SEA Motion Servo Drive

SEA-C48-10-60-RS485-磁编-X

圆形板卡式 · 直驱关节一体化 · 磁编反馈

驱动器板卡实物（元件面 TOP）



OVERVIEW

产品简介

SEA-C48-10-60-RS485-磁编-X 是一款高功率密度的全数字伺服驱动器，为关节电机配套，圆形板卡直接嵌装于电机后端；以浮点 DSP 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、转矩三类控制模式与点到点、PVT 运动，具备 RS485 组网、上位机调试与完整保护功能。

APPLICATIONS

主要应用

- 协作机械臂关节
- 仿生机器人（四足 / 双足 / 轮式）
- 外骨骼与助力穿戴设备
- 精密转台与自动化设备

KEY SPECIFICATIONS

关键参数

24 VDC	3 A	10 A	48 mm
供电电压（典型值）	额定电流	峰值电流	外形直径

FEATURES

核心特性

- 圆形板卡结构，可直接嵌入关节内部
- 集成式磁编码器（SPI 通讯）
- 24V（典型值）直流供电，适配关节常用母线
- 位置 / 速度 / 转矩三种控制方式
- 额定 3A、峰值 10A，力矩输出充裕
- 过压、过温双重保护，运行安全可靠
- 单电源供电，外围接线简洁
- 配套上位机软件，参数配置便捷

TYPICAL WIRING

典型接线

上位机 / 关节控制器
RS485 主站

→

SEA Motion Servo Drive

→

关节电机
集成式磁编

上位机通过 RS485 下发位置 / 速度 / 转矩指令，驱动器驱动关节电机，磁编码器实时反馈置形成闭环。

MODEL NOMENCLATURE

型号命名规定

SEA	-	C48	-	10	-	60	-	RS485	-	磁编-X
品牌		外形规格		峰值电流		最大耐压		通讯接口		编码器类型

MODEL BREAKDOWN

型号分段说明

型号分段说明		
品牌	**SEA**	昆山精越 SEA伺服驱动器
外形规格	**C48**	圆形板卡，外径 Φ48 mm
峰值电流	**10**	峰值 10 A（额定 3 A）
最大耐压	**60**	最大耐压 60 V，典型供电 24 VDC（典型值）
通讯接口	**RS485**	RS485 通讯
编码器类型	**磁编-X**	集成式 SPI 通讯磁编码器，末尾 X 表示非旋变

备注 型号各段以短横线「-」连接；如需其他电流、电压、通讯或反馈形式，请与本公司确认对应型号。

NAMING RULES

命名原则

- 型号由 6 段代码组成，各段之间以短横线「-」连接，顺序固定；
- 第 1 段 SEA 为公司品牌代号；
- 第 2 段为外形规格，C 表示圆形板卡，其后的数字为外形直径（单位 mm）；
- 第 3、4 段分别为峰值电流（A）与最大耐压（V），以数字标注；
- 第 5 段为通讯接口类型，按协议名称标注；
- 第 6 段为编码器类型：X 表示非旋变编码器，R 表示旋变编码器。

举例说明：需要 24 VDC（典型值）供电、最大耐压 60 V、峰值 10 A、RS485 通讯、磁编反馈的伺服驱动器，

SEA-C48-10-60-RS485-磁编-X

即为该规格的标准型号。

SPECIFICATIONS

技术规格

项目	参数
型号	SEA-C48-03-60-RS485-磁编
供电电压	24 VDC（典型值）
额定电流	3 A
峰值电流	10 A
最大耐压	60 V
反馈类型	磁编（集成式 SPI）
通信协议	RS485
尺寸	圆形，直径 Φ48 mm
保护方式	过压、过温

CONNECTORS

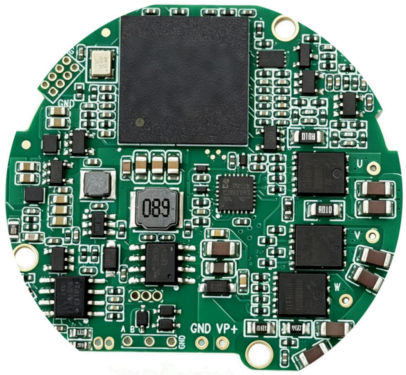
接口定义

连接器	功能
J1	直流电源输入 +24V（典型值）/ GND
J2	外接电机温度检测电阻
J3	RS485 通讯
J4	下载口

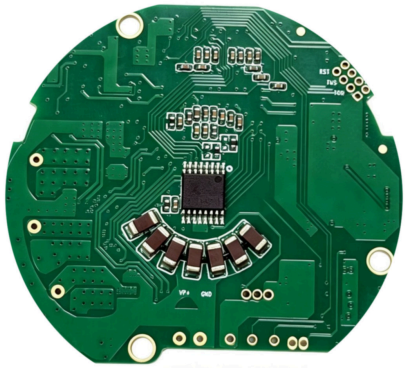
FUNCTION OPTIONS

功能配置

抱闸	无
IO 口	无



TOP 面



BOT 面

OPERATING MODES

运行模式

- 外部控制
- 独立可编程控制
- 分布式网络控制

PROTECTION

保护功能

- 过压保护：母线电压超限时关断输出
- 过温保护：功率器件温度超限时降额或停机
- 上电自检，异常状态通过通讯上报
- 故障报警记录，便于快速定位问题

CONNECTOR LAYOUT

连接器分布与管脚

J2 • 电机温度检测

管脚	管脚名称
1	MOT_TEMP+
2	GND

J3 • RS485 通讯

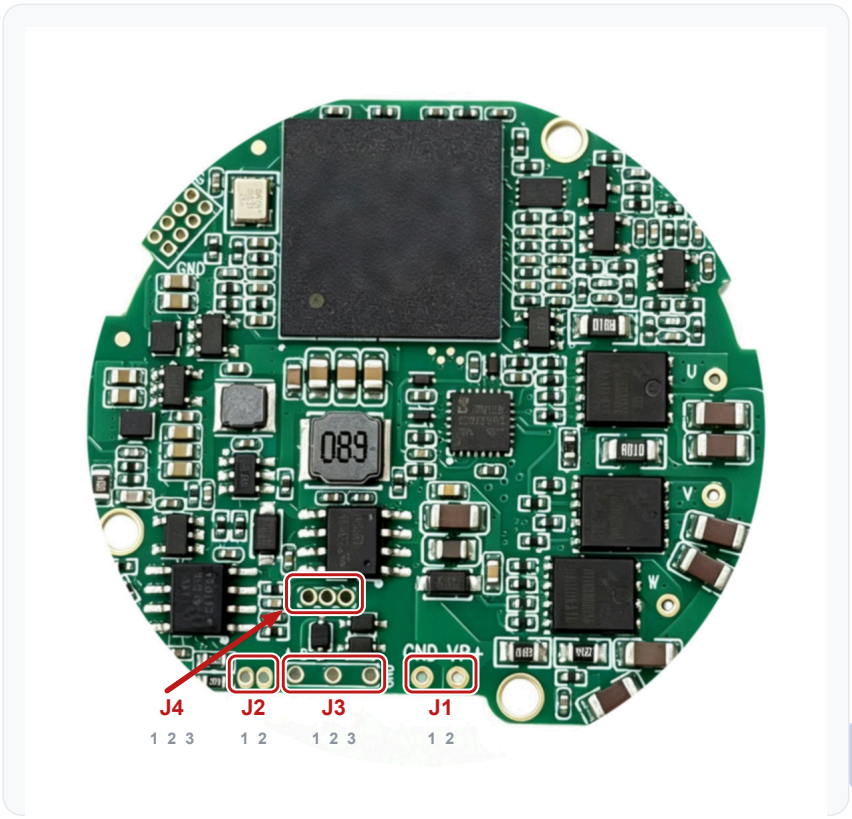
管脚	管脚名称
1	485A
2	485B
3	GND

J1 • 电源

管脚	管脚名称
1	GND
2	VP+

J4 • TTL-RS232 调试

管脚	管脚名称
1	GND
2	RX
3	TX



驱动器实物（元件面 TOP）· U / V / W 为电机三相输出焊盘，位于板缘右侧

WIRING NOTES

接线说明

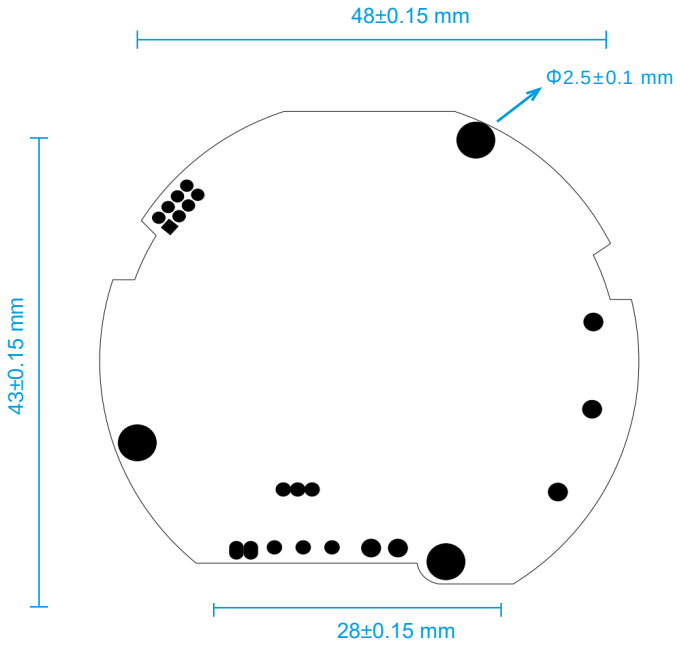
- J2 外接电机温度检测电阻
  默认 NTC 5.1K，如需更换电阻请同步修改程序
- J3 为 RS485 通讯口，A/B 双绞走线；
- 多轴组网时末端加装 120Ω 终端电阻。
- J1 为电源输入，GND 与 VP+ 不可反接；
- U / V / W 为电机三相输出；
- 相线与电机一一对应。

MECHANICAL

安装与尺寸

OUTLINE DRAWING

外形图



正视图

MECHANICAL DATA

机械参数

项目	参数
外形	圆形板卡
外径	Φ48 mm
净重	约 30 g
安装孔	3 × Φ2.5均布
板厚	1.6 mm
安装方式	螺钉固定于关节后端
材质	FR-4

INSTALLATION NOTES

安装提示

1. 安装前确认驱动器与关节同轴，避免径向受力；
2. 电源线、传感器线分开走线，减少电磁干扰；
3. RS485 多轴组网时，末端加装 120Ω 终端电阻；
4. 首次上电先配置参数并执行自动定相。

STRUCTURE

结构特点

- 圆形板卡，单面布件，可直接嵌入关节壳体；
- 3 × Φ2.5 均布，受力均匀、装配简便；
- 轴向引出线，走线空间要求小。

昆山精越科技有限公司

专业的伺服系统服务商 —— 为机器人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