌握核心技术。我们拥有一个市级研发中心，至今已获得二十多项技术专利及软件证书，并有多项项目获得政府专项资金支持。同时公司也非常重视生产品质管理，各系列产品先后通过了ISO9001质量管理体系认证和CE认证等。

日鼎伺服及变频器产品具有机械特性硬、控制精度高、过载能力强、稳定性好等诸多优点，目前已被广泛应用于纺织机械、塑料机械、数控机床、包装机械、印刷机械、电梯等行业并获得了客户的一致信赖与好评。

如今，公司已形成长三角为核心，逐步向全国辐射的营销服务网络，每年的销售额迅猛增长，其中伺服产品的年销售量稳居国产伺服前列。公司以力争打造国内技术领先为己任；以技术创新引领企业发展方向、严格管理生产提升产品品质、专业服务赢取客户信赖为宗旨，引领运动控制技术达到一个新的台阶。

智慧物流的发展趋势

智能化发展是物流发展的必然趋势，因为智能是智慧物流的典型特征，它会随着人工智能技术、自动化技术、信息技术的发展，智能化程度不断提高。智慧物流系统既包括企业内部的全部物流活动，也包括企业外部的物流活动，所以一体化就是指智慧物流的整体化和系统化，以智慧物流管理为核心，将物流过程中运输、存储、包装、装卸等诸环节集成一体化系统。日鼎作为自动化部件及行业解决方案供应商，结合物流行业特性，开发出行业多种专用伺服系统，以加速物流行业智能化发展。

RIDING 日鼎

02 | 应用行业 APPLICATION INDUSTRY

搬运系统

电动叉车



电动搬运车，即起搬运货物作用的物流搬运设备。是采用蓄电池为动力源，以电机为动力，通过齿轮传动驱动车辆行走，货叉的起升靠直流电机和液压传动，推动油缸上下运动起升货叉和货物。由于该车的行走与起升都是采用电动，驾驶方式为站驾式，转向操作为舵把式转向，所以它具有省力、效率高、货物运行平稳、操作简单、安全可靠、噪音小、无污染等特点。该车采用24伏大容量电瓶，大大延长了一次充电后使用的时间。

AGV

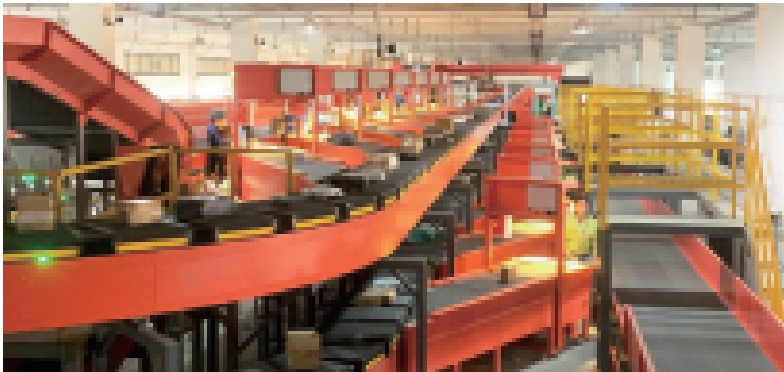
智能仓库机器人-AGV是装备有电磁或光学等自动导引装置，能够沿规定的导引路径行驶，具有安全保护以及各种移载功能的运输车，AGV属于轮式移动机器人的范畴。工业应用中不需驾驶员的搬运车，以可充电的蓄电池为其动力来源。一般可通过电脑来控制其行进路线以及行为，或利用电磁轨道来设立其行进路线，电磁轨道黏贴于地板上，无人搬运车则依循电磁轨道所带来的讯息进行移动与运输。



分拣系统

高速交叉带分拣机

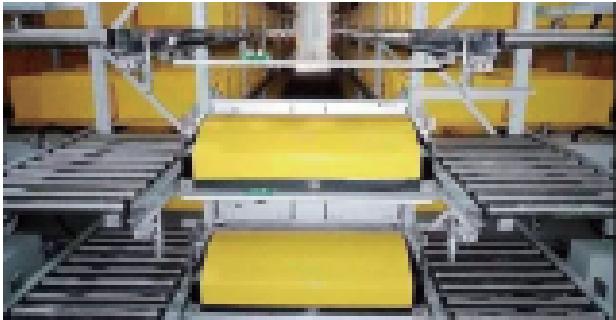
环形交叉带分拣是一款方案设计可塑性强，功能稳定且可靠性高的交叉带分拣系统，由传输皮带、上包台、分拣小车、读码称重系统、补码系统、落包系统等部件构成。可长时间大批量处理包裹的输送及分拣，具有多年的成熟技术积累与沉淀，现已普遍应用于各大仓储、快递中心。常速分拣系统和高速分拣系统两款产品，分拣小车运行速度分别可达到2.5m/s和3m/s以上，最高分拣能力可达10万件/小时，尤其适用于对分拣速度有要求的行业。



物流仓储系统

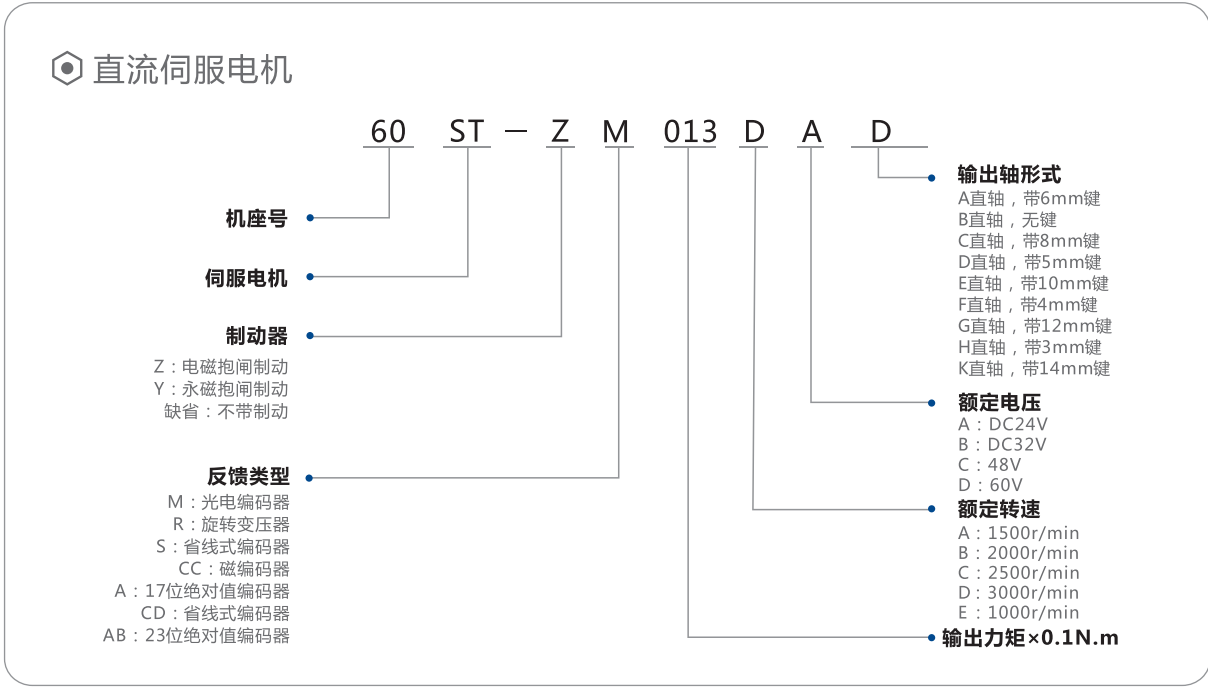
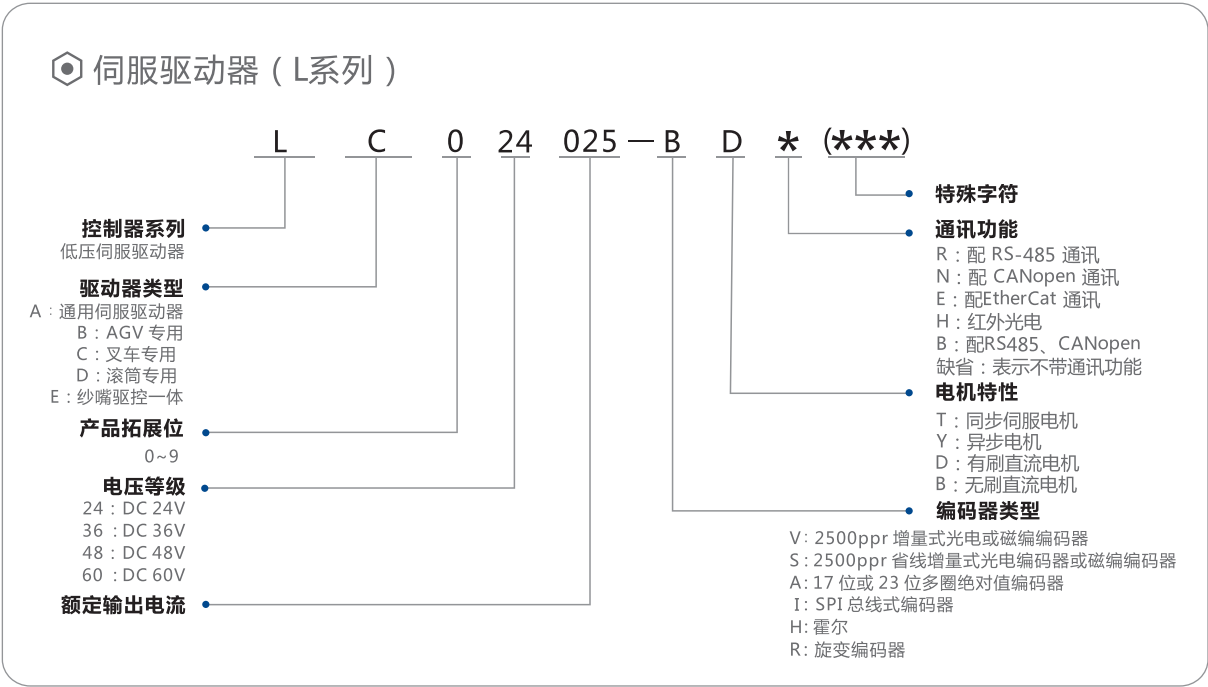
多层穿梭机器人

转轨搬运机器人可在轨道上任意穿梭、任意换层，利用自身夹抱式货叉对货物进行侧放，高效完成货物搬运，实现仓库与分拣线或生产线之间的无缝衔接。采用先进电气控制系统与性能增强的软件控制系统，结合存储媒体和搬运容器的取货、运送、放置等任务要求，实现大宗商品拣选、订单组合和排序等功能，从而显著提高多层穿梭机器人的工作效率和性能。



03 | 型号说明
MODEL DESCRIPTION

产品型号说明

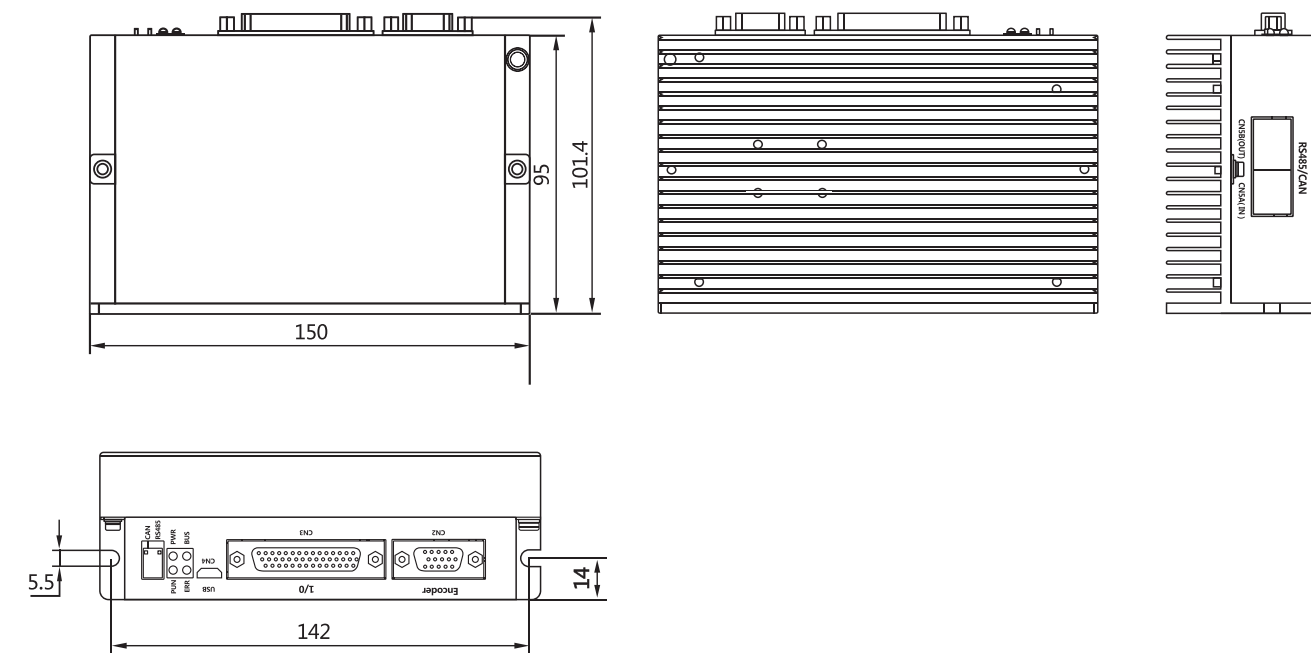




功能特性

- 支持CAN自定义协议和CANopen协议、RS485 Modbus协议;
 - 通用运动控制功能:位置控制、速度控制、力矩控制、模式切换;
 - 支持泄放功能;
- 支持抱闸器控制功能;
 - IO口控制(4入4出);
 - 模拟信号控制;
 - 支持手持器及上位机软件进行参数调整, 调试更方便。

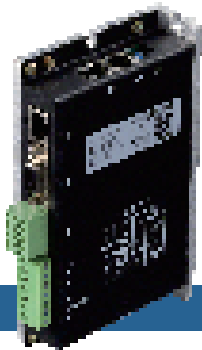
产品尺寸图



规格型号		LA0**005-VT*	LA0* *010-VT*	LA0**020-VT*	LA0**035-VT*	LA0**050-VT*	LA0**080-VT*
驱动轴量		单 轴					
额定输入电压		24VDC ~ 70VDC					
额定输出 电流	最大连续输出 电流 (rms)	5A	10A	20A	35A	50A	80A
	峰值电流(PEAK)	15A	30A	60A	70A	100A	160A
反馈信号		2500线增量式编码器、多摩川绝对值式编码器					
能耗制动		需要外接制动电阻（根据运行情况而定，主要应用在急速起停的场合）					
能耗制动电压吸收点		1.2倍额定电压					
过压报警电压		1.3倍额定电压					
欠压报警电压		17V± 2V（默认值，可设置）					
冷却方式		自然冷却					
工作温度		0~40℃					
保存温度		-10℃~70℃					
湿度(不结露)		90%RH以下					
保护等级		IP20					
安装场所		室内，不受阳光直射、无尘埃、无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无水蒸气等					
安装方式		壁挂式					
安装高度		额定工作海拔1000m以下，工作海拔在1000m以上时，每上升100m，需降额1.5%使用，最大工作海拔4000m					
大气压力		86kpa~106kpa					
模拟量输入		2路模拟量输入，-10V~+10V					
输入规格		4路数字输入22V-30VDC					
输入功能		根据需要自由定义.功能如下: 0: 无指定 1: 伺服启动[RUN] 2: 手动正转 3: 手动反转[REV] 4: 点对点启动信号 5: 原点触发 6: 原点信号 7: 左限位 8: 右限位 9: 紧急停止 10: 报警清除 14: 加减速速度选 17: 增益切换 19: 转矩限制选择1 20: 转矩限制选择2 24: 齿轮比切换1 25: 齿轮比切换2 26: 禁止脉冲输入 31: 运行暂停 32: 定位取消 34: 外部制动电阻过 36: 模式切换 37: 位置控制模式 38: 力矩控制模式 39: 速度控制模式 50: 清除位置偏差 51: 多段速选择1 52: 多段速选择2 53: 多段速选择3 54: 多段速选择4 55: 自由运行 57: 谐振频率点选择1 58: 谐振频率点选择2 65: 点对点位置选择1 66: 点对点位置选择2 67: 点对点位置选择3 68: 点对点位置选择4					
输出规格		4路数字输出，集电极开路，					
输出功能		根据需要自由定义，功能如下: 0: 无指定 1: 准备就绪 2: 定位结束 11: 速度限制测定 12: 制动器动作 14: 制动器时机 15: 报警a接点输出 16: 报警b接点输出 20: OT检出 22: 原点回归完成 23: 无位置偏差 24: 无速度偏差 25: 速度到达 26: 电流限制检出 30: 多段位置点0 31: 多段位置点1 32: 多段位置点2 33: 多段位置点3 34: 多段位置点4 35: 多段位置点5 38: POT检出 39: NOT检出 41: 外部急停 50: 定位结束					
保护功能		过压保护、欠压保护、短路保护、驱动器过热保护等					
RS485		默认波特率9600。最大支持115.2K波特率					
CAN BUS		最大支持1M波特率，可使用CANopen协议与控制器通讯					

LB

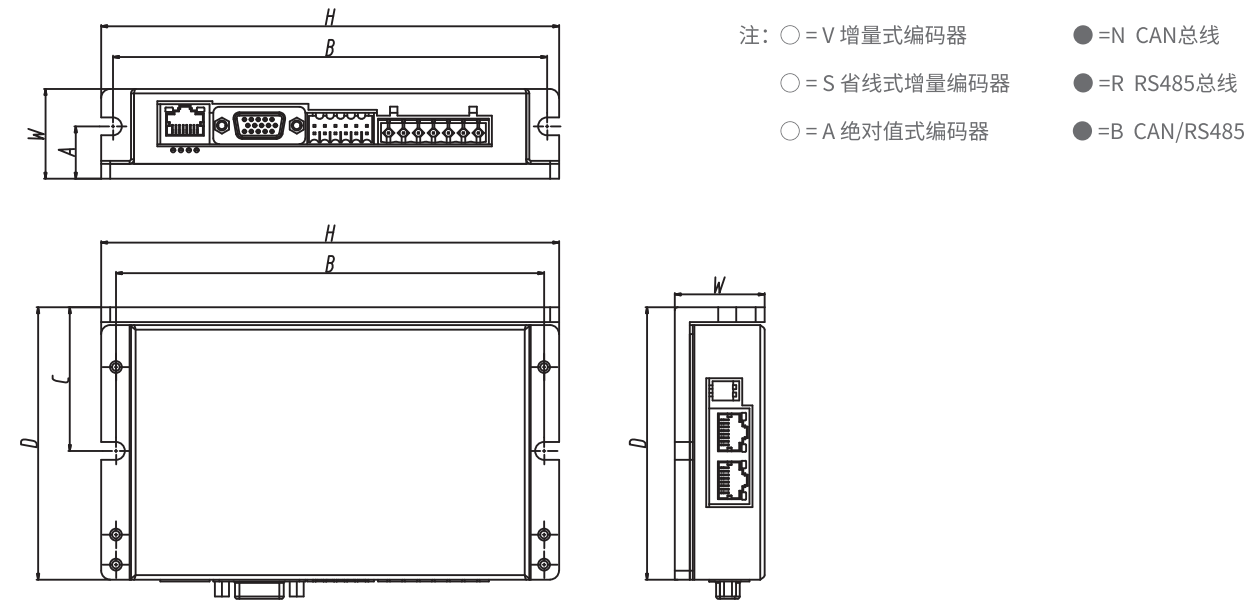
AGV专用伺服驱动器
AGV DEDICATED SERVO DRIVER



功能特性

- 支持CAN自定义协议和CANopen协议、RS485 Modbus协议；
 - 通用运动控制功能：位置控制、速度控制、力矩控制、模式切换；
 - 支持泄放功能；
- 支持抱闸器控制功能；
 - IO口控制(3入2出)；
 - 模拟信号控制；
 - 支持手持器及上位机软件进行参数调整，调试更方便；
 - 支持增量式、绝对值式等多种编码器类型。

产品尺寸图



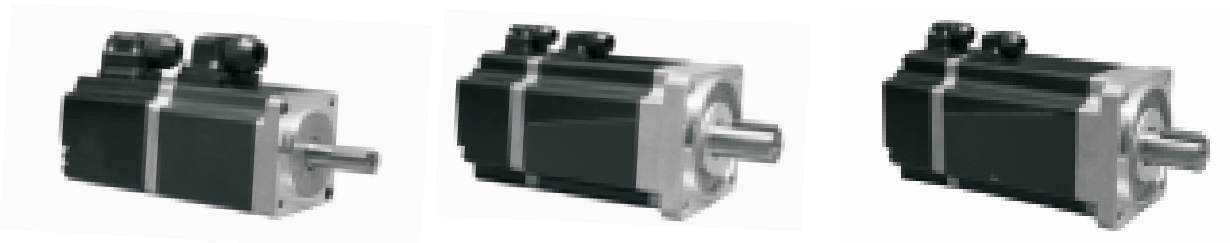
型号	外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)			安装孔径 (mm)
	H	W	D	A	B	C	
LB0**005-○T●	153	30	90	17.5	143	48	6mm
LB0**010-○T●							
LB0**020-○T●	178	30	90	17.5	168	45.5	
LB0**040-○T●	206	36	101	20.5	196	50.5	

规格型号		LB0**005-OT*	LB0**010-OT*	LB0**020-OT*	LB0**040-OT*
额定输入电压		24VDC~70VDC			
额定输出电流	最大连续输出电流 (rms)	5A	10A	20A	40A
	峰值电流(PEAK)	15A	30A	60A	120A
反馈信号		增量式差分5V编码器/绝对值式编码器			
能耗制动		可外接制动电阻 (根据运行情况而定，主要应用于急速启停的场合)			
能耗制动电压吸收点		1.2倍额定电压			
过压报警		1.3倍额定电压			
欠压报警		DC17V±2V(可设置)			
冷却方式		自然冷却			
工作温度		0~40℃			
保存温度		-10~70℃			
湿度 (不结露)		90%RH以下			
保护等级		IP20			
安装场所		干燥 (非露天)			
安装方式		垂直安装或水平安装			
高度		额定工作海拔1000m以下, 工作海拔1000m以上时, 每上升100m, 需降额1.5%使用, 最大工作海拔4000m			
大气压力		86kpa~106kpa			
通用功能	输入规格	3路数字量输入, 低电平有效			
	输入功能	根据需求自由定义, 功能如下: 0: 无指定 1: 伺服启动[RUN] 2: 手动正转[FWD] 3: 手动反转[REV] 4: 点对点启动信号 5: 原点触发 6: 原点信号 7: 左限位 8: 右限位 9: 紧急停止 10: 报警清除 14: 加减速度选择 17: 增益切换 19: 转矩限制选择 1 20: 转矩限制选择 2 24: 齿轮比切换 1 25: 齿轮比切换 2 26: 禁止脉冲输入 31: 内部位置停止信号 32: 内部位置脉冲 33: 清除信号 34: 外部制动电阻 36: 模式切换50: 清除位置偏差 51: 多段速选择 1 52: 多段速选择 2 53: 多段速选择3 54: 多段速选择4 55: 强制滑停 65: 点对点位置选择1 66: 点对点位置选择2 67: 点对点位置选择3 68: 点对点位置选择 4			
	脉冲控制	脉冲+方向、正交脉冲、CCW+CW			
	输出规格	2路数字输出 (24V1A)			
	输入功能	根据需求自由定义, 功能如下: 0: 无指定 1: 准备就绪 2: 定位结束 11: 速度限制测定 12: 制动器动作时间 14: 制动器时机 15: 报警 a 接点输出 16: 报警 b 接点输出 20: OT 检出 22: 原点回归完成 23: 零位置偏差 24: 零速度 25: 速度到达 26: 电流限制检出 30: 多段位置点0 31: 多段位置点1 32: 多段位置点2 33: 多段位置点3 34: 多段位置点4 35: 多段位置点5 38: +OT 检出 39: -OT 检出 41: 强制停止检测 50: 内部位置完成信号			
	RS232	默认波特率115200, 通过日鼎上位机软件连接, 用于调试、固件更新、软件升级			
总线功能	保护功能	过压保护、欠压保护、过流保护、堵转保护、过载保护、驱动器过热保护			
	CANOPEN	最大支持1M波特率, 可设置			
	Modbus/RS485	最大支持115.2K波特率, 可设置			

伺服电机

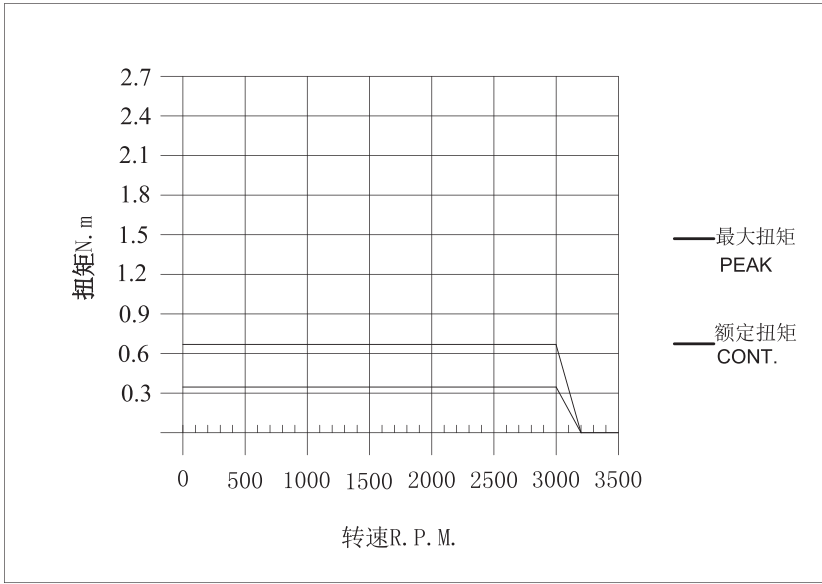
LA/LB专用

功能特性

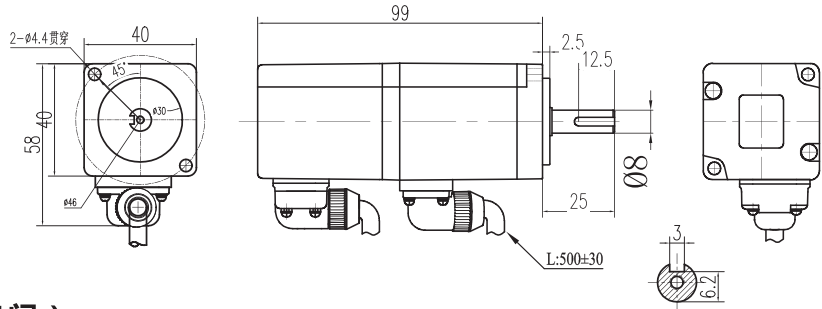


电机型号	40ST-M003DAH	60ST-M006DAD	60ST-M006DCD	60ST-M013DAD	60ST-M013DCD	80ST-M024DCA
适配驱动电压（V）	24	24	48	24	48	48
额定功率（W）	100	200	200	400	400	750
额定转矩（Nm）	0.32	0.64	0.64	1.27	1.27	2.39
最大转矩（Nm）	0.64	1.2	1.2	2.4	2.4	4.5
额定转速（rpm）	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最高转速（rpm）	3200	3200	3200	3200	3200	3200
额定电流（A）	7.5	16	6.5	25	12.8	20
转子惯量（kg.m ² ）	0.035×10 ⁻⁴	0.264×10 ⁻⁴	0.264×10 ⁻⁴	0.407×10 ⁻⁴	0.407×10 ⁻⁴	0.924×10 ⁻⁴
转矩系数（N.m/A）	0.04	0.04	0.09	0.05	0.09	0.11
电气时间常数（ms）	4.59	4.2	11	9.64	14	11.5
线电阻（Ω）	0.32	0.09	0.33	0.056	0.15	0.026
线电感（mH）	1.47	0.38	3.7	0.54	2.1	0.3
线反电势常数（V/krpm）	3.2	3.2	6	3.2	6.6	6.5
极对数	4（可选配5对极）					
编码器线数（PPR）	2500（可选配绝对值）					
电机绝缘等级	F					
防护等级	IP65(IP67可选)					

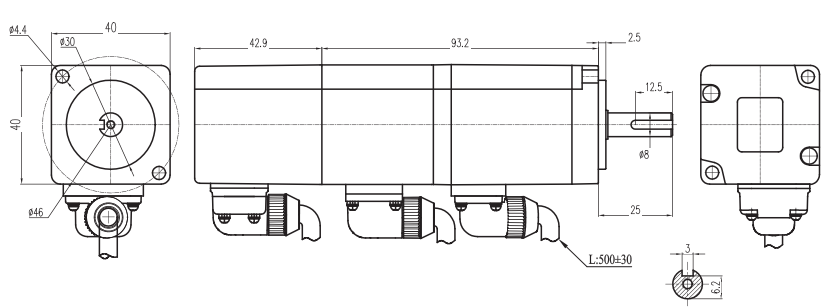
负载特性图 (40ST)



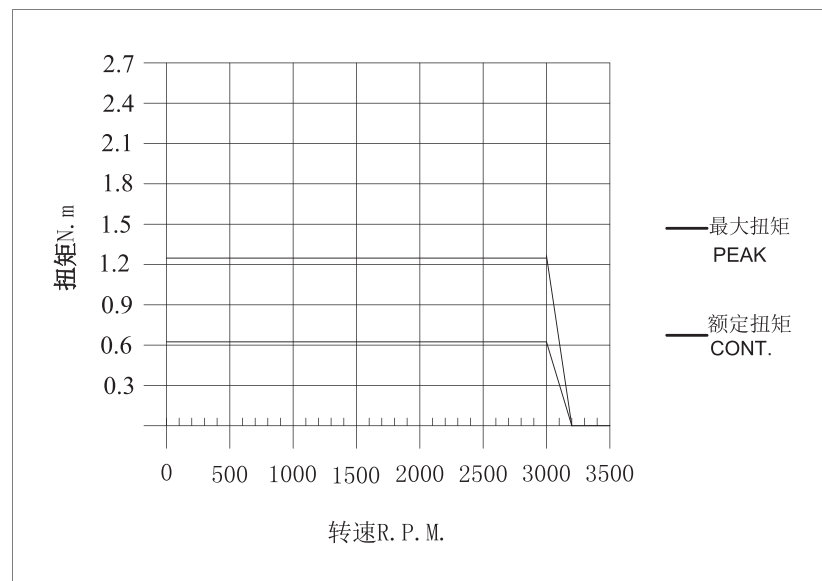
40ST（不带抱闸）



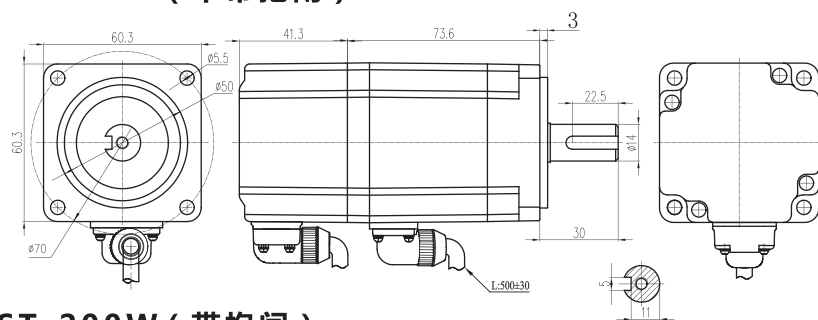
40ST（带抱闸）



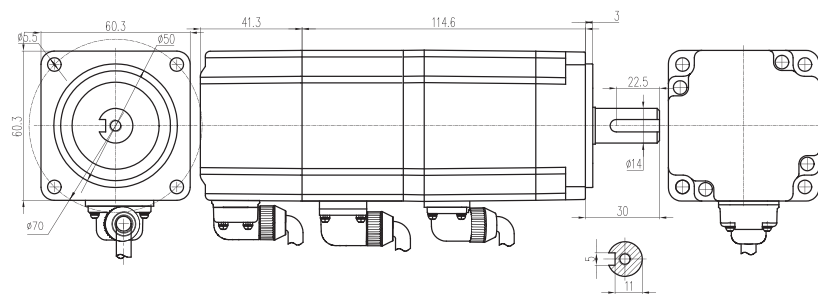
负载特性图(60ST)



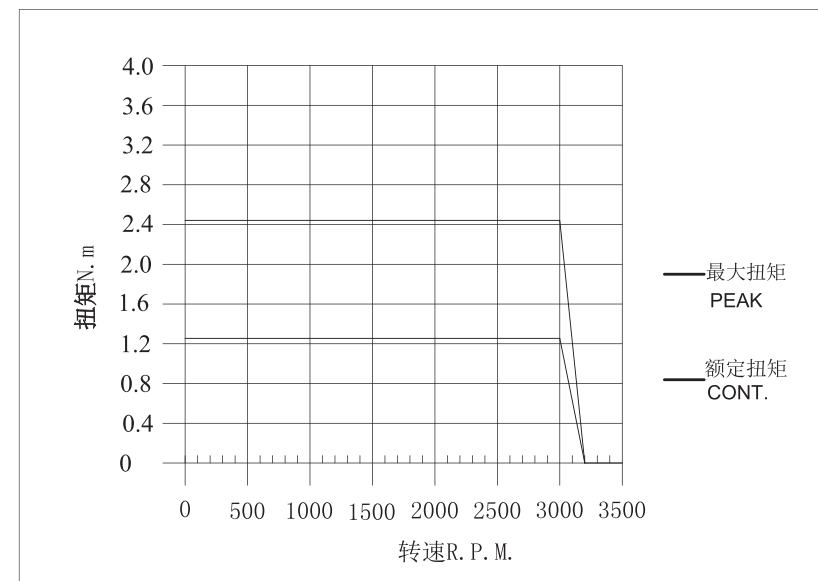
● 60ST-200W (不带抱闸)



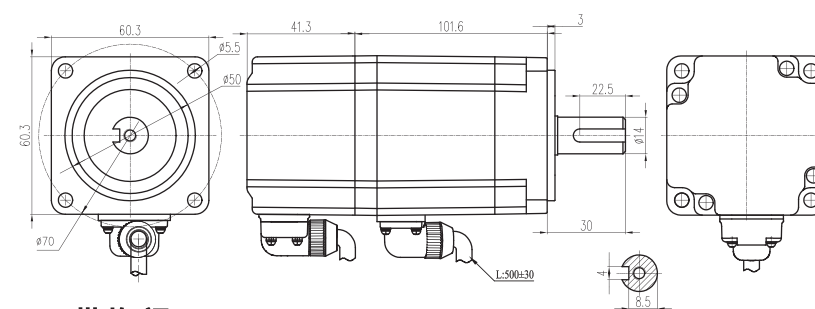
● 60ST-200W (帶抱閘)



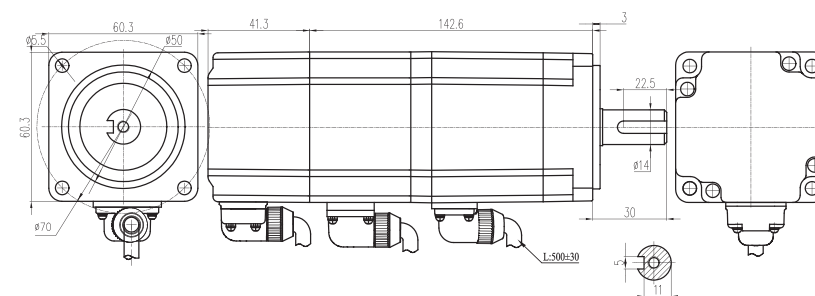
负载特性图(60ST)



● 60ST-400W (不帶抱閘)



● 60ST-400W (帶抱閘)

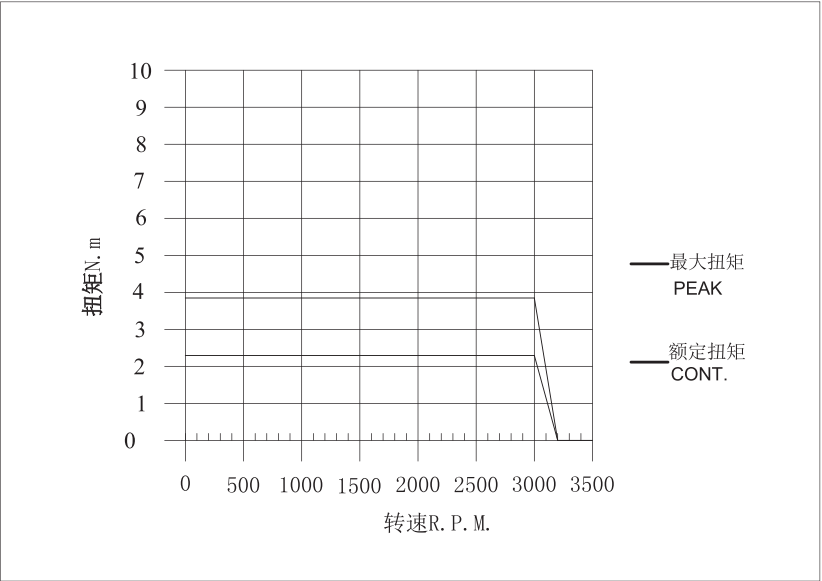


功能特性

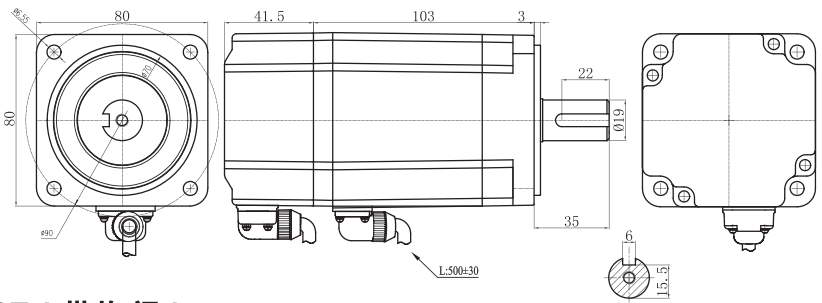
- 先进的速度调节、专有算法、自动补偿电机状态的变化使车辆控制更平稳,行驶更安全;
- 充电禁止输入、油门保护可防止连接充电器时的驱动及上电飞车现象;
- 肚脐开关输入紧急倒车;
- 内部主继电器可提供安全断电;
- 多模式提供两种不同的可编程控制模式(室内/室外模式);
- 当车辆处于非活动状态时,省电功能可防止控制器耗尽电池电量;
- 当控制器内部温度超过85°C,控制器相电流逐步减小。



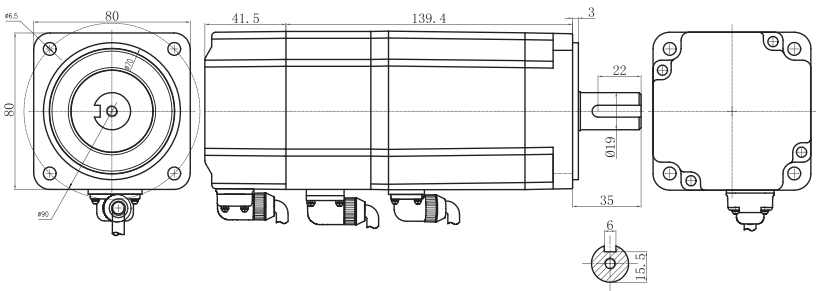
负载特性图(80ST)



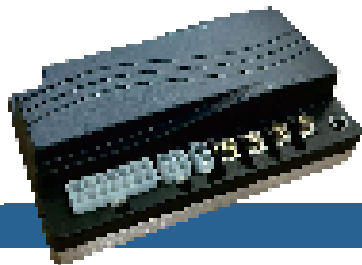
80ST (不带抱闸)



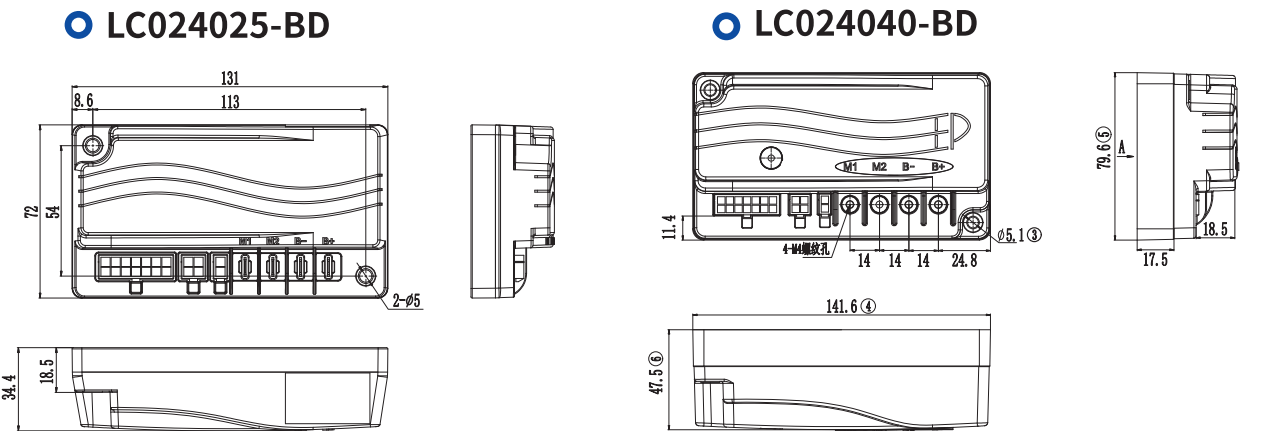
80ST (带抱闸)



LC | 有刷驱动器
BRUSHED DRIVER



产品尺寸图

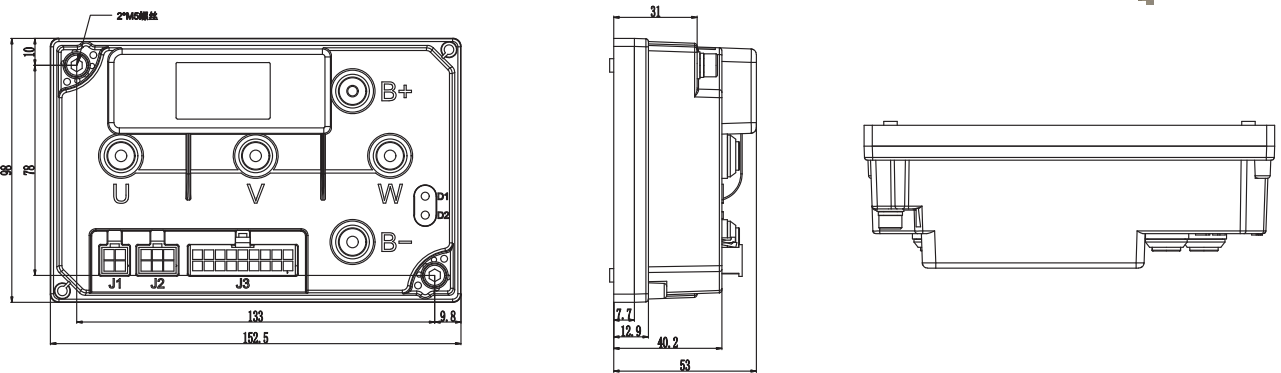


规格型号		LC024025-BD (A6)	LC024025-BDN	LC024025-BDN (B0)	LC024040-BD
对标Curtis产品型号		1212P	1212C	1212E	1212S
额定输入电压		24VDC			
额定输出电流	2min持续电流	50A	50A	50A	70A
	20s持续电流	90A	90A	90A	120A
反馈信号		无			
适配电机		有刷电机			
过压报警		34V			
欠压报警		17V			
冷却方式		自然冷却/强制风冷			
工作温度		-25℃~50℃			
保存温度		-40~80℃			
湿度(不结露)		90%RH以下			
保护等级		IP65			
安装场所		远离热源			
安装方式		垂直安装或水平安装			
高度		额定工作海拔1000m以下, 工作海拔1000m以上时, 每上升100m, 需降额1.5%使用, 最大工作海拔4000m			
大气压力		86kpa~106kpa			
通用功能	输入规格	5路数字量输入, 24V有效, 1路模拟量输入 (0~5V)	6路数字量输入, 24V有效, 1路模拟量输入 (0~5V)	9路数字量输入, 24V有效, 1路模拟量输入 (0~5V)	6路数字量输入, 24V有效, 1路模拟量输入 (0~5V)
	输出规格	3路数字输出 (NPN) 1路模拟量输出 (BDI)	3路数字输出 (NPN)	4路数字输出 (NPN)	3路数字输出 (NPN) 1路模拟量输出 (BDI)
	保护功能	过压保护、欠压保护、过流保护、堵转保护、过载保护、驱动器过热保护			
总线功能		TTL	CAN2.0 125K波特率		TTL

LC | BLDC驱动器
BLDC DRIVER



产品尺寸图

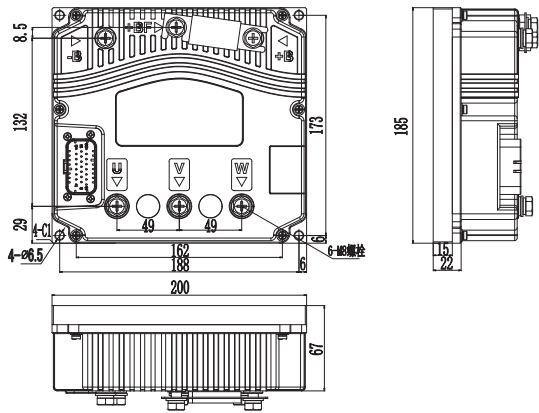


规格型号		LC048040-HBN (A*)	LC048040-HBN (B*) 国际款
对标Curtis产品型号		1226BL	1226BL
额定输入电压		36/48VDC	
额定输出电流	2min持续电流	90A	90A
	20s持续电流	120A	120A
反馈信号		霍尔	
适配电机		BLDC	
过压报警		68V	
欠压报警		24/37V	
冷却方式		自然冷却/强制风冷	
工作温度		-25℃~50℃	
保存温度		-40~80℃	
湿度(不结露)		90%RH以下	
保护等级		IP65	
安装场所		远离热源	
安装方式		垂直安装或水平安装	
高度		额定工作海拔1000m以下, 工作海拔1000m以上时, 每上升100m, 需降额1.5%使用, 最大工作海拔4000m	
大气压力		86kpa~106kpa	
通用功能	输入规格	9路数字量输入, 24~68V有效, 1路模拟量输入 (0~5V)	
	输出规格	3路数字量输出 (NPN) 1路模拟量输出 (BDI)	
	保护功能	过压保护、欠压保护、过流保护、堵转保护、过载保护、驱动器过热保护	
总线功能		CAN2.0 125K波特率	

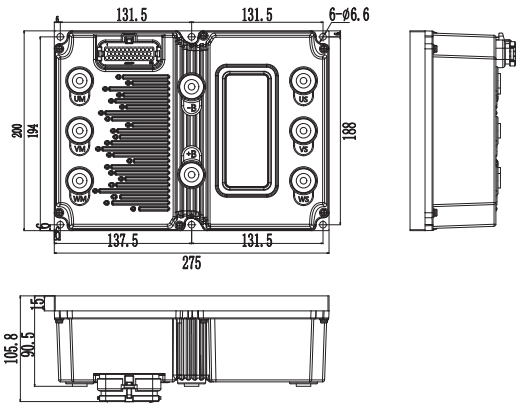


产品尺寸图

LC080350-**N



LC080350-350-R*N

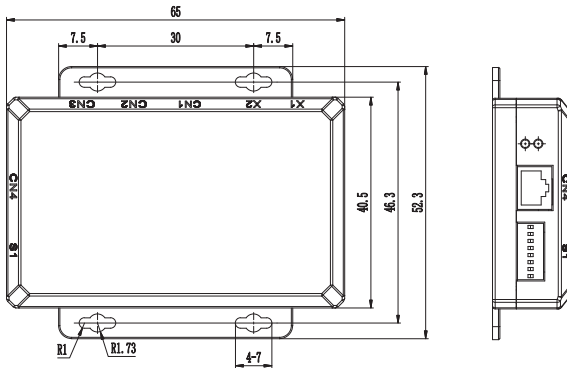


规格型号		LC080350-**N	LC080350-350-R*N
对标ZAPI产品型号		ACE2 PW	DUALACE2
额定输入电压		80VDC	
额定输出 电流	60min持续电流	260A	260A-260A
	2min持续电流	350A	350A-350A
反馈信号		磁编	磁编/旋变
适配电机		异步电机/永磁同步电机	
过压报警		100V	
欠压报警		60V	
冷却方式		强制风冷	
工作温度		-25℃~50℃	
保存温度		-40~80℃	
湿度(不结露)		90%RH以下	
保护等级		IP65	
安装场所		远离热源	
安装方式		垂直安装或水平安装	
高度		额定工作海拔1000m以下, 工作海拔1000m以上时, 每上升100m, 需降额1.5%使用, 最大工作海拔4000m	
大气压力		86kpa~106kpa	
通用功能	输入规格	3路数字量输入 4路数字量/模拟量输入(0~5V)	8路数字量输入 3路模拟量输入(0~5V)
	输出规格	3路数字输出(NPN)	
	保护功能	过压保护、欠压保护、过流保护、堵转保护、过载保护、驱动器过热保护	
总线功能		CAN2.0 125K波特率	



功能特性

- 支持EtherCat协议、RS485 Modbus协议, CANopen, 红外光电等控制方式;
- 支持手持器及上位机软件进行参数调整, 调试更方便;
- 瞬时启动, 反应更快, 效率更高, 适用3m/s及以上;
- 电源及通讯接口为一端进一端出, 方便安装;
- 更易于多机级联;
- 满足交叉带分拣、直线分拣、窄带分拣等绝大部分分拣设备需求。



规格型号		LD048010-VTE	LD048010-STR	LD048010-VTN	LD048010-VTH	LD048010-HBR
额定输入电压		48VDC				
额定输出 电流	额定输出电流 (rms)	10A				
	峰值电流 (PEAK)	25A				
工作制		25%				
反馈信号		增量式差分5V编码器				霍尔
过压报警		68V				
欠压报警		DC17V±2V(可设置)				
冷却方式		自然冷却				
工作温度		0~40℃				
保存温度		-10~70℃				
湿度(不结露)		90%RH以下				
保护等级		IP20				
安装场所		干燥(非露天)				
安装方式		垂直安装或水平安装	水平安装			
高度		额定工作海拔1000m以下, 工作海拔1000m以上时, 每上升100m, 需降额1.5%使用, 最大工作海拔4000m				
大气压力		86kpa~106kpa				
通用功能	输入规格	无	2路数字量输入			
	输入功能	无	DI1:启动/停止 DI2:正向/反向			
	输出规格	无	1路数字输出			
	输出功能	无	驱动器状态			
	RS232	默认波特率115200, 通过日鼎上位机软件连接, 用于调试、固件更新、软件升级				
	保护功能	过压保护、欠压保护、过流保护、堵转保护、过载保护、驱动器过热保护				
总线功能		EtherCat	RS485	CANOPEN	红外光电	RS485

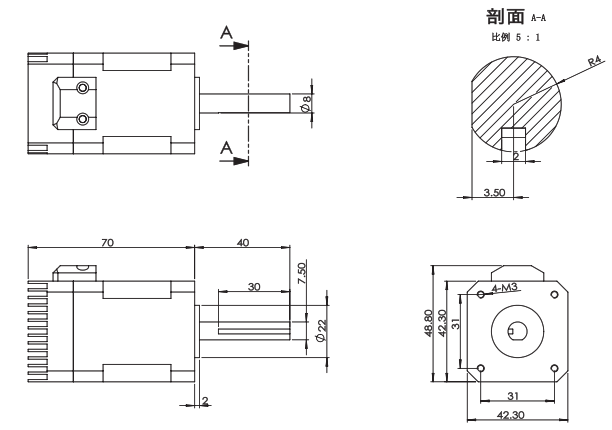
LE

集成式一体机
INTEGRATED ALL-IN-ONE MACHINE



功能特性

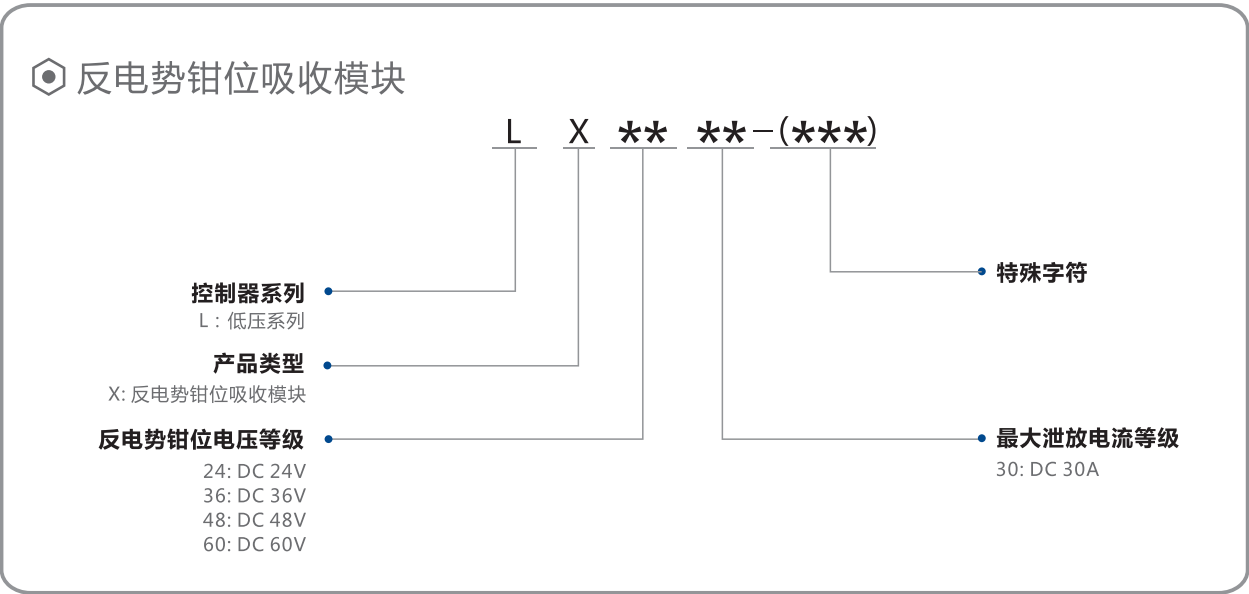
- 支持CAN自定义协议和CANopen协议、RS485 Modbus协议；
- 通用运动控制功能：位置控制、速度控制、力矩控制、模式切换；
- 结构紧凑，集伺服电机、驱动器、编码器为一体，体积更小，节省空间；
- 省去电机和驱动器之间的连接线及对插头，避免接触不良、断线等风险，可靠性更高且成本降低。



规格型号	LE0**002-ITN/R	LE0**004-ITN/R
额定输入电压	24VDC-60VDC	
最大连续输出电流(rms)	2Arms	4Arms
峰值电流(PEAK)	4Ap	8Ap
反馈信号	SPI通讯式磁电编码器	
能耗制动	需要外接制动控制	
冷却方式	自然冷却	
工作温度	0~40℃	
保存温度	-10℃~70℃	
湿度(不结露)	90%RH以下	
保护等级	IP20	
安装方式	垂直/平行安装	
安装高度	额定工作海拔1000m以下，工作海拔在1000m以上时，每上升100m，需降额1.5%使用，最大工作海拔4000m	
大气压力	86kpa~106kpa	
串口通信	可使用日鼎手持操作器进行参数调整及监视或程序升级	
保护功能	过压保护、欠压保护、短路保护、驱动器过热保护等	
通讯方式	支持CAN自定义协议和CANopen协议、RS485 Modbus 协议	

制动模块
BRAKE MODULE

产品型号说明



低压反电势钳位吸收模块是针对低压系列产品研发的衍生产品,将该模块串接到L系列与供电电源之间,当模块检测到电压超过所设置钳位吸收电压阈值,模块启动泄放功能,并报警提示。钳位电压范围15-80V(可选),最大泄放电流30A。

产品尺寸图

