

 | Motor
Phoenix Power

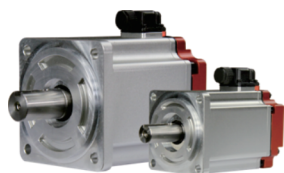
 | Servo driver
Phoenix Power



伺服电机&伺服驱动器

(P2SM/P6SM/SD-D3)





小型轻量化

全长80mm (MH200W)
重量1.00kg (MH200W)

短20%
98.5mm



高速大转矩

最高转速 6500RPM
最大转矩 350%

快10%
6000RPM



平滑高精度

编码器最高 24Bit
通讯波特率 4Mpps

升7位
17Bit/2.5M



牢固性提高

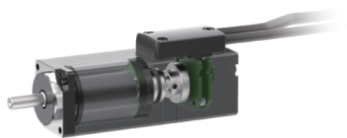
IP67 防护等级
牢靠/耐热/耐久...

恶劣环境
IP65 UP

全新设计

新工艺 | 新铁芯
新材料 | 新编码器

小型轻量化和高速大转矩化并存实现了更加平滑的高精度定位和更高的保护性能



设计了全新铁芯+开发了小型及大型电机的新工艺

实现了电机的小型及轻量化

采用10极转子+使用磁场解析技术的全新设计

减少了脉动宽度，实现了低齿槽

配合结构设计和新材料的使用

实现电机更高速度及更大的转矩

与新开发的高分辨率编码器相结合

实现了更加平滑的高精度定位

对应保护等级IP67 使用了新的锁紧式连接器

前法兰机壳一体式和后法兰编码器座一体式结构

磁编码器优秀的耐振、耐油污、耐粉尘的性能

实现了新电机的高牢固性，节省了现场维护时间



电磁设计

Phoenix Power 花费巨资引进团队，采用日本第四代电机生产技术，拼块式装配和低槽转矩设计，克服电机漏磁这一行业技术难题。



机械及外观设计

结合德国博世以及日本P公司先进技术，使电机做到小巧而不失稳重，与普通国产电机形成鲜明的对比，同时生产成本得到有效控制。



部品介绍

始终坚持用好的元器件，增加产品的稳定性，PLC产品上的电容全部是日本黑金刚（NCC）、红宝石（Rubycon）、蓝宝石（尼吉康Nichcon）等，芯片、贴片电阻电容、包括接插件均选用进口品牌。

磁铁

环形磁铁（日本日立、日本大同）



大同电机 TATUNG

硅钢片

川崎重工、新日铁。国内大多用宝钢（便宜 60%）



刹车片

日本神钢（SINFONIA）。神钢中国区最大客户



神钢电机 SHINKO
(新SINFONIA)

轴承

日本产 NSK、NTN。国内 TPI 成本便宜 70%



铜线

台湾台一，国内电机基本都是用台州黄铜再抽丝



线材

日本 OKI、太阳铁工，一亿次耐折弯



油封

日本 NOK（丁晴橡胶）



连接器

AMP（安普）、Molex（莫仕）、3M





工艺及检测

日系生产技术，36个检测站位，每一段做完一个动作都有检测环节。

自主研发条码管控系统，接入ERP、云端，实现所有环节信息化、智能化。

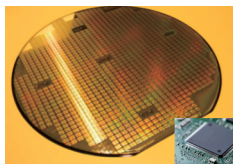
QA测试：研发+测试，切入研发当中，此点借鉴日本企业以及国内华为的做法。

VQC、IQC、IPQC、OQC：供应商端派遣专人跟进，公司内部严格遵循质检流程。

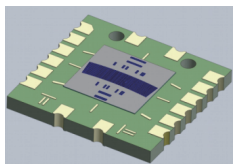
应用测试：针对客户现场状况，应用提升改善。



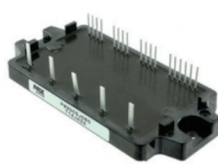
供应链



ASIC/SOC芯片
IC设计 | FABLESS



磁编/光编/电流传感器
MEMS设计 | FABLESS



IGBT功率模块
合作定制 | 生产



产品模具/连接器
工业设计 | 注塑生产



SMT/PCBA/ASSEMBLY
自有设备 | 生产



CNC&精密加工
自有设备 | 生产



注塑冲压加工
自有设备 | 生产



高端供应链
顶级品牌&代理商

- ASIC芯片自主设计，国内企业流片，实现国产替代。
- 关键零组件的独立研发及制造，支撑产品的高性价比。
- 磁编码器性能业界第一，列入省重大科技专项，业界首创AMR磁技术/精度17bit用于伺服，取得多项发明及芯片版图专利，并成为业绩贡献主要产品。



客制化产品开发

- 行业定制化开发自动惯量识别及动态制动和电流环算法功能，优化成本实现进口替代（成本比进口降低40%以上），助力国内机器人及芯片半导体设备发展。
- 最优性价比的产品，在细分行业内已成为三菱、松下、安川等国际品牌的最强竞争对手，并逐步成为市场主流产品。

伺服电机

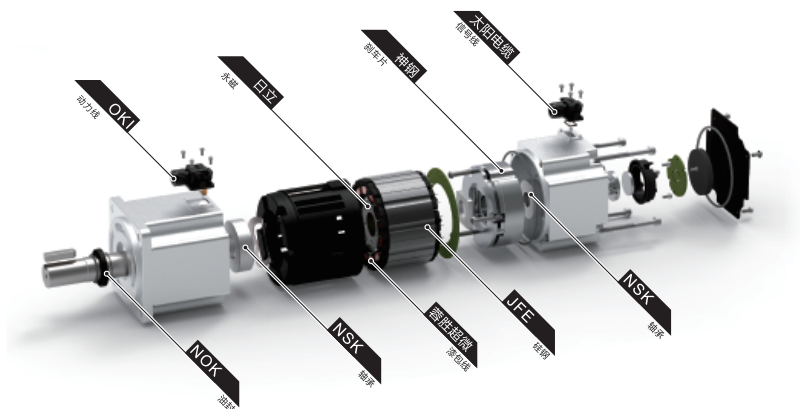
采用国际品牌原材料

High Quality

保证了产品的性能和稳定性



Motor
Phoenix Power



型号识别方法

P6SM - 001D8MN - 2P25N - * * *

非标定制号

产品系列

P2SM/P6SM

P1SM/P3SM

电源电压规格

A1	AC110V	D8	DC48V
A0	AC220V	D4	DC24V
A2	AC380V	D6	DC36V

编码器规格

- 1 增量式17位
- 2 绝对值17位
- 3 多圈23位光编
- 4 多摩川协议单圈17位
- 5 多摩川协议多圈17位
- 6 尼康协议20位单圈绝对值光编
- 7 尼康协议20位多圈绝对值光编

制动器规格

N	不带制动器
B	带制动器

功率规格

001	10W	100	1KW
002	20W	130	1.3KW
003	30W	150	1.5KW
004	40W	180	1.8KW
005	50W	200	2KW
010	100W	230	2.3KW
020	200W	300	3KW
040	400W	400	4KW
075	750W	500	5KW
085	850W	750	7.5KW

惯量规格

MA	低惯量
MM	中惯量
MH	高惯量
MG	低速大转矩
MH*Q	扁平型
MN	微型伺服电机

轴加工规格

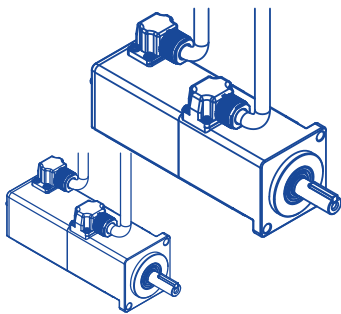
特别说明:标配为带键
● 仅支持X2/X6 40-80法兰

K	键轴/无油封
L	键轴/带油封
C	连接器型/带油封 ○
D	连接器型/无油封 ○
P	光轴/无油封
S	特殊

法兰规格

25mm	25
40mm	40
60mm	60
80mm	80
130mm	130
...	...

P2SM 40法兰48V100W(L)伺服电机



电机规格

额定电压	DC48V
额定输出	100W
电机类型	MH 低压型
安装法兰盘尺寸	□40mm

规格

项目	规格
电机型号	P2SM-010D8MH-2L40B P2SM-010D8MH-2L40N
安装法兰盘尺寸 (mm)	40
质量(无制动器) (Kg)	0.48
质量(带制动器) (Kg)	0.69
额定电压 (V)	DC48
额定输出 (W)	100
额定转矩 (N.m)	0.32
瞬时最大转矩 (N.m)	0.7
额定电流 (Arms)	3.5
瞬时最大电流 (Arms)	9
额定转速 (r/min)	3000
最大转速 (r/min)	4500
转矩常数 (N.m/A)	0.09
各相感应电压常数 MV(r/min)	3.5
额定功率变化率 (KW/S)	无制动器 12.1 带制动器 11.7
机械时间常数 (ms)	无制动器 2.05 带制动器 2.21
电气时间常数 (ms)	1.32
马达转子惯量 x10 ⁻⁴ Kg.m ²	无制动器 0.092 带制动器 0.095

制动器规格

制动器规格	单位	参数
用途	—	保持用制动器
额定电压	V	DC24V±10%
额定电流	A	0.3
静摩擦转矩	Nm	0.38以上
吸合时间	ms	35以下
释放时间	ms	20以下
释放电压	v	DC1V以上

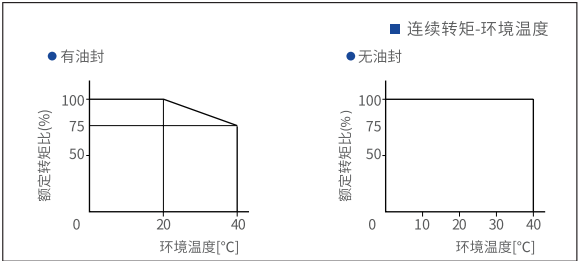
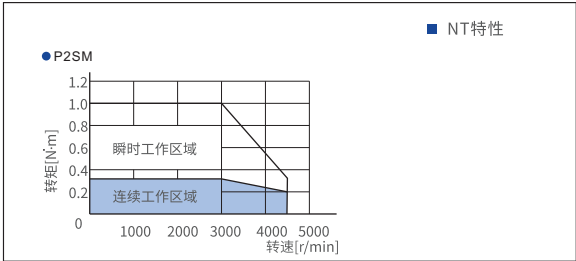
容许负载

容许负载	径向方向(N)	68
	轴向方向(N)	58

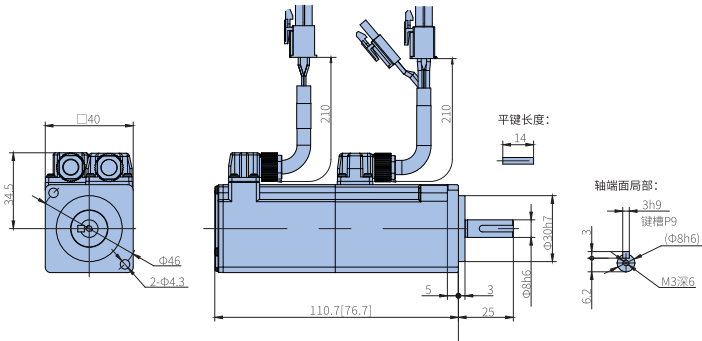
型号	料号
P2SM-010D8MH-2L40B	P200001
P2SM-010D8MH-2L40N	P200002

17位磁编编码器

转矩特性

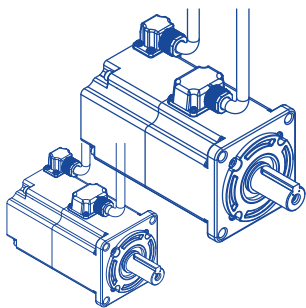


外形尺寸图



方括号内尺寸为不带刹车机种长度

P2SM 60法兰48V200W(L)伺服电机



电机规格

额定电压	DC48V
额定输出	200W
电机类型	MA 低压型
安装法兰盘尺寸	□60mm

规格

项目	规格
电机型号	P2SM-020D8MA-2L60 P2SM-020D8MA-1L60
安装法兰盘尺寸 (mm)	60
质量(无制动器) (Kg)	1.08
质量(带制动器) (Kg)	1.58
额定电压 (V)	DC48
额定输出 (W)	200
额定转矩 (N.m)	0.64
瞬时最大转矩 (N.m)	1.28
额定电流 (Arms)	8
瞬时最大电流 (Arms)	20
额定转速 (r/min)	3000
最大转速 (r/min)	4000
转矩常数 (N.m/A)	0.101
各相感应电压常数 MV(r/min)	3.52
额定功率变化率 (KW/S)	无制动器 24.6 带制动器 19.8
机械时间常数 (ms)	无制动器 0.79 带制动器 0.98
电气时间常数 (ms)	1.89
马达转子惯量 $\times 10^{-4} \text{Kg.m}^2$	无制动器 0.17 带制动器 0.21

制动器规格

制动器规格	单位	参数
用途	—	保持用制动器
额定电压	V	DC24V \pm 10%
额定电流	A	0.3
静摩擦转矩	Nm	1.27以上
吸合时间	ms	50以下
释放时间	ms	15以下
释放电压	v	DC1V以上

容许负载

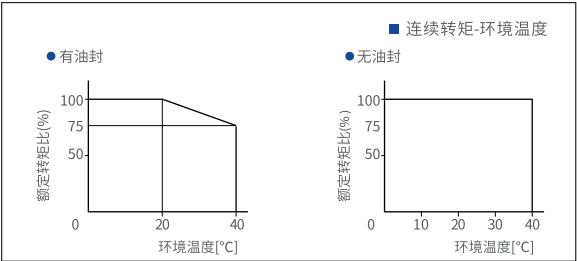
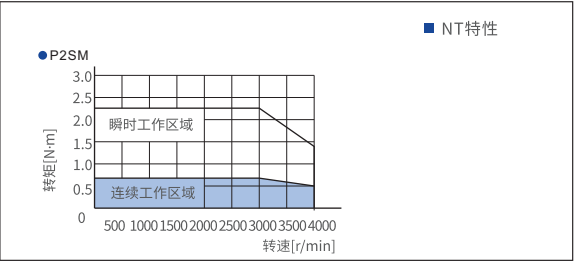
容许负载	径向方向(N)	245
	轴向方向(N)	98

注: 因为制动器规格

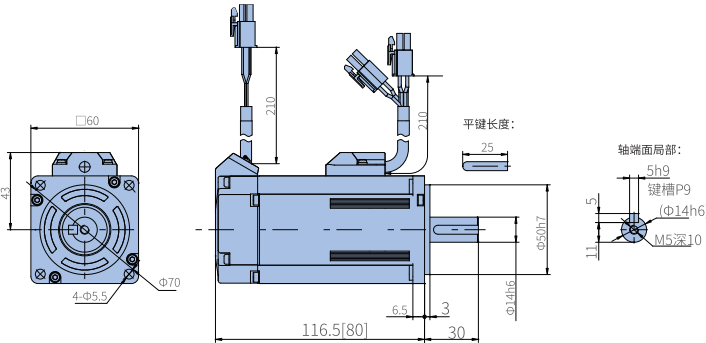
型号	料号
P2SM-020D8MA-2L60B	P200003
P2SM-020D8MA-2L60N	P200004
P2SM-020D8MA-1L60B	P200005
P2SM-020D8MA-1L60N	P200006

17位磁编编码器

转矩特性

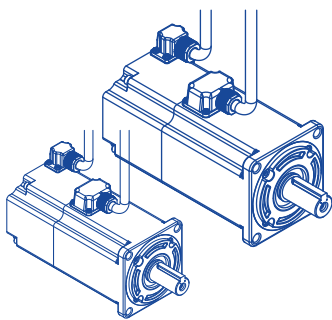


外形尺寸图



● 方括号内尺寸为不带刹车机种长度

P2SM 60法兰48V400W(L)伺服电机



电机规格

额定电压	DC48V
额定输出	400W
电机类型	MA 低压型
安装法兰盘尺寸	□60mm

规格

项目	规格
电机型号	P2SM-040D8MA-2L60B P2SM-040D8MA-1L60 图
安装法兰盘尺寸 (mm)	60
质量(无制动器) (Kg)	1.51
质量(带制动器) (Kg)	2.01
额定电压 (V)	DC48
额定输出 (W)	400
额定转矩 (N.m)	1.27
瞬时最大转矩 (N.m)	3.82
额定电流 (Arms)	11
瞬时最大电流 (Arms)	33
额定转速 (r/min)	3000
最大转速 (r/min)	3500
转矩常数 (N.m/A)	0.132
各相感应电压常数 MV(r/min)	4.62
额定功率变化率 (KW/S)	无制动器 41.4 带制动器 38.4
机械时间常数 (ms)	无制动器 0.85 带制动器 0.91
电气时间常数 (ms)	2.07
马达转子惯量 $\times 10^{-4} \text{Kg.m}^2$	无制动器 0.35 带制动器 0.38

制动器规格

制动器规格	单位	参数
用途	—	保持用制动器
额定电压	V	DC24V \pm 10%
额定电流	A	0.3
静摩擦转矩	Nm	1.27以上
吸合时间	ms	50以下
释放时间	ms	15以下
释放电压	v	DC1V以上

容许负载

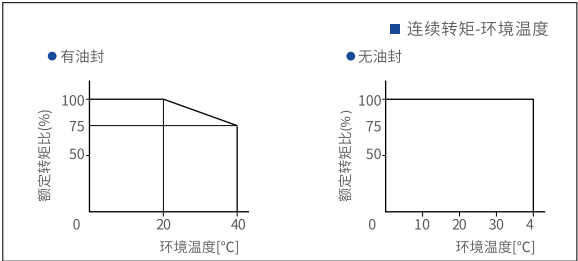
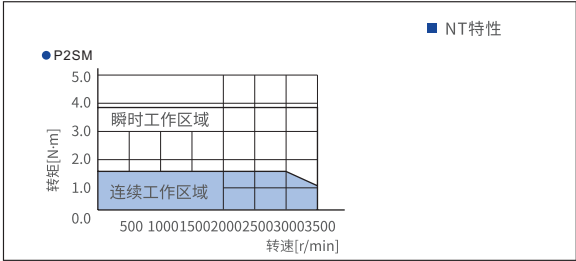
容许负载	径向方向(N)	245
	轴向方向(N)	98

注: 因为制动器规格

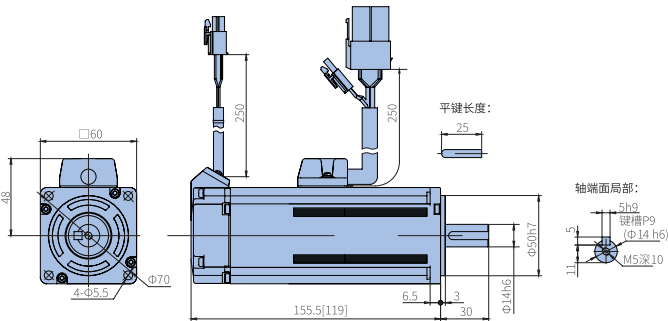
型号	料号
P2SM-040D8MA-2L60B	P200007
P2SM-040D8MA-1L60B	P200008
P2SM-040D8MA-1L60N	P200009

17位磁编编码器

转矩特性

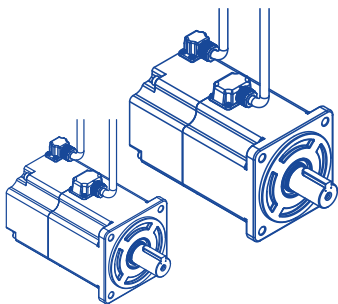


外形尺寸图



● 方括号内尺寸为不带刹车机种长度

P2SM 80法兰48V750W(L)伺服电机



电机规格

额定电压	DC48V
额定输出	750W
电机类型	MA 低压型
安装法兰盘尺寸	□80mm

规格

项目	规格
电机型号	P2SM-075D8MA-2L80B P2SM-075D8MA-1L80 图
安装法兰盘尺寸 (mm)	80
质量(无制动器) (Kg)	2.92
质量(带制动器) (Kg)	3.72
额定电压 (V)	DC48
额定输出 (W)	750
额定转矩 (N.m)	2.39
瞬时最大转矩 (N.m)	7.32
额定电流 (Arms)	21
瞬时最大电流 (Arms)	
额定转速 (r/min)	3000
最大转速 (r/min)	4000
转矩常数 (N.m/A)	0.119
各相感应电压常数 MV(r/min)	4.3
额定功率变化率 (KW/S)	无制动器 53.6 带制动器 51.2
机械时间常数 (ms)	无制动器 0.72 带制动器 0.75
电气时间常数 (ms)	3.46
马达转子惯量 $\times 10^{-4} \text{Kg.m}^2$	无制动器 0.988 带制动器 1.2

制动器规格

制动器规格	单位	参数
用途	—	保持用制动器
额定电压	V	DC24V \pm 10%
额定电流	A	0.4
静摩擦转矩	Nm	2.39以上
吸合时间	ms	70以下
释放时间	ms	20以下
释放电压	v	DC1V以上

容许负载

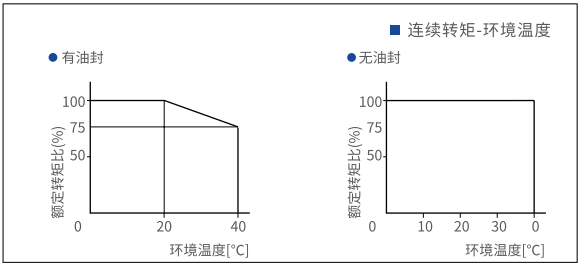
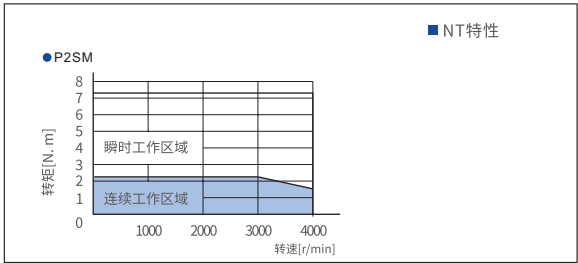
容许负载	径向方向(N)	392
	轴向方向(N)	147

注: 因为制动器规格

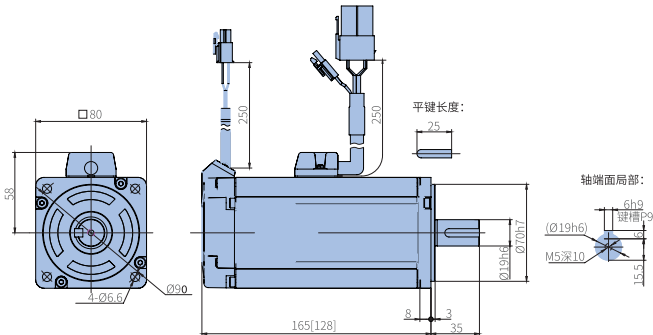
型号	料号
P2SM-075D8MA-2L80B	P200010
P2SM-075D8MA-1L80B	P200011
P2SM-075D8MA-1L80N	P200012

17位磁编编码器

转矩特性



外形尺寸图



● 方括号内尺寸为不带刹车机种长度

P6SM 微型伺服电机

高精度

搭载自主精研的高分辨率绝对值17bit编码器

宽功率段

10W 20W 30W
40W 50W

小型化

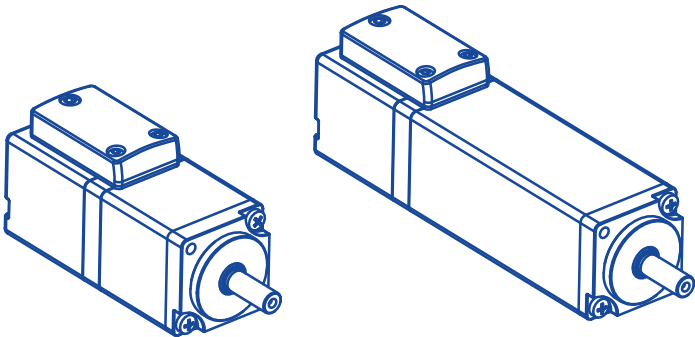
行业最小25mm方身
小型精密微型伺服电机

高转速

高转速6000r/min
高功率密度输出

轻量化

小型、轻量化0.2kg



小型化和高密度化精密装备场合必需部品！

针对小型高精度智能装备对小机座尺寸精密伺服电机需求，凤凰动力持续不断地加大研发力量及投入、精研技术，成功开发出行业最小25mm 方身小型精密P6SM微型伺服电机 系列。通过优秀电磁解析技术和最佳结构设计以及一流的工艺制造技术、先进装备，P6SM微型伺服电机具有高精度、小型化尺寸、轻量化大力矩、低温升、小惯量、高转速等丰富优点，满足客户智能设备线更致密化缩小尺寸空间及精密控制应用。已申请多项国家专利保护。

P6SM微型伺服电机简述

Short Introduction

系列伺服电机搭载自主精研的高分辨率、小型化绝对值17bit编码器，达到行业高精度、快速响应需求，满足客户对空间要求的半导体制造设备(SMT贴装头、半导体分拣和拾取等)、小型X-Y平台装置、便携式高精度检测仪器、微型化医疗仪器、电子显微镜、锁螺钉电动工具、电子检测装置等高附加值高性能领域广泛应用。

P6SM微型伺服电机产品特性

Product characteristics

微型化法兰25mm满足客户极致的安装空间
宽泛的功率段选择
高转速6000 r/min 高功率密度输出
高精度 17bit 绝对值编码器，更精确
小型、轻量化0.2kg

P6SM微型伺服电机型号

型号	料号	型号	料号
P6SM-001D8MN-2P25N	P600001	P6SM-001A0MN-2P25N	P600011
P6SM-001D8MN-1P25N	P600002	P6SM-001A0MN-1P25N	P600012
P6SM-002D8MN-2P25N	P600003	P6SM-002A0MN-2P25N	P600013
P6SM-002D8MN-1P25N	P600004	P6SM-002A0MN-1P25N	P600014
P6SM-003D8MN-2P25N	P600005	P6SM-003A0MN-2P25N	P600015
P6SM-003D8MN-1P25N	P600006	P6SM-003A0MN-1P25N	P600016
P6SM-004D8MN-2P25N	P600007	P6SM-004A0MN-2P25N	P600017
P6SM-004D8MN-1P25N	P600008	P6SM-004A0MN-1P25N	P600018
P6SM-005D8MN-2P25N	P600009	P6SM-005A0MN-2P25N	P600019
P6SM-005D8MN-1P25N	P600010	P6SM-005A0MN-1P25N	P600020

17位磁编编码器

明显节省能耗

名称	规格				
电压	DC24 V/DC48 V ³				
料号	P600001	P600003	P600005	P600007	P600009
	P600002	P600004	P600006	P600008	P600010
法兰尺寸 mm	□ 25				
重量 kg	0.114	0.143	0.161	0.202	0.225
额定功率 W	10	20	30	40	50
额定转矩 N·m	0.032	0.064	0.095	0.127	0.159
瞬时最大转矩 N·m	0.096	0.192	0.287	0.381	0.477
额定电流 Arms	2.04	1.82	2.7	3.64	3.02
瞬时最大电流 Arms	6.53	5.83	8.64	11.65	9.67
额定转速 min ⁻¹	3000				
最高转速 min ⁻¹	6000				5000
转矩常数 N·m/ Arms	0.016	0.037	0.038	0.038	0.056
转子惯量 x10 ⁴ kg·m ²	0.0044	0.0063	0.0079	0.011	0.013
额定功率变化率 kW/s	2.33	6.5	11.55	14.66	19.45

名称	规格	名称	规格
工作制	S1	耐热等级	B (130 °C)
振动等级	V15	绝缘耐压	AC1800V 1S (AC200V级) AC600V 1S (DC24/48V级)
绝缘电阻	DC500 V、10MΩ 以上	防护等级	IP 54
使用环境温度	0~40 °C	使用环境湿度	20~80% (不要结露)
励磁方式	永磁	连接方式	直连转轴输出
安装方式	法兰止口	旋转方向	通过正转指令从负荷侧 看逆时针旋转 (CCW)

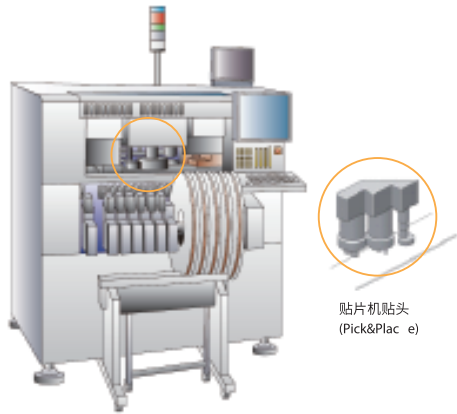
名称	规格				
电压	AC220V				
料号	P600011	P600013	P600015	P600017	P600019
	P600012	P600014	P600016	P600018	P600020
法兰尺寸 mm	□ 25				
重量 kg	0.114	0.143	0.161	0.202	0.225
额定功率 W	10	20	30	40	50
额定转矩 N·m	0.032	0.064	0.095	0.127	0.159
瞬时最大转矩 N·m	0.096	0.192	0.287	0.381	0.477
额定电流 Arms	0.77	0.79	1	1.25	0.8
瞬时最大电流 Arms	2.47	2.52	3.2	4	2.5
额定转速 min ⁻¹	3000				
最高转速 min ⁻¹	6000				5000
转矩常数 N·m/ Arms	0.05	0.105	0.114	0.119	0.275
转子惯量 x10 ⁴ kg·m ²	0.0044	0.0063	0.0079	0.011	0.013
额定功率变化率 kW/s	2.33	6.5	11.55	14.66	19.45

注意事项
points for attention

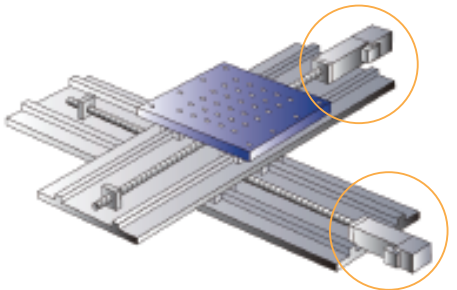
- ※ 转矩-旋转速度特性与组合伺服驱动运行, 是电机绕组温度为100°C时的Typ.值。其他是20°C时的Typ.值。
- ※ 额定扭矩表示安装在下述尺寸的铝散热片上时, 在周围温度40°C时的连续容许扭矩值。
10W-20W 铝散热片尺寸: 150x150x3mm
30W-50W 铝散热片尺寸: 250x250x6mm
- ※ 根据伺服驱动主电路电压允许范围, 可变更扭矩-旋转速度特性。

应用实例

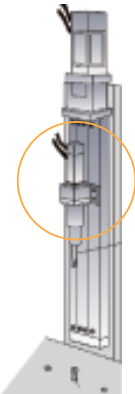
● 半导体制造
Semiconductor manufacturing



● 精密检测装置
Precision detector



● 智能锁付设备
Smart Lock device

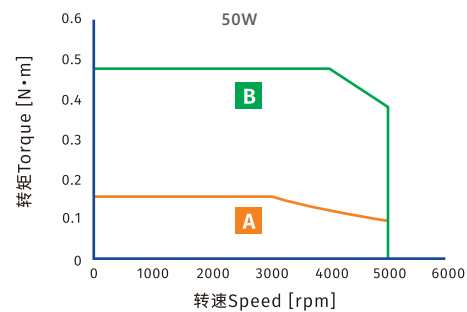
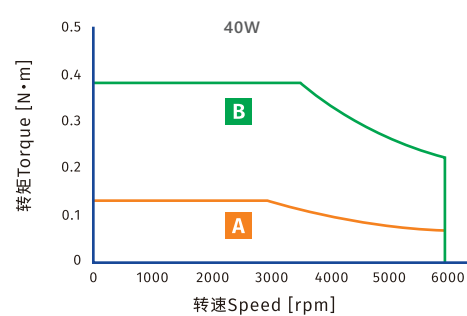
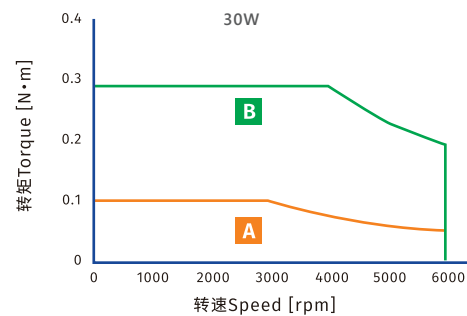
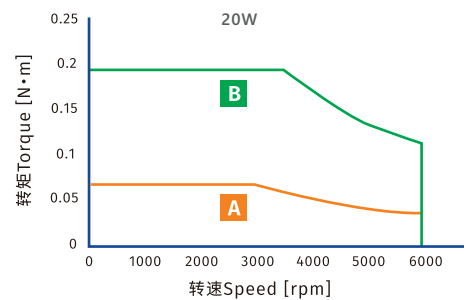
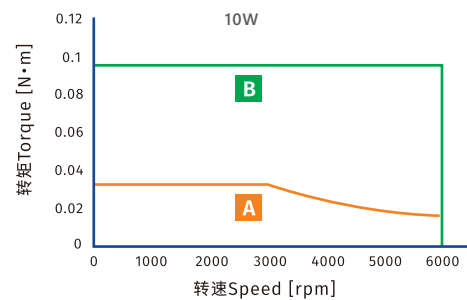


● 其它应用场景
Other application scenarios

- 电气零件制造系统
- 检测装置系统
- 光伏制造系统
- 电子机械
- 紧凑型执行机构

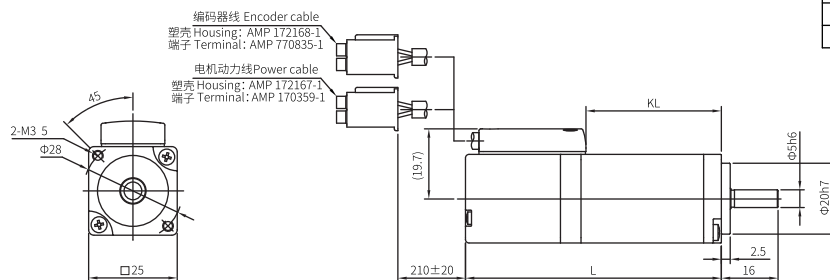
P6SM 微型伺服电机

转矩-转速特性



- 根据输入电源向伺服驱动主电路施加DC48V或施加DC24V时的特性会有所不同

外观尺寸



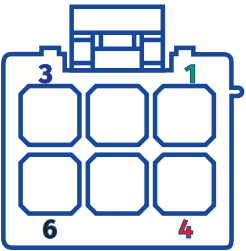
额定功率 Rated output	变动尺寸 Variable dimensions		重量 Weight/kg
	L	KL	
10W	60	26	0.114
20W	69	35	0.143
30W	74	40	0.161
40W	86	52	0.202
50W	95	61	0.225

P6SM 微型伺服电机

电源和信号定义

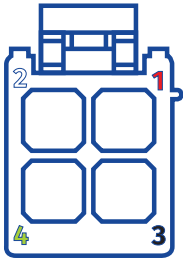
编码器端 Encoder Connection

针位 Pin No.	功能定义 PColour	颜色 Function
1	BATT	绿 Green
2	+D	黄 Yellow
3	-D	蓝 Bule
4	VCC	红 Red
5	GND	灰 Grey
6	SHIELD	黑 Blanck



电机动力端 Motor Power Connection

针位 Pin No.	功能定义 PColour	颜色 Function
1	U	红 Red
2	V	白 White
3	W	黑 Blanck
4	VC.G	黄绿Yellow-green



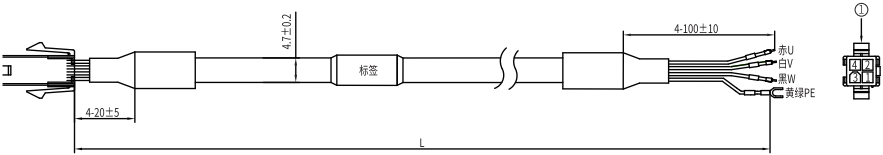
引线说明

外延线材	型号	线材
信号线	SDCAB-ENC005A-1.5m SDCAB-ENC005A-3m SDCAB-ENC005A-5m	28AWG
动力线	PCAB-PWR005A-1.5m PCAB-PWR005A-3m PCAB-PWR005A-5m	24AWG

动力线外延长线

②处线序:

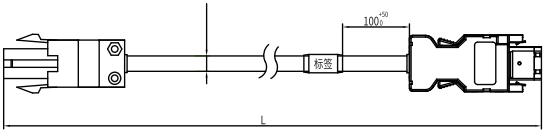
编号	线规	颜色
1	AWG#24	赤
2		白
3		黑
4		黄绿



信号线外延长线

A-B处线序:

A端	线规	颜色	信号名	B端
1	AWG#28	绿	BATT	4
2		黄	+D0	5
3		蓝	-D0	6
4		红	VCC	1
5		灰	GND	2
6		黑(地线)	PE	铁壳

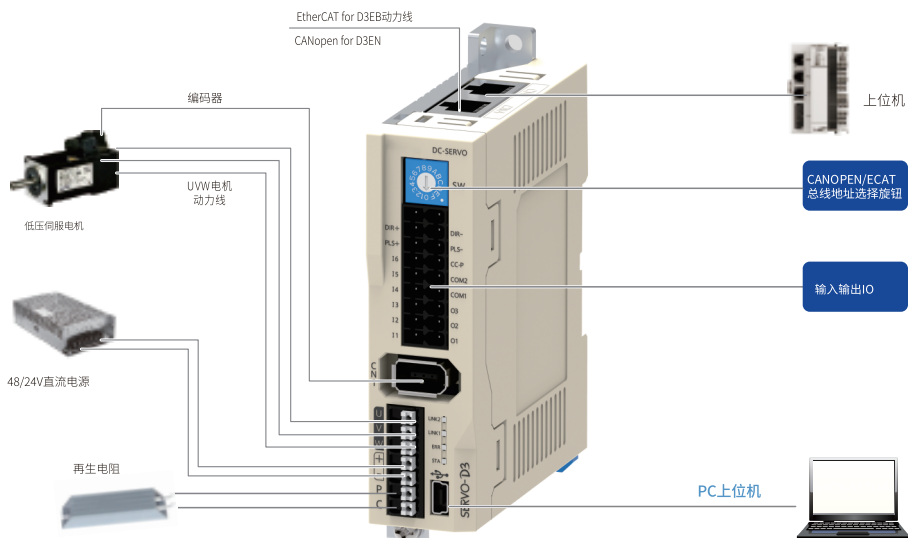


明显节省体积

微型化法兰25mm满足客户极致的安装空间



伺服驱动器接线图



Main points of wiring

- ※ 输入输出IO需要配置24V直流电源
- ※ 使用Ethercat总线型驱动器时，要确认网口的连接顺序，区分IN/OUT

脉冲型IO端子排列示意图

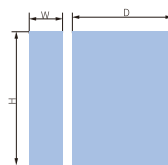
OZ+	●	●	OZ-
OB+	●	●	OB-
OA+	●	●	OA-
DIR+	●	●	DIR-
PLS+	●	●	PLS-
I6	●	●	CC-P
I5	●	●	COM2
I4	●	●	COM1
I3	●	●	O3
I2	●	●	O2
I1	●	●	O1

总线型IO端子排列示意图

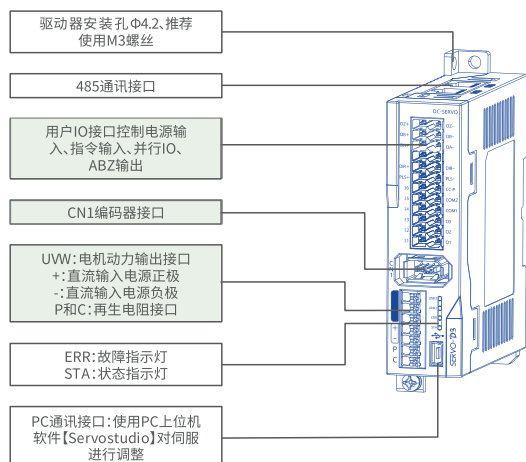
SW			
DIR+	●	●	DIR-
PLS+	●	●	PLS-
I6	●	●	CC-P
I5	●	●	COM2
I4	●	●	COM1
I3	●	●	O3
I2	●	●	O2
I1	●	●	O1

伺服驱动器外型尺寸

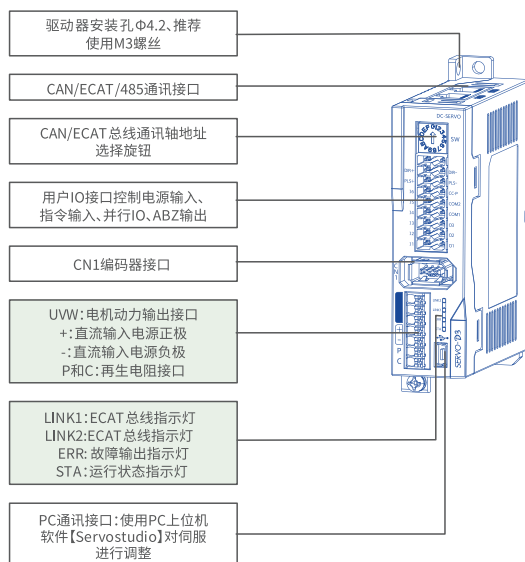
机种名SV-D3E□□□	外形尺寸			重量(kg)
	W(mm)	H(mm)	D(mm)	
010	25	104	76.5	0.17
020	50	104	76.5	0.37
040	50	104	76.5	0.37
075	50	104	76.5	0.37



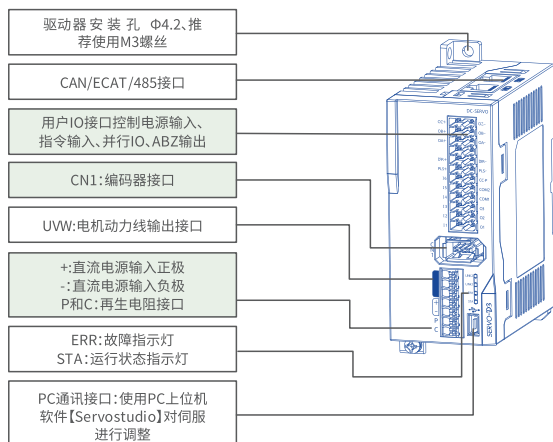
100W脉冲型驱动器连接器说明



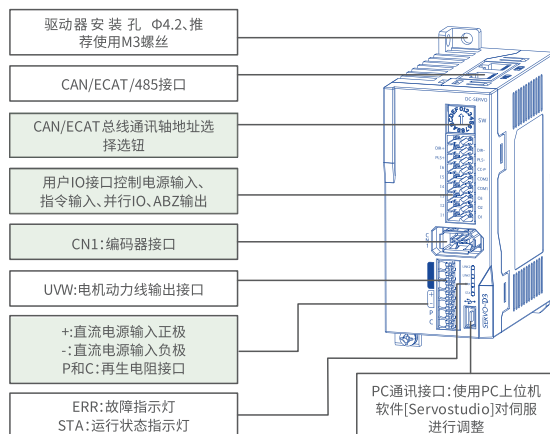
100W总线型驱动器连接器说明



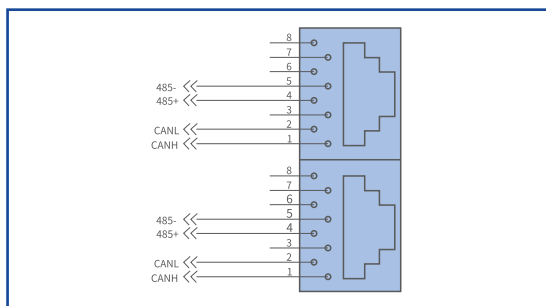
200W/400W/750W脉冲型驱动连接器说明



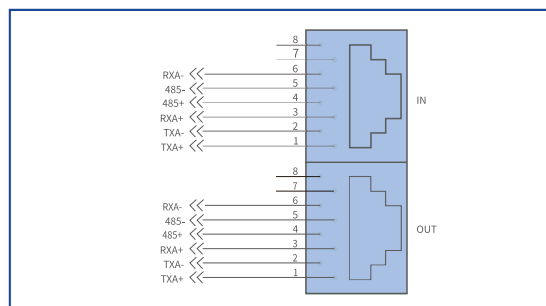
200W/400W/750W总线型驱动连接器说明



CAN总线型驱动器网口定义



Ethercat总线型驱动器网口定义



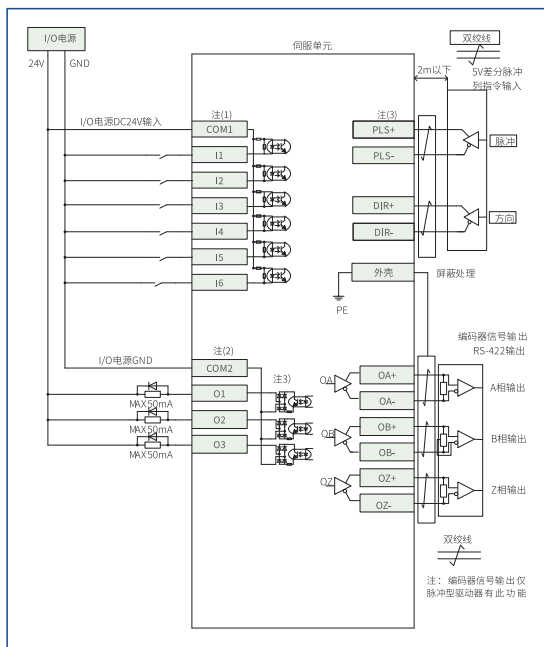
外围制动电阻选型

额定输出	100W	200W	400W	750W
再生电阻阻值	10Ω	10Ω	10Ω	10Ω
再生容许功率	30W	30W	30W	30W

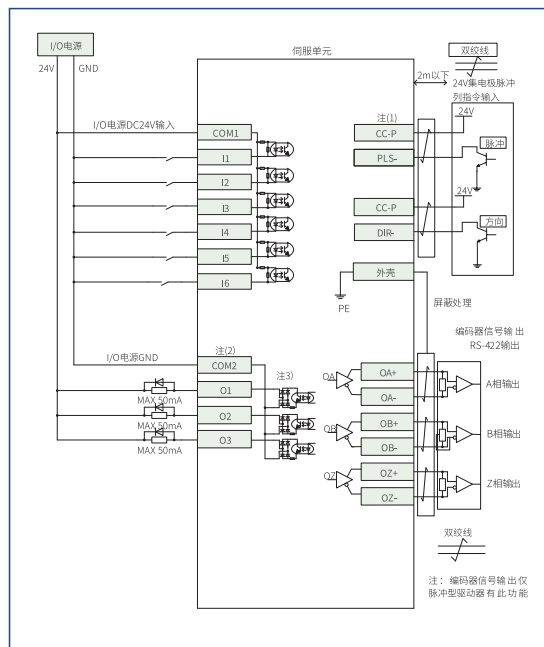
伺服电机与驱动器的匹配

电机型号	电压等级	电机功率	电机额定电流	电机额定转矩	推荐驱动器型号
P6SM-001D8MN-2(1)P25N	DC 48V	10W	2.04A	0.032N.M	SD-D3EA010D8E SD-D3EB010D8E SD-D3EN010D8E
P6SM-002D8MN-2(1)P25N	DC 48V	20W	1.82A	0.064N.M	
P6SM-003D8MN-2(1)P25N	DC 48V	30W	2.7A	0.095N.M	
P6SM-004D8MN-2(1)P25N	DC 48V	40W	3.64A	0.127N.M	
P6SM-005D8MN-2(1)P25N	DC 48V	50W	3.02A	0.159N.M	
P2SM-010D8MH-2L40B(N)	DC 48V	100W	3.5A	0.32N.M	SD-D3EA020D8E SD-D3EB020D8E SD-D3EN020D8E
P2SM-020D8MA-2(1)L60B(N)	DC 48V	200W	8A	0.64N.M	
P2SM-040D8MA-2(1)L60B(N)	DC 48V	400W	11A	1.27N.M	SD-D3EA040D8E SD-D3EB040D8E SD-D3EN040D8E
P2SM-075D8MA-2(1)L80B(N)	DC 48V	750W	21A	2.39N.M	SD-D3EA075D8E SD-D3EB075D8E SD-D3EN075D8E

D3E伺服 5V 差分脉冲输入



D3E伺服 24V 集电极脉冲输入



D3E伺服驱动规格表 Servo drive specification table

尺寸重量				
型号	010	020	040	075
容量	10~100W	200W	400W	750W
W	25	50	50	50
H	104	104	104	104
D	76.5	76.5	76.5	76.5
KG	0.17	0.37	0.37	0.37

输入电源				
Frame A				
Frame B				
控制回路电源				
控制方式	三相PWM变频器正弦波驱动			
主电路电源	DC 48V			
IO控制电源	DC 24V			
额定电流	3.9A	8A	11A	21.5A
编码器反馈	1 转绝对式 17bit (追加电池后,用作多圈绝对式编码器的功能)			

温度	
使用环境温度	0~55°C (注5, 注6)
保存环境温度	-20~65°C

湿度	
使用环境湿度	20~85%RH 以下 (无结露)
保存环境湿度	20~85%RH 以下 (无结露)
使用保存环境空气	室内 (无直射阳光照射)、无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、粉尘
海拔	海拔1000m以下
振动	5.8m/s ² (0.6G) 以下10~60Hz (共振频率时不可连续使用)
绝缘耐压	

控制信号	
输入	6输入 (DC24V 光耦隔离) 根据控制模式功能切换
输出	3输出 (DC24V 光耦隔离、集电极开路输出) 根据控制模式功能切换

脉冲信号	
输入	2输入 (光耦隔离、RS-422差分、集电极开路输出)
输出	4输出 (A/B/Z相RS-422差分; Z相集电极开路输出)
模拟量信号输入	
通信功能	PC 通信用 (「Servostudio」连接用) 支持CAN、ECAT、485通讯
再生功能	可外接再生电阻 (注2)
动态制动器	无
控制模式	6种控制模式: 位置控制、速度控制、转矩控制、位置/速度控制、位置/转矩控制、速度/转矩控制

位置控制模式	
控制输入	伺服ON、报警复位、偏差计数器清除、正向超程、负向超程、指令输入取反、内部指令选择输入1、内部指令选择输入2、内部指令选择输入3、内部指令选择输入4、内部位置指令使能输入、原点位置输入
控制输出	报警状态、伺服准备、制动器解除、转矩限制中输出、位置接近、位置到达、原点复位结束、电机旋转输出、零速信号输出
运转模式	点表、通信动作、手动脉冲输入
脉冲输出	
输出脉冲形态	A相, B相: 差分输出 Z相: 差分输出
分频比	任意分频
输出脉冲功能	编码器位置脉冲与位置脉冲指令 (可设定)
输出脉冲信号频率	

D3E伺服驱动规格表 Servo drive specification table

脉冲输入	
最大指令脉冲频率	差分输入: 高速最大2Mpps, 脉宽不能低于0.25us; 集电极开路: 最大200Kpps, 脉宽不能低于2.5us。
输入脉冲信号形态	差分输入; 集电极开路
输入脉冲信号方式	脉冲+方向、直角相位差 (A相+B相)、CW+CCW脉冲
指令脉冲分周倍频	A/B A: 1~1073741824 B: 1~1073741824, 编码器分辨率/10000000 < A/B < 编码器分辨率/2.5
平滑化方式	平滑滤波器、FIR滤波器
瞬间速度观测	

速度控制	
控制输入	伺服ON、报警复位、速度指令反向、零速钳位、内部指令选择输入1、内部指令选择输入2、内部指令选择输入3、内部指令选择输入4、正转外部转矩限制输入、反转外部转矩限制输入、紧急停机
控制输出	报警状态、伺服准备、制动器解除、转矩限制中输出、速度限制中输出、速度达到、速度一致、电机旋转输出、零速信号输出
输出脉冲信号形态	A相, B相: 差分输出 Z相: 差分输出

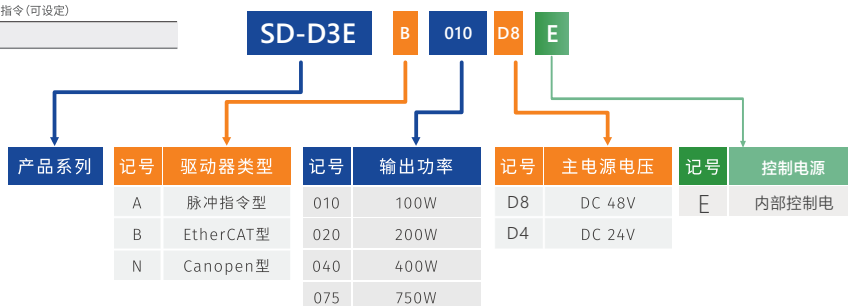
模拟输入	
速度指令输入	
平滑化方式	平滑滤波器、FIR滤波器

转矩限制指令输入	
转矩前馈指令输入	
内部速度指令	使用DI端子信号组合实现0~16段速度选择

转矩控制	
控制输入	伺服ON、报警复位、转矩指令反向、零速钳位
控制输出	报警状态、伺服准备、制动器解除、转矩限制中、转矩限制输出、紧急停机
转矩指令输入	
输出脉冲信号方式	
速度限制功能	正反内部速度限制P03.27、P03.28

共通	
速度观察器功能	有
减振控制功能	有
自动调整功能	有
编码器输出分频	有
调整 / 功能设定	使用上位机 设定软件「Servostudio」进行调整
保护功能	过电压、电源异常、过电流、超温异常、过负载、编码器异常、过速度、位置偏差过大、参数异常
自适应陷波滤波器	
内部位置规划功能	

注1) 通过设定面板可确认是否要安装再生电阻, 要参照「表 1.4.1 外围制动电阻选型」, 安装再生电阻。在发热温度过高时请选择阻值大和容许功率大的电阻。
注2) 脉冲指令输入状态在以下说明。

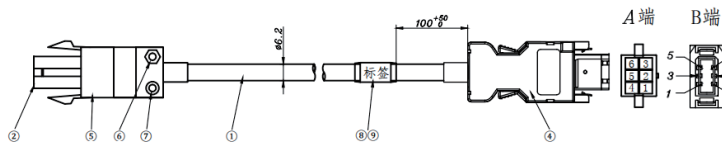


④ 信号线外延长线

SDCAB-ENC75A-*M

A-B处线序:

A端	线型	颜色	B端	信号名
1	AWG26	黄 (白色标记)	4	BATT
2		白 (黑色标记)	5	+5V
3		白 (黑色标记)	6	-5V
4		橙 (白色标记)	7	VCC
5		橙 (白色标记)	2	GND
6	编织	铁壳	SHIELD	

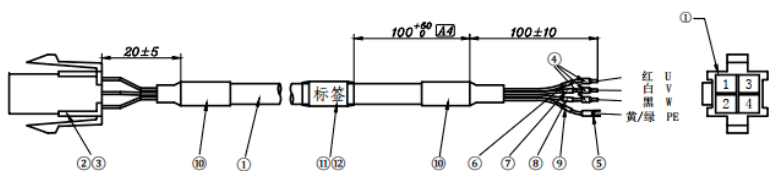


④ 动力线外延长线

PCAB-PWR75A-*M

①处线序:

编号	线型	颜色
1	AWG20	红
2		白
3		黑
4		黄/绿

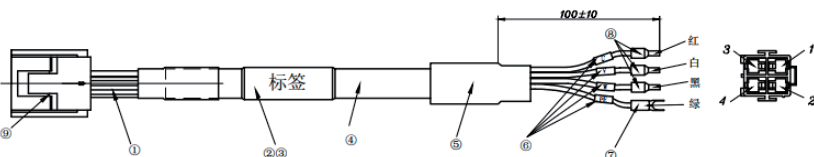


④ 动力线外延长线

PCAB-PWR75A-*M-48V

①处线序:

编号	线型	颜色
1	AWG13	赤
2		白
3		黑
4		绿



④ 刹车动力线外延长线

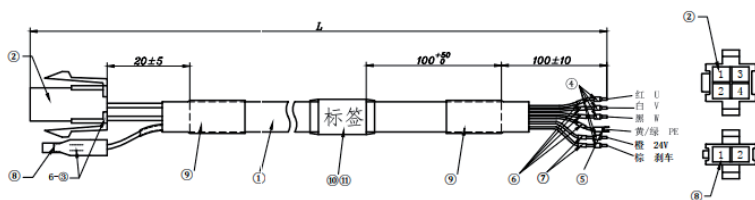
PCAB-PWR75A-*M

①处线序:

编号	线型	颜色
1	AWG20	红
2		白
3		黑
4		黄/绿

④处线序:

编号	线型	颜色
1	AWG22	橙
2		棕

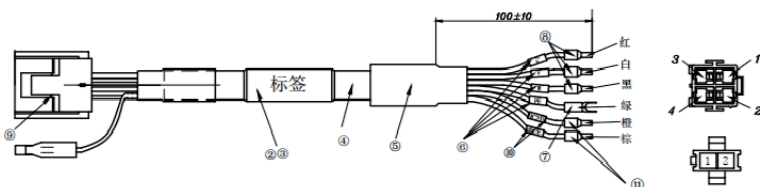


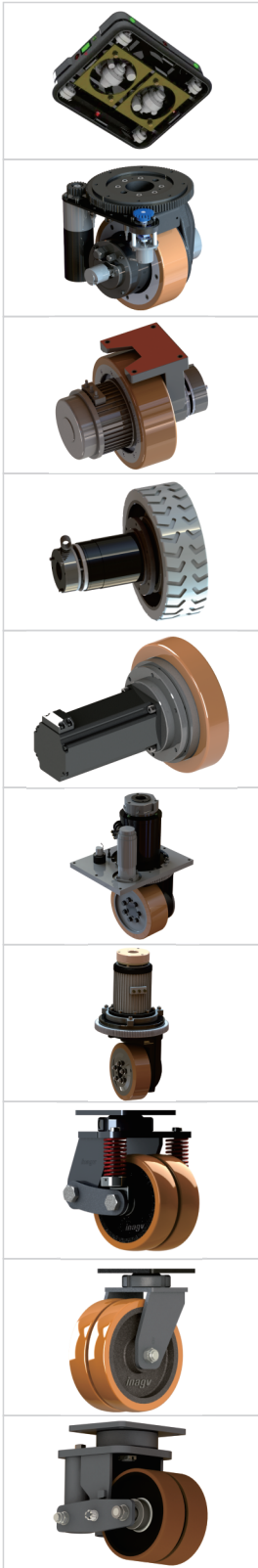
④ 刹车动力线外延长线

PCAB-PWR75A-*M-48V

①处线序:

编号	线型	颜色
1	AWG13	赤
2		白
3		黑
4		绿
5	AWG23	橙(黄)
6		棕(青)





创始于2005年，凤凰动力已经为超过1500家客户的AGV、电动叉车、高空作业平台车、清洁设备洗地机以及各类电驱动移动设备提供电驱动解决方案。

Founded in 2005, Phoenix power has provided power supply and drive solutions for AGV, electric forklift, aerial platform vehicle, cleaning equipment, floor washer and all kinds of electric driven mobile equipment of more than 1500 customers.

我们已经为电驱动轮、舵轮产品中的电机、齿轮、驱动控制系统等关键零部件建立了一个优秀的供应链基础，结合我们强大的研发设计能力与工厂的技术实力，让凤凰动力始终处于电驱动行业的领先水平。

We have established an excellent supply chain foundation for the key parts of electric drive wheel and steering wheel products, such as motor, gear, drive control system, etc. Combined with our strong R & D and design capabilities and the technical strength of the factory, Phoenix power has always been at the leading level in the electric drive industry.

通过我们多年的努力，产品已经实现了标准化生产，基于产品模块化的设计，同时还可以轻松、快速地为客户提供中小批量个性化定制产品，最大功率50KW范围内，客户在选型方面越来越游刃有余。

Through our efforts for many years, our products have achieved standardized production based on the modular design of products. At the same time, we can easily and quickly provide customers with small and medium-sized customized products. Within the maximum power range of 50KW, customers are more and more flexible in selection.

我们还为AGV车辆专门设计更佳适配的脚轮，这些脚轮能让AGV车辆在满足承重的条件下运转更轻松灵活，有效降低AGV车辆能耗，并且使用寿命更长。

We also specially design better matching casters for AGV vehicles. These casters can make AGV vehicles operate more easily and flexibly under load-bearing conditions, effectively reduce the energy consumption of AGV vehicles, and have a longer service life.

我们的使命是紧随中国制造2025发展规划，把工业4.0物流生产链核心技术与装备应用到各行业。

Our mission is to follow the “made in China 2025” development plan and apply the core technology and equipment of industry 4.0 logistics production chain to all industries.

 Motor
Phoenix Power

 Servo driver
Phoenix Power



伺服电机&伺服驱动器

(P2SM/P6SM/SD-D3)

