

SEA Motion Servo Drive

SEA-C116-110-100-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-C116-110-100-CAN+RS485-双BISS-X 是一款功率密度高的全数字伺服驱动器，为机器人关节模组配套，环形板卡直接嵌装于电机后端；采用矢量控制（MTPA + 弱磁），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-C 编码器反馈与位置 / 速度 / 力矩 / MIT 混合控制模式，具备 CAN / RS485 组网与完整保护功能。

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

72 VDC
供电电压（典型值）

23 A
额定电流

110 A
峰值电流

116 mm
外形直径

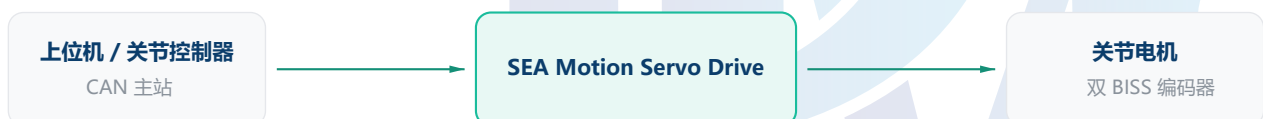
FEATURES

核心特性

- 环形板卡结构，可直接嵌入关节壳体
- 支持双 BISS-C 编码器，反馈更可靠
- 72V（典型值）直流供电，适配关节常用母线
- 位置 / 速度 / 力矩 / MIT 混合控制模式
- 持续 23A、峰值 110A，力矩输出充裕
- 过流、过压、过温等多重保护，运行安全可靠
- 单电源供电，外围接线简洁
- CAN / RS485 双通讯，配套上位机软件

TYPICAL WIRING

典型接线



上位机通过 CAN 下发位置 / 速度 / 力矩指令，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

SEA - C116 - 110 - 100 - CAN+RS485 - 双BISS - X

品牌 外形规格 峰值电流 最大耐压 通讯接口 编码器类型 反馈形式

末段 X = 非旋变编码器, R = 旋变编码器

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	C116	环形板卡, 外径 $\Phi 116$ mm / 内孔 $\Phi 15$ mm
峰值电流	110	23 A (峰值 110 A)
最大耐压	100	最大耐压 100 V, 典型供电 72 VDC
通讯接口	CAN+RS485	CAN + RS485 通讯
反馈形式	双BISS	双 BISS-C 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 72 VDC 供电、峰值 110 A、CAN+RS485 通讯、双 BISS 编码器反馈的 SEA 伺服驱动器,

SEA-C116-110-100-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-C116-110-100-CAN+RS485-双BISS-X
供电电压	72 VDC (典型值)
额定电流	23 A
峰值电流	110 A
最大耐压	100 V
反馈类型	双 BISS-C 编码器
通信协议	CAN + RS485
尺寸	环形, 外径 $\Phi 116$ / 内孔 $\Phi 15$ mm
保护方式	过流、过压、欠压、过温、短路

CONNECTORS

接口定义

连接器	功能
CN10	电源 / CAN 接口
CN1 / CN2	编码器接口 A / B (双 BISS-C)
CN3 / CN9	编码器合并口 / RS485 通讯口
CN6 / J1	温度接口 / JTAG 下载口

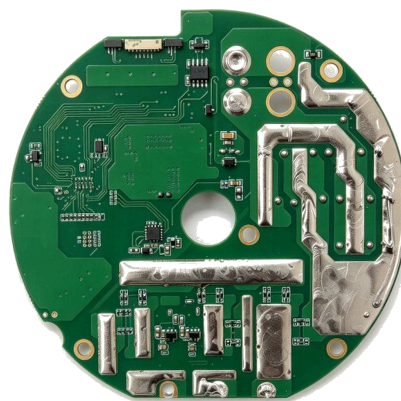
FUNCTION OPTIONS

功能配置

抱闸	无
IO 口	无 (控制经通讯完成)



TOP 面



BOT 面

OPERATING MODES

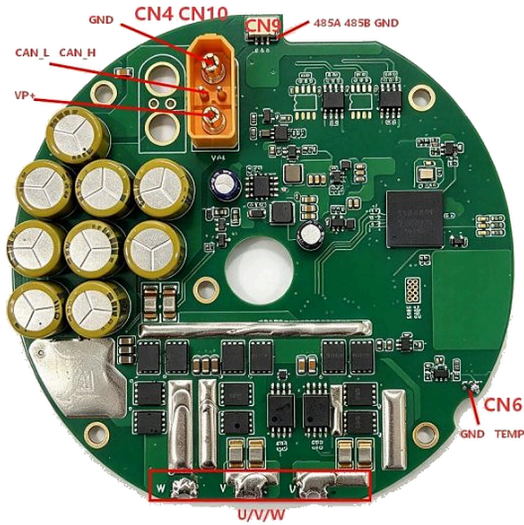
运行模式

- 外部控制
- 独立可编程控制
- 分布式网络控制

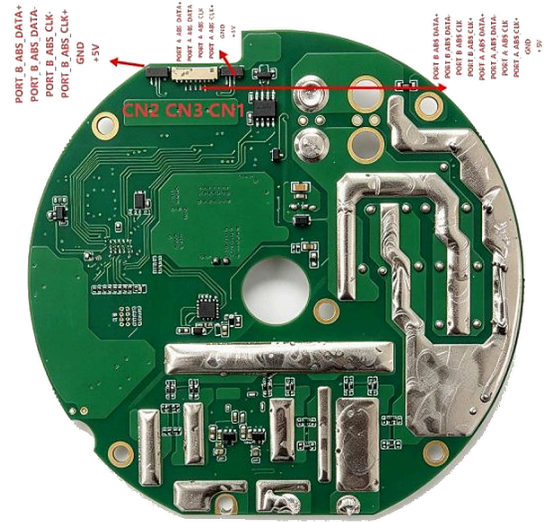
PROTECTION

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
- 过流、短路保护: 超限时立即关断输出
- 欠压、编码器及 CAN 通信故障保护



元件面 TOP (俯视)



接线面 BOT (俯视)

CN10 / CN4 电源 / CAN 接口 (4P) TOP		
1	VP+	接电源正极
2	GND	接电源负极 (地)
3	CAN_L	CAN 总线 低 (接上位机)
4	CAN_H	CAN 总线 高 (接上位机)
注: 大触点 = 电源输入, 小触点 = CAN2.0 通讯。		
CN9 RS485 通讯口 (3P) TOP		
1	485A	接上位机 RS485 的 A (+)
2	485B	接上位机 RS485 的 B (-)
3	GND	通讯信号地
注: 上位机 / 控制器通讯口; 第 4、5 脚为固定脚 (接地)。		
CN6 温度接口 (2P) TOP		
1	IN_TEMP	接电机内置 NTC 测温线
2	GND	测温线回流地
U / V / W 三相动力线焊盘 (3P) TOP		
W		接电机 W 相线
V		接电机 V 相线
U		接电机 U 相线
注: 焊盘左→右依次为 W / V / U, 与电机三相线——对应。		

怎么看这张图

1. 左图 = 元件面 TOP, 右图 = 接线面 BOT (均为俯视)。
2. 照片上的红字 = 该接口的位号与信号名; 下方表格逐脚写明这脚接什么、起什么作用。
3. 接线前请断电, 线色以编码器自带说明书为准。

CN1 编码器 A 口 (6P) BOT		
1	+5V	给编码器供电 +5V
2	GND	编码器电源地
3	CLK+	编码器时钟信号 +
4	CLK-	编码器时钟信号 -
5	DATA-	编码器数据信号 -
6	DATA+	编码器数据信号 +
注: A 口接电机轴编码器 (双 BISS-C); 第 7、8 脚为固定脚 (接地)。		
CN2 编码器 B 口 (6P) BOT		
1	+5V	给编码器供电 +5V
2	GND	编码器电源地
3	CLK+	编码器时钟信号 +
4	CLK-	编码器时钟信号 -
5	DATA-	编码器数据信号 -
6	DATA+	编码器数据信号 +
注: B 口接减速轴编码器 (双 BISS-C); 第 7、8 脚为固定脚 (接地)。		

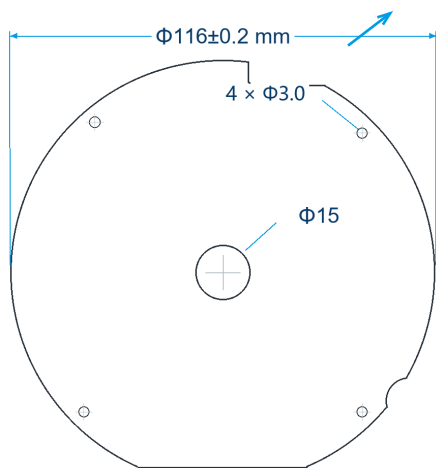
CN3 编码器合并口 (10P FPC) BOT		
1	+5V	给编码器供电 +5V
2	GND	编码器电源地
3	CLK+	A 通道 时钟 +
4	CLK-	A 通道 时钟 -
5	DATA-	A 通道 数据 -
6	DATA+	A 通道 数据 +
7	CLK+	B 通道 时钟 +
8	CLK-	B 通道 时钟 -
9	DATA-	B 通道 数据 -
10	DATA+	B 通道 数据 +
注: ③~⑥ = A 口, ⑦~⑩ = B 口; 第 11、12 脚为固定脚 (接地)。		

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	Φ116 mm
净重	
安装孔	4 × Φ3.0 均布
板厚	
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；
- 4 × Φ3.0 通孔，受力均匀、装配简便；
- 中孔 Φ15，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：昆山市元丰路232号机器人产业园 4楼401-403 电话：186 2506 0069 邮箱：jiangxin@ksjingyue.com