

HR3通用系列AC伺服驱动器

助力工业自动化产业升级



公司介绍

深圳市华创智企科技有限公司，是大族激光集团的控股子公司，专注于工业自动化核心零部件以及工业软件系统的研发、生产与销售。公司总部位于深圳，同时在上海设有研发中心，在苏州设有办公室，在西安设有分公司。

公司主要产品，包括全系列通用型伺服驱动器、编码器、伺服电机、运动控制器、自主PLC等。在电机与运动控制、工业以太网、工业软件、电力电子等技术领域均处于国内顶尖层次。公司产品广泛应用于半导体、激光、锂电、光伏、数控等行业。



目 录

一、 伺服驱动器基本特色	2
二、 伺服驱动器型号规格	4
1、 伺服驱动器命名规则	4
2、 伺服驱动器电气规格	4
3、 伺服驱动器通用规格	5
三、 伺服驱动器配线及端口定义	6
1、 脉冲型伺服驱动器配线	6
2、 脉冲型伺服驱动器端口定义	7
3、 CANopen总线型伺服驱动器配线	8
4、 CANopen总线型伺服驱动器端口定义	9
5、 EtherCAT总线型伺服驱动器配线	10
6、 EtherCAT总线型伺服驱动器端口定义	11
四、 伺服驱动器调试软件	12
五、 伺服驱动器控制模式接线图	14
1、 位置模式控制接线图	14
2、 速度模式控制接线图	15
3、 转矩模式控制接线图	16
4、 CANopen总线控制接线图	17
5、 EtherCAT总线控制接线图	18
六、 伺服驱动器安装尺寸	19
七、 伺服电机产品	20
1、 M2系列伺服电机命名规格	20
2、 M2系列伺服电机连接器接线标准	21
3、 M2H040伺服电机技术参数220V/(50W-100W)	22
4、 M2H060伺服电机技术参数220V/(200W-400W)	23
5、 M2H080伺服电机技术参数220V/(750W-1000W)	24
6、 M2H130伺服电机技术参数220V/(850W-1800W)	25
7、 M2A130伺服电机技术参数220V/(1kW-2kW)	26
8、 M2H040伺服电机与HR3伺服驱动器选型对照表220V/(50W-100W)	27
9、 M2H060伺服电机与HR3伺服驱动器选型对照表220V/(200W-400W)	28
10、 M2H080伺服电机与HR3伺服驱动器选型对照表220V/(750W-1000W)	29
11、 M2H130伺服电机与HR3伺服驱动器选型对照表220V/(850W-1800W)	30
12、 M2A130伺服电机与HR3伺服驱动器选型对照表220V/(1kW-2kW)	31
13、 M3系列伺服电机命名规则	32
14、 M3系列伺服电机连接器接线标准	32
15、 M3系列伺服电机技术参数	33
16、 M3系列伺服电机与HR3伺服驱动器选型对照表220V/(100W-400W)	35
17、 M3系列伺服电机与HR3伺服驱动器选型对照表220V/(750W-1000W)	36
18、 M2/M3系列伺服电机与HR3系列伺服驱动器适配线缆命名规则	37
19、 适配线缆型号规格	38

通用型AC伺服驱动器

产品简介

新一代高性能伺服驱动器，可实现亚微米级别的位置控制精度，可大幅提升工业自动化设备的精度、速度、效率和稳定性。具备通用化和平台化两大特点，支持RS485、CANopen、EtherCAT等通信，功率范围涵盖100W~2000W。

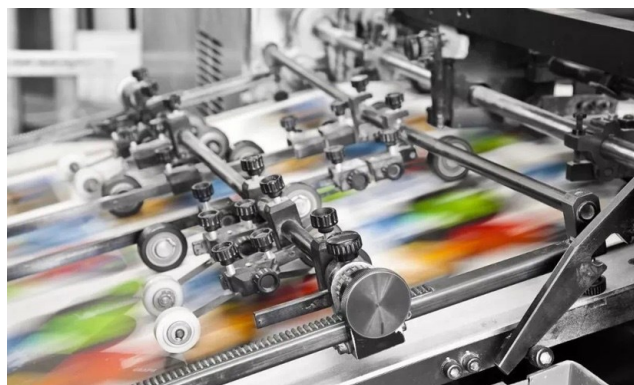


典型应用场合

广泛应用于激光、印刷、半导体等工业自动化场景。



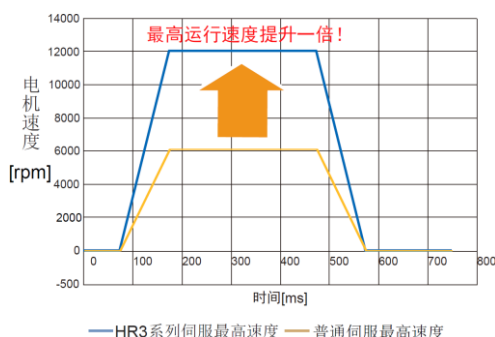
AC伺服应用场景一：激光切割



AC伺服应用场景二：印刷设备

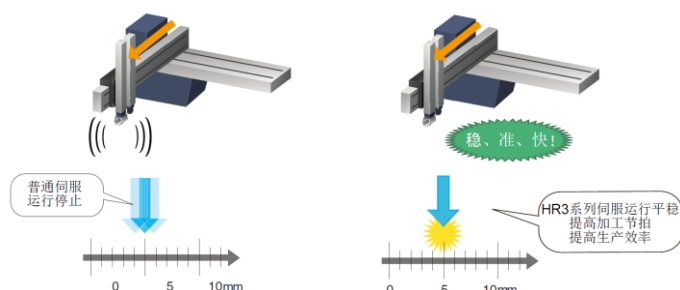
一、伺服驱动器基本特色

1 高速度



最高运行速度可达12000rpm，相比普通伺服，提升一倍的速度。

3 高效率



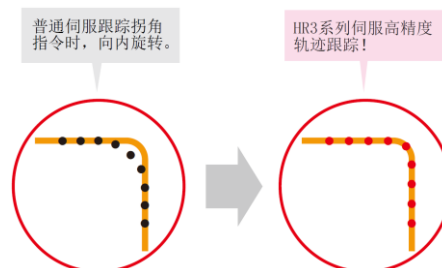
运行平稳，提高加工节拍，提高生产效率。

5 高速通信

EtherCAT 运行模式	最小同步周期
轮廓位置模式 (pp)	1ms
周期同步位置模式 (csp)	1ms
回零模式 (hm)	1ms
轮廓速度模式 (pv)	500μs
轮廓转矩模式 (pt)	125μs
周期同步速度模式 (csv)	500μs
周期同步转矩模式 (cst)	125μs

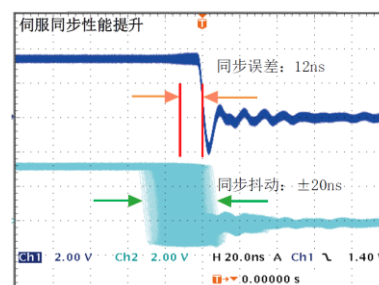
全系列采用更高性能的主控芯片，通讯交互能力进一步提升。

2 高精度



内置高精度轨迹跟踪算法，高动态响应，大幅提升轨迹跟踪性能；支持17bit-23bit 单圈/多圈绝对值编码器，显著提升设备定位精度。

4 高同步



具有高同步特性，自带分布时钟模块，其同步抖动为亚μs级，抖动误差在1μs以内，满足多种现场多轴同步控制的需求。

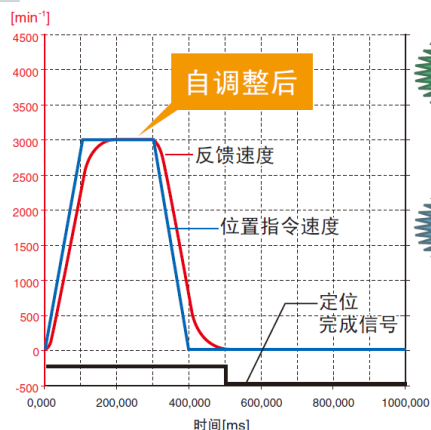
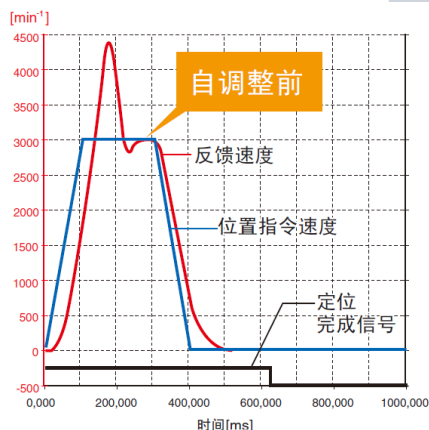
6 控制性能

规格	刷新频率
载波频率	8kHz
电流环频率	16kHz
速度环频率	16kHz
位置环频率	4kHz

采用全新ARM+FPGA架构，控制延迟更小，电流环响应带宽高达3kHz，指令跟随更快，有效缩短位置整定时间。高速、高精、高效，最大限度地发挥出机械设备性能。



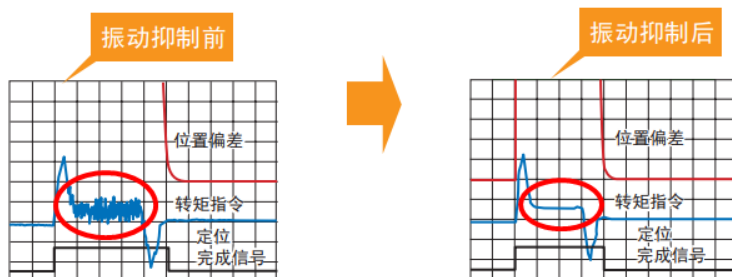
一键调整增益



自动调整环路增益

缩短定位时间
提高生产节拍

具备“单参数”和“自调整”两种自动整定环路参数功能，极大缩短了伺服调试时间，显著提升了易用性。



具备增强型振动抑制功能，内置四个共振抑制滤波器、二阶转矩低通滤波器、输入整形滤波器和位置陷波滤波器，可完美解决低频、中频、高频各个频段的振动问题。

二、伺服驱动器型号规格

1、伺服驱动器命名规则

HR3 - P R 5R5 S2
① ② ③ ④ ⑤

①：产品系列号

HR3：HR3系列伺服

③：驱动电机类型

R：通用伺服电机

⑤：额定电压

S2：单相220V

②：指令类型

P：脉冲/模拟量/RS485

C：CANopen

E：EtherCAT

④：额定输出

	001	1R6	2R8	5R5	7R6	012*	014*
额定 电流	1.0A	1.6A	2.8A	5.5A	7.6A	11.6A	14.0A
额定 功率	100W	200W	400W	750W	1000W	1500W	2000W

注：012、014机型支持单相/三相220V，即将推出。

2、伺服驱动器电气规格

结构尺寸	SIZE-A 型			SIZE-B 型		SIZE-C 型 ²	
型号 HR3-XX	001S2	1R6S2	2R8S2	5R5S2	7R6S2	012S2	014S2
驱动器额定输出电流 Arms	1.0	1.6	2.8	5.5	7.6	11.6	14.0
驱动器最大输出电流 Arms	3.9	5.8	10.1	16.9	23.0	32.0	42.0
驱动器额定输入电流 Arms	1.3	2.3	4.0	7.9	9.6	单相12.8/ 三相 8.0	单相16.0/ 三相10.2
主电路电源	单相AC200V~240V, -10~+10%, 50/60Hz					单相/三相AC200V~240V, -10~+10%, 50/60Hz	
再生功能 ¹	无标配再生电阻			可选配 50Ω/50W 再生电阻	可选配25Ω/80W再生电阻		

注1：所有机型都支持外接再生电阻。

注2：SIZE-C机型即将推出。

3、伺服驱动器通用规格

项目			描述
基本规格	控制方式		IGBT SVPWM 控制，正弦波电流驱动方式。 220V：单相或三相全波整流。
	使用条件	使用/存储温度 ^{注1}	0~+40 °C/-20~+70 °C
		使用/存储湿度	90%RH 以下 (不结露)
		耐振动/冲击强度	4.9m/s ² /19.6m/s ²
		防护等级	IP20
		污染等级	PD2级
		海拔高度	最高海拔到5000m, 1000m及以下使用无需降额, 1000m以上每升高100m降额1%, 海拔超过2000m请联系厂家
位置控制模式	性能	前馈补偿	支持速度前馈 (0~100.0%) 设定, 消除随动偏差
		指令整形	位置指令低通滤波、均值滤波
	分频输出	输出形态	A 相, B 相, Z 相: 差分输出
		分频范围	电机旋转一圈, 可分频出140到1048576范围内任意脉冲
速度转矩控制模式	性能	电流环动态特性	阶跃响应: 187.5us(0~100%) 频率响应: -3dB幅值衰减带宽, 2000Hz(指令信号: ±25%); -90°相移带宽, 3500Hz(指令信号: ±25%)
		速度控制范围	0~12000rpm, 有速度超过6000rpm的需求, 请联系厂家
		速度环动态特性	阶跃响应: 562.5us(0~1000rpm) 频率响应: -3dB幅值衰减带宽, 1000Hz(指令信号: ±500rpm); -90°相移带宽, 630Hz(指令信号: ±500rpm)
		转矩控制精度	±2%
输入输出	数字输入信号		功能可配置: 正向超程开关、反向超程开关、原点开关等
	数字输出信号		功能可配置: 伺服准备好、零速信号、速度到达、位置到达、定位接近信号、转矩限制中、警告、伺服故障等
支持功能	电子齿轮比		内置两组电子齿轮比, 支持齿轮比切换功能
	限位保护		正向超程开关、反向超程开关动作时立即停止
	故障检测		过流、过压、欠压、过载、主电路检测异常、散热器过热、过速、编码器异常、参数异常等
	显示功能		5 位 LED 显示、电源指示灯CHARGE
	振动抑制		具有 4 个陷波器, 50Hz~5000Hz, 4 个陷波器均可自适应设置
	易用性		自整定、速度观测器、模型跟踪
	调试接口		USB
	其他		状态显示、警报记录、JOG运行等



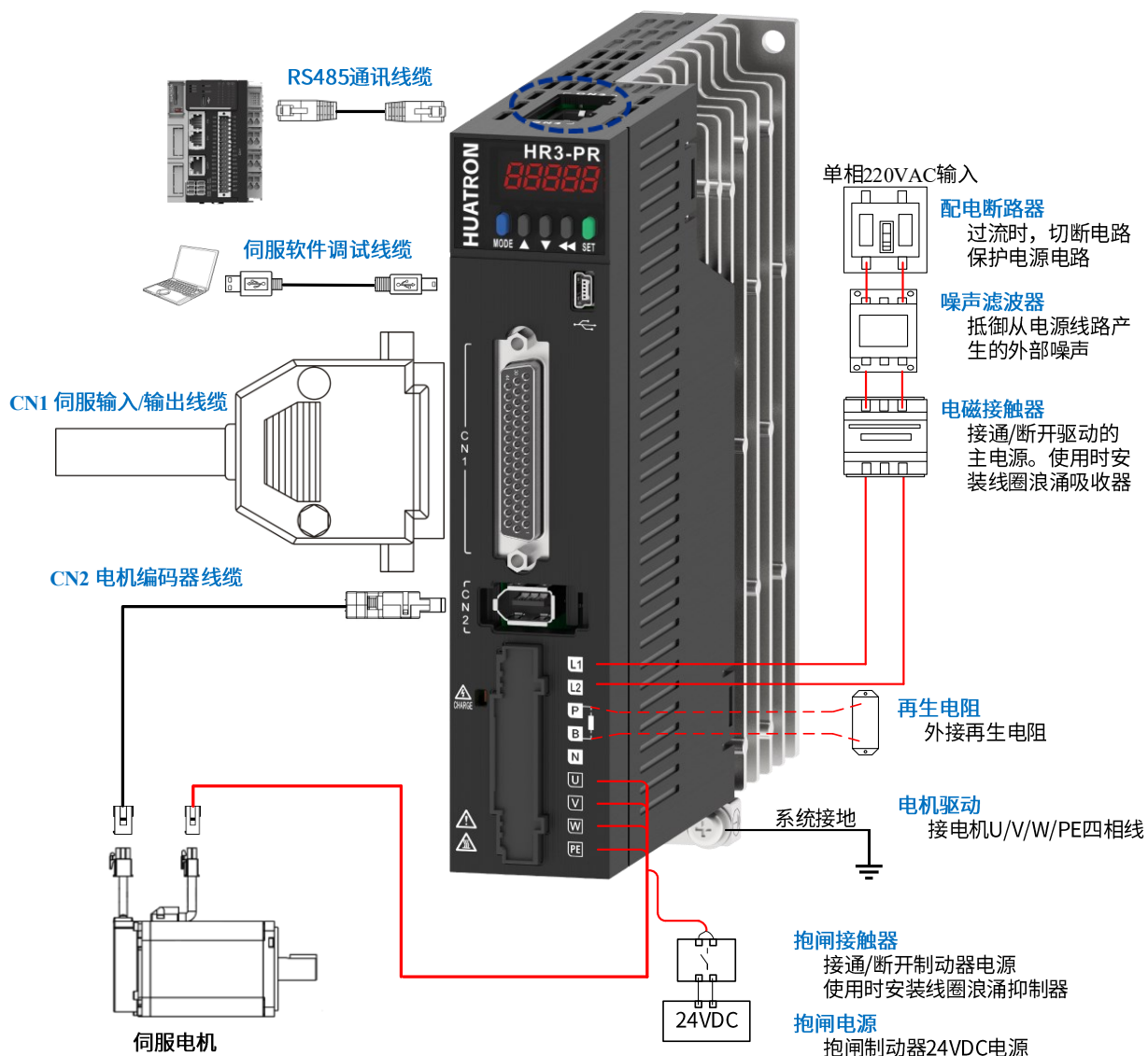
注意

注1: 请将伺服驱动器安装或储存在此温度范围以内。

三、 伺服驱动器配线及端口定义

1、 脉冲型伺服驱动器配线

Pulse 



机型文字：

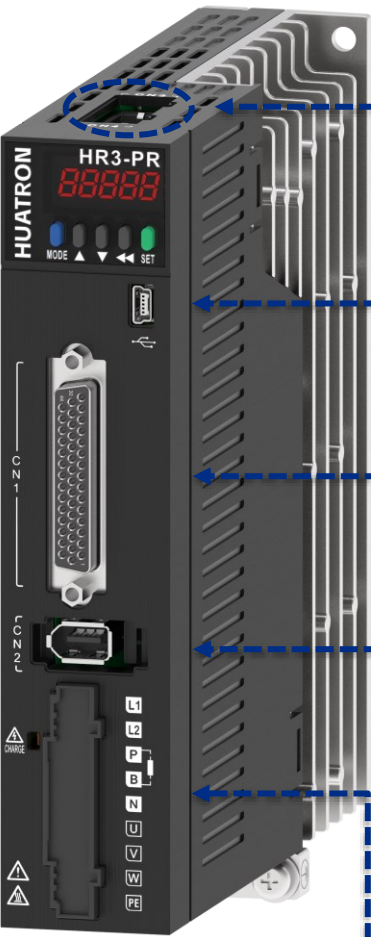
HR3-通用标准型

P-脉冲/模拟量/RS485

R-通用旋转伺服



2、脉冲型伺服驱动器端口定义



	CN3 (IN)		CN4(OUT)	
	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
RS485 通信端子	4	RS485+	4	RS485+
	5	RS485-	5	RS485-
	8	GND	8	GND

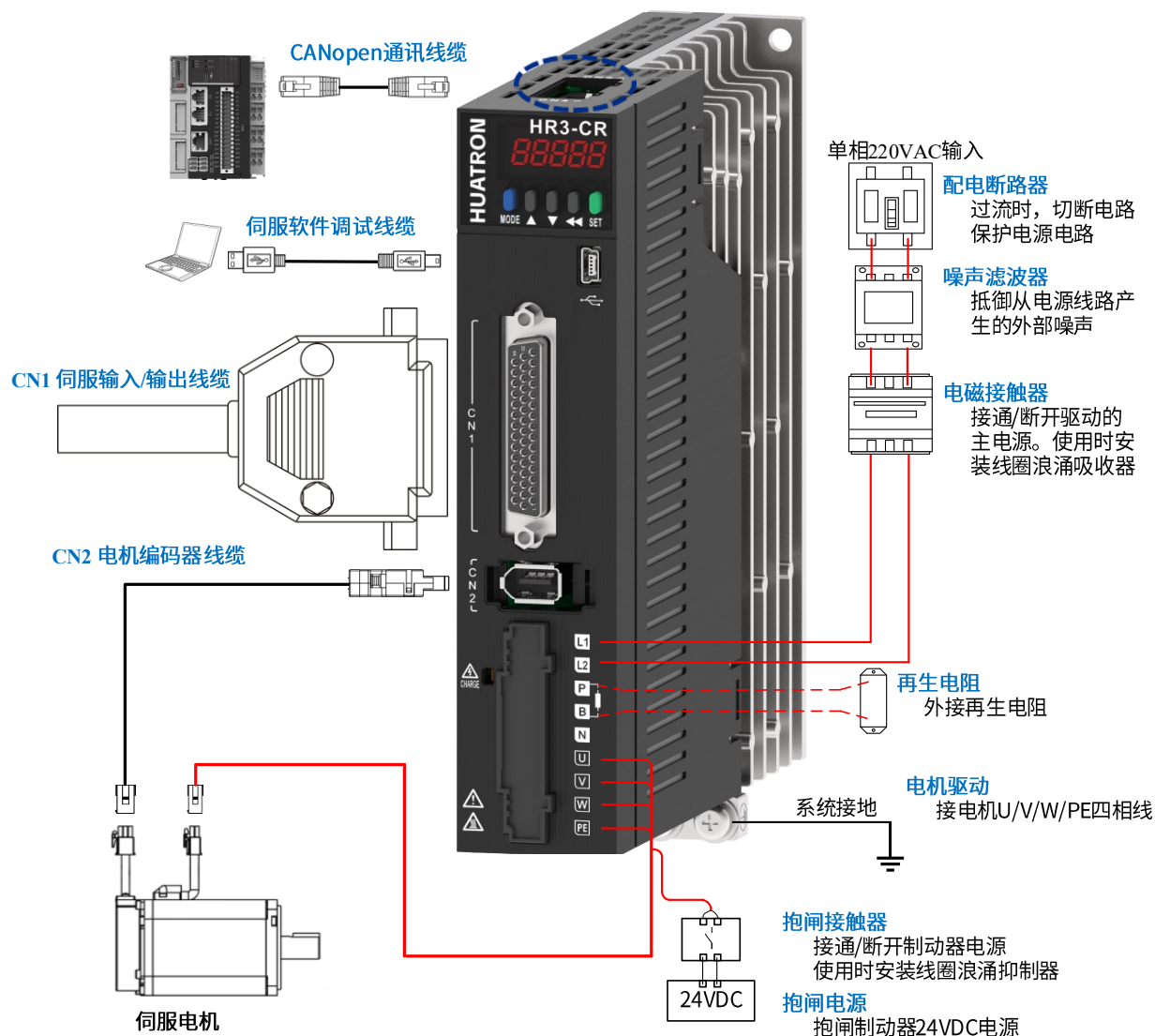
	引脚号	信号名称
MINI USB	1	VBUS
	2	D-
	3	D+
	4	-
	5	GND

CN1	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称	引脚号	信号名称
IO 连接器 DB44	1	DO4+	16	GND	31	DI7
	2	DO3-	17	+24V	32	DI6
	3	DO3+	18	AI2	33	DI5
	4	DO2-	19	GND	34	DI3
	5	DO2+	20	AI1	35	PULLHI
	6	DO1-	21	PAO+	36	HPULSE-
	7	DO1+	22	PAO-	37	SIGN+
	8	DI4	23	PBO-	38	HPULSE+
	9	DI1	24	PZO-	39	SIGN-
	10	DI2	25	PBO+	40	HSIGN-
	11	COM+	26	DO4-	41	PULSE+
	12	-	27	DO5-	42	HSIGN+
	13	PZO+	28	DO5+	43	PULSE-
	14	COM-	29	GND	44	OCZ
	15	-	30	DI8		

CN2	引脚号	信号名称
编码器 连接器 1394-6P	1	5V
	2	GND
	3	-
	4	-
	5	SD+
	6	SD-

端子记号	端子名称
L1、L2	主回路电源输入端子
P、B、N	再生功能
U、V、W、PE	伺服电机连接端子

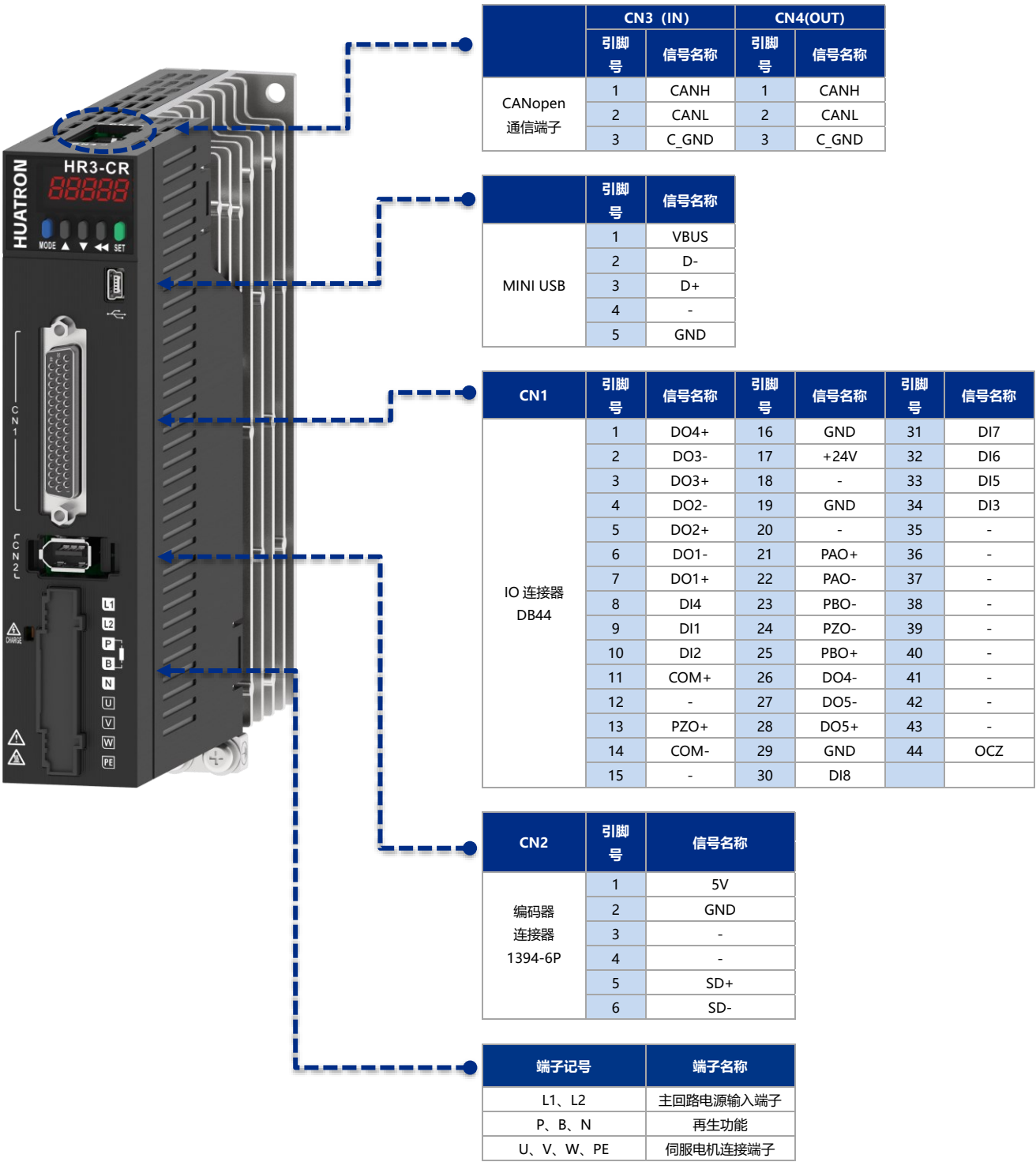
3、CANopen 总线型伺服驱动器配线



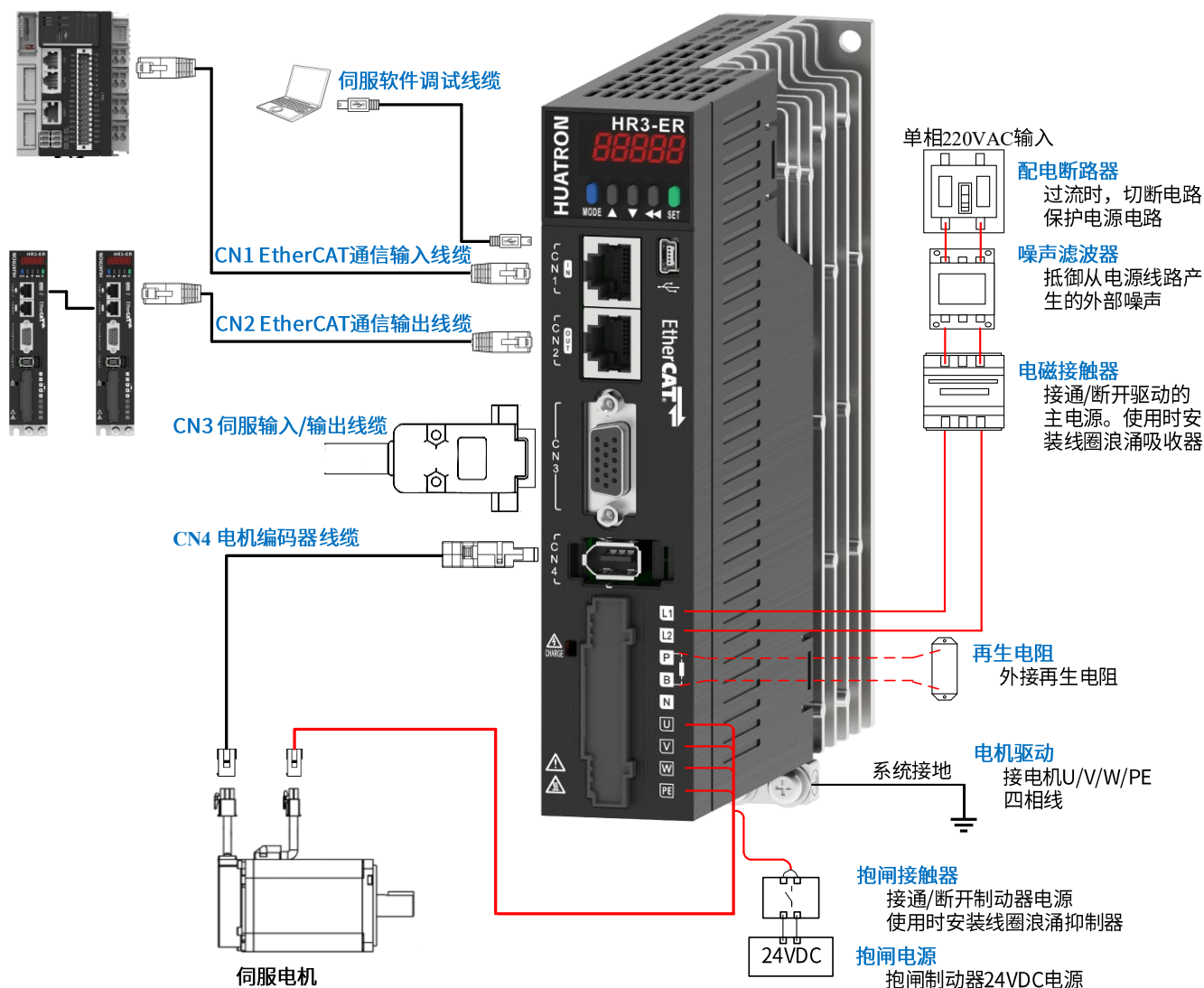
机型文字：
HR3-通用标准型
C-CANopen总线
R-通用旋转伺服



4、CANopen 总线型伺服驱动器端口定义



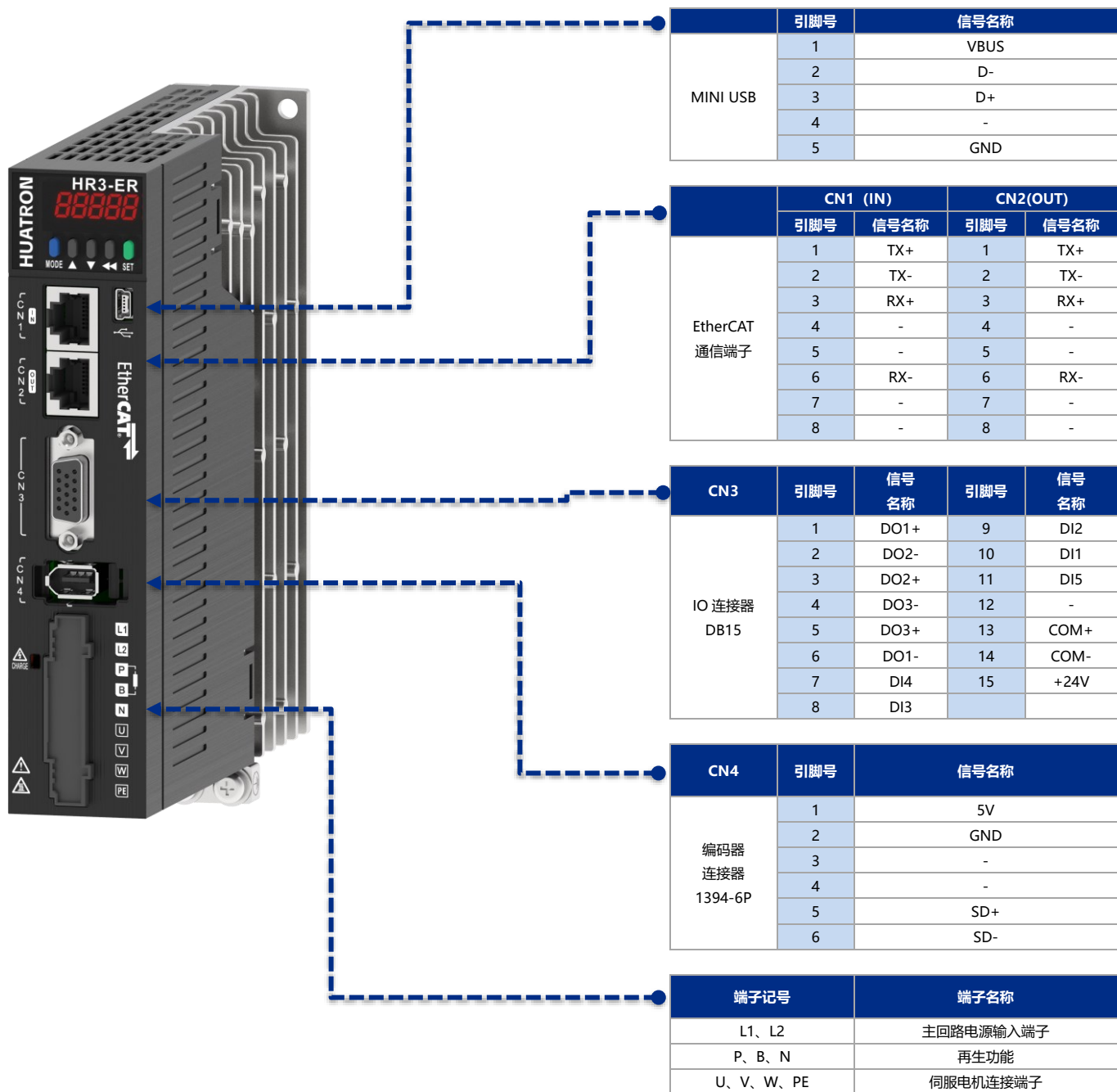
5、EtherCAT 总线型伺服驱动器配线



机型文字：
HR3-通用标准型
E-EtherCAT总线
R-通用旋转伺服

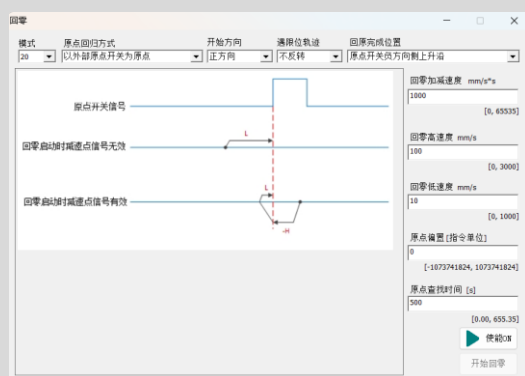


6、EtherCAT 总线型伺服驱动器端口定义

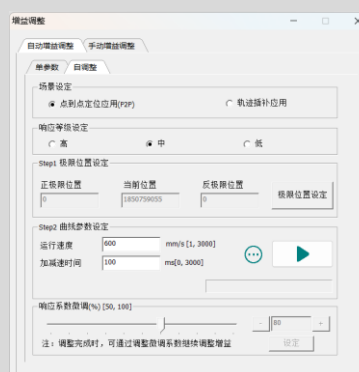


四、伺服驱动器调试软件

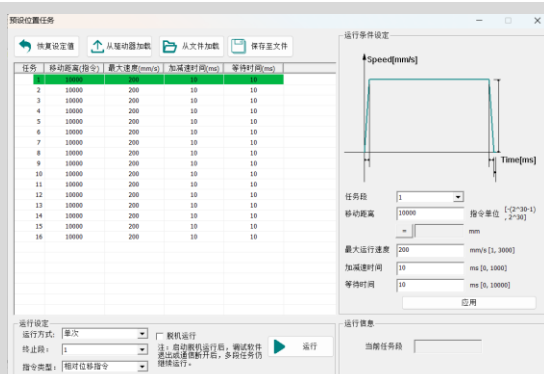
1 可视化



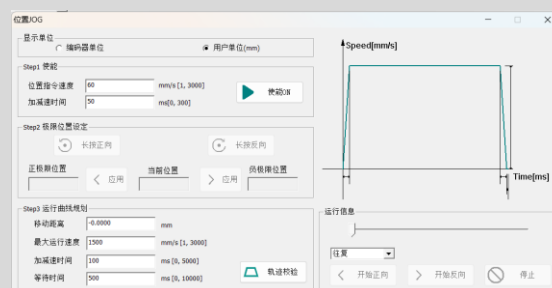
回零轨迹可配置



调谐场景互匹配



多段轨迹可规划



位置JOG可视化

2 故障诊断

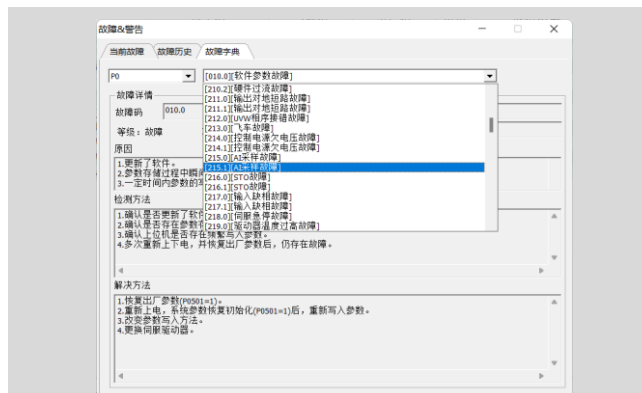
- 实时提醒故障信息，并提供故障排查方法。
- 故障历史回溯，支持查看10次历史故障发生时的参数信息，方便定位问题。
- 故障字典涵盖所有HR3系列故障信息，快速查询故障。



历史故障回溯



实时故障诊断

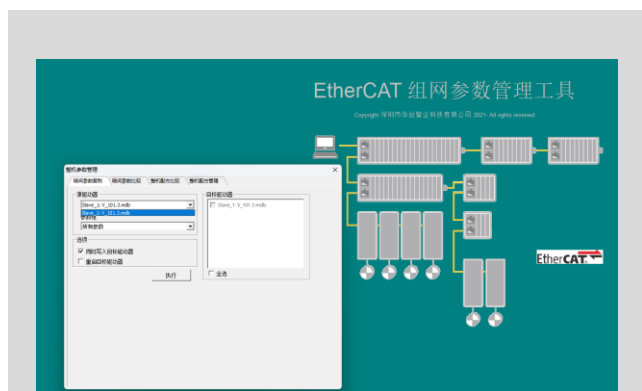


故障字典查询

3 多机配方

在EtherCAT型伺服多轴组网工况下：

- 支持多轴参数修改
- 多轴配方保存
- 轴间参数比较
- 轴间参数复制

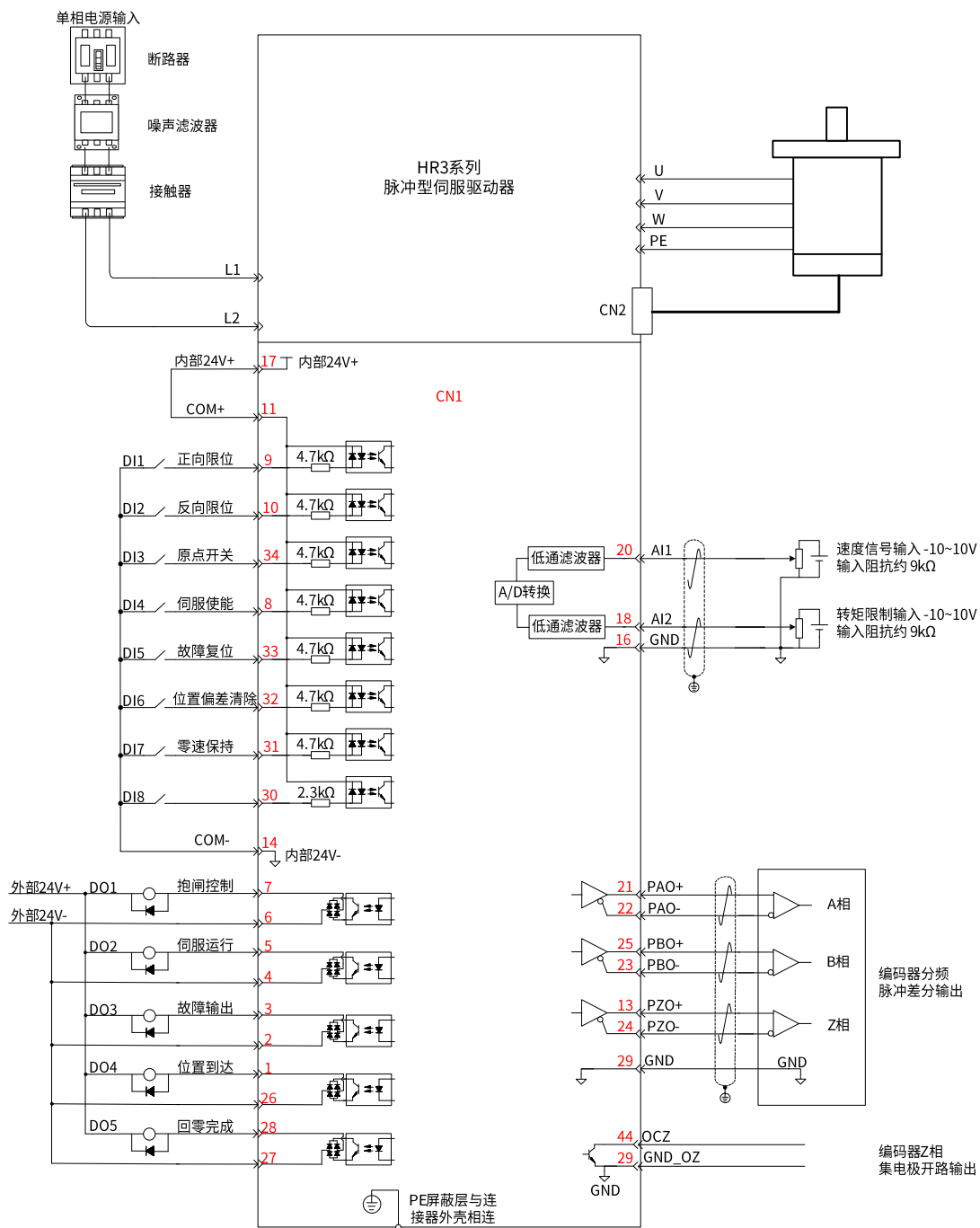


特色功能

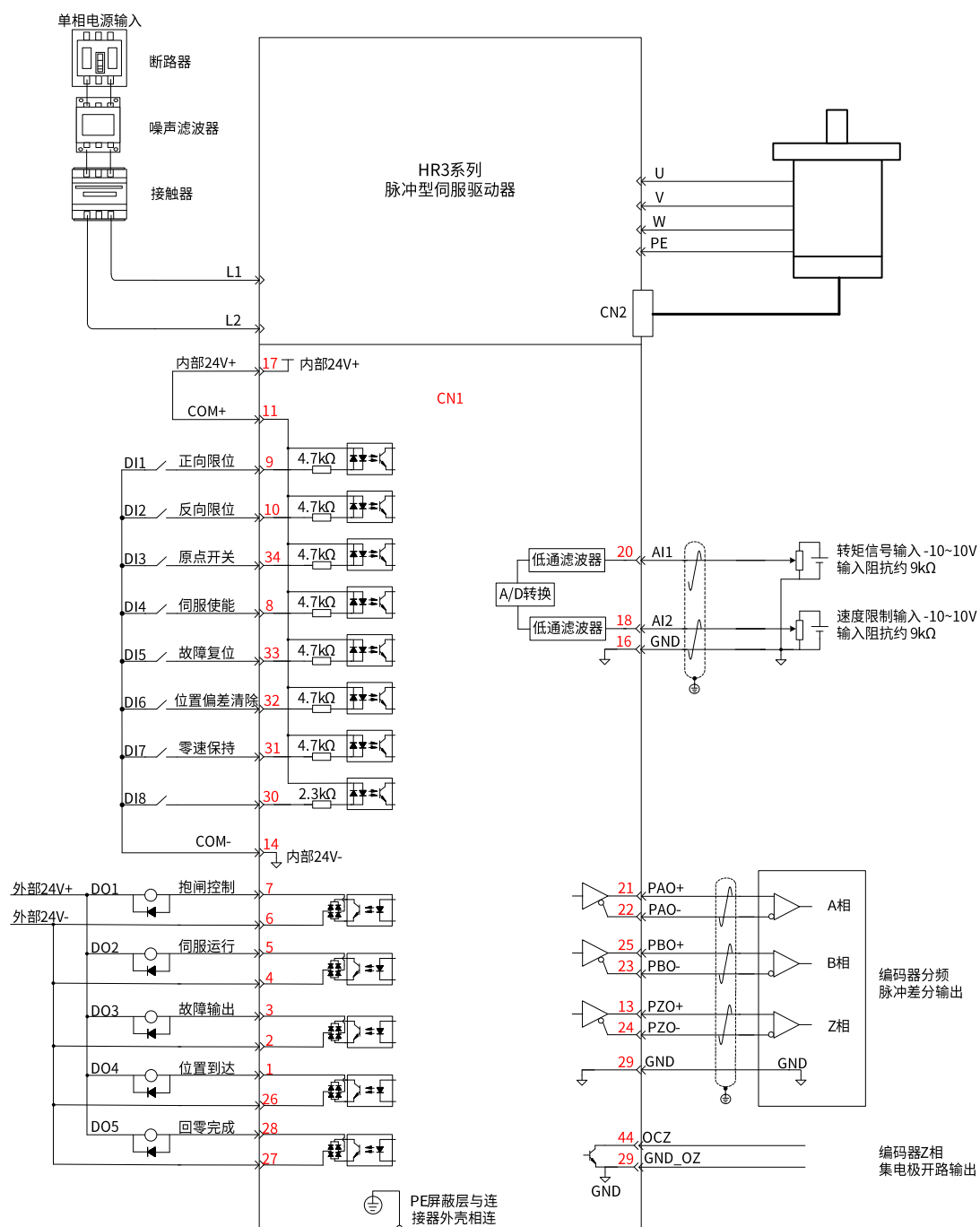
1、位置模式控制接线图



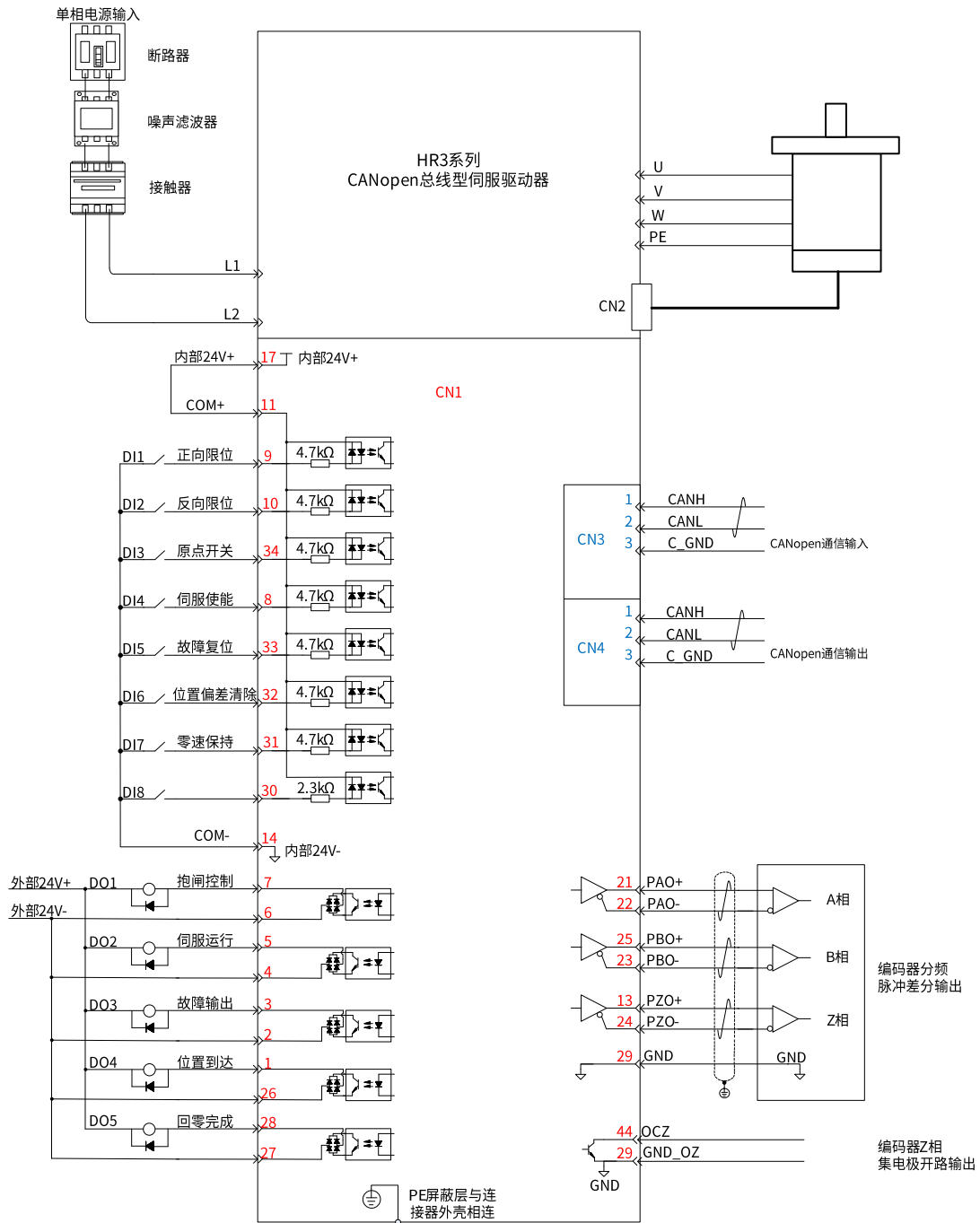
2、速度模式控制接线图



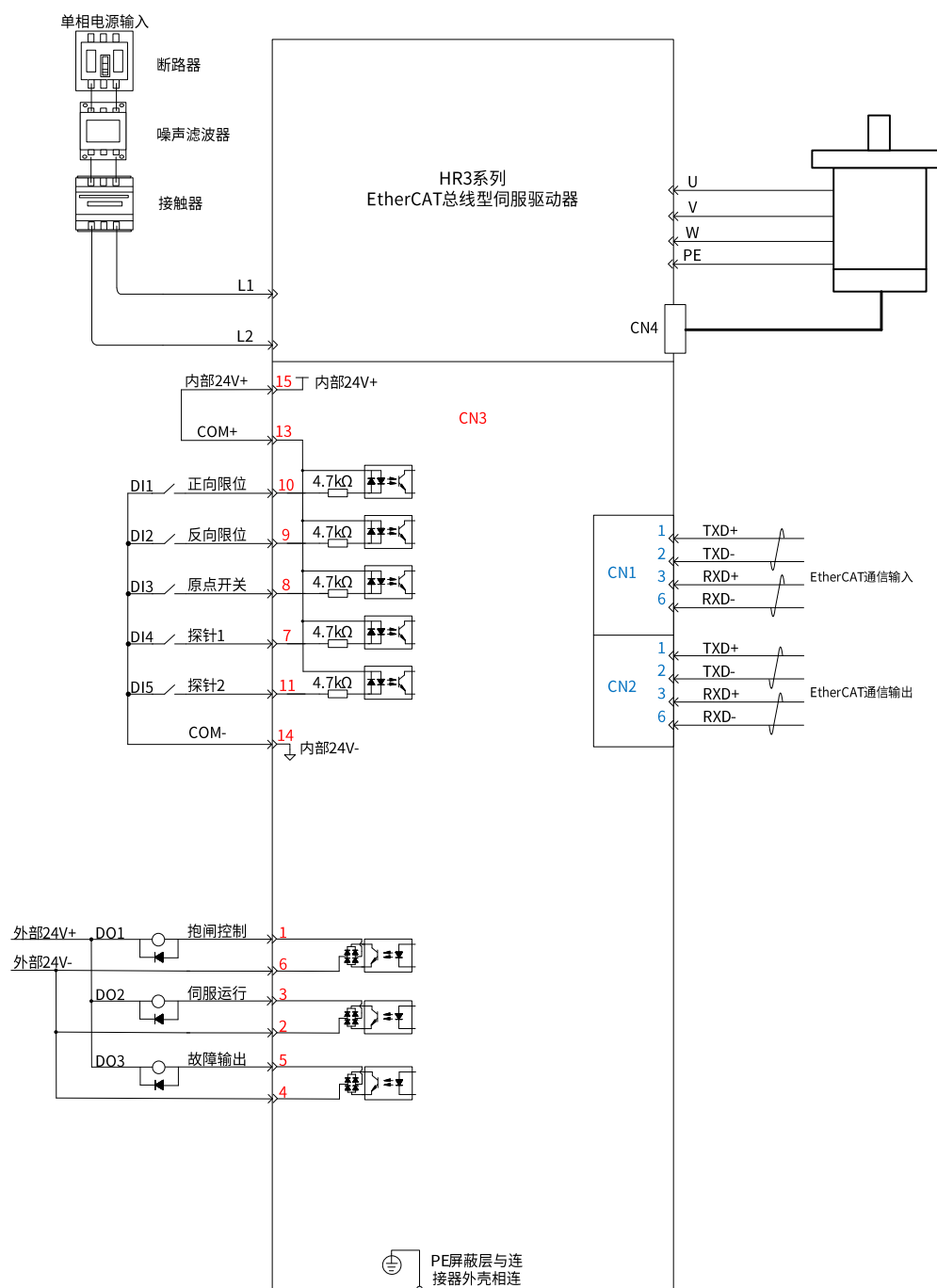
3、转矩模式控制接线图



4、CANopen 总线控制接线图

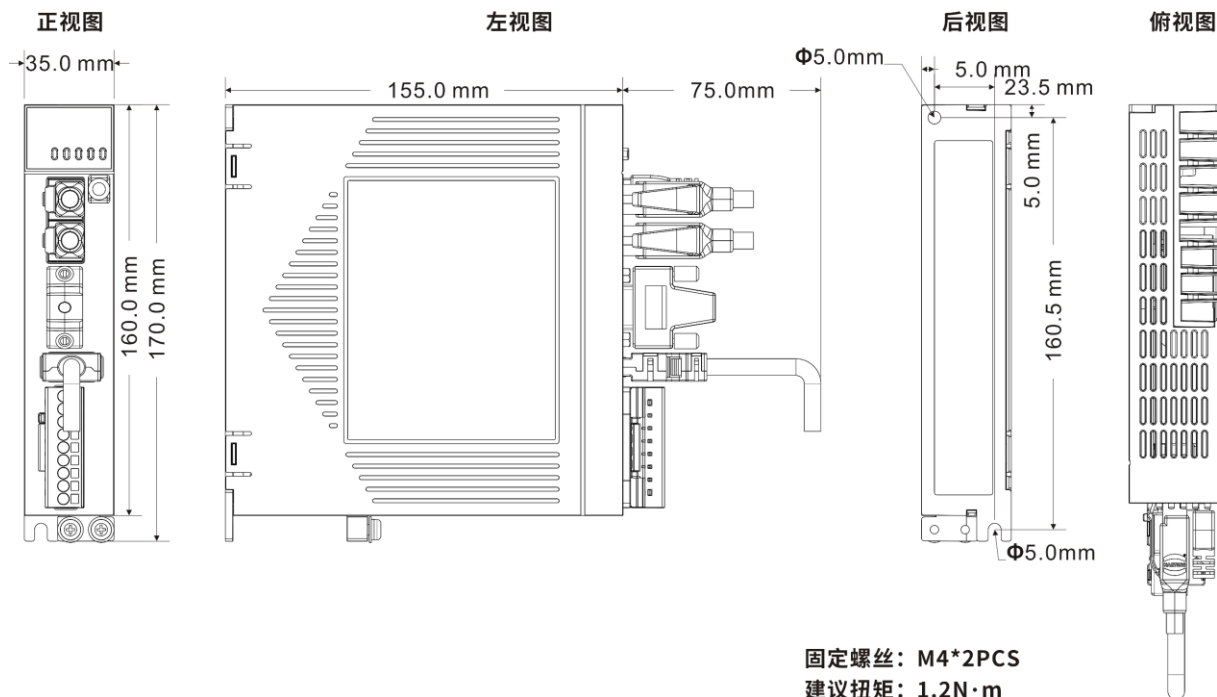


5、EtherCAT 总线控制接线图

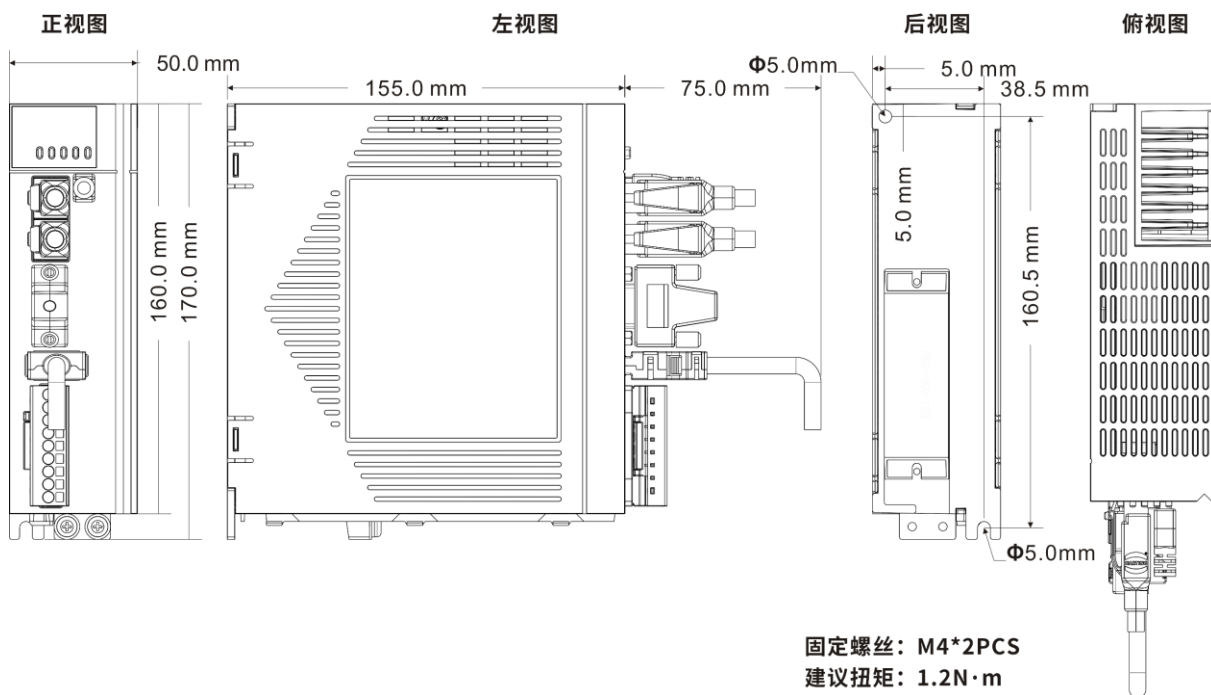


六、伺服驱动器安装尺寸

SIZE-A尺寸图：



SIZE-B尺寸图：



七、伺服电机产品

1、M2 系列伺服电机命名规格

M2 H 080 - S 75B 30C - M C 1 N 1
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

①：产品系列

M2: M2系列伺服电机

④：额定电压

S: AC 220V

⑥：额定转速

15C: 1500RPM

20C: 2000RPM

30C: 3000RPM

⑨：轴连接方式

0: 光轴

1: 带键

②：惯量容量

A: 低惯量

M: 中惯量

H: 高惯量

⑤：额定功率

05B: 50W

10B: 100W

20B: 200W

40B: 400W

75B: 750W

85B: 850W

10C: 1000W

13C: 1300W

18C: 1800W

⑦：编码器类型

M: 17bit单圈绝对值

N: 17bit多圈绝对值

O: 23bit单圈绝对值

P: 23bit多圈绝对值

⑩：制动器

N: 无制动器

B: 有制动器

③：电机法兰

040: 40法兰

060: 60法兰

080: 80法兰

130: 130法兰

⑧：接口类型

C: 导线型

H: 航插型

⑪：油封

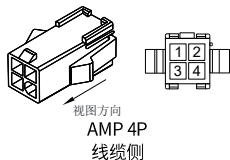
0: 无油封

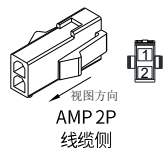
1: 有油封

2、M2 系列伺服电机连接器接线标准

40、60、80法兰

编码器连接器	
	
针脚号	功能
1	SD+
2	SD-
3	E+
4	-
5	-
6	+5V
7	GND
8	E-
9	PE

动力连接器	
	
针脚号	功能
1	U
2	V
3	W
4	PE

抱闸连接器	
	
针脚号	功能
1	BK+
2	BK-

130法兰

编码器连接器	
	
针脚号	功能
1	PE
2	E-
3	E+
4	SD-
5	GND
6	SD+
7	+5V

动力连接器(无抱闸)	
	
针脚号	功能
1	PE
2	U
3	V
4	W

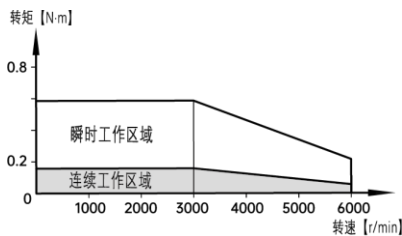
动力连接器(带抱闸)	
	
针脚号	功能
1	PE
2	U
3	V
4	W
5	BK+
6	BK-
7	-

3、 M2H040 伺服电机技术参数 220V/(50W-100W)

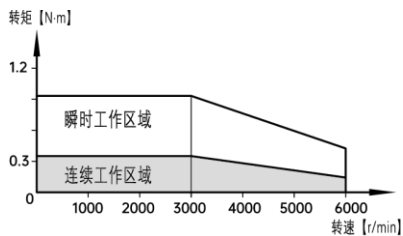
电机规格	M2H040-S05B30C-xxxxx	M2H040-S10B30C-xxxxx
额定功率(W)	50	100
额定电压(V)	220	220
额定电流(A)	0.6	1.0
额定力矩(N.m)	0.16	0.32
额定转速(r/min)	3000	3000
瞬时最大电流(A)	1.8	3.0
瞬时最大力矩(N.m)	0.48	0.96
瞬时最高转速(r/min)	6000	6000
反电动势(V/1000r/min)	18	19
力矩系数(N.m/A)	0.27	0.32
相电阻(Ω)	13	7.25
Q轴电感(mH)	10	6.85
D轴电感(mH)	10	6.85
电气时间常数(ms)	0.77	0.94
转子惯量(kg.m²X10⁻⁴)	0.035 (0.038)	0.05 (0.053)
重量(kg)	0.4 (0.9)	0.5 (1.0)
极对数	5对极	
电机绝缘等级	F	
防护等级	IP65	
使用环境	环境温度：-20℃-40℃；环境湿度：相对湿度<90%（不结霜条件）	

注：（）内为带保持制动器电机的参数。

■ 转矩特性图：



M2H040-S05B30C-xxxxx

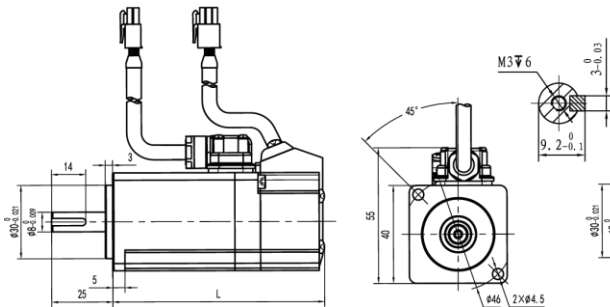


M2H040-S10B30C-xxxxx

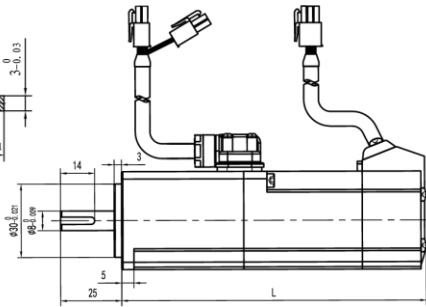
■ 外形尺寸图：

外形尺寸图	50W	100W
L无制动器	68.5	79.5
L有制动器	101.5	112.5

<无制动器>



<有制动器>

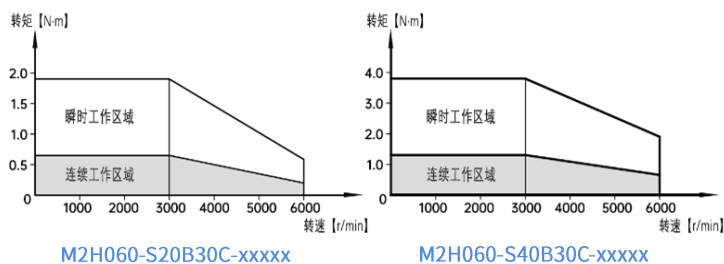


4、M2H060 伺服电机技术参数 220V/(200W-400W)

电机规格	M2H060- S20B30C-xxxxx	M2H060- S40B30C-xxxxx
额定功率(W)	200	400
额定电压(V)	220	220
额定电流(A)	1.4	2.8
额定力矩(N.m)	0.64	1.27
额定转速(r/min)	3000	3000
瞬时最大电流(A)	4.2	8.4
瞬时最大力矩(N.m)	1.92	3.81
瞬时最高转速(r/min)	6000	6000
反电动势(V/1000r/min)	31.7	31.4
力矩系数(N.m/A)	0.46	0.45
相电阻(Ω)	4	1.85
Q轴电感(mH)	7.5	3.8
D轴电感(mH)	7.5	3.8
电气时间常数(ms)	1.88	2.05
转子惯量(kg.m²X10⁻⁴)	0.29 (0.32)	0.53 (0.56)
重量(kg)	1.0 (1.4)	1.3 (1.7)
极对数	5对极	
电机绝缘等级	F	
防护等级	IP65	
使用环境	环境温度：-20℃-40℃；环境湿度：相对湿度<90%（不结霜条件）	

注：（）内为带保持制动器电机的参数。

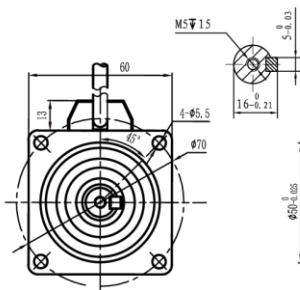
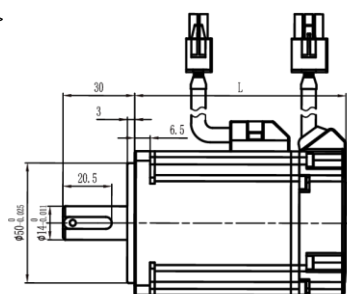
■ 转矩特性图：



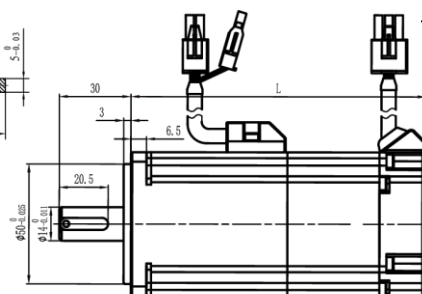
■ 外形尺寸图：

外形尺寸图	200W	400W
L无制动器	77.2	93.7
L有制动器	109.2	125.7

<无制动器>



<有制动器>



5、 M2H080 伺服电机技术参数 220V/(750W-1000W)

注：() 内为带保持制动器电机的参数。

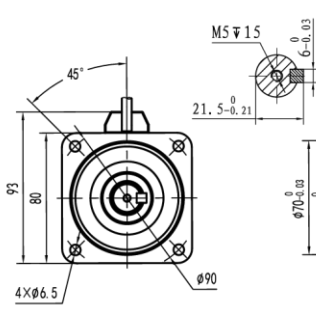
■ 转矩特性图:



■ 外形尺寸图:

<无制动器>        <有制动器>

<无制动器>



<有制动器>

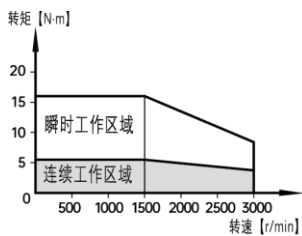


6、M2H130 伺服电机技术参数 220V/(850W-1800W)

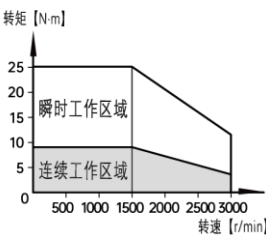
电机规格	M2H130-S85B15C-xxxxx	M2H130-S13C15C-xxxxx	M2H130-S18C15C-xxxxx
额定功率(W)	850	1300	1800
额定电压(V)	220	220	220
额定电流(A)	6.9	10.7	13.8
额定力矩(N.m)	5.39	8.34	11.5
额定转速(r/min)	1500	1500	1500
瞬时最大电流(A)	20.7	32.1	41.4
瞬时最大力矩(N.m)	16.17	25.02	34.5
瞬时最高转速(r/min)	3000	3000	3000
反电动势(V/1000r/min)	50	52	52
力矩系数(N.m/A)	0.78	0.78	0.83
相电阻(Ω)	0.5	0.25	0.175
Q轴电感(mH)	2.5	1.6	1.25
D轴电感(mH)	2.5	1.6	1.25
电气时间常数(ms)	5	6.4	7.14
转子惯量(kg.m ² X10 ⁻⁴)	10.9 (12.13)	16.9 (18.13)	21.4 (22.63)
重量(kg)	5.7 (7.4)	8.0 (9.1)	9.3 (11.3)
极对数	5对极		
电机绝缘等级	F		
防护等级	IP65		
使用环境	环境温度：-20℃-40℃；环境湿度：相对湿度<90%（不结霜条件）		

注：（）内为带保持制动器电机的参数。

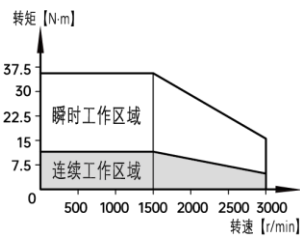
■ 转矩特性图：



M2H130-x85B15C-xxxxx



M2H130-x13C15C-xxxxx

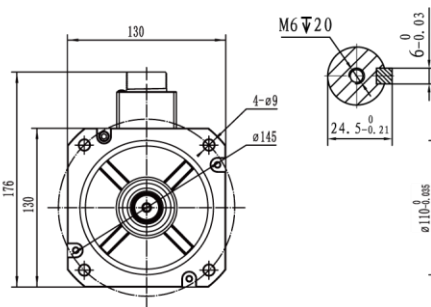
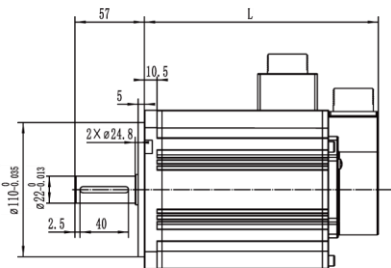


M2H130-x18C15C-xxxxx

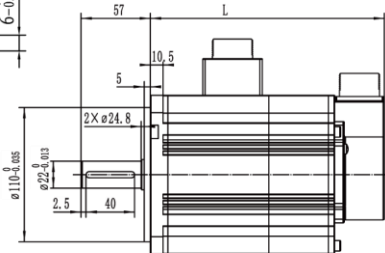
■ 外形尺寸图：

外形尺寸图	850W	1300W	1800W
L无制动器	135	152.5	170
L有制动器	187	204.5	222

<无制动器>



<有制动器>

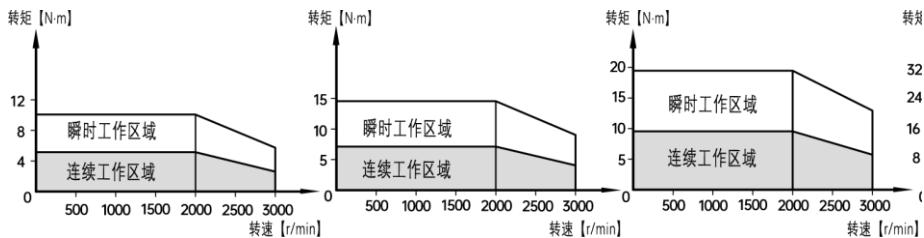


7、 M2A130 伺服电机技术参数 220V/(1kW-2kW)

电机规格	M2A130-S10C20C-xxxxx	M2A130-S15C20C-xxxxx	M2A130-S20C20C-xxxxx
额定功率(kW)	1	1.5	2
额定电压(V)	220	220	220
额定电流(A)	5.8	8.0	10.2
额定力矩(N.m)	4.77	7.16	9.55
额定转速(r/min)	2000	2000	2000
瞬时最大电流(A)	11.6	16.0	20.4
瞬时最大力矩(N.m)	9.6	14.32	19.1
瞬时最高转速(r/min)	3000	3000	3000
反电动势(V/1000r/min)	53	58.5	60
力矩系数(N.m/A)	0.82	0.92	0.94
相电阻(Ω)	0.425	0.325	0.29
Q轴电感(mH)	6.25	4.75	3.75
D轴电感(mH)	6.25	4.75	3.75
电气时间常数(ms)	14.7	14.6	12.9
转子惯量(kg.m2X10-4)	6.2 (7.41)	9.16 (10.39)	12.3 (13.33)
重量(kg)	5.4 (7.4)	7.1 (9.1)	8.3 (10.3)
极对数	5对极		
电机绝缘等级	F		
防护等级	IP65		
使用环境	环境温度：-20℃-40℃；环境湿度：相对湿度<90%（不结霜条件）		

注：（）内为带保持制动器电机的参数。

■ 转矩特性图：

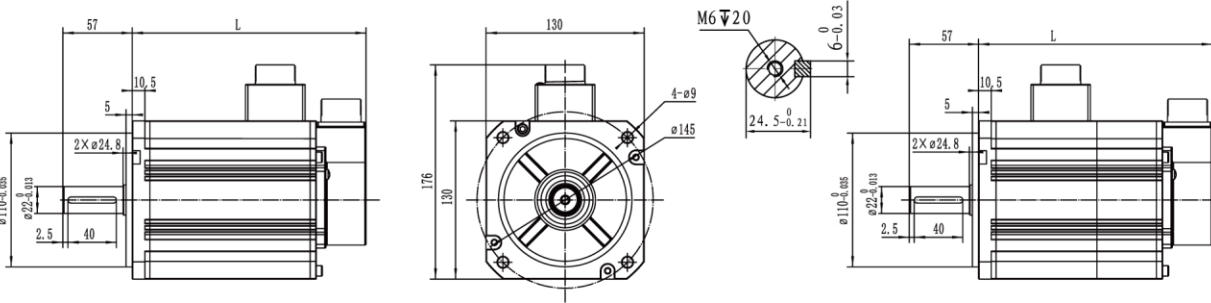


M2A130-S10C20C-xxxxx M2A130-S15C20C-xxxxx M2A130-S20C20C-xxxxx

■ 外形尺寸图：

外形尺寸图	1kW	1.5kW	2kW
L无制动器	135	152.5	170
L有制动器	187	204.5	222

<无制动器> <有制动器>



8、M2H040 伺服电机与 HR3 伺服驱动器选型对照表 220V/(50W-100W)

电机 功率	惯 量	电机型号	23bit		17bit		带刹车		油 封	法 兰	轴 径	出 线 形 式	适配伺服
			单 圈	多 圈	单 圈	多 圈	是	否					
50W	高 惯 量	M2H040-S05B30C-MC1N0			●					40	Φ8	导 线 型	HR3-PR001S2 HR3-ER001S2 HR3-CR001S2
		M2H040-S05B30C-NC1N0				●		●					
		M2H040-S05B30C-OC1N0	●										
		M2H040-S05B30C-PC1N0		●									
		M2H040-S05B30C-MC1B0			●								
		M2H040-S05B30C-NC1B0				●	●						
		M2H040-S05B30C-OC1B0	●										
		M2H040-S05B30C-PC1B0		●									
100W	高 惯 量	M2H040-S10B30C-MC1N0			●					40	Φ8	导 线 型	HR3-PR001S2 HR3-ER001S2 HR3-CR001S2
		M2H040-S10B30C-NC1N0				●		●					
		M2H040-S10B30C-OC1N0	●										
		M2H040-S10B30C-PC1N0		●									
		M2H040-S10B30C-MC1B0			●								
		M2H040-S10B30C-NC1B0				●	●						
		M2H040-S10B30C-OC1B0	●										
		M2H040-S10B30C-PC1B0		●									

9、M2H060 伺服电机与 HR3 伺服驱动器选型对照表 220V/(200W-400W)

电机 功率	惯 量	电机型号	23bit		17bit		带刹车		油 封	法 兰	轴 径	出 线 形 式	适配伺服
			单 圈	多 圈	单 圈	多 圈	是	否					
200W	高 惯 量	M2H060-S20B30C-MC1N1			●								HR3-PR1R6S2 HR3-ER1R6S2 HR3-CR1R6S2
		M2H060-S20B30C-NC1N1				●		●					
		M2H060-S20B30C-OC1N1	●										
		M2H060-S20B30C-PC1N1		●									
		M2H060-S20B30C-MC1B1			●				●	60	Φ14		
		M2H060-S20B30C-NC1B1				●							
		M2H060-S20B30C-OC1B1	●				●						
		M2H060-S20B30C-PC1B1		●									
400W	高 惯 量	M2H060-S40B30C-MC1N1			●								HR3-PR2R8S2 HR3-ER2R8S2 HR3-CR2R8S2
		M2H060-S40B30C-NC1N1				●		●					
		M2H060-S40B30C-OC1N1	●										
		M2H060-S40B30C-PC1N1		●									
		M2H060-S40B30C-MC1B1			●				●	60	Φ14		
		M2H060-S40B30C-NC1B1				●							
		M2H060-S40B30C-OC1B1	●				●						
		M2H060-S40B30C-PC1B1		●									

10、 M2H080 伺服电机与 HR3 伺服驱动器选型对照表 220V/(750W-1000W)

电机 功率	惯 量	电机型号	23bit		17bit		带刹车		油 封	法 兰	轴 径	出 线 形 式	适配伺服
			单 圈	多 圈	单 圈	多 圈	是	否					
750W	高 惯 量	M2H080-S75B30C-MC1N1			●								HR3-PR5R5S2 HR3-ER5R5S2 HR3-CR5R5S2
		M2H080-S75B30C-NC1N1				●		●					
		M2H080-S75B30C-OC1N1	●										
		M2H080-S75B30C-PC1N1		●					●	80	Φ19	导 线 型	
		M2H080-S75B30C-MC1B1			●								
		M2H080-S75B30C-NC1B1				●	●						
		M2H080-S75B30C-OC1B1	●										
		M2H080-S75B30C-PC1B1		●									
1000W	高 惯 量	M2H080-S10C30C-MC1N1			●								HR3-PR7R6S2 HR3-ER7R6S2 HR3-CR7R6S2
		M2H080-S10C30C-NC1N1				●		●					
		M2H080-S10C30C-OC1N1	●										
		M2H080-S10C30C-PC1N1		●					●	80	Φ19	导 线 型	
		M2H080-S10C30C-MC1B1			●								
		M2H080-S10C30C-NC1B1				●	●						
		M2H080-S10C30C-OC1B1	●										
		M2H080-S10C30C-PC1B1		●									

11、 M2H130 伺服电机与 HR3 伺服驱动器选型对照表 220V/(850W-1800W)

电机 功率	惯 量	电机型号	23bit		17bit		带刹车		油 封	法 兰	轴 径	出 线 形 式	适配伺服
			单 圈	多 圈	单 圈	多 圈	是	否					
850W	高 惯 量	M2H130-S85B15C-MH1N1			●								HR3-PR7R6S2 HR3-ER7R6S2 HR3-CR7R6S2
		M2H130-S85B15C-NH1N1				●		●					
		M2H130-S85B15C-OH1N1	●						●	130	Φ 22	航 插 型	
		M2H130-S85B15C-PH1N1		●									
		M2H130-S85B15C-MH1B1			●								
		M2H130-S85B15C-NH1B1				●	●						
		M2M130-S85B15C-OH1B1	●										
		M2H130-S85B15C-PH1B1		●									
1300W	高 惯 量	M2H130-S13C15C-MH1N1			●								HR3-PR012S2 HR3-ER012S2 HR3-CR012S2
		M2H130-S13C15C-NH1N1				●		●					
		M2H130-S13C15C-OH1N1	●						●	130	Φ 22	航 插 型	
		M2H130-S13C15C-PH1N1		●									
		M2H130-S13C15C-MH1B1			●								
		M2H130-S13C15C-NH1B1				●	●						
		M2H130-S13C15C-OH1B1	●										
		M2H130-S13C15C-PH1B1		●									
1800W	高 惯 量	M2H130-S18C15C-MH1N1			●								HR3-PR014S2 HR3-ER014S2 HR3-CR014S2
		M2H130-S18C15C-NH1N1				●		●					
		M2H130-S18C15C-OH1N1	●						●	130	Φ 22	航 插 型	
		M2H130-S18C15C-PH1N1		●									
		M2H130-S18C15C-MH1B1			●								
		M2H130-S18C15C-NH1B1				●	●						
		M2H130-S18C15C-OH1B1	●										
		M2H130-S18C15C-PH1B1		●									

12、 M2A130 伺服电机与 HR3 伺服驱动器选型对照表 220V/(1kW-2kW)

电机功率	惯量	电机型号	23bit		17bit		带刹车		油封	法兰	轴径	出线形式	适配伺服
			单圈	多圈	单圈	多圈	是	否					
1kW	低惯量	M2A130-S10C20C-MH1N1			●								HR3-PR7R6S2 HR3-ER7R6S2 HR3-CR7R6S2
		M2A130-S10C20C-NH1N1				●		●					
		M2A130-S10C20C-OH1N1	●						●	130	Φ 22	航插型	
		M2A130-S10C20C-PH1N1		●									
		M2A130-S10C20C-MH1B1			●								
		M2A130-S10C20C-NH1B1				●	●						
		M2A130-S10C20C-OH1B1	●										
		M2A130-S10C20C-PH1B1		●									
1.5kW	低惯量	M2A130-S15C20C-MH1N1			●								HR3-PR012S2 HR3-ER012S2 HR3-CR012S2
		M2A130-S15C20C-NH1N1				●		●					
		M2A130-S15C20C-OH1N1	●						●	130	Φ 22	航插型	
		M2A130-S15C20C-PH1N1		●									
		M2A130-S15C20C-MH1B1			●								
		M2A130-S15C20C-NH1B1				●	●						
		M2A130-S15C20C-OH1B1	●										
		M2A130-S15C20C-PH1B1		●									
2kW	低惯量	M2A130-S20C20C-MH1N1			●								HR3-PR014S2 HR3-ER014S2 HR3-CR014S2
		M2A130-S20C20C-NH1N1				●		●					
		M2A130-S20C20C-OH1N1	●						●	130	Φ 22	航插型	
		M2A130-S20C20C-PH1N1		●									
		M2A130-S20C20C-MH1B1			●								
		M2A130-S20C20C-NH1B1				●	●						
		M2A130-S20C20C-OH1B1	●										
		M2A130-S20C20C-PH1B1		●									

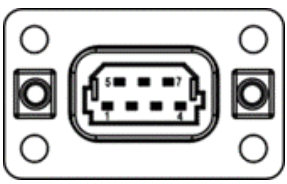
13、 M3 系列伺服电机命名规则

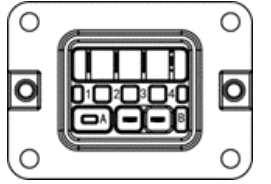
M3 H 080 - S 75B 30C - M T 1 N 1
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

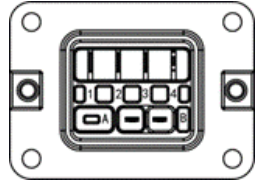
①：产品系列 M3：M3系列 伺服电机	③：电机法兰 040：40法兰 060：60法兰 080：80法兰	⑤：额定功率 10B：100W 20B：200W 40B：400W 75B：750W 10C：1000W	⑦：编码器类型 M：17bit单圈绝对值 N：17bit多圈绝对值 O：23bit单圈绝对值 P：23bit多圈绝对值	⑨：轴连接方式 0：光轴 1：带键	⑪：油封 0：无油封 1：有油封
②：惯量容量 A：低惯量 M：中惯量 H：高惯量	④：额定电压 S：AC 220V	⑥：额定转速 30C：3000RPM	⑧：接口类型 T：端子型	⑩：制动器 N：无制动器 B：有制动器	

14、 M3 系列伺服电机连接器接线标准

40、 60、 80法兰

编码器连接器	
	
电机侧定义	
针脚号	功能
1	SD+
2	SD-
3	E+
4	E-
5	+5V
6	GND
7	PE

动力连接器（不带抱闸）	
	
电机侧定义	
针脚号	功能
1	V
2	U
3	W
4	PE

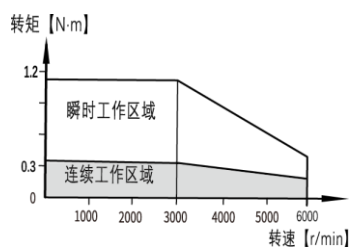
动力连接器（带抱闸）	
	
电机侧定义	
针脚号	功能
1	V
2	U
3	W
4	PE
A	BK+
B	BK-

15、 M3 系列伺服电机技术参数

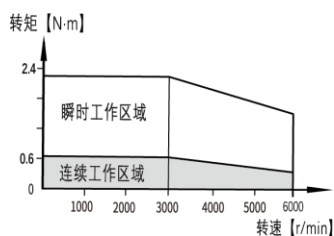
电机规格	M3H040- S10B30C-xxxxx	M3H060- S20B30C-xxxxx	M3H060- S40B30C-xxxxx	M3H080- S75B30C-xxxxx	M3H080- S10C30C-xxxxx
额定功率(W)	100	200	400	750	1000
额定电压(V)	220	220	220	220	220
额定电流(A)	0.98	1.3	2.6	4.6	6.3
额定力矩(N.m)	0.32	0.64	1.27	2.39	3.18
额定转速(r/min)	3000	3000	3000	3000	3000
瞬时最大电流(A)	3.9	4.4	8.6	16.3	20.9
瞬时有最大力矩(N.m)	1.12	2.23	4.445	8.36	11.13
瞬时最高转速(r/min)	6000	6000	6000	6000	6000
反电势(V/1000r/min)	20	31.98	34.09	34.4	33.9
力矩系数(N.m/A)	0.327	0.492	0.49	0.52	0.505
相电阻(Ω)	13.186	8.286	3.33	0.936	0.638
Q轴电感(mH)	7.81	9.35	5.09	2.8	2.04
D轴电感(mH)	5.39	7.8	4.13	2.25	1.675
电气时间常数(ms)	1.01	2.07	2.77	5.4	11.646
转子惯量(kg.m ² ×10 ⁻⁴)	0.031(0.034)	0.34(0.35)	0.59(0.60)	1.72(1.77)	2.23(2.28)
重量(kg)	0.36(0.55)	0.8(1.17)	1.14(1.51)	2.15(2.83)	2.59(3.27)
极对数	5				
电机绝缘等级	F				
防护等级	IP67带油封(轴端安装油封)				
使用环境	环境温度：0~40℃(不冻结)；环境湿度：20%~80%RH(不结露)				

注：() 内为带保持制动器电机的参数。

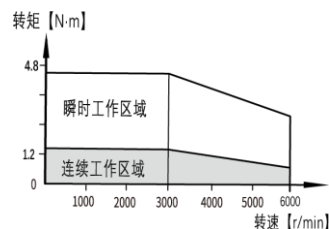
■ 转矩特性图：



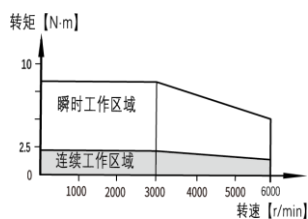
M3H040-S10B30C-xxxxx



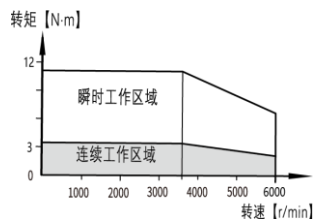
M3H060-S20B30C-xxxxx



M3H060-S40B30C-xxxxx



M3H080-S75B30C-xxxxx



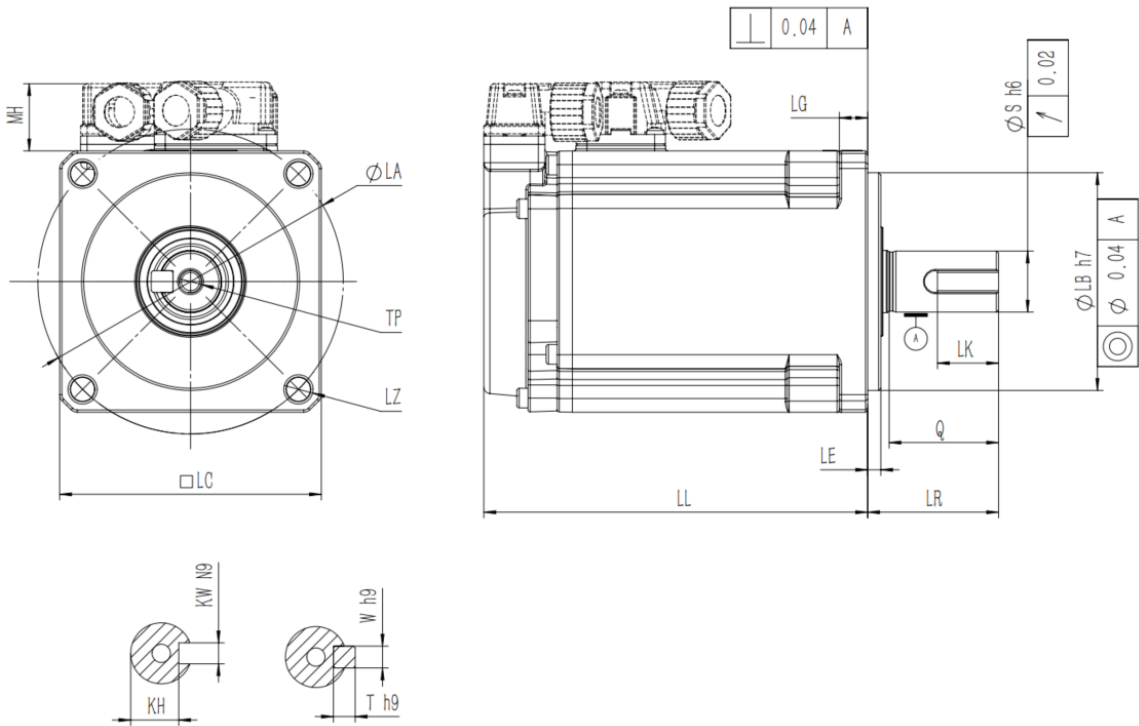
M3H080-S10C30C-xxxxx

■ 外形尺寸图：

型号	LC	LL	LR	LA	LZ	MH	LG	LE	Q
M3H040-S10B30C-xxxxx	40	73.4 (100.1)	25	46	4.3	16.8	5.5	3	20
M3H060-S20B30C-xxxxx	60	70.5 (99.7)	30	70	5.5	15.8	6.5	3	25.5
M3H060-S40B30C-xxxxx	60	88 (117.2)	30	70	5.5	15.8	6.5	3	25.5
M3H080-S75B30C-xxxxx	80	94.4 (128.6)	35	90	6.4	15.5	8	3	30.2
M3H080-S10C30C-xxxxx	80	107.9 (142.1)	35	90	6.4	15.5	8	3	30.2

注：（）内为带保持制动器电机的参数。

型号	LB	S	TP	LK	KH	KW	W	T	
M3H040-S10B30C-xxxxx	30	8	M3 深7	14	6.2	3	3	3	
M3H060-S20B30C-xxxxx	50	14	M5 深10	14	10.5	5	5	5	
M3H060-S40B30C-xxxxx	50	14	M5 深10	14	10.5	5	5	5	
M3H080-S75B30C-xxxxx	70	19	M6 深12	22	15	6	6	6	
M3H080-S10C30C-xxxxx	70	19	M6 深12	22	15	6	6	6	



16、 M3 系列伺服电机与 HR3 伺服驱动器选型对照表 220V/(100W-400W)

电机 功率	惯 量	电机型号	23bit		17bit		带刹车		油 封	法 兰	轴 径	出 线 形 式	适配伺服
			单圈	多圈	单圈	多圈	是	否					
100W	高 惯 量	M3H040-S10B30C-MT1N0			●								HR3-PR001S2 HR3-ER001S2 HR3-CR001S2
		M3H040-S10B30C-NT1N0				●		●					
		M3H040-S10B30C-OT1N0	●										
		M3H040-S10B30C-PT1N0		●						40	Φ 8	端 子 式	
		M3H040-S10B30C-MT1B0			●								
		M3H040-S10B30C-NT1B0				●	●						
		M3H040-S10B30C-OT1B0	●										
		M3H040-S10B30C-PT1B0		●									
200W	高 惯 量	M3H060-S20B30C-MT1N1			●								HR3-PR1R6S2 HR3-ER1R6S2 HR3-CR1R6S2
		M3H060-S20B30C-NT1N1				●		●					
		M3H060-S20B30C-OT1N1	●										
		M3H060-S20B30C-PT1N1		●					●	60	Φ 14	端 子 式	
		M3H060-S20B30C-MT1B1			●								
		M3H060-S20B30C-NT1B1				●	●						
		M3H060-S20B30C-OT1B1	●										
		M3H060-S20B30C-PT1B1		●									
400W	高 惯 量	M3H060-S40B30C-MT1N1			●								HR3-PR2R8S2 HR3-ER2R8S2 HR3-CR2R8S2
		M3H060-S40B30C-NT1N1				●		●					
		M3H060-S40B30C-OT1N1	●										
		M3H060-S40B30C-PT1N1		●					●	60	Φ 14	端 子 式	
		M3H060-S40B30C-MT1B1			●								
		M3H060-S40B30C-NT1B1				●	●						
		M3H060-S40B30C-OT1B1	●										
		M3H060-S40B30C-PT1B1		●									

17、 M3 系列伺服电机与 HR3 伺服驱动器选型对照表 220V/(750W-1000W)

电机 功率	惯 量	电机型号	23bit		17bit		带刹车		油 封	法 兰	轴 径	出 线 形 式	适配伺服
			单圈	多圈	单圈	多圈	是	否					
750W	高 惯 量	M3H080-S75B30C-MT1N1			●								HR3-PR5R5S2 HR3-ER5R5S2 HR3-CR5R5S2
		M3H080-S75B30C-NT1N1				●		●					
		M3H080-S75B30C-OT1N1	●										
		M3H080-S75B30C-PT1N1		●					●	80	Φ 19	端 子 式	
		M3H080-S75B30C-MT1B1			●								
		M3H080-S75B30C-NT1B1				●	●						
		M3H080-S75B30C-OT1B1	●										
		M3H080-S75B30C-PT1B1		●									
1000W	高 惯 量	M3H080-S10C30C-MT1N1			●								HR3-PR7R6S2 HR3-ER7R6S2 HR3-CR7R6S2
		M3H080-S10C30C-NT1N1				●		●					
		M3H080-S10C30C-OT1N1	●										
		M3H080-S10C30C-PT1N1		●					●	80	Φ 19	端 子 式	
		M3H080-S10C30C-MT1B1			●								
		M3H080-S10C30C-NT1B1				●	●						
		M3H080-S10C30C-OT1B1	●										
		M3H080-S10C30C-PT1B1		●									

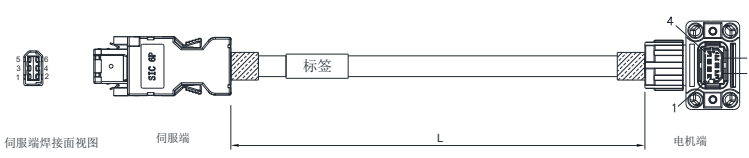
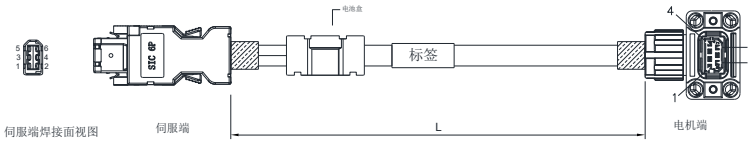
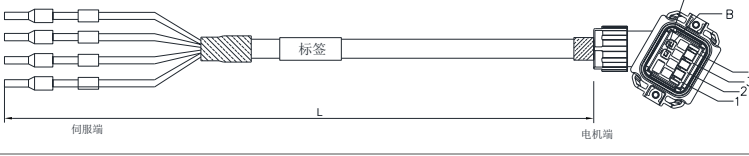
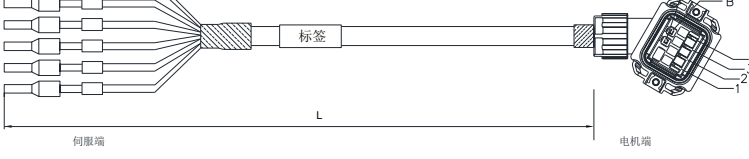
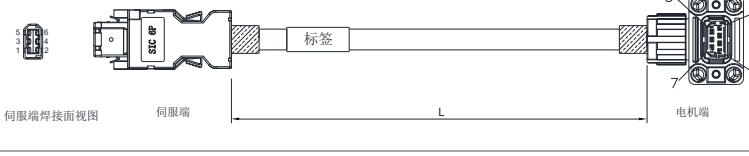
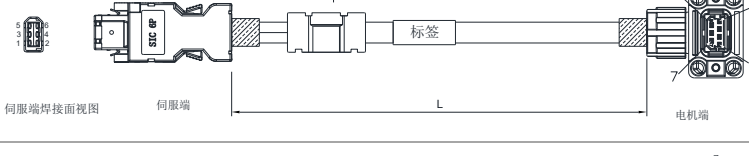
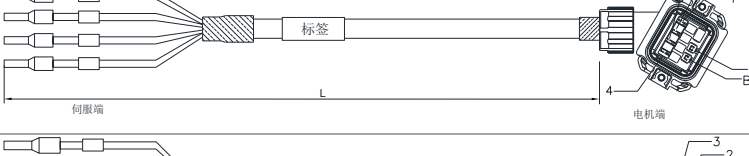
18、 M2/M3 系列伺服电机与 HR3 系列伺服驱动器适配线缆命名规则

SC - M 1 1 7 B - 3.0
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①：产品系列	②：线束类型	③：伺服端端子类型	④：线束电流规格/ 编码器类型	⑤：电机端端子类型	⑥：线束柔性	⑦：线缆长度
SC：伺服线缆	M：非抱闸动力线缆 B：抱闸动力线缆	1: UVW插针式，PE圆形 2: 所有端子插针式 3: PE圆形，其余端子U型	1: 线缆电流等级1 (18AWG) 2: 线缆电流等级2 (14AWG) 3: 线缆电流等级3 (12AWG)	1: AMP 4P连接器 2: 130法兰非抱闸航插 (4孔航插YD28K4TSL) 3: 180法兰航插 (4孔航插YD32K4TSL) 5: 130法兰抱闸航插 (7孔航插YD28K7TSL) 7: 端子型前出线连接器 8: 端子型后出线连接器	B: 标准线缆 H: 高柔线缆 S: 高柔带屏蔽层	3.0: 3米 5.0: 5米 10.0: 10米
	E：编码器线缆	1: 1394-10P 2: 1394-6P	1: 单圈绝对值 2: 多圈绝对值 (配电池盒) 3: 多圈绝对值 (不配电池盒)	1: AMP 9P连接器 4: 130/180法兰航插 (7孔航插YD28K7TSLa) 7: 端子型前出线连接器 8: 端子型后出线连接器	B: 标准线缆 H: 高柔线缆	
	H：抱闸线缆	2: 所有端子插针式 3: 所有端子U型	1: 线缆电流等级1 (18AWG) 2: 线缆电流等级2 (14AWG) 3: 线缆电流等级3 (12AWG)	1: AMP 2P连接器 2: 180法兰抱闸航插 (4孔航插XS16K4TM)	B: 标准线缆 H: 高柔线缆	

19、 适配线缆型号规格

适配电机	出线类型	线缆类型	线缆柔性	线缆型号	线缆示意图		
M2 系列电机 (40、60、80 法兰) 220V/(50W-1kW)	AMP 连接器	单圈编码器线	标准线缆	SC-E211B-□			
			高柔线缆	SC-E211H-□			
		多圈编码器线	标准线缆	SC-E221B-□			
			高柔线缆	SC-E221H-□			
		动力线缆	标准线缆	SC-M211B-□			
			高柔线缆	SC-M211H-□			
		抱闸线缆	标准线缆	SC-H311B-□			
			高柔线缆	SC-H311H-□			
M2 系列电机 (130 法兰) 220V/(850W-1.8kW)	航插型 连接器	单圈编码器线	标准线缆	SC-E214B-□			
			高柔线缆	SC-E214H-□			
		多圈编码器线	标准线缆	SC-E224B-□			
			高柔线缆	SC-E224H-□			
		动力线缆	标准线缆	SC-M222B-□			
			高柔线缆	SC-M222H-□			
		带抱闸动力线缆	标准线缆	SC-B225B-□			
			高柔线缆	SC-B225H-□			
		□表示线长：如□=3.0，即线缆长度为3m。常规规格：3.0m/5.0m/10.0m；					

适配电机	出线类型	线缆类型	线缆柔性	线缆型号	线缆示意图
M3 系列电机 (40、60、80 法兰) 220V/(100W-1kW)	前出线端子式	单圈编码器线	标准线缆	SC-E217B-□	
			高柔线缆	SC-E217H-□	
		多圈编码器线	标准线缆	SC-E227B-□	
			高柔线缆	SC-E227H-□	
		动力线缆	标准线缆	SC-M217B-□	
			高柔线缆	SC-M217H-□	
		带抱闸动力线缆	标准线缆	SC-B217B-□	
			高柔线缆	SC-B217H-□	
	后出线端子式	单圈编码器线	标准线缆	SC-E218B-□	
			高柔线缆	SC-E218H-□	
		多圈编码器线	标准线缆	SC-E228B-□	
			高柔线缆	SC-E228H-□	
		动力线缆	标准线缆	SC-M218B-□	
			高柔线缆	SC-M218H-□	
		带抱闸动力线缆	标准线缆	SC-B218B-□	
			高柔线缆	SC-B218H-□	
□表示线长：如□=3.0，即线缆长度为3m。常规规格：3.0m/5.0m/10.0m；					
其他配件					
电池盒	型号	ST-B1			
EtherCAT 网线	线缆型号	SC-C2-□	□表示线长：如□=0.3，即线缆长度为0.3m。常规规格：0.3m/0.5m/1.0m/1.5m/2.0m；		