

智慧驱动 随心所控

# W系列交流伺服系统

选型手册



## 企业简介

### Enterprise Profile

**产品：**提供包括伺服驱动、机器视觉、工业控制器、总线阀岛、智能I/O模块等等产品；

**方案：**提供智能制造综合解决方案，包括生产过程优化、自动化生产线集成、数据采集与分析等，帮助客户实现生产效率提升和智能化生产；

**服务：**提供全面的技术支持和售后服务，包括设备调试、系统集成、培训和维护等确保客户在使用过程中获得优质的服务和支持。

思勤数字以“安全、稳定、智能、易用”为核心理念，产品和解决方案广泛应用于3C电子、锂电、半导体、光伏、物流、食品饮料、医疗、汽车、点胶、激光、机床等行业，努力打造从部件到系统的一站式工业智能化解决方案。

思勤数字控制技术（深圳）有限公司（SIQIN Digital Control Technology(Shenzhen)CO.,LTD.）

是由思勤数字和上海新时达电气股份有限公司合资成立的一家公司。

将思勤数字在总线阀岛和智能I/O模块领域的专业技术与上海新时达电气在运动控制技术领域的技术优势相结合，致力于推动工业自动化领域的数字化和智能化发展。

公司核心团队汇聚了两家合资公司的管理和技术精英，具有丰富的自动化应用经验和研发创新能力。

公司拥有先进的研发和生产设施，专注于数字化自动化解决方案的研发、生产和销售，提供综合的智能制造解决方案，秉持着高品质和客户至上的原则，为客户提供数字化自动化解决方案，满足不同行业和应用的需求。

思勤数字主要提供自动化综合产品、解决方案和服务：



## 目录

### W系列交流伺服系统选型手册

#### W系列驱动器

02

产品特点|命名规则

#### Ω6电机

10

命名规则 | 电机性能参数 | 电机尺寸参数 | 电机配套线缆命名规则 | 线缆配件

# W系列驱动器

## 产品特点

### 小身材，大能量

突破传统，采用最小面积设计，释放宝贵空间，为设备布局提供更多可能。

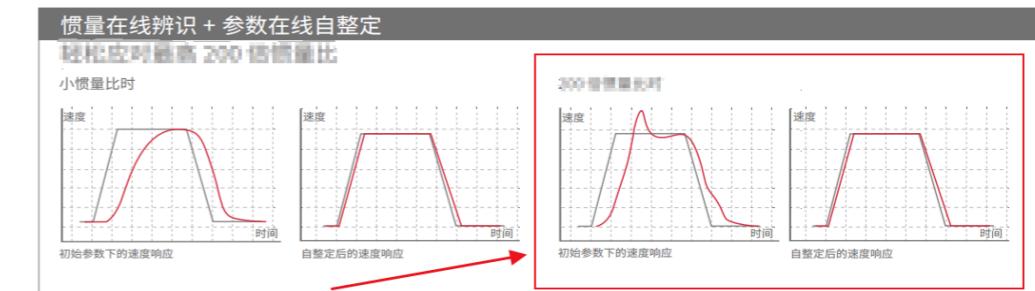


### 好品质，稳定可靠

全系列标配20bit高精度电机，精准控制，稳定运行。



更有一键整定功能，简化操作，提升效率。



### 省心省力，绿色节能

#### 快人一步，效率至上

调试软件同时管理双轴参数，缩短调试时间，抢占市场先机。

调试软件界面同时管理双轴参数，快速调试

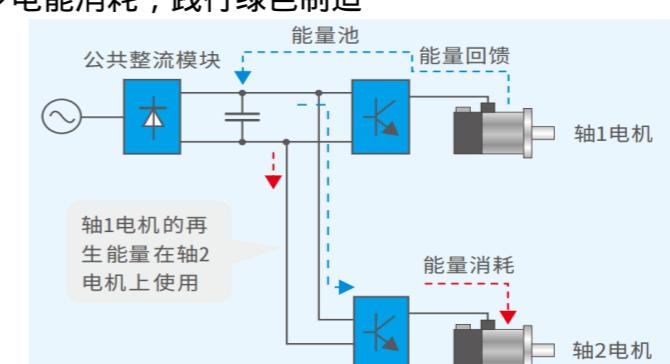


多轴集成一体，可同时对A、B双轴进行参数编辑，增益调整、试运行、状态监视等操作，大幅缩短调试时间，提升装机效率！

#### 精简接线，降低线材成本



#### 高效节能，减少电能消耗，践行绿色制造



# W系列双轴伺服驱动器

## 功能规格

WP1	A	44	B	B	**
1~3	4	5~6	7	8	9~10

1~3 产品类别	WP1: W1系列脉冲伺服驱动器	
	WN1: W1系列总线伺服驱动器	
4 电压等级	A: AC220V	
5~6 功率规格 (旋转型)	旋转型	直线型
	44: 400W*双轴	44: 3.2A*双轴
持续运行电流 (直线型)	77: 750W*双轴	77: 5.8A*双轴
7 规格配置	B: 基础型	G: 通用型
8 编码器接口类型	B: 串行通信式	B: ABZ增量式/BiSS C
9~10 驱动器类型	空格: 旋转型驱动器	L: 直线型驱动器



## 功能配置

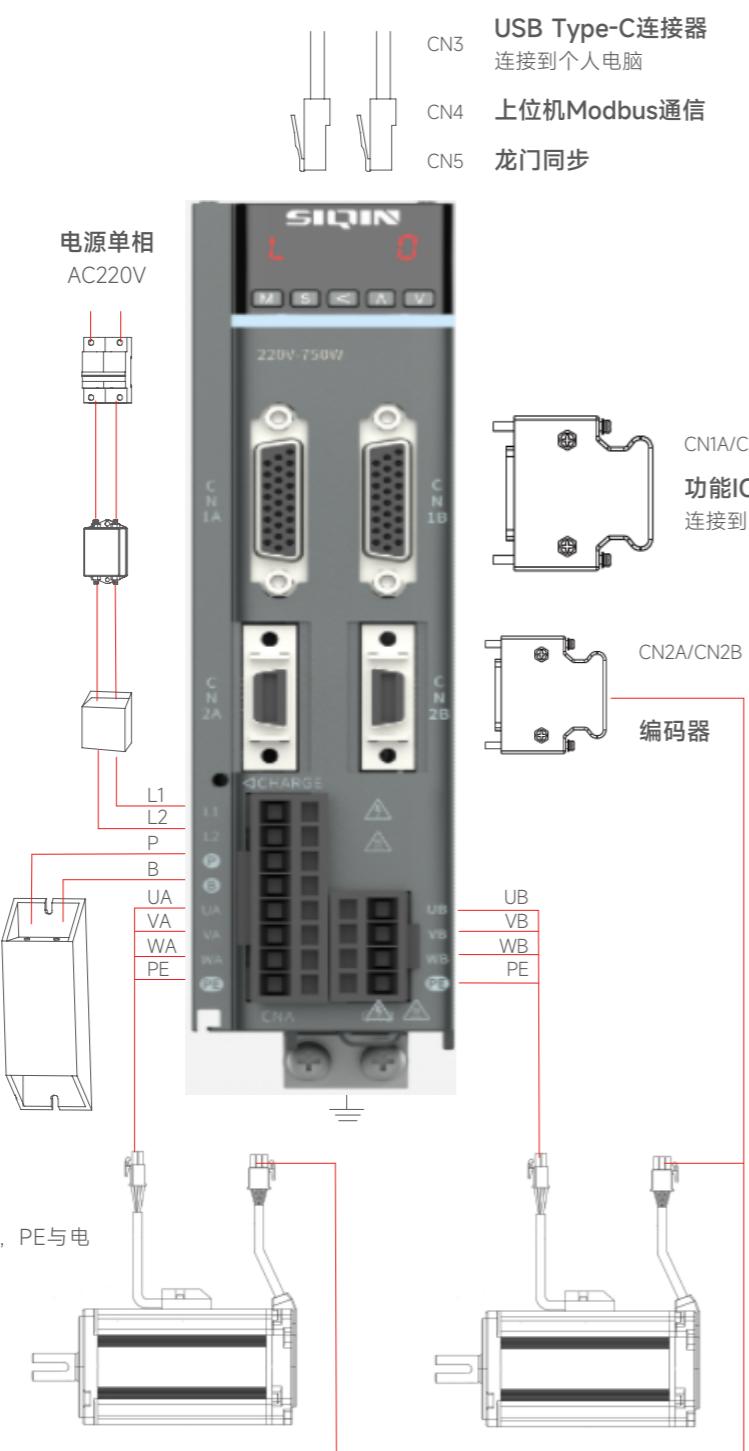
功能	WP1规格		WN1规格	
	基础型(B)	直线型(GLB)	基础型(B)	直线型(GLB)
USB通信	√	√	√	√
EtherCAT			√	√
Modbus	√	√		
指令脉冲输入	√	√		
编码器分频输出 (ABZ)	√	√	√	√
探针 (低速)			√	√
飞拍 (低速)	√	√	√	√
定位补偿	√	√	√	√
龙门同步	√	√	√	√

## WP1技术规格

技术规格	描述	
编码器反馈	旋转型适配编码器	串行通信式编码器
	直线型适配编码器	串行通信式编码器；16Mbps ABZ编码器；BiSS C通信；
使用条件	使用温度	0°C ~ 40°C (无冻结)
	存储温度	-20°C ~ 70°C
	使用/存储湿度	95%RH以下 (不得冻结、结露)
	耐振动强度	5.88m/s²以下, 10 ~ 60Hz (不可在共振频率下连续使用)
	耐冲击强度	19.6m/s²
	海拔高度	低于1000m正常使用, 1000m ~ 2000m 请降额使用
IO接口连接器	数字信号	输入 通用输入10路 (每个轴5路输入) 根据参数选择通用输入的功能 输出 通用输出6路 (每个轴3路输出) 根据参数选择通用输入的功能
	脉冲信号	输入 2输入, 差分输入最大16Mpps, 脉宽不能低于62.5ns 光耦输入最大1Mpps, 脉宽不能小于2us (可以分别支持5V、12V和24V输入) 输出 3输出, A、B、Z分频输出

## WP1规格配线图

### A~B型驱动器配线图

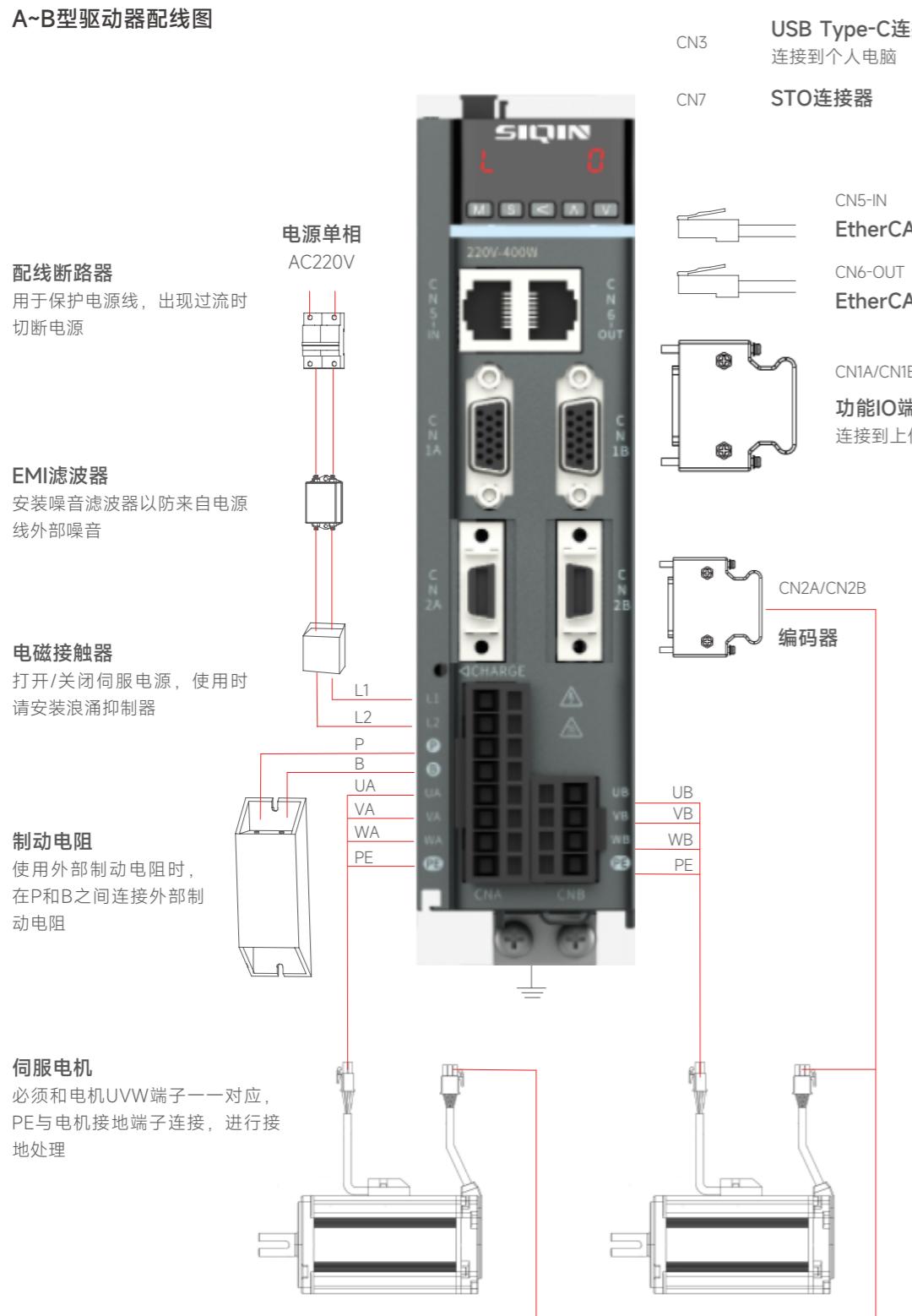


## WN1技术规格

技术规格		描述	
编码器反馈	旋转型适配编码器	串行通信式编码器	
	直线型适配编码器	串行通信式编码器；16Mbps ABZ编码器；BiSS C通信	
使用条件	使用温度	0°C ~ 40°C (无冻结)	
	存储温度	-20°C ~ 70°C	
	使用/存储湿度	95%RH以下 (不得冻结、结露)	
	耐振动强度	5.88m/s <sup>2</sup> 以下, 10 ~ 60Hz (不可在共振频率下连续使用)	
	耐冲击强度	19.6m/s <sup>2</sup>	
	海拔高度	低于1000m正常使用, 1000m ~ 2000m请降额使用	
IO接口连接器	数字信号	输入	通用输入6路 (每个轴3路输入), 根据参数选择通用输入的功能
		输出	通用输出4路 (每个轴2路输出), 根据参数选择通用输入的功能
	脉冲信号	输出	3输出, A、B、Z分频输出
通用	摩擦转矩补偿	可使用	
	转矩限制切换功能	可使用	
	转矩饱和保护功能	可使用	
	单圈绝对式功能	可使用 (连接绝对式编码器时)	
	自动调整	由上位的动作指令以及由安装调试软件Ω Master发出的动作指令在电机驱动状态下, 实时推测判定负载惯量, 自动设定与刚性设定相对应的增益	
	电子齿轮比设定	1/1000 ~ 1000 倍分子 = 1 ~ 2 <sup>30</sup> , 分母 = 1 ~ 2 <sup>30</sup> 的范围内可任意设定, 请在上述范围内使用	
	陷波滤波器	5个 (2个自动)	
	增益切换功能	可使用	
	2段转矩滤波器	可使用	
	位置比较输出功能	可使用	
	保护功能	硬件错误	过压、欠压、过温、过载、过流、编码器异常等
		软件错误	位置偏差过大、指令脉冲分频、EEPROM异常等
	报警数据跟踪功能	可参照报警数据的历史记录	

## WN1规格配线图

A~B型驱动器配线图



## 电气规格及型号表

电气规格

旋转型驱动器		
电压等级	220V	
型号代码	W*1A44BB	W*1A77BB
功率(kW)	0.4	0.75
额定电流(Arms)	2.8	5.0
最大输出电流(Arms)	9.8	15
外形尺寸规格	A型	B型
主电路电源	单相 AC200~240V, -15%~10%	

直线型驱动器		
电压等级	220V	
型号代码	W*1A44GBL	W*1A77GBL
额定电流(Arms)	3.2	5.8
最大输出电流(Arms)	9.8	15
外形尺寸规格	A型	B型
主电路电源	单相 AC200~240V, -15%~10%	

型号表

外形尺寸规格	A型	B型
外观		
旋转型伺服型号	W*1A44BB	W*1A77BB
直线型伺服型号	W*1A44GBL	W*1A77GBL

## 驱动器侧配件

驱动器规格	配件名称(接口代码)	型号	备注
WP1规格	插头CNA (CNA)	SC-T3005008SBOX	出厂标配
	插头CNB (CNB)	SC-T3005004SBOX	出厂标配
	IO插头 (CN1A)	1167-026-101-000-RC	选配
	IO插头 (CN1B)	1185-015-105-RC	
	编码器插头 (CN2A)	SM-SCSI-14P	选配
	编码器插头 (CN2B)	SM-SCSI-14P	选配
WN1规格	USB调试线 (CN3)	USB3.0 A TO TYPE C L=1.5M BK	选配 (1.5m)
	Modbus通讯线 (CN4)	SC-NT1M-5ECS-A1	选配 (1m)
	IO插头 (CN1A)	YZMHDB150301	选配
	IO插头 (CN1B)	1185-009-105-RC	
	编码器接口 (CN2A)	SM-SCSI-14P	选配
	编码器接口 (CN2B)	SM-SCSI-14P	选配
	插头CNA (CNA)	SC-T3005008SBOX	出厂标配
	插头CNB (CNB)	SC-T3005004SBOX	出厂标配
	EntherCAT通讯线 (CN5-IN)	SC-NT0.2M-5ECS-A1	选配 (0.2m)
	EntherCAT通讯线 (CN6-OUT)	SC-NT0.2M-5ECS-A1	选配 (0.2m)
	USB调试线 (CN3)	USB3.0 A TO TYPE C L=1.5M BK	选配 (1.5m)
	STO接口 (CN7)	1H/C3030HF-2*4P	出厂标配 (已短接)
	STO接口 (CN7)	C3030HF-2*04P+3001PT*10	选配 (含插针, 客户自己短接)

注：线缆尽量选用我司配置的型号，否则无法保证通讯的可靠性

# SM系列电机

## 命名规则

SMP	06	M	401	N	2	L	C1	**	
1~3	4~5	6	7~9	10	11	12	13	14~15	
1~3 产品系列		SMP: 排插款式							
SML: 引出线式									
4~5 法兰		04: 40法兰							
06: 60法兰									
.....									
6 惯量类型		M: 中惯量							
7~9 电机功率		101: 100W							
201: 200W									
401: 400W									
751: 750W									
.....									
10 制动器		N: 无制动器							
A: 有制动器									

## 电机性能参数

### (1) AC220V 40/60/80法兰电机[排插款]

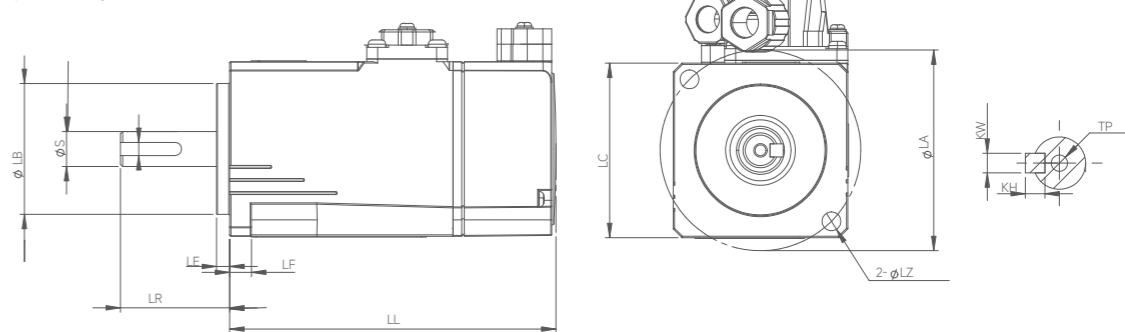
型号	额定功率 (W)	额定转矩 (N.m)	最大转矩 (N.m)	额定电流 (A)	最大电流 (A)	额定转速 (r/min)	最大转速 (r/min)	转矩系数 (N.m/A)	转子惯量 ( $10^{-4}$ kg.m $^2$ )	抱闸/非抱闸
20位磁编电机										
SMP04M101N2LC1	100	0.32	0.96	1.1	3.9	3000	6000	0.29	0.071	非抱闸
SMP04M101A2LC1									0.074	抱闸
SMP06M201N2LC1	200	0.64	2.23	2.2	7.7	3000	6000	0.289	0.16	非抱闸
SMP06M201A2LC1									0.22	抱闸
SMP06M401N2LC1	400	1.27	4.46	2.9	10.2	3000	6000	0.439	0.45	非抱闸
SMP06M401A2LC1									0.47	抱闸
SMP08M751N2LC1	750	2.39	8.36	5	17.5	3000	6000	0.478	1.33	非抱闸
SMP08M751A2LC1									1.49	抱闸

### (2) AC220V 40/60/80法兰电机[甩线款]

型号	额定功率 (W)	额定转矩 (N.m)	最大转矩 (N.m)	额定电流 (A)	最大电流 (A)	额定转速 (r/min)	最大转速 (r/min)	转矩系数 (N.m/A)	转子惯量 ( $10^{-4}$ kg.m $^2$ )	抱闸/非抱闸
20位磁编电机										
SML04M101N2LC1	100	0.32	0.96	1.1	3.9	3000	6000	0.29	0.071	非抱闸
SML04M101A2LC1									0.074	抱闸
SML06M201N2LC1	200	0.64	2.23	2.2	7.7	3000	6000	0.289	0.16	非抱闸
SML06M201A2LC1									0.22	抱闸
SML06M401N2LC1	400	1.27	4.46	2.9	10.2	3000	6000	0.439	0.45	非抱闸
SML06M401A2LC1									0.47	抱闸
SML08M751N2LC1	750	2.39	8.36	5	17.5	3000	6000	0.478	1.33	非抱闸
SML08M751A2LC1									1.49	抱闸

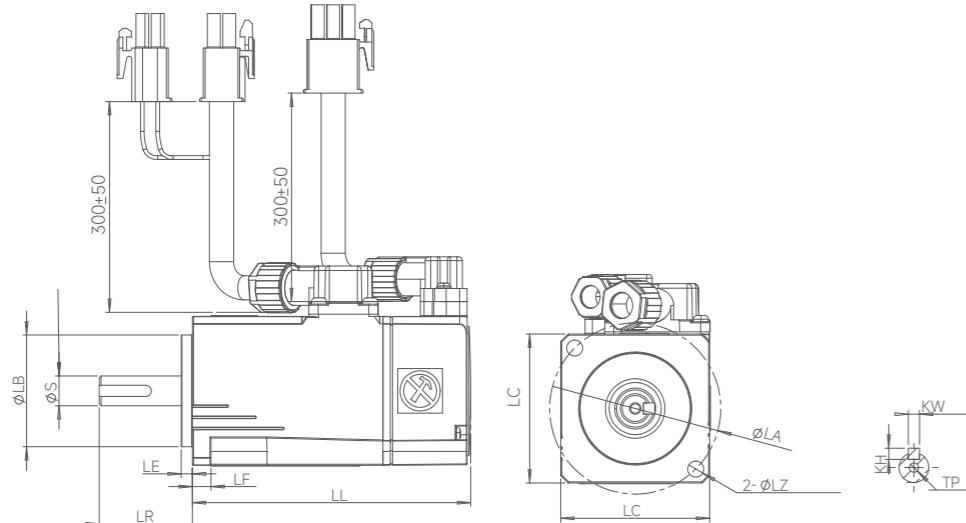
11 电压等级	2: 220V
K:	键轴无油封
S:	直轴无油封
T:	直轴有油封
L:	键轴有油封 (常用)
13 编码器类型	C1: 20bit 绝对值 (磁编)
** 特殊规格	空格: 常用规格

## 电机尺寸参数



### (1) AC220V 40/60/80法兰电机[排插款]

型号	LC(mm)	LE(mm)	LF(mm)	LA(mm)	LZ(mm)	S(mm)	LB(mm)	LR(mm)	LL(mm)	抱闸/非抱闸
20位磁编电机										
SMP04M101N2LC1	40	3	5	46	4.3	8	30	25	75	非抱闸
SMP04M101A2LC1									103.9	抱闸
SMP06M201N2LC1	60	3	6	70	5.5	14	50	30	67	非抱闸
SMP06M201A2LC1									91	抱闸
SMP06M401N2LC1	60	3	6	70	5.5	14	50	30	84.8	非抱闸
SMP06M401A2LC1									108.7	抱闸
SMP08M751N2LC1	80	3	8	90	7	19	70	35	90.9	非抱闸
SMP08M751A2LC1									119.5	抱闸



## 电机配套线缆命名规则

**OLE - A - GB05 - 030 - 8 - \***

1-3      4      5-8      9-11      12      13

### (2) AC220V 40/60/80法兰电机[甩线款]

型号	LC(mm)	LE(mm)	LF(mm)	LA(mm)	LZ(mm)	S(mm)	LB(mm)	LR(mm)	LL(mm)	抱闸/非抱闸
20位磁编电机										
SML04M101N2LC1	40	3	5	46	4.3	8	30	25	75	非抱闸
									103.9	抱闸
SML04M101A2LC1	60	3	6	70	5.5	14	50	30	67	非抱闸
									91	抱闸
SML06M201N2LC1	60	3	6	70	5.5	14	50	30	84.8	非抱闸
									108.7	抱闸
SML06M401N2LC1	60	3	6	70	5.5	14	50	30	90.9	非抱闸
									119.5	抱闸
SML08M751N2LC1	80	3	8	90	7	19	70	35		
SML08M751A2LC1										

OLE 线缆用途		
1~3	符号	类型
OLE	编码器线	
OLD	动力线	
OLB	抱闸线	

A 电机编码		
4	符号	类型
A	OMP系列电机	

G 线缆规格		
5	符号	类型
S	普通线缆 (200万次)	
G	高柔线缆 (500万次)	

B 编码器类型/抱闸类型		
6	编码器线的编码类型	
	符号	编码器类型
D	增量式编码器	
B	绝对值编码器 (带电池盒)	
	动力线的抱闸类型	
	符号	抱闸类型
B	带抱闸	
N	不带抱闸	
	动力线的抱闸类型	
	符号	抱闸类型
B	带抱闸	

0 线径		
7	符号	类型
0	0.2mm <sup>2</sup> /24AWG	
A	0.5mm <sup>2</sup> /20AWG	
2	0.75mm <sup>2</sup> /18AWG	

5 驱动器侧端子类型		
8	动力线端子	
	符号	类型
2	全针型	
编码器线端子		
	符号	类型
A	14PIN 高密端子	
抱闸线端子		
	符号	类型
2	全针型	

030 线缆长度		
9-11	符号	类型
030	3.0m	
050	5.0m	
100	10.0m	

8 电机侧端子类型		
12	动力线端子	
	符号	类型
1	宫格 (40/60/80法兰)	
H	军规方形 (40/60/80法兰)	
编码器线端子		
	符号	类型
1	宫格 (40/60/80法兰)	
8	军规方形 (40/60/80法兰)	
抱闸线端子		
	符号	类型
1	宫格 (40/60/80法兰)	

* 特殊编号		
13	符号	类型
	空缺	标准线缆

注: 1. 普通线缆, 动力线和编码器线采用黑色。  
2. 高柔线缆, 动力线采用橙色, 编码器线采用绿色