

DS- BVR4-FETC

机器人关节伺服驱动器

使用说明书

版本 Ver1.0

【使用前请仔细阅读本手册, 以免损坏驱动器】



江苏鼎智智能控制科技股份有限公司

商品保证

- 购入本产品一年之内，如由于**非失误/不当操作**原因而发生故障的话，可以使用快递或物流的方式将故障品运回本公司，之后便可享受免费维修服务。维修通常需要耗费若干工作日，还望各位谅解。
- 由于**操作不当或失误**导致故障发生，或是购入一年过后发生任何程度的故障时，则维修需要收取费用。同 上一条所述，可以使用快递或物流的方式将故障品运回本公司。由于维修通常需要耗费若干工作日，如果 本产品是用在极为重要的运作系统中的话，为确保系统的稳定性恳请考虑购入备用品。
- 如以寄送方式将本产品送到本公司维修时，在运送过程中造成本产品损坏，恕本公司无法对此类故障负责。恳请用户在寄之前确认本产品包装中填入充分缓冲材料，并尽量使本产品不受到外部环境过大震动的影响（0.5G 以下）。
- 以下服务项目没有包含在本产品的出售价格当中，所以希望各位谅解。
 - A) 与系统适性的检讨、判断(设计时)
 - B) 试运转以及调整（电机如需调整，则原方案电机将无法退回）
 - C) 在本产品所处现场的故障判定及维修

使用注意事项

- 请遵守额定值及在本书申明的环境中使用本产品。
- 本公司产品的设计及制造目的，并非是为了让本产品能被使用在关乎性命的情况或环境中。因此如有特殊用途需购入本产品时，请告知本公司业务人员并进行讨论及确认。
- 本公司不断努力追求更高的质量与更好的顾客信任，但使用本公司产品时请务必考虑多重备用设计、火情 对策设计、误动作防止设计等安全设计，以避免因系统设计引起故障而发生人身意外、火灾意外等社会性损害。为不断改良特性，本产品今后可能会不事先预告而有规格上变更。

目 录

一、 产品简介.....	1
1. 技术参数.....	1
2. 机械尺寸图.....	3
二、 示意图及接口定义.....	3
1. 工具.....	3
2. 接口.....	3
1. Power.....	4
2. EtherCAT IN/OUT.....	5
3. 模拟输入.....	6
4. Digital Encoder.....	7
5. HALL.....	8
6. Serial Encoder.....	9
7. Motor UVW.....	10
8. BRAKE.....	10
9. USB.....	11
10. Thermal Pad.....	12

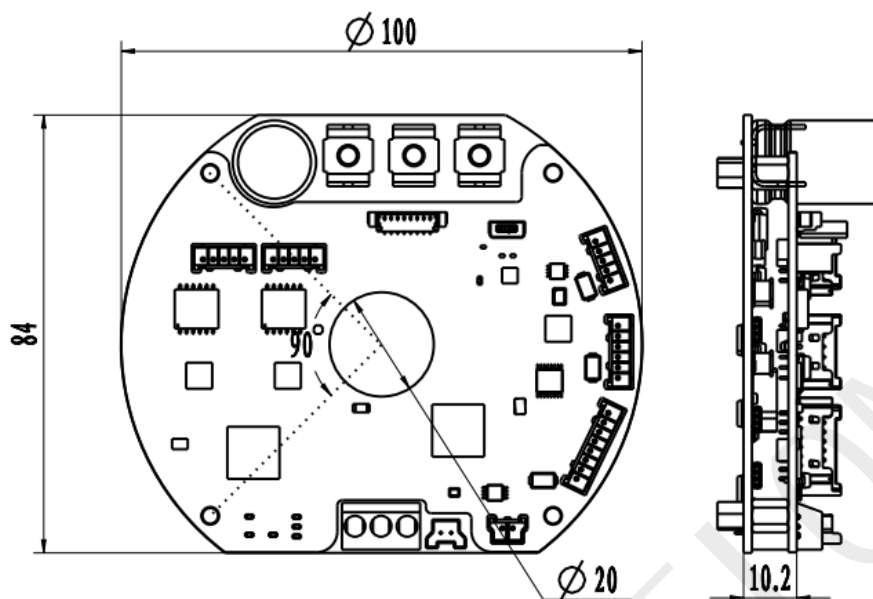
一、产品简介

1. 技术参数

驱动器型号		DS-BVR4-FETC
等级		25
持续输出电流 (A)		25
峰值输出电流 (A)		58
适配电机		直流/直流无刷/永磁同步/音圈/旋转伺服电机/直线伺服电机
电流(转矩) 控制	控制周期	24KHz
	控制回路	PI + 前馈
速度 & 位置控制	控制周期	2KHz
	控制回路	级联 P/PI + 前馈
	滤波器	一阶低通滤波器, 四陷波滤波器, 一阶自适应窗口滤波器
相关指令(电流/速度/位置)		USB, EtherCAT(CoE)
自动校准		方法: 电机相位、线序、电流控制回路、速度控制回路的自配置和优化。
GUI		用户界面: 鼎智软件, 驱动, 电机, 反馈, I/O, 运动参数设置
输入电压		电机电压: 12~48VDC, 控制电压: 24VDC
保护功能		欠压、过压保护, 过流保护, 过载保护, 驱动器高温保护
合规标准		CE, KC
使用环境	使用场合	避免粉尘, 油雾及腐蚀性气体
	湿度	10-90%
	温度	运行 0-50°C, 存储 0-70°C
	散热	安装在通风环境中
重量		88g
尺寸	外圈直径	100
	内圈直径	20
	高度	32.6
紧固件		M3

通信		
特征	规范	
USB	波特率: 可达 3Mbps, 最大线缆长度: 3m	
CAN	不支持	
EtherCAT	100Mbps	
	通信周期时间: 可达 500 μ s(CSV, CSP 模式), 可达 250 μ s(CST 模式)	
RS-485	不支持	
I/O		
特征	规范	
模拟输入	数量	1
	电压范围	模拟 ± 10 VDC 差分
	输入位数	14 bit
数字输入	不支持	
数字输出	不支持	
制动	多个动态制动和主动禁用选项 (1A)	
电机反馈		
常规电源电压	5VDC	
增量编码器	信号	A-正交-B 带 或 不带 Z, RS422, 差分
	A- 正交-B 最大输入频率	10MHz (正交前)
数字霍尔	信号	单端
传感器	类型	分离式霍尔传感器
模拟霍尔传感器	不支持	
Sin/Cos 编码器	不支持	
串行编码器	类型	SSI, BiSS-C
	比特率	0.5Mbps, 1Mbps, 2Mbps, 2.5Mbps, 5Mbps

2. 机械尺寸图

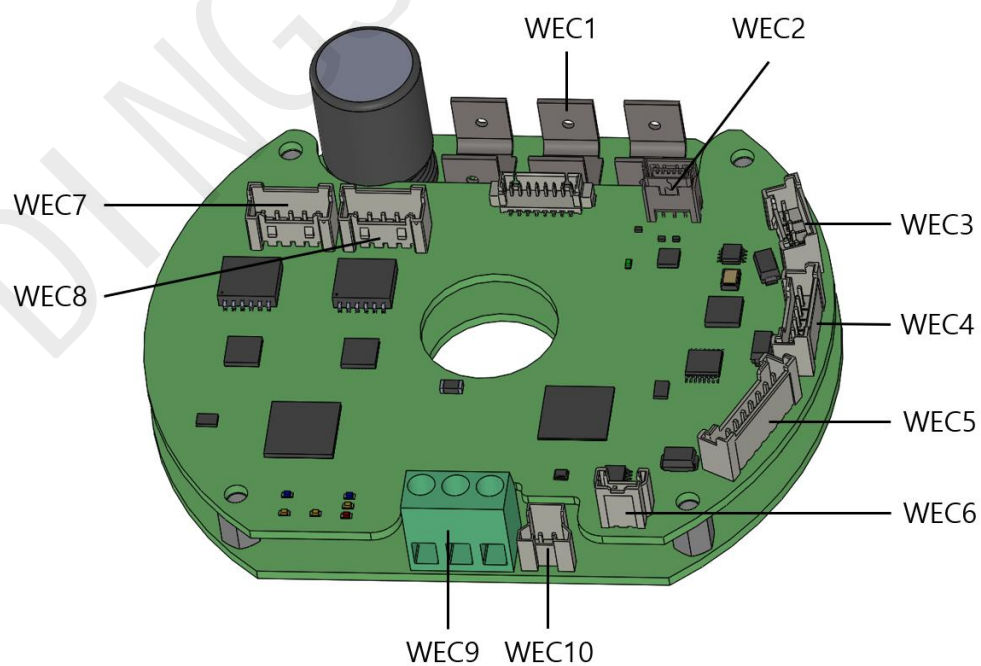


二、示意图及接口定义

1. 工具

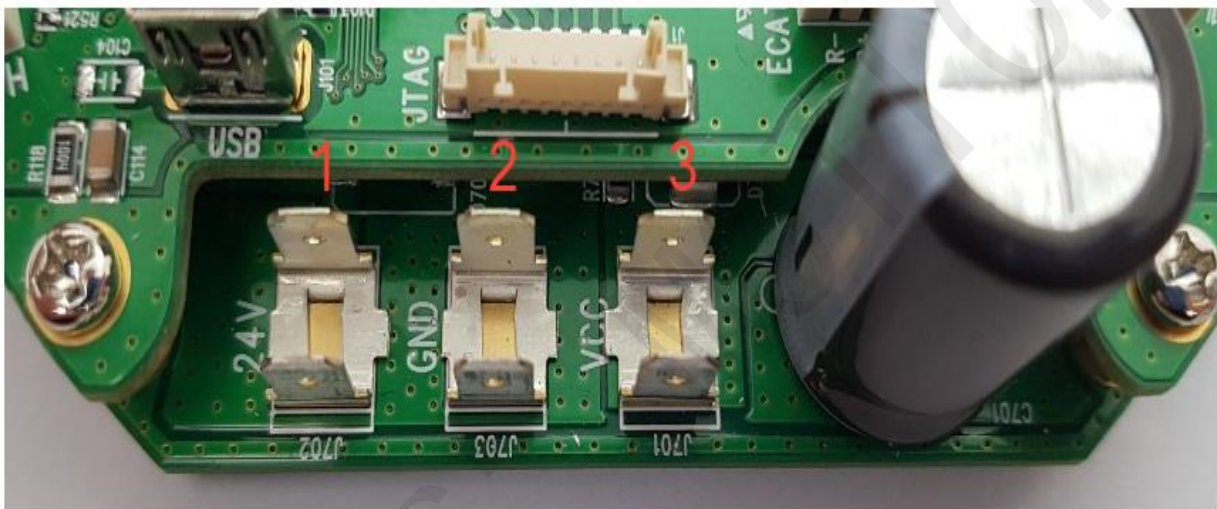
工具	生产商	零件编号
手动压接工具	MOLEX	638190500

2. 接口



接口	功能	接口	功能
WEC1	Power	WEC6	Analog Input
WEC2	USB	WEC7	EtherCAT IN
WEC3	HALL Sensor	WEC8	EtherCAT OUT
WEC4	Serial Encoder	WEC9	Motor UVW
WEC5	Digital Encoder	WEC10	Brake

1. Power



A100452CT-ND		J701~706
Pin	Signal	Input Power
1	24V(Control Power)	24VDC * Over voltage Caution (Only 24V)
2	GND	GND
3	VCC(Motor Power)	12~48VDC

2. EtherCAT IN/OUT



MOLEX_35507_0500



502128000

MOLEX_35362-0550	J301, J401
Pin	Signal
ECAT IN	
1	EtherCAT Rx-
2	EtherCAT Rx+
3	EtherCAT Tx-
4	EtherCAT Tx+
5	FG
ECAT OUT	
1	EtherCAT Rx-
2	EtherCAT Rx+
3	EtherCAT Tx-
4	EtherCAT Tx+
5	FG

3. 模拟输入



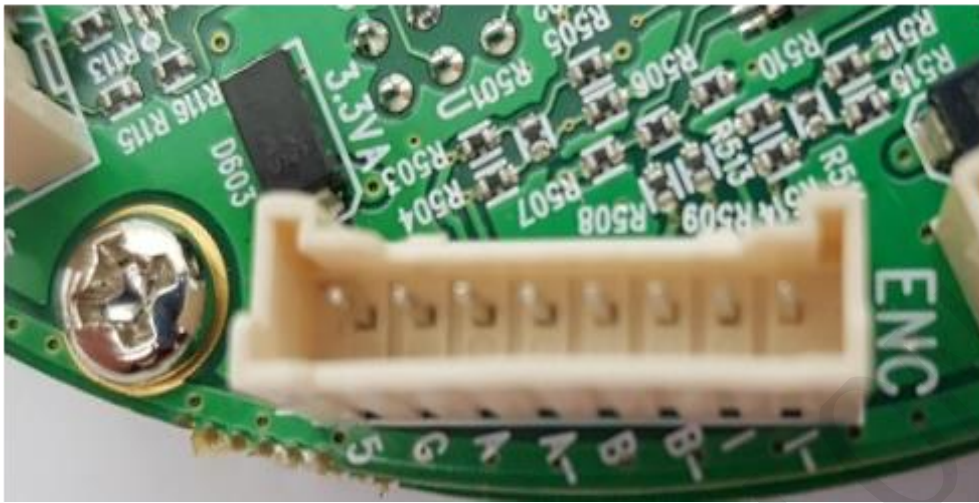
MOLEX_35507_0200



502128000

MOLEX_35362-0250	J701
Pin	Signal
1	Analog Input+
2	Analog Input-

4. Digital Encoder



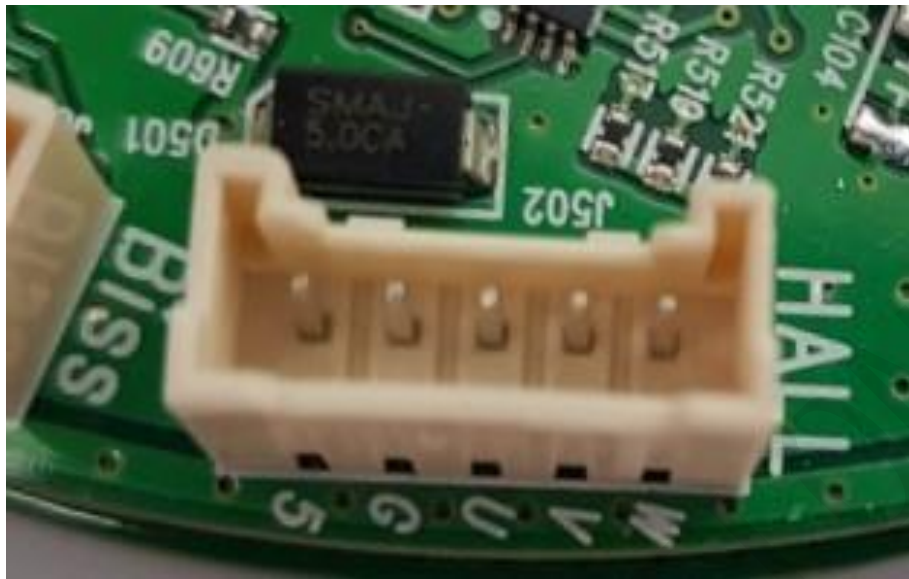
MOLEX_35507_0800



502128000

MOLEX_35362-0850	J501
Pin	Signal
1	5V
2	GND
3	Encoder A+
4	Encoder A-
5	Encoder B+
6	Encoder B-
7	Encoder I+
8	Encoder I-

5. HALL



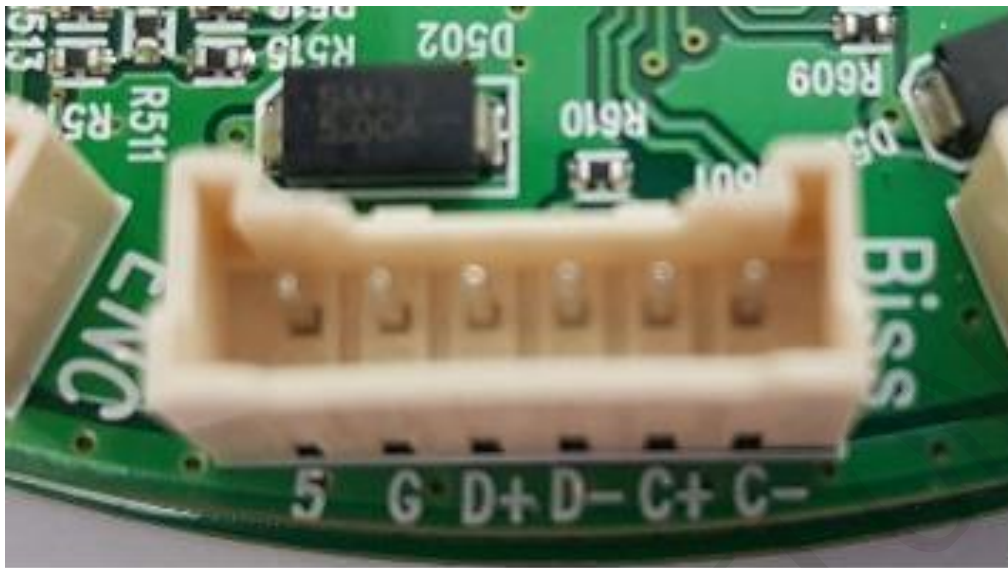
MOLEX_35507_0500



502128000

MOLEX_35362-0550	J502
Pin	Signal
1	5V
2	GND
3	Hall U
4	Hall V
5	Hall W

6. Serial Encoder



MOLEX_35507_0600



502128000

MOLEX_35362-0650	J601
Pin	Signal
1	5V
2	GND
3	BISS DATA+
4	BISS DATA-
5	BISS CLK+
6	BISS CLK-

7. Motor UVW



5EHDVC_3P	J101
Pin	Signal
1	U (VCM or DC Motor : +)
2	V (VCM or DC Motor : -)
3	W

8. BRAKE



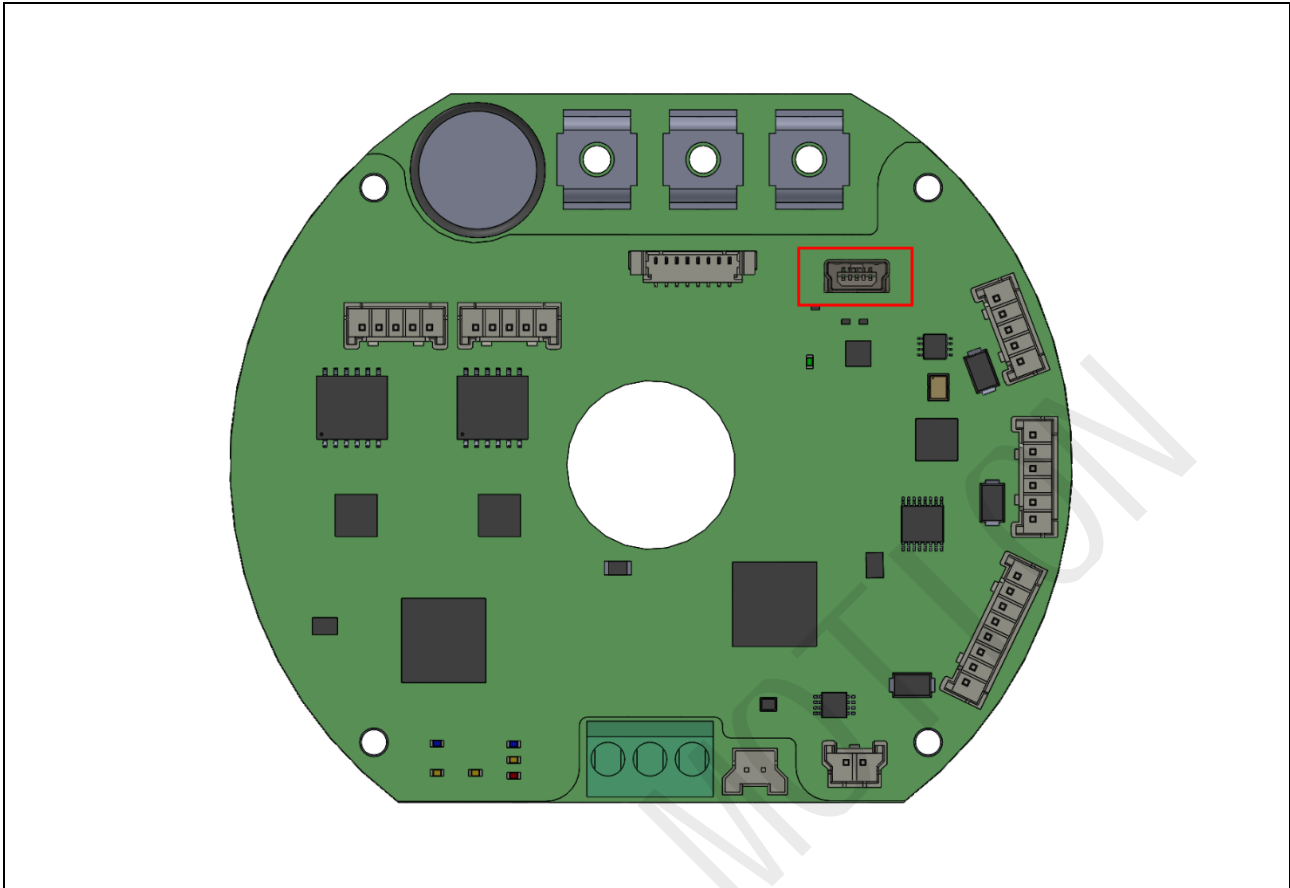
MOLEX_35507_0200



502128000

MOLEX_35362-0250	J7
Pin	Signal
1	24V
2	GND

9. USB



USB-Mini Type B (10119313-301TLF)

Pin	Signal
1	VBUS
2	DM
3	DP
4	ID
5	GND
6	SHIELD

10. Thermal Pad

