

1. 电气性能参数

项目	符号	单位	规格
额定功率	P_N	kW	1.8
额定电压	U_N	VAC	220
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	11.50
最大转矩	T_{max}	N·m	28.75
额定电流	I_N	Arms	11.60
连续堵转电流	I_O	Arms	12.18
最大电流	I_{max}	Arms	31.35
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	$\times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	23.94(25.95)
线反电势常数	K_e	Vrms/krpm	$61.52 \pm 10\%$
转矩常数	K_t	N·m/Arms	1.02
电气时间常数	τ_e	ms	9.38
机械时间常数 () 内含制动器型	τ_m	ms	1.39(1.50)
静摩擦转矩(带油封)	T_f	N·m	0.52
线电阻(at 20℃)	R_l	Ω	$0.40 \pm 5\%$
线电感	L_l	mH	$3.75 \pm 10\%$
d轴电感	L_d	mH	$1.71 \pm 10\%$
q轴电感	L_q	mH	$2.04 \pm 10\%$
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	≥ 100
绝缘耐压	$U_{Ins.}$	/	1500VAC, 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	8.40(9.80)

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	20bit单圈磁编	PH3E-G18A013SG	10710010004228
	20bit多圈磁编	PH3E-G18A013SM	10710010004245
带制 动器 款	20bit单圈磁编	PH3E-G18A013EG	10710010004246
	20bit多圈磁编	PH3E-G18A013EM	10710010004259

3. 编码器信息

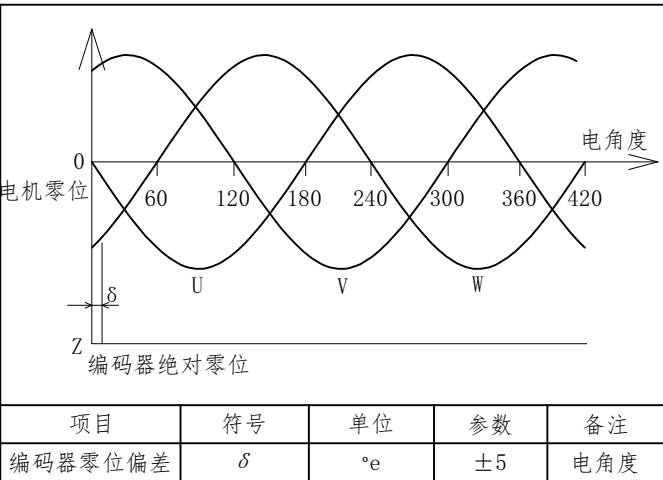
编码器类型	20bit单圈磁编	20bit多圈磁编
品牌	Servotronix	
单圈分辨率	1048576(20bit)	
多圈数据容量	/	65536(16bit)
数据协议	Tamagawa 23bit NRZ	
供电电压	4-5.25VDC	4.75-5.25VDC
电源供电电流消耗	85mA	113mA

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。)

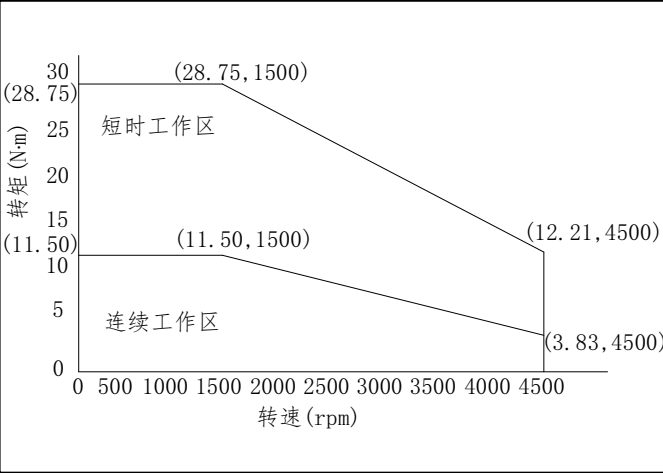
项目	单位	规格
额定功率	W	23@20℃
额定电压	VDC	$24 \pm 10\%$
额定电流	A	0.96
保持力矩	N·m	≥ 16
吸引电压	VDC	≤ 18
吸引时间	ms	≤ 80
释放电压	VDC	≥ 0.5
释放时间	ms	≤ 40
回转角度	°	≤ 0.5

5. 相位信息

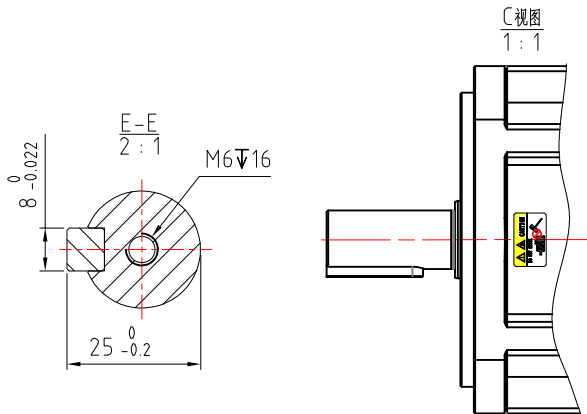
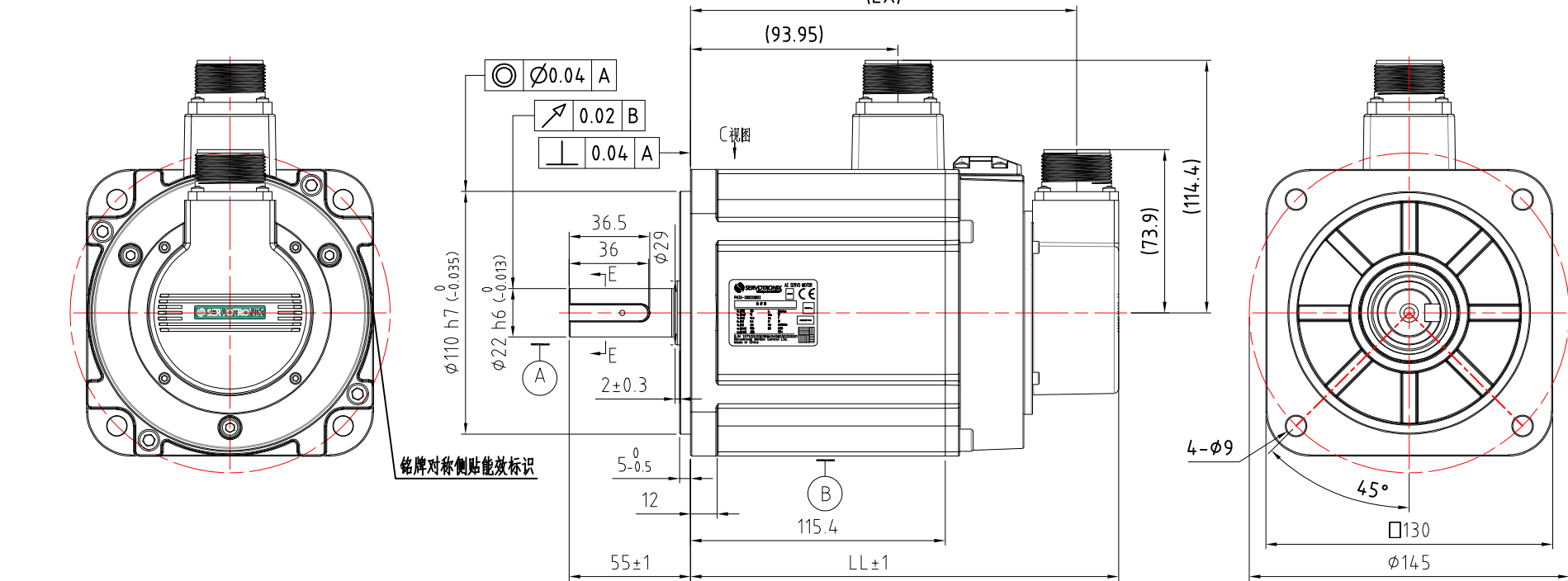


- a. 机械角度等于电角度除以极对数；
b. 将电机V、W相接负极，U相接正极，通以额定电流，可将输出轴锁定在电机零位；
c. 图示为从轴伸端视入，CCW方向旋转为正方向的反电势相序。

6. 转矩特性信息



REVISION						APPROVED BY	徐军	DATE	2025/8/2	PROJECT. 项目名称 PH3-130电机	
						批准		日期			
						PROCESS	黄明达	DATE	2025/8/2	TITLE. 名称 电机规格书	
						工艺		日期			
 模板标准化, 电参数调整	序号	变更内容			夏玉佳	2025. 9. 16	CHECKED BY	王庆超	DATE	2025/8/2	DWG. No. 图号 PH3E-G18A013**
					变更人	日期	审核/校对	余远航	DATE	2025/8/2	
		重要尺寸: ★			材料		DESIGNED BY		日期		
		单位: mm			重量						
											
美的集团工业技术											
				页码: 1/1	视角						
				比例: 1/1			设计				



接线定义

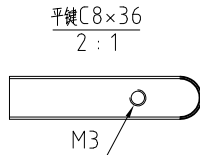
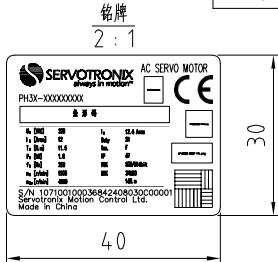
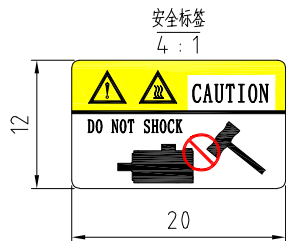
插座型号	信号
CMS3102	
A20-29P	
H	5V
G	0V
E	PD+
F	PD-
T	BAT+
S	BAT-
J	PE

接线定义

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

交流伺服电机:

LL(mm)	LX(mm)	类型	图号/零件代码	料号	编码器
164.9	145.9	标准款	PH3E-G18A013SG	10710010004228	20bit 单圈磁编码
			PH3E-G18A013SM	10710010004245	20bit 多圈磁编码
			PH3E-G18B013SG	10710010004227	20bit 单圈磁编码
			PH3E-G18B013SM	10710010004244	20bit 多圈磁编码
193.9	174.9	制动款	PH3E-G18A013EG	10710010004246	20bit 单圈磁编码
			PH3E-G18A013EM	10710010004259	20bit 多圈磁编码
			PH3E-G18B013EG	10710010004254	20bit 单圈磁编码
			PH3E-G18B013EM	10710010004225	20bit 多圈磁编码



REVISION						APPROVED BY	徐军	DATE	2025/8/2	PROJECT. 项目名称	PH3-130电机
						PROCESS	黄明达	DATE	2025/8/2	TITLE, 名称	电机规格书
	1	模数标准化, 电参数调整		夏玉佳	2025. 9. 16	工艺		DATE	2025/8/2		
	序号	变更内容	变更人	日期	CHECKED BY	王庆超	DATE	2025/8/2			
		重要尺寸: ★	材料		审核/校对		DATE	2025/8/2			
 SERVOTRONIX		单位: mm	重量		DESIGNED BY	余远航	DATE	2025/8/2	DWG. No. 图号	PH3E-G18*013**	
		页码: 1/1	视角								
		比例: 1/1			设计						
	美的集团工业技术										