SEA Motion Servo Drive

SEA-C54-12-100-CAN+RS485-双BISS-X

环形板卡式 · 直驱关节一体化 · 双 BISS 反馈

元件面（TOP）



OVERVIEW

产品简介

SEA-C54-12-100-CAN+RS485-双BISS-X 是一款结构紧凑、功率密度高的全数字伺服驱动器，为关节电机配套，环形板卡直接嵌装于电机后端；以浮点 DSP（TMS320F28335）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；支持双 BISS 编码器反馈与位置、速度、转矩三类控制模式，具备 CAN / 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

48 VDC	6 A	12 A	54.0 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

- 环形板卡结构，可直接嵌入关节壳体
- 支持双 BISS 编码器，反馈更可靠
- 48V（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 6A、峰值 12A，力矩输出充裕
- 过压、过流、过温三重保护，运行安全可靠
- 板载抱闸输出口，单电源供电更简洁
- CAN / RS485 双通讯，配套上位机软件

TYPICAL WIRING

典型接线

上位机 / 关节控制器
CAN 主站

→

SEA Motion Servo Drive

→

关节电机
双 BISS 编码器

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

MODEL NOMENCLATURE

型号命名规定



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	C54	环形板卡，外径 Φ54.0 mm / 内孔 Φ16 mm
峰值电流	12	12 A（额定 6 A）
最大耐压	100	最大耐压 100 V，典型供电 48 VDC
通讯接口	CAN+RS485	CAN + RS485 通讯
反馈形式	双BISS	双 BISS 编码器（A / B 双路）；末段 X = 非旋变编码器，R = 旋变编码器。

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 7 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 表示环形板卡，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）；
- 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；末段 X 表示非旋变、R 表示旋变。

举例说明： 需要 48 VDC 供电、峰值 12 A、CAN+RS485 通讯、双 BISS 编码器反馈的 SEA 伺服驱动器，

SEA-C54-12-100-CAN+RS485-双BISS-X 即为该规格的标准型号。

SPECIFICATIONS

技术规格

项目	参数
型号	SEA-C54-12-100-CAN+RS485-双BISS-X
供电电压	48 VDC（典型值）
额定电流	6 A
峰值电流	12 A
最大耐压	100 V
反馈类型	双 BISS 编码器
通信协议	CAN + RS485
尺寸	外径 Φ54.0 / 内孔 Φ16 mm
保护方式	过压、过流、过温

CONNECTORS

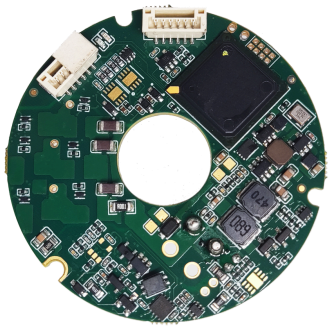
接口定义

连接器	功能
J5 / J6	电源输入 + CAN / RS485
CN2 / CN5	编码器接口 A / B（双 BISS）
CN1	输出接口（OUT1 / OUT2）
J13 / J1	调试串口 / JTAG 下载口

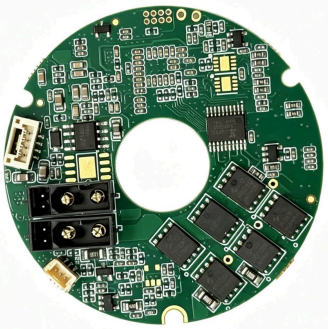
FUNCTION OPTIONS

功能配置

抱闸	集电极输出
IO 口	集电极输出



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
- 过流保护：相电流超限时立即关断输出
- 过温保护：功率器件温度超限时降额或停机
- 故障报警记录，便于快速定位问题

J5 / J6　电源输入 + CAN / RS485

① **CAN_H / 485B** — CAN 总线高（RS485 B）
② **CAN_L / 485A** — CAN 总线低（RS485 A）
③ **GND** — 电源地
④ **VP+** — 电源正（48 VDC）

CN2 / CN5　双 BISS 编码器 A / B

① **CLK+** — 编码器时钟正
② **CLK-** — 编码器时钟负
③ **DATA+** — 编码器数据正
④ **DATA-** — 编码器数据负
⑤ **+5V** — 编码器 5 V 供电
⑥ **GND** — 编码器电源地

CN1　输出接口

① **OUT1** — 输出通道 1（可接抱闸）
② **OUT2** — 输出通道 2（可接抱闸）
③ **GND** — 电源地
④ **+24V** — 24 V 电源

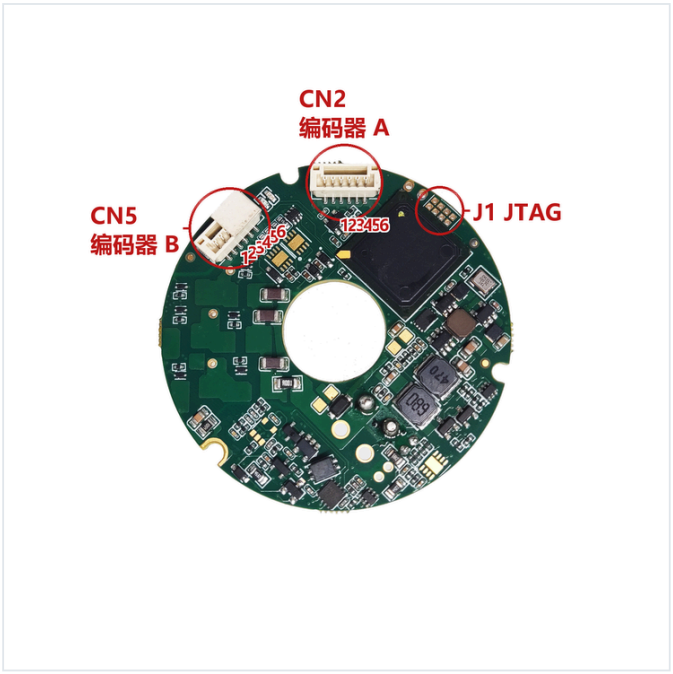
J13　调试串口（3P，TTL 电平）

① **TTL-RS232 TX** — 发送，接上位机 RX
② **TTL-RS232 RX** — 接收，接上位机 TX
③ **GND** — 信号地

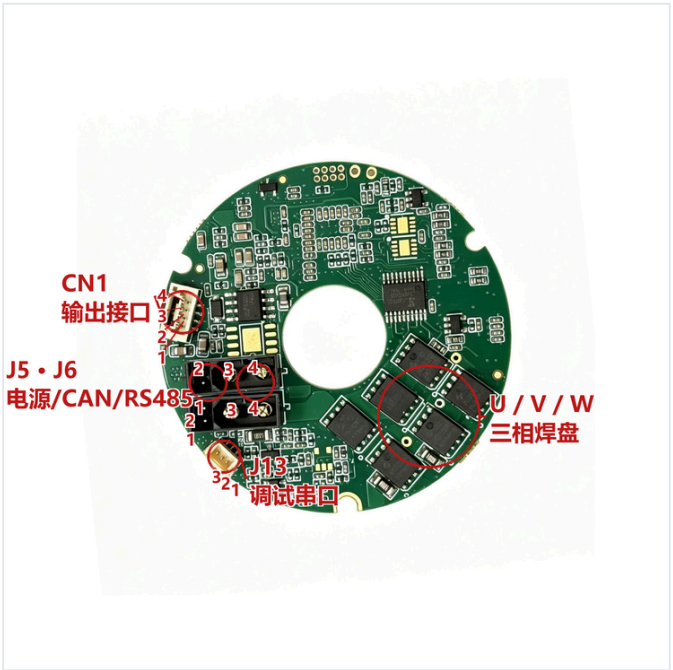
J1　JTAG 下载口（厂内烧录）

1~8　JTAG 信号 — GND·3V3·TCK·TDO·TMS·TDI·TRST·GND

元件面 TOP



接线面 BOT

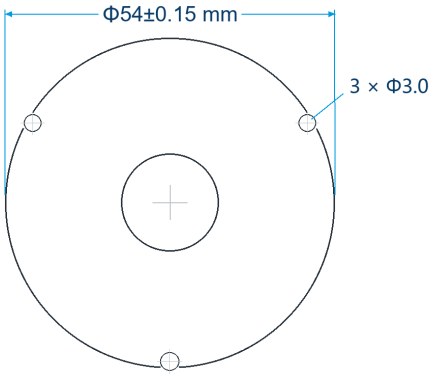


MECHANICAL

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	环形板卡
外径	Φ54.0 mm
净重	
安装孔	3 × Φ3.0 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. CAN 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

- 环形板卡，双面布件，可直接嵌入关节壳体；
- 3 × Φ3.0 半孔均布，受力均匀、装配简便；
- 中孔 Φ16，可套置于电机轴端。

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