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	23 A	110 A	116 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-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 / 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 / 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 Φ116 mm / 内孔 Φ15 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	外径 Φ116 / 内孔 Φ15 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

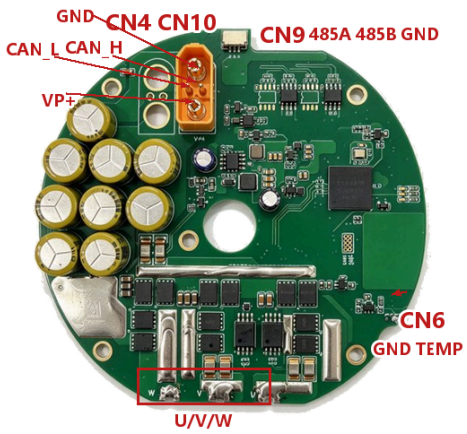
运行模式

- 外部控制
- 独立可编程控制
- 分布式网络控制

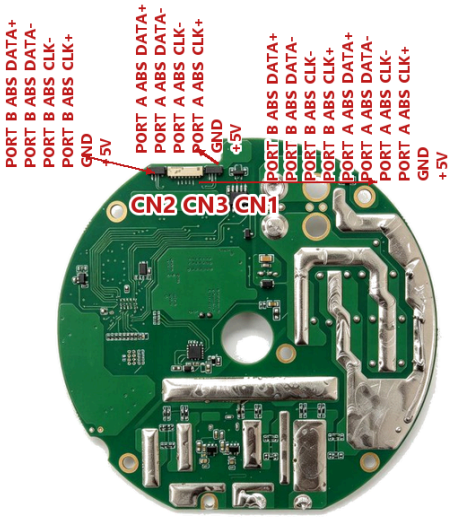
PROTECTION

保护功能

- 过压保护：母线电压超限时关断输出
- 过流、短路保护：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
- 欠压、编码器及 CAN 通信故障保护



元件面TOP



元件面BOT

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，与电机三相线一一对应。			

怎么看这张图

1. 左图 = 元件面 TOP，右图 = 元件面 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）。			

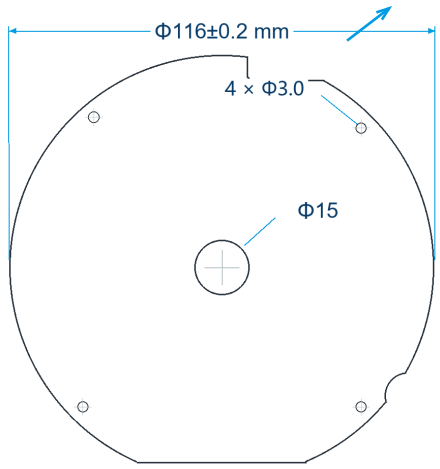
CN3　编码器合并口（10P FPC）			BOT
1	+5V	给编码器供电 +5V	
2	GND	编码器电源地	
3	CLK+	A 通道 时钟 +	
4	CLK−	A 通道 时钟 −	
5	DATA−	A 通道 数据 −	
6	DATA+	A 通道 数据 +	
7	CLK+	B 通道 时钟 +	
8	CLK−	B 通道 时钟 −	
9	DATA−	B 通道 数据 −	
10	DATA+	B 通道 数据 +	
注：③~⑥ = A 口，⑦~⑩ = B 口；第 11、12 脚为固定脚（接地）。			

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：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