SEA Motion Servo Drive

SEA-P1-55-95-CAN+ECAT+485

直流伺服驱动 · 大功率 · 更大电流 · 更宽压



整机外观 · 单板带外壳结构

OVERVIEW

产品简介

SEA-P1-55-95-CAN+ECAT+485 是一款大功率密度的直流伺服驱动器，采用单板带外壳结构，以 DSP 与 MCU 双主控为核心，三相全桥功率级配合精密相电流采样，实现快速、准确的电流环控制。支持位置、速度、转矩三类控制模式及 MIT 混合控制模式，可通过 CAN 2.0、CAN-FD、RS485 与 EtherCAT 组网，配合上位机完成参数配置与在线调试，并具备完整保护功能。

APPLICATIONS

主要应用

- 伺服电机
- 直线电机
- DDR 直驱转台等通用运动控制场合

KEY SPECIFICATIONS

关键参数

10–95 VDC	35 A	55 A	141 mm
供电电压（宽压范围）	额定电流（持续输出）	峰值电流	外形长度

FEATURES

核心特性

- 10–95 VDC 宽压直流供电
- 持续电流 35 A / 峰值电流 55 A
- 支持双绝对值反馈
- CAN / CAN-FD / RS485 / EtherCAT 通讯
- 矢量控制（MTPA + 弱磁）
- 速度 / 位置 / 电流 / MIT 四种控制模式

TYPICAL WIRING

典型接线

上位机 / 运动控制器
EtherCAT 主站 / CAN 主站

→

SEA Motion Servo Drive
SEA-P1-55-95-CAN+ECAT+485

→

伺服电机 / 直线电机
编码器反馈

上位机经 EtherCAT / CAN 下发位置、速度或转矩指令，驱动器驱动伺服电机，电机端编码器实时反馈形成闭环。

MODEL NOMENCLATURE

型号命名规定

SEA	P1	55	95	CAN+ECAT+485
BRAND	STRUCTURE	PEAK CURRENT	MAX VOLTAGE	COMMUNICATION
品牌	外形结构	峰值电流	最大耐压	通讯接口

MODEL BREAKDOWN

型号分段说明

段位	代号	含义
第 1 段	**SEA**	公司品牌代号，昆山精越 SEA 伺服驱动器
第 2 段	**P1**	外形结构代号，P1 = 单板带外壳驱动
第 3 段	**55**	峰值电流 55 A（额定电流 35 A）
第 4 段	**95**	最大耐压 95 V，供电范围 10–95 VDC
第 5 段	**CAN+ECAT+485**	通讯接口组合：CAN 2.0 / EtherCAT / RS485，另支持 CAN-FD

型号各段以短横线「-」连接；末段内部以「+」并列多种通讯协议。如需其他电流、电压或通讯组合，请与本公司确认对应型号。

NAMING RULES

命名原则

1. 型号由 5 段组成，各段之间以短横线「-」连接，顺序固定。
2. 第 1 段 SEA 为公司品牌代号。
3. 第 2 段为外形结构代号，P1 表示单板带外壳驱动。
4. 第 3、4 段分别为峰值电流（A）与最大耐压（V）。
5. 第 5 段为通讯接口类型，按协议名称并列标注。

Example · 举例说明

SEA - P1 - 55 - 95 - CAN+ECAT+485

需要 10–95 VDC 宽压供电、持续 35 A / 峰值 55 A，并具备 CAN 2.0、EtherCAT 与 RS485 通讯的单板带外壳驱动器，**SEA-P1-55-95-CAN+ECAT+485** 即为对应的标准型号。

订货说明：订货时请写明完整型号；编码器反馈形式、线缆长度与连接器配套件等选配项，请在订单备注中另行注明。其它电流档位与通讯组合可按需定制。

SPECIFICATIONS

技术规格

项目	参数
型号	**SEA-P1-55-95-CAN+ECAT+485**
供电电压	10–95 VDC（宽压输入）
额定电流	**35 A**
峰值电流	**55 A**
最大耐压	95 V
反馈类型	双绝对值 + 增量 + Hall
通信协议	CAN 2.0 / CAN-FD / RS485 / EtherCAT
控制算法	矢量控制（MTPA + 弱磁），电流环 / 速度环 / 位置环
保护方式	过流、过压、欠压、过温、短路、编码器与通讯故障
外形尺寸	141 × 75.50 × 28.40 mm（长 × 宽 × 高）
结构 / 材质	单板带外壳，PCB + 金属外壳
安装方式	螺丝固定

CONNECTORS

接口定义

位号	功能
J1	电源与电机功率端子
J2 / J3	编码器反馈输入（FEEDBACK I / FEEDBACK）
J4	RS232 调试串口
J5	DI/DO 数字量输入输出
J6	CAN / EtherCAT 通讯（IN / OUT 双网口）

接口位号依据整机实物面板丝印整理；逐脚定义与编号示意见第 04 页。

FUNCTION OPTIONS

功能配置

抱闸	**支持**
IO 口	**支持**



整机外观



接口面板

运行模式

外部控制（CAN 2.0 / RS485 / EtherCAT / CAN-FD 指令）

独立可编程控制

分布式网络控制

保护功能

过流 / 短路：输出超限时立即关断

过压 / 欠压：母线电压异常时停机

过温：功率器件温度超限降额或停机

反馈与调试

双绝对值 + 增量 + Hall 编码器反馈

上位机参数配置与在线调试

编码器与通讯故障诊断

CONNECTOR LAYOUT

连接器分布与管脚



J6 CAN / ECAT IN-OUT
面板丝印 · RJ45 × 2 双网口
《SEA_General_servo V2.0 接线定义》未列此接口。IN / OUT 双网口用于 CANopen、RS485 或 EtherCAT 总线级联组网；逐脚定义以随货《接线定义表》为准。

J5 DI / DO
对应表格 J3 · 26 芯通用版
表格 J3 为 26 芯 IO：24V、OUT1~3、OUTCOM、INCOM、IN1~6、DIR±、PULSE±、REF±、PortC_ENC_A/B/Z±、GND、5V。本机 J5 为双排 16 芯，脚数与定义不同，请勿按 26 芯表逐脚接线。

J4 RS232
表格未列 · 3 芯排针
用于上位机调试与参数配置。距离 > 1 m 或强干扰环境应使用屏蔽双绞线。

J1 电源 / 电机
表格 J4 · 7 位端子
表格 J4：1 W | 2 V | 3 U | 4 BR- | 5 BR+ | 6 GND | 7 VP+。面板丝印：VP GND BR+ BR- U V W。VP+ 主电源 24~63 VDC，GND 功率地，BR± 外接制动电阻，U/V/W 电机三相。信号一致，仅顺序相反。

J2 FEEDBACK I
表格 J1 · D-Sub 15 芯
1 GND | 2 5V | 3 HALL_A | 4 5V | 5 GND | 6 HALL_B | 7 ENC_Z- | 8 ENC_Z+ | 9 HALL_C | 10 TEMP | 11 A-/CLK- | 12 A+/CLK+ | 13 B-/DATA- | 14 B+/DATA+ | 15 PE。5V 上限 1 A，PE 接屏蔽层。

J3 FEEDBACK
表格 J2 · D-Sub 15 芯
1 GND | 2 保留 | 3 5V | 4 5V | 5 GND | 6 B+/DATA+ | 7 B-/DATA- | 8 A+/CLK+ | 9 A-/CLK- | 10 TEMP | 11 PortB_CLK+ | 12 PortB_CLK- | 13 PortB_DATA+ | 14 PortB_DATA- | 15 PE。Port B 为全闭环第二反馈。

位号对照 / 数据来源
SEA_General_servo V2.0 · 2026/11/09
表格位号与面板丝印不同，按功能对应：表格 J4 → 面板 J1；表格 J1 → 面板 J2；表格 J2 → 面板 J3；表格 J3（26 芯）→ 面板 J5（16 芯，脚数不符）；面板 J4 / J6 未列入该表。第 05 页另列 SEA-RSA15 手册定义。接线以实物丝印与随货《接线定义表》为准。

CONNECTOR LIST

接口清单

图示	位号	名称	形式	功能说明
①	**J1**	电源 / 电机端子	7 位插拔端子	VP / GND 母线输入，BR+ / BR− 抱闸，U / V / W 电机三相
②	**J2**	编码器反馈 I	D-Sub 15 芯	FEEDBACK I，第一路编码器输入
③	**J3**	编码器反馈 II	D-Sub 15 芯	FEEDBACK，第二路编码器输入
④	**J4**	RS232 调试口	排针	上位机调试与参数配置
⑤	**J5**	DI/DO	双排排针	数字量输入 / 输出
⑥	**J6**	CAN / EtherCAT 网口	RJ45 × 2	IN / OUT 双网口，支持级联组网

J1 TERMINAL

J1 端子丝印

位	丝印	说明	位	丝印	说明
1	**VP**	母线电源正	5	**U**	电机 U 相
2	**GND**	母线电源地	6	**V**	电机 V 相
3	**BR+**	抱闸正	7	**W**	电机 W 相
4	**BR−**	抱闸负	丝印以整机实物面板为准		

位号提示：本页红线标注依据《SEA_General_servo V2.0 接线定义》（2026/11/09），其 J1–J4 为 PCB 位号，与面板丝印 J1–J6 非同一套编号，图中已逐项给出对照；表格 J3 为 26 芯通用版，与本机 J5 的 16 芯不符，请勿直接套用。

PIN ASSIGNMENT

接口引脚定义

依据 SEA-RSA15 驱动器手册 2.2 / 2.3 / 2.4 / 2.5 整理 · 摘要版 · 完整定义以随货《接线定义表》为准

J1 电源 / 电机端子（2.2）

8 位 · RSA15 手册定义

位	名称	说明
P1	VP+	电源正极
P2	GND	电源负极
P3	BR+	制动电阻正极
P4	BR-	制动电阻负极
P5	U	电机相位 U
P6	V	电机相位 V
P7	W	电机相位 W
P8	PE	大地

本机为 7 位插拔端子（不含 PE），端子丝印见第 04 页。

J2 编码器反馈 I（2.3.1）

增量式 · D-Sub 15 芯

位	名称	说明
P1	GND	电源地
P2	5V	5V 电源输出
P3	HALL U	霍尔传感器 U 相信号
P4	5V	5V 电源输出
P5	GND	电源地
P6	HALL V	霍尔传感器 V 相信号
P7	ENCO Z-	编码器 Z 相零位信号负端
P8	ENCO Z+	编码器 Z 相零位信号正端
P9	HALL W	霍尔传感器 W 相信号
P10	M TEMP	电机温度检测信号端
P11	ENCO B-	编码器 B 相信号负端
P12	ENCO B+	编码器 B 相信号正端
P13	ENCO A-	编码器 A 相信号负端
P14	ENCO A+	编码器 A 相信号正端
P15	PE	大地

J3 编码器反馈 II（2.3.2）

绝对式 · D-Sub 15 芯

位	名称	说明
P1	SD-	多摩川 485-
P2	SD+	多摩川 485+
P3	+5V	5V 电源输出
P4	+5V	5V 电源输出
P5	GND	电源地
P6	PORT A DATA+	端口 A 数据+（BISS-C 优先）
P7	PORT A DATA-	端口 A 数据-
P8	PORT A CLK+	端口 A 时钟+
P9	PORT A CLK-	端口 A 时钟-
P10	M TEMP	电机温度检测（需适配）
P11	PORT B DATA+	端口 B 数据+（BISS-C 备用）
P12	PORT B DATA-	端口 B 数据-
P13	PORT B CLK+	端口 B 时钟+
P14	PORT B CLK-	端口 B 时钟-
P15	GND	电源地

J4 标准 RS-232 调试口（2.4）

3 芯排针，用于上位机调试与参数配置；逐脚定义以随货《接线定义表》为准。

距离 > 1.0 m 或高干扰环境应使用屏蔽双绞线，屏蔽层接驱动器 COMRET。

J5 DI/DO 数字量接口（2.4）

双排 16 芯 · CANopen 版

位	名称	说明
1	IN4	通用数字量输入 4
2	PLUSE+	脉冲信号正端
3	IN3	通用数字量输入 3
4	PLUSE-	脉冲信号负端
5	IN2	通用数字量输入 2
6	DIR+	方向信号正端
7	IN1	通用数字量输入 1
8	DIR-	方向信号负端
9	COM	数字量输入 DI 公共端
10	GND	信号接地端
11	REF+	模拟量输入正端
12	REF-	模拟量输入负端
13	OUTCOM	数字量输出 DO 公共端
14	OUT2	通用数字量输出 2
15	24V	输出回路电源 +24 VDC
16	OUT1	通用数字量输出 1

J6 总线通讯接口（2.5）

RJ45 × 2 · 8 芯

位	名称	说明
CANopen / RS485 版本（IN / OUT 双网口）		
1	CAN H	CANopen 总线高电平
2	CAN L	CANopen 总线低电平
3	/	未使用
4	RS485A	RS485 总线 A 相信号
5	RS485B	RS485 总线 B 相信号
6	/	未使用
7	/	未使用
8	/	未使用
EtherCAT 版本（IN / OUT 双网口）		
1	TX_IN+/OUT+	EtherCAT TX+
2	TX_IN-/OUT-	EtherCAT TX-
3	RX_IN+/OUT+	EtherCAT RX+
4	RS485A	RS485 总线 A 相信号
5	RS485B	RS485 总线 B 相信号
6	RX_IN-/OUT-	EtherCAT RX-
7	/	未使用
8	/	未使用

J5 EtherCAT 版差异

Pin1 / 3 / 5 / 7 为 IN6 / IN5 / IN4 / IN3，Pin16 为 OUT3；

其余管脚定义与上表 CANopen 版一致。

接线提示：本页依据 SEA-RSA15 手册 2.2 / 2.3 / 2.4 / 2.5 整理，为逐脚定义摘要；实际接线请以随货《接线定义表》与整机实物丝印为准。

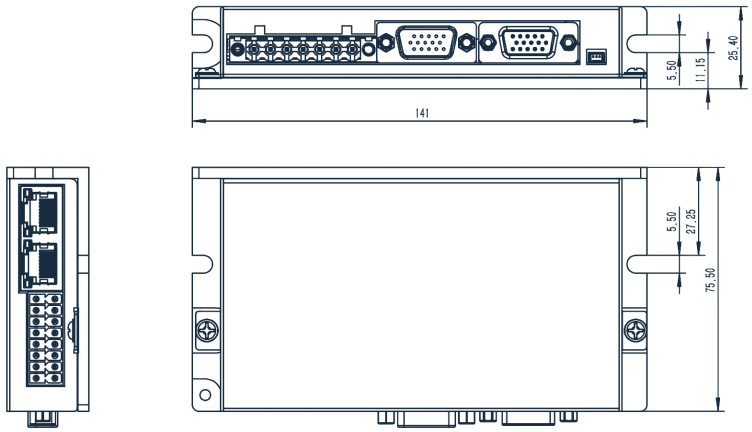
误接电源或编码器信号可能损坏驱动器。

MECHANICAL

安装与尺寸

OUTLINE DRAWING

外形图



正视图（上） / 侧视图（左下） / 俯视图（右下） · 单位：mm

总长 141、总宽 75.50、总高 28.40；其余局部尺寸（安装耳开口、接口区高度等）以图纸标注为准。

MECHANICAL DATA

机械参数

外形结构	单板带外壳
长度	**141 mm**
宽度	75.50 mm
高度	28.40 mm
安装孔	待定
板厚 / 净重	待定
材质	PCB + 金属外壳
安装方式	螺丝固定

INSTALLATION NOTES

安装提示

1. 安装面应平整，四角螺丝均匀紧固，避免外壳受力变形。
2. 电源线与编码器、通讯线分开走线，减少电磁干扰。
3. CAN 组网时在总线两端加 120 Ω 终端电阻。
4. 首次上电先配置电机参数并执行自动定相。

Structure · 结构特点

— 单板带外壳结构，PCB 置于金属外壳内，兼顾防护与散热；接口集中于前面板，电源 / 电机端子与信号连接器分区布置。

— 两端带 U 形安装开口，螺丝固定便于整机集成；双 RJ45 网口支持 EtherCAT / CAN 级联组网。

昆山精越科技有限公司

专业的伺服系统服务商——为工业制造打造更稳定可靠的动力系统

地址：江苏省苏州市昆山市晨淞路１２８－１号３栋４层，复容绿谷具身智能产业园　电话：１８６　２５０６　００６９

邮箱：jiangxin@ksjingyue.com　官网：www.ksjingyue.com

V1.0 · 2026-11