

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	8.70(10.20)

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-G18A013ST	10710010004468
带制动器款	23bit多圈磁编	PH3S-G18A013ET	10710010004467

3. 编码器信息

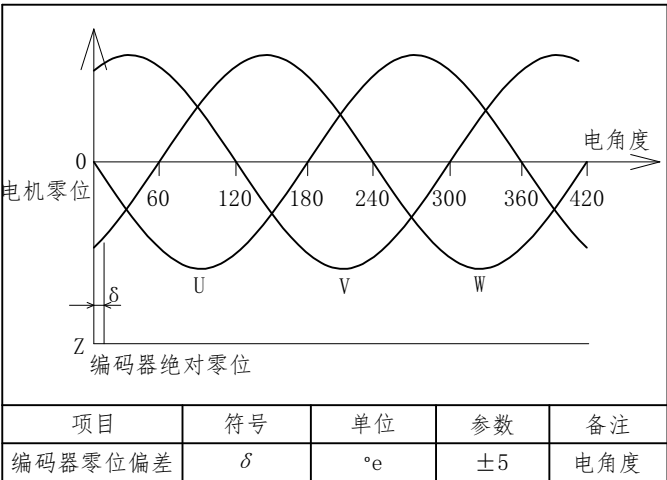
编码器类型	23bit多圈磁编
品牌	Servotronix
单圈分辨率	8388608(23bit)
多圈数据容量	65536(16bit)
数据协议	Tamagawa 23bit NRZ
供电电压	4.75~5.25VDC
电源供电电流消耗	100mA

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。)

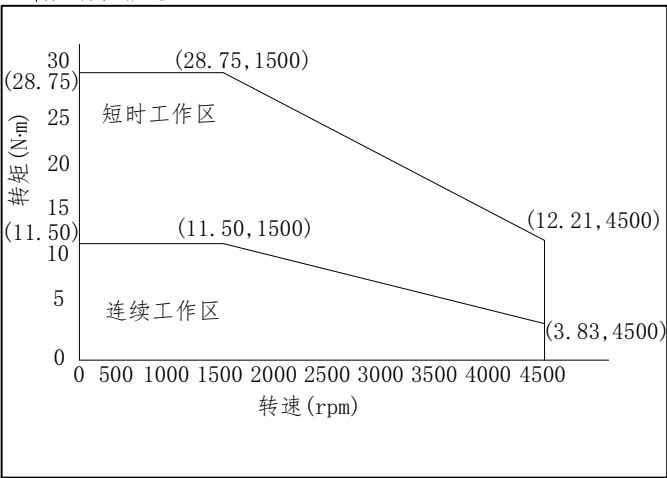
项目	单位	规格
额定功率	W	23@20℃
额定电压	VDC	$24 \pm 10\%$
额定电流	A	0.96
保持力矩	N·m	≥ 16
吸引电压	VDC	≤ 18
吸引时间	ms	≤ 80
释放电压	VDC	≥ 0.5
释放时间	ms	≤ 40
回转角度	°	≤ 0.5

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



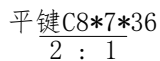
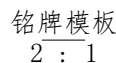
REVISION						APPROVED BY	徐军	DATE	2025/5/28	PROJECT. 项目名称 PH3-130电机
						批准		日期		
						PROCESS	黄明达	DATE	2025/5/28	TITLE. 名称 电机规格书
						工艺		日期		
	模板标准化, 电参数调整				夏玉佳	2025.9.16				
	变更内容				变更人	日期				
	序号					CHECKED BY	王庆超	DATE	2025/5/28	DWG. No. 图号 PH3S-G18*013**
					审核/校对		日期			
					DESIGNED BY	殷焕华	DATE	2025/5/28		
					设计		日期			
 SERVOTRONIX		重要尺寸: ★		材料						
		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
MS3102A	
20-18P	
F	U
I	V
B	W
E	PE
C	24VDC
D	24VGN

LL (mm)	LX (mm)	类型	图号/零件代码
175	155	标准款	PH3S-G18A013ST
			PH3S-G18B013ST
204	184	制动款	PH3S-G18A013ET
			PH3S-G18B013ET



SERVOTRONIX
美的集团工业技术