

1. 电气性能参数

项目	符号	单位	规格
额定功率	P_N	kW	1.3
额定电压	U_N	VAC	380
额定频率	f_N	Hz	125
绕组连接方式	/	/	Y
极对数	p	/	5
额定转矩	T_N	N·m	8.28
最大转矩	T_{max}	N·m	20.85
额定电流	I_N	Arms	5.15
连续堵转电流	I_O	Arms	5.41
最大电流	I_{max}	Arms	13.35
额定转速	n_N	rpm	1500
最大转速	n_{max}	rpm	4500
转动惯量 () 内含制动器型	J_M	$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	18.03 (20.05)
线反电势常数	K_e	Vrms/krpm	106.92 $\pm$ 10%
转矩常数	K_t	N·m/Arms	1.77
电气时间常数	τ_e	ms	9.04
机械时间常数 () 内含制动器型	τ_m	ms	1.55 (1.72)
静摩擦转矩(带油封)	T_f	N·m	0.38
线电阻(at 20℃)	R_l	Ω	1.79 $\pm$ 5%
线电感	L_l	mH	16.19 $\pm$ 10%
d轴电感	L_d	mH	7.54 $\pm$ 10%
q轴电感	L_q	mH	8.65 $\pm$ 10%
最大轴向载荷	$F_{a,max}$	N	196
最大径向载荷	$F_{r,max}$	N	686
绝缘等级	$Ins.$	/	F
绝缘电阻(500VDC)	$R_{Ins.}$	M Ω	$\geq$ 100
绝缘耐压	$U_{Ins.}$	/	1800VAC, 1min
防护等级 (轴伸端及接插件除外)	/	/	IP67
工作制	$Duty$	/	S1
净重量 () 内含制动器型	m	kg	7.20 (8.70)

备注: 带※各项值在室温(25℃, TYP. 值)下测得,
带※※各项值在室温, 带钢质(400mm×400mm×20mm)
散热板情况下测得。

注: Y型接法

项目	电机特性		相线关系		
电流	I_N	=	$I_{\text{线}}$	=	$I_{\text{相}}$
电阻	R_l	=	$R_{\text{线}}$	=	$2 \times R_{\text{相}}$
电感	L_l	=	$L_{\text{线}}$	=	$2 \times L_{\text{相}}$
反电势常数	K_e	=	$K_{e\text{线}}$	=	$\sqrt{3} \times K_{e\text{相}}$

2. 伺服电机型号清单

类型	编码器配置	电机型号	电机料号
无制动器款	23bit多圈磁编	PH3S-G13B013ST	10710010004464
带制动器款	23bit多圈磁编	PH3S-G13B013ET	10710010004488

3. 编码器信息

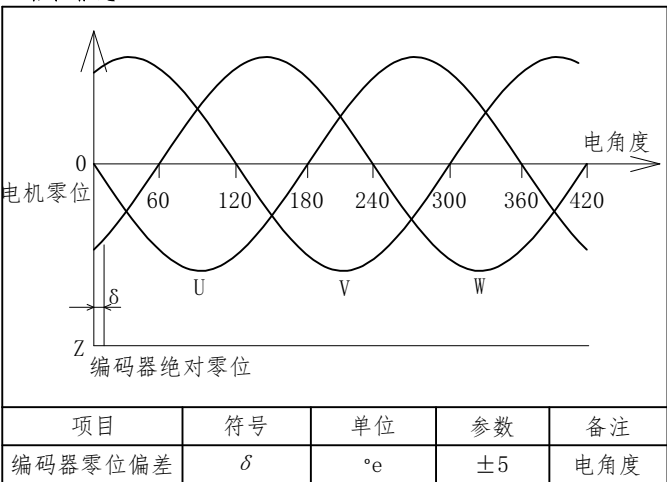
编码器类型	23bit多圈磁编
品牌	Servotronix
单圈分辨率	8388608 (23bit)
多圈数据容量	65536 (16bit)
数据协议	Tamagawa 23bit NRZ
供电电压	4.75~5.25VDC
电源供电电流消耗	100mA

4. 制动器信息

(失电制动, 仅用于停机保持制动, 不可用于动态制动。)

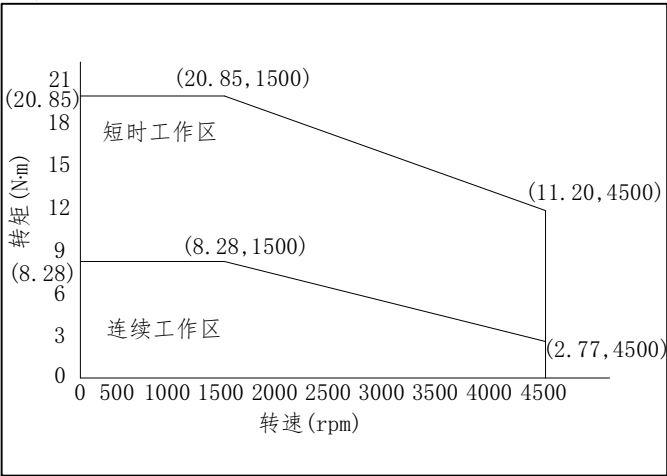
项目	单位	规格
额定功率	W	23@20℃
额定电压	VDC	24 $\pm$ 10%
额定电流	A	0.96
保持力矩	N·m	$\geq$ 16
吸引电压	VDC	$\leq$ 18
吸引时间	ms	$\leq$ 80
释放电压	VDC	$\geq$ 0.5
释放时间	ms	$\leq$ 40
回转角度	°	$\leq$ 0.5

5. 相位信息

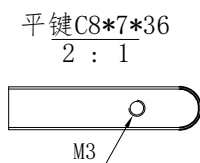
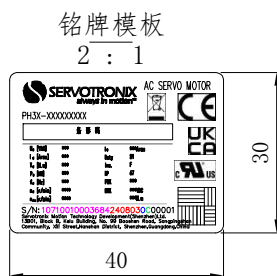
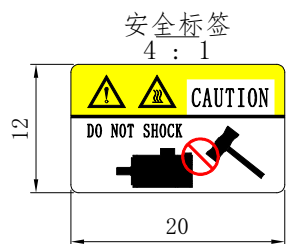
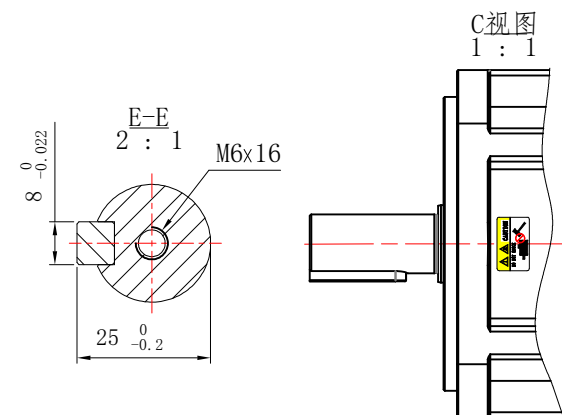
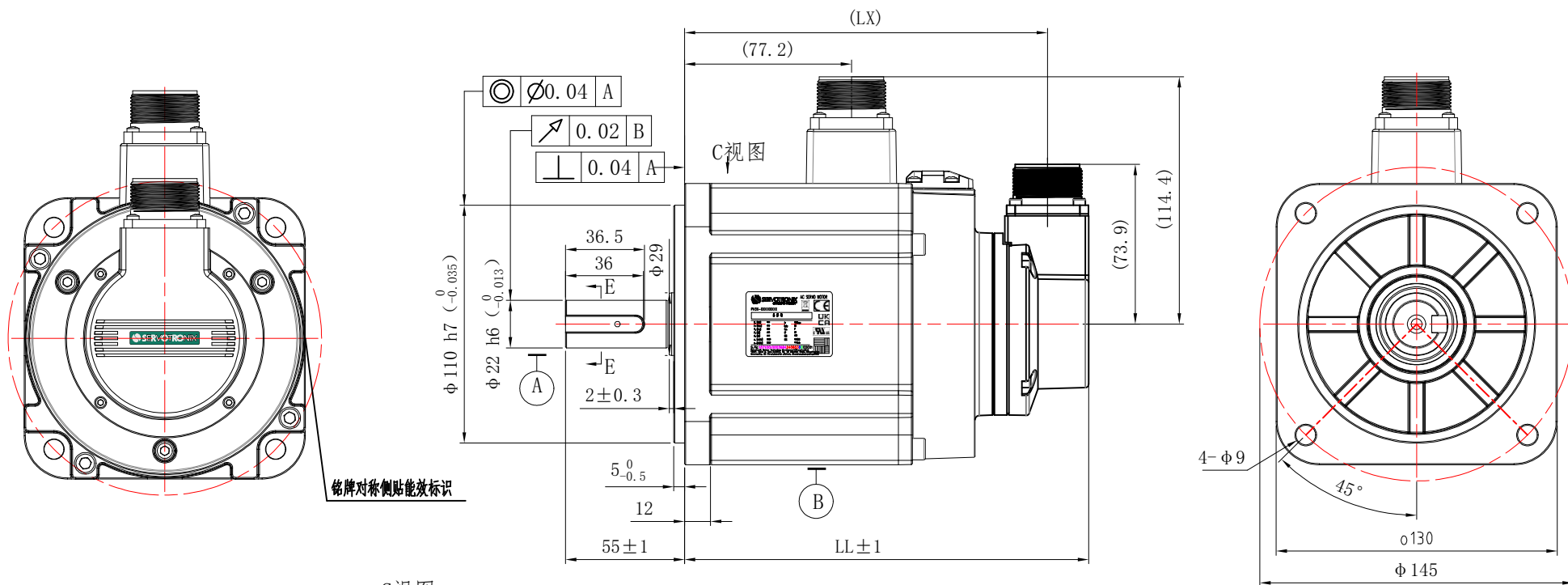


- a. 机械角度等于电角度除以极对数;
b. 将电机V、W相接负极, U相接正极, 通以额定电流, 可将输出轴锁定在电机零位;
c. 图示为从轴伸端视入, CCW方向旋转为正方向的反电势相序。

6. 转矩特性信息



REVISION						APPROVED BY	徐军	DATE	2025/5/28	PROJECT. 项目名称
						批准		日期		PH3-130电机
						PROCESS	黄明达	DATE	2025/5/28	TITLE. 名称
						工艺		日期		电机规格书
	模板标准化, 电参数调整	变更内容			夏玉佳	2025.9.16	CHECKED BY	王庆超	DATE	2025/5/28
	序号				变更人	日期	审核/校对	殷焕华	DATE	2025/5/28
		重要尺寸: ★		材料			设计			
		单位: mm		重量						
		页码: 1/1		视角						
		比例: 1/1								
		美的集团工业技术								



接线定义	
插座型号	信号
CMS3102	
A20-29P	
H	5V
G	0V
E	PD+
F	PD-
T	BAT+
S	BAT-
J	PE

接线定义	
插座型号	信号
MS3102A	
20-18P	
F	U
I	V
B	W
E	PE
C	24VDC
D	24VGN

交流伺服电机：表一

LL (mm)	LX (mm)	类型	图号/零件代码
159	139	标准款	PH3S-G13A013ST
			PH3S-G13B013ST
188	168	制动款	PH3S-G13A013ET
			PH3S-G13B013ET

REVISION						APPROVED BY	徐军	DATE	2025/5/28	PROJECT. 项目名称 PH3-130电机
						PROCESS	黄明达	DATE	2025/5/28	
						工艺		DATE		
	△	模板标准化, 电参数调整		夏玉佳	2025.9.16					
	序号	变更内容	变更人	日期	CHECKED BY	王庆超	DATE	2025/5/28		电机规格书
		重要尺寸: ★	材料		审核/校对	殷焕华	DATE	2025/5/28		DWG. No. 图号
		单位: mm	重量		DESIGNED BY		DATE			PH3S-G13*013**
		页码: 3/13	视角		设计		DATE	2025/5/28		
		比例: 1/1								