

Smart & Accurate

BONMET SERVO SYSTEM

性能卓越

● 多合一控制方式

利用参数切换可分别使用：①位置控制；②速度控制；③转矩控制；④JOG 控制；⑤点对点控制。

● 单轴定位功能

SA 系列伺服驱动器内置了 16 节点的单轴定位功能，用户可以通过伺服驱动器的 RS-232 通讯接口直接与触摸屏连接，从而省却了中间的 PLC 单元。

● 伺服系统分析功能

SA 型伺服驱动器专用计算机软件 Servofly，能对所有参数进行编辑、传送、比较以及初始化，监控所有信号、报警、系统状态等，功能强大，操作便捷。

种类齐全

● 与机器匹配的伺服电机种类齐全

BONMET 伺服电机现在拥有 SM 系列、JSF 系列共 25 种型号，适用面极为广泛，并且我们仍在不断开发新型产品。

● 多种配套类型伺服驱动器

SA 型伺服驱动器现已涵盖 0.4KW 至 5.5KW 的多种类型驱动器，广泛运用于各种工业环境。

质量保证

● 伺服电机

选用高工作温度、高磁能积优质的永磁材料做成，使用优化的电磁参数设计，电机长期运行时仍能保持优良的工作状态，IP65 的防护等级，特别适用于工业环境。

● 伺服驱动器

采用德国进口模块，专业的系统设计，先进的 PID 控制算法，能与电机参数实现无缝联接，使产品性能达到最佳效果。

Contents

- 适配类型
- 型号说明
- SA 系列伺服电机
- JSF 系列伺服电机
- 伺服驱动器规格
- 伺服驱动器连接图
- 控制软件
- 伺服产品选件

● SM 系列伺服电机型号说明

SM	110	050	30	L	F	B	Z
1	2	3	4	5	6	7	8

- 1: 表示电机是正弦波驱动的永磁同步交流伺服电机。
- 2: 表示电机外径, 单位: mm。
- 3: 表示电机零速转矩, 其值为三位数 $\times 0.1$, 单位: Nm。
- 4: 表示电机额定转速, 其值为二位数 $\times 100$, 单位: rpm。
- 5: 表示电机适配的驱动器工作电压, L—AC220V, H—AC380V。
- 6: 表示反馈元件的规格, F—复合式增量编码器 (2500 C/T); F1—省线式增量编码器; R—1 对极旋转变压器。
- 7: 表示电机类型, B—基本型。
- 8: 表示电机安装了失电制动器。

● JSF 系列伺服电机型号说明

JSF	60	40	30	D	F	1000
1	2	3	4	5	6	7

- 1: 表示电机无刷直流伺服电机。
- 2: 表示电机外径, 单位: mm。
- 3: 表示电机额定功率, 以 10w 为单位, 40 表示 $40 \times 10w = 2000w$ 。
- 4: 表示电机额定转速, 以 100rpm 为单位, 30 表示 $30 \times 100rpm = 3000rpm$ 。
- 5: 表示电机的额定电压, A: 24V; B: 36V; C: 48V; D: 72V。
- 6: 表示装配选项, K—键槽; F—扁平轴; S—光轴; G—减速机适配; P—特殊制作。
- 7: 表示编码器分辨率。

● SA 系列伺服驱动器型号说明

SA	3L	10	B	XX
1	2	3	4	5

- 1: 驱动器类型: SA—通用型伺服驱动器;
- 2: 驱动器外接电源: 1L—单相 AC220V (1 Φ 220V); 3L—三相 AC220V (3 Φ 220V); 3H—三相 AC380V (3 Φ 380V)。
- 3: 驱动器规格标志符, 10 表示驱动器额定电流为 10A。
- 4: 驱动器功率规格代码。
- 5: 表示驱动器软件订制标志。

伺服电机			主要参数			BONMET 伺服驱动器型号		
电机系列	电机型号	额定转矩	额定转速	额定功率	SFC 配置	SFC+配置	高压配置	
JSF 系列	42 系列	JSF 42-3-30-AS-1000	0.1Nm	3000rpm	32w	SA3L04C	SA3L04C	—
	57 系列	JSF 57-15-30-BF-1000	0.5Nm	3000rpm	0.15Kw	SA3L04C	SA3L04C	—
	60 系列	JSF 60-15-30-CF-1000	0.5Nm	3000rpm	0.15Kw	SA3L04C	SA3L04C	—
		JSF 60-40-30-DF-1000	1.3Nm	3000rpm	0.4Kw	SA3L04C	SA3L04C	—
SA 系列	80 系列	SM 80-013-30 LFB	1.3Nm	3000rpm	0.4Kw	SA3L04C	SA3L04C	—
		SM 80-024-30 LFB	2.4Nm	3000rpm	0.75Kw	SA3L04C	SA3L06B	—
		SM 80-033-30 LFB	3.3Nm	3000rpm	1.0Kw	SA3L04C	SA3L06B	—
	110 系列	SM 110-020-30 LFB	2 Nm	3000 rpm	0.6 Kw	SA3L04C	SA3L06B	SA3H10C
		SM 110-040-30 LFB	4 Nm	3000 rpm	1.2 Kw	SA3L04C	SA3L10B	SA3H10C
		SM 110-050-30 LFB	5 Nm	3000 rpm	1.5 Kw	SA3L06B	SA3L10B	SA3H10C
		SM 110-060-20 LFB	6 Nm	2000 rpm	1.2 Kw	SA3L06B	SA3L10B	SA3H10C
		SM 110-060-30 LFB	6 Nm	3000 rpm	1.6 Kw	SA3L10B	SA3L10C	SA3H10C
		SM 110-060-30 LFB	6 Nm	3000 rpm	1.6 Kw	SA3L10B	SA3L10C	SA3H10C
	130 系列	SM 130-040-25 LFB	4 Nm	2500 rpm	1.0 Kw	SA3L04C	SA3L06B	SA3H10C
		SM 130-050-25 LFB	5 Nm	2500 rpm	1.3 Kw	SA3L04C	SA3L10B	SA3H10C
		SM 130-060-25 LFB	6 Nm	2500 rpm	1.5 Kw	SA3L06B	SA3L10B	SA3H10C
		SM 130-077-20 LFB	7.7 Nm	2000 rpm	1.6 Kw	SA3L10B	SA3L10C	SA3H10C
		SM 130-077-30 LFB	7.7 Nm	3000 rpm	2.4 Kw	SA3L10B	SA3L10C	SA3H10C
		SM 130-100-15 LFB	10 Nm	1500 rpm	1.5 Kw	SA3L06B	SA3L10B	SA3H10C
		SM 130-100-25 LFB	10 Nm	2500 rpm	2.6 Kw	SA3L10B	SA3L15C	SA3H10C
		SM 130-150-15 LFB	15 Nm	1500 rpm	2.3 Kw	SA3L10B	SA3L15C	SA3H10C
		SM 130-150-25 LFB	15 Nm	2500 rpm	3.8 Kw	SA3L15C	SA3L25C	—
	150 系列	SM 150-150-25 LFB	15 Nm	2500 rpm	3.8 Kw	SA3L15C	SA3L25C	—
		SM 150-180-20 LFB	18 Nm	2000 rpm	3.6 Kw	SA3L15C	SA3L25C	—
SM 150-230-20 LFB		23 Nm	2000 rpm	4.7 Kw	SA3L15C	SA3L25C	—	
SM 150-270-20 LFB		27 Nm	2000 rpm	5.5 Kw	SA3L15C	SA3L25C	—	

配置说明：SFC 配置适用于过载倍数要求不高、单位时间内电机起、停次数不多、高速轻载的场合；SFC+配置适用于过载倍数要求高、单位时间内电机起、停次数频繁、高速重载的场合；高压配置适用于高压大功率的工业环境，可直接接入 380V 工业用电。

● 80 系列电机参数表

电机型号	SM80-013-30 LFB			SM 80-024-30 LFB				SM 80-033-30 LFB			
功率 (Kw)	0.4			0.75				1.0			
额定转矩 (Nm)	1.3			2.4				3.3			
额定转速 (Rpm)	3000			3000				3000			
额定电流 (A)	2.6			4.2				4.2			
转子惯量 (Kg ^m ²)	0.61×10 ⁻⁴			1.06×10 ⁻⁴				1.37×10 ⁻⁴			
机械时间常数 (Ms)	1.38			0.95				0.85			
编码器线数 (C/T)	2500C/T (省线式)										
电机绕组插座	绕组引线	U			V		W		⊕		
	插座编号	2			3		4		1		
编码器插座	信号	5V	0V	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	⊕	
	插座编号	2	3	4	7	5	8	6	9	1	
电机绝缘等级	B										
使用环境	环境温度：0~55℃ 湿度：小于 90% (无结露)										
防护等级	IP65										
电机重量 (Kg)	2.1			2.7				3.2			

● BONMET 系列伺服驱动器

驱动器型号	SA3L04C	SA3L04C (SA3L06B)	SA3L04C (SA3L06B)
工作电压 (AC)	3Φ AC220V -15%~+10% 50/60Hz		
使用环境	工作温度：0~40℃ 贮存温度：-40~50℃ 湿度：小于 80% (无结露) 振动：小于 0.5G (4.9m/S ²), 10~60Hz (非连续运行)		
转矩—转速图 (T—M)	图 1	图 2-A (图 2-B)	图 3-A (图 3-B)

转矩—转速图 (M—n):

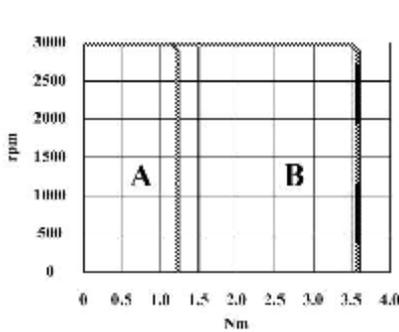


图 1

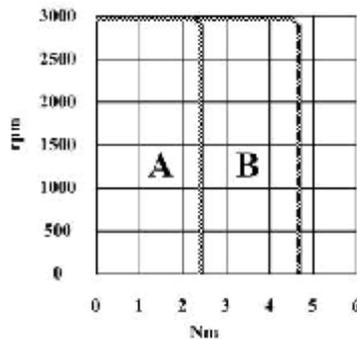


图 2-A

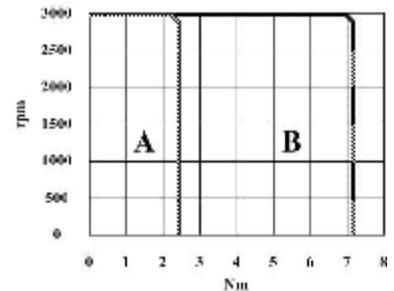


图 2-B

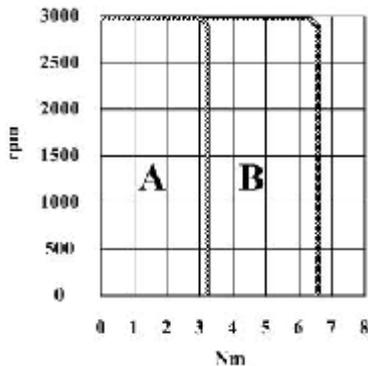


图 3-A

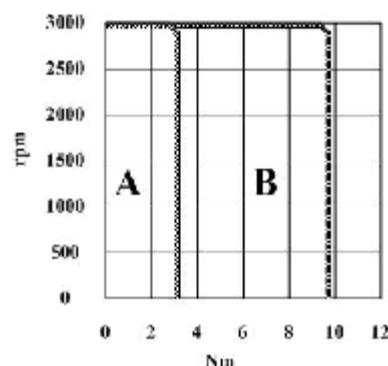


图 3-B

注：A 区间连续工作区；B 区间短时工作区；图 X-A 为 SFC 配置，图 X-B 为 SFC+配置。

● 110 系列电机参数表

电机型号	SM 110-020-30 LFB	SM110-040-30LFB	SM110-050-30LFB	SM110-060-20LFB	SM 110-060-30LFB											
功率 (Kw)	0.6	1.2	1.5	1.2	1.6											
额定转矩 (Nm)	2	4	5	6	6											
额定转速 (Rpm)	3000	3000	3000	2000	3000											
额定电流 (A)	4.0	5.0	6.0	6.0	8.0											
转子惯量 (Kg ^m ²)	0.33×10^{-3}	0.65×10^{-3}	0.82×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.0×10^{-3}											
机械时间常数 (Ms)	3.64	2.32	2.03	1.82	1.82											
编码器线数 (C/T)	2500C/T (A、B、Z、U、V、W)															
电机绕组插座	绕组引线	U		V		W		⊕								
	插座编号	2		3		4		1								
编码器插座	信号	5V	0V	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	U+	U-	V+	V-	W+	W-	⊕
	插座编号	2	3	4	7	5	8	6	9	10	13	11	14	12	15	1
失电制动器	插座编号	1		2		3										
	电源	24VDC (-15%~+10%)										⊕				
	基本参数	工作电流: ≤0.6A 制动转矩: ≥8Nm 转动惯量: 0.64×10^{-4} Kg ^m ²														
电机绝缘等级	B															
使用环境	环境温度: 0~55℃ 湿度: 小于 90% (无结露)															
防护等级	IP65															
电机重量 (Kg)	4.2	5.2	5.8	6.4	6.4											

● BONMET 系列伺服驱动器

驱动器型号	SA3L04C (SA3L06B)	SA3L04C (SA3L10B)	SA3L06B (SA3L10B)	SA3L06B (SA3L10B)	SA3L10B (SA3L10C)
工作电压 (AC)	3ΦAC220V -15%~+10% 50/60Hz				
使用环境	工作温度: 0~40℃ 贮存温度: -40~50℃ 湿度: 小于 80% (无结露) 振动: 小于 0.5G (4.9m/S ²), 10~60Hz (非连续运行)				
转矩—转速图 (T—M)	图 4-A (图 4-B)	图 5-A (图 5-B)	图 6-A (图 6-B)	图 7-A (图 7-B)	图 8-A (图 8-B)

转矩—转速图 (M—n):

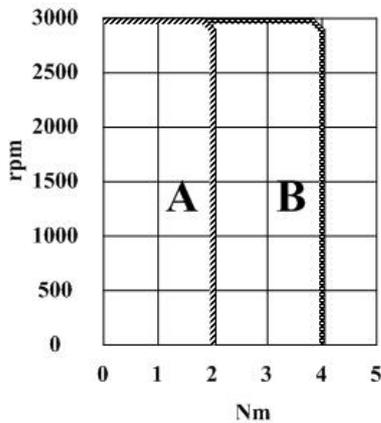


图 4-A

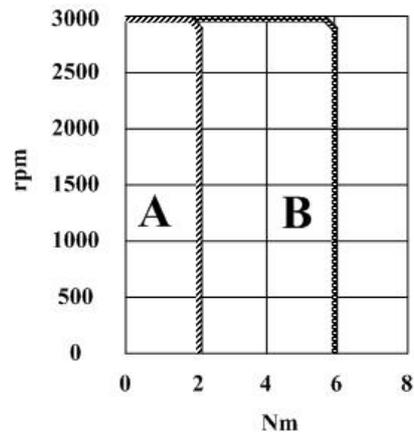


图 4-B

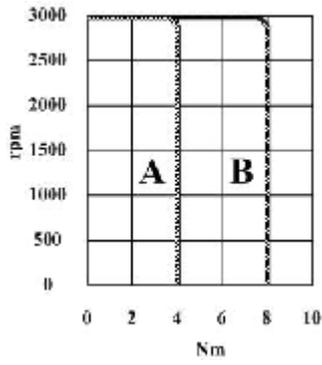


图 5-A

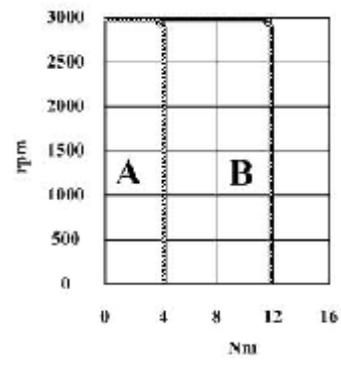


图 5-B

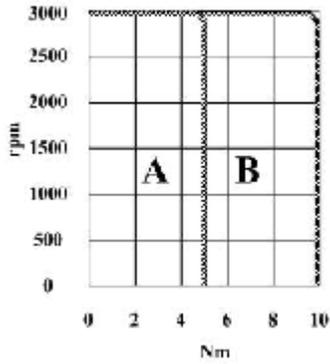


图 6-A

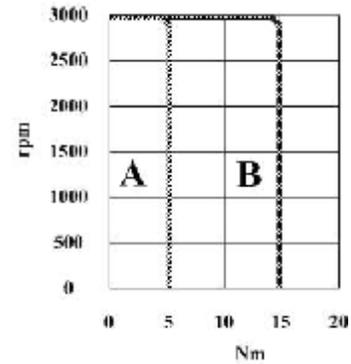


图 6-B

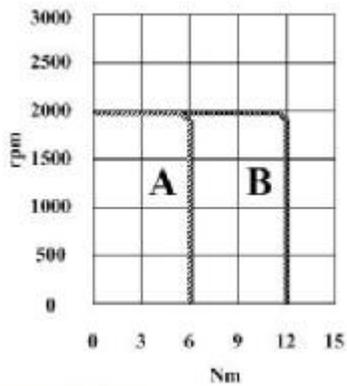


图 7-A

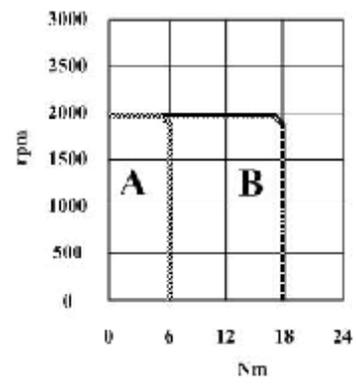


图 7-B

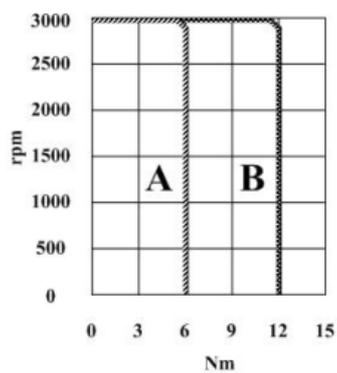


图 8-A

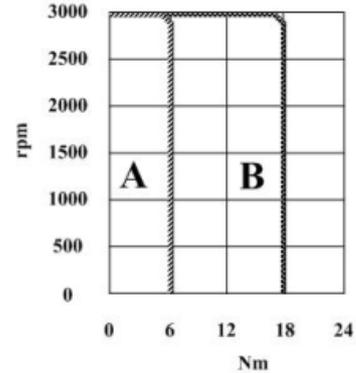


图 8-B

注：A 区间连续工作区；B 区间短时工作区；图 X-A 为 SFC 配置，图 X-B 为 SFC+配置。

● 130 系列电机参数表

电机型号	SM 130-040-25LFB	SM 130-050-25LFB	SM 130-060-25LFB	SM130-077-20LFB	SM 130-077-30LFB											
功率 (Kw)	1.0	1.3	1.5	1.6	2.4											
额定转矩 (Nm)	4	5	6	7.7	7.7											
额定转速 (Rpm)	2500	2500	2500	2000	3000											
额定电流 (A)	4.0	5.0	6.0	6.0	9.0											
转子惯量 (Kgm ²)	0.85×10^{-3}	1.06×10^{-3}	1.26×10^{-3}	1.58×10^{-3}	1.58×10^{-3}											
机械时间常数 (Ms)	3.75	3.07	2.83	2.44	2.44											
编码器线数 (C/T)	2500 C/T (A、B、Z、U、V、W)															
电机绕组插座	绕组引线	U		V		W		⊕								
	插座编号	2		3		4		1								
编码器插座	信号	5V	0V	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	U+	U-	V+	V-	W+	W-	⊕
	插座编号	2	3	4	7	5	8	6	9	10	13	11	14	12	15	1
失电制动器	插座编号	1			2			3								
	电源	24VDC (-15%~+10%)					⊕									
	基本参数	工作电流: ≤0.6A 制动转矩: ≥12Nm 转动惯量: $1.67 \times 10^{-4} \text{Kgm}^2$														
电机绝缘等级	B															
使用环境	环境温度: 0~55℃ 湿度: 小于 90% (无结露)															
防护等级	IP65															
电机重量 (Kg)	7.4	7.9	8.6	9.5	9.5											

● BONMET 系列伺服驱动器

驱动器型号	SA3L04C (SA3L06B)	SA3L04C (SA3L10B)	SA3L06B (SA3L10B)	SA3L10B (SA3L10C)	SA3L10B (SA3L10C)
工作电压 (AC)	3Φ AC220V -15%~+10% 50/60Hz				
使用环境	工作温度: 0~40℃ 贮存温度: -40~50℃ 湿度: 小于 80% (无结露) 振动: 小于 0.5G (4.9m/S ²), 10~60Hz (非连续运行)				
转矩—转速图 (T-M)	图 9-A (图 9-B)	图 10-A (图 10-B)	图 11-A (图 11-B)	图 12-A (图 12-B)	图 13-A (图 13-B)

转矩—转速图 (M-n):

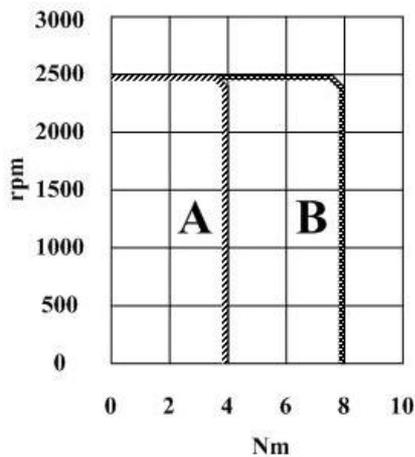


图 9-A

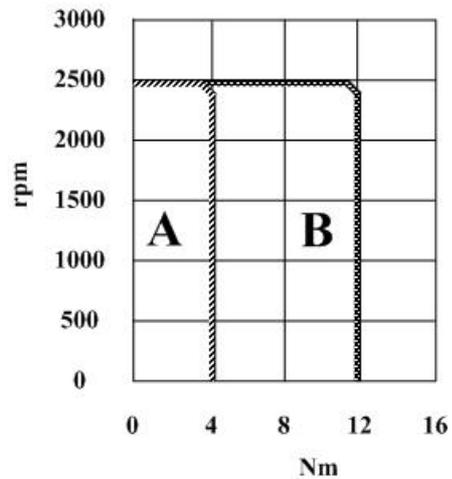


图 9-B

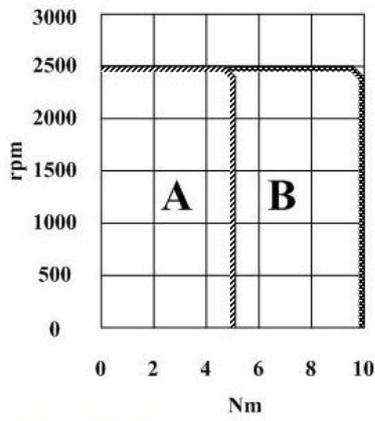


图 10-A

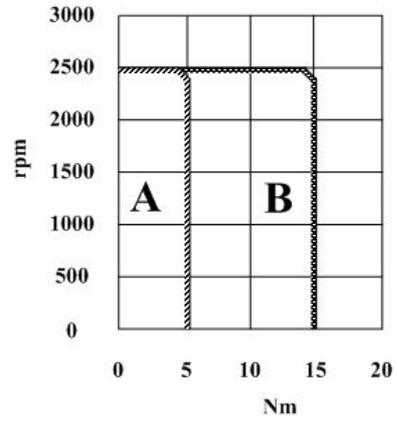


图 10-B

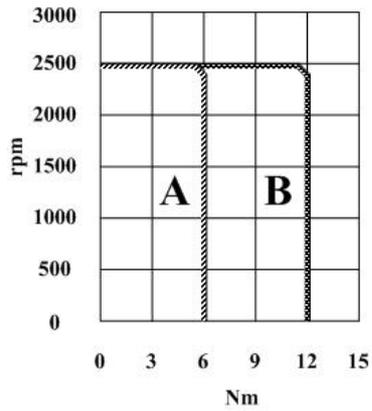


图 11-A

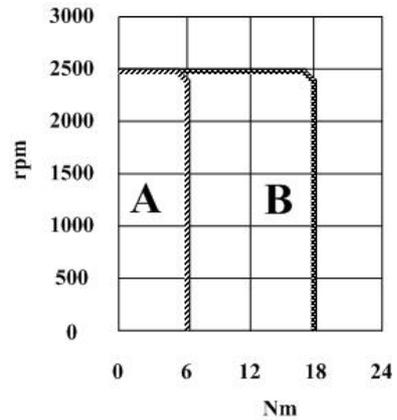


图 11-B

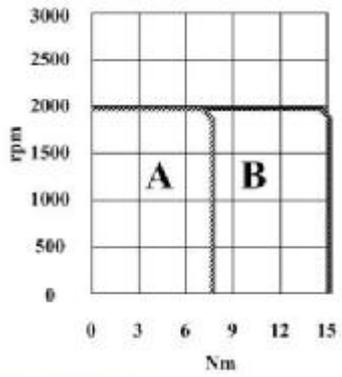


图 12-A

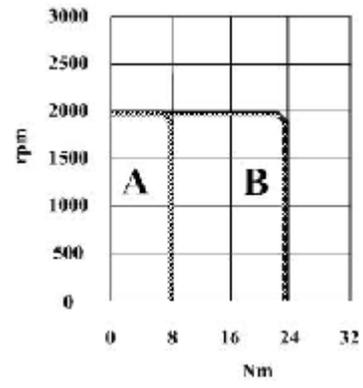


图 12-B

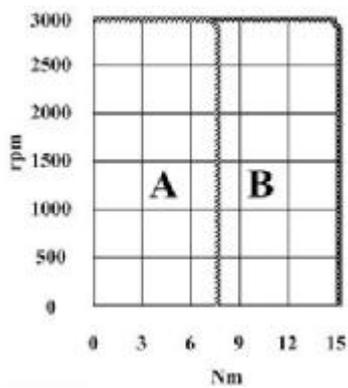


图 13-A

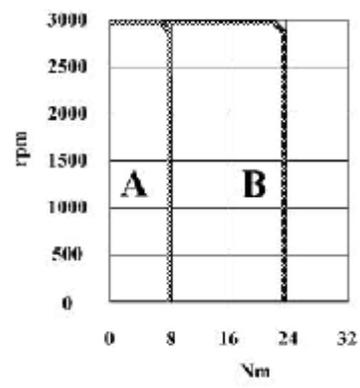


图 13-B

注：A 区间连续工作区；B 区间短时工作区；图 X-A 为 SFC 配置，图 X-B 为 SFC+配置。

● 130 系列电机参数表

电机型号	SM 130-100-15LFB	SM 130-100-25LFB	SM 130-150-15LFB	SM 130-150-25LFB												
功率 (Kw)	1.5	2.6	2.3	3.8												
额定转矩 (Nm)	10	10	15	15												
额定转速 (Rpm)	1500	2500	1500	2500												
额定电流 (A)	6.0	10.0	9.5	17.0												
转子惯量 (Kgm ²)	2.14×10^{-3}	2.14×10^{-3}	3.24×10^{-3}	3.24×10^{-3}												
机械时间常数 (Ms)	2.11	2.11	1.88	1.88												
编码器线数 (C/T)	2500 C/T (A、B、Z、U、V、W)															
电机绕组插座	绕组引线	U	V	W	⊕											
	插座编号	2	3	4	1											
编码器插座	信号	5V	0V	A+	A-	B+	B-	Z+	Z-	U+	U-	V+	V-	W+	W-	⊕
	插座编号	2	3	4	7	5	8	6	9	10	13	11	14	12	15	1
失电制动器	插座编号	1			2			3								
	电源	24VDC (-15%~+10%)											⊕			
	基本参数	工作电流: ≤0.6A 制动转矩: ≥12Nm 转动惯量: $1.67 \times 10^{-4} \text{Kgm}^2$														
电机绝缘等级	B															
使用环境	环境温度: 0~55℃ 湿度: 小于 90% (无结露)															
防护等级	IP65															
电机重量 (Kg)	11.1	11.1	14.3	14.3												

● BONMET 系列伺服驱动器

驱动器型号	SA3L06B (SA3L10B)	SA3L10B (SA3L15C)	SA3L10B (SA3L15C)	SA3L15C (SA3L25C)
工作电压 (AC)	3ΦAC220V -15%~+10% 50/60Hz			
使用环境	工作温度: 0~40℃ 贮存温度: -40~50℃ 湿度: 小于 80% (无结露) 振动: 小于 0.5G (4.9m/S ²), 10~60Hz (非连续运行)			
转矩—转速图 (T-M)	图 14-A (图 14-B)	图 15-A (图 15-B)	图 16-A (图 16-B)	图 17-A (图 17-B)

转矩—转速图 (M-n):

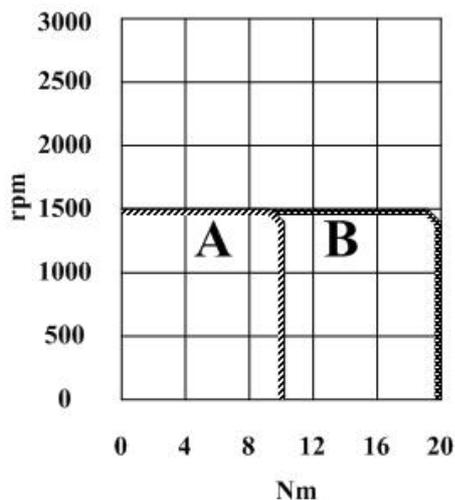


图 14-A

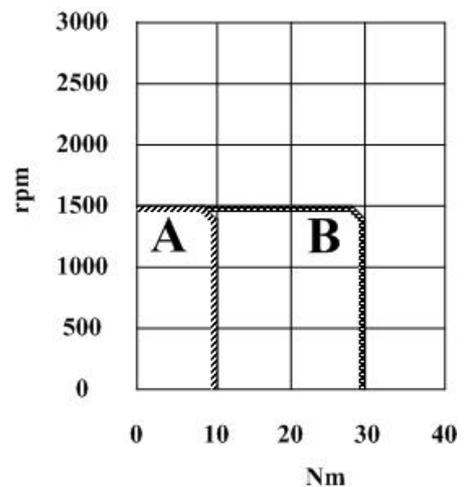


图 14-B

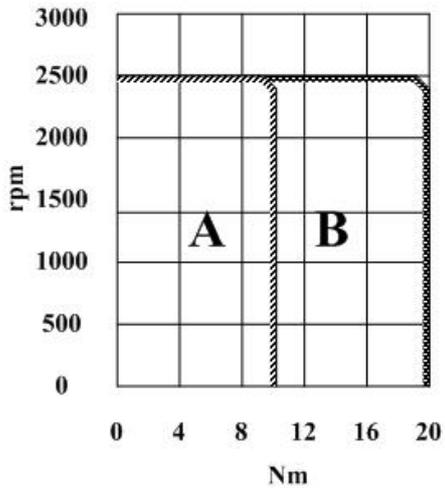


图 15-A

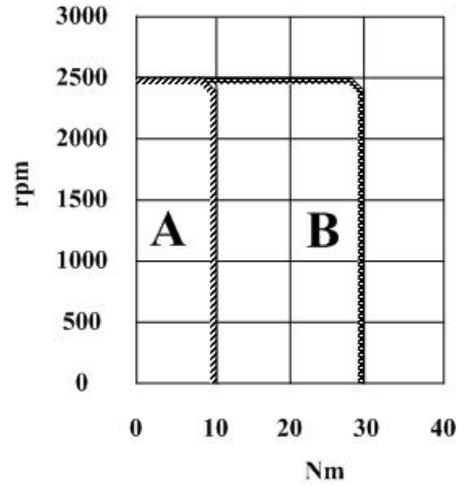


图 15-B

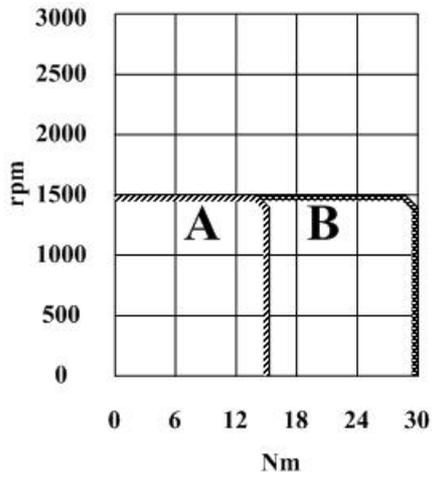


图 16-A

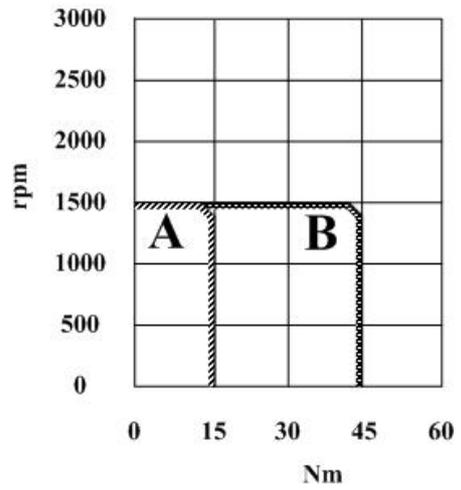


图 16-B

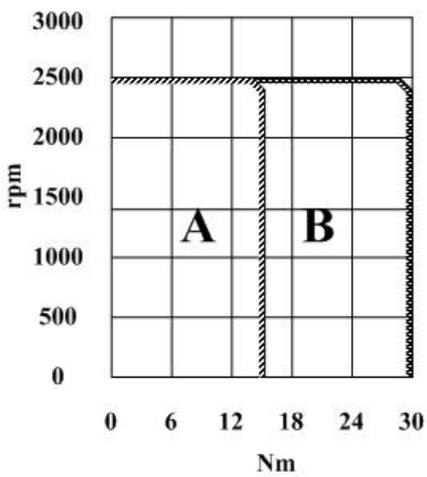


图 17-A

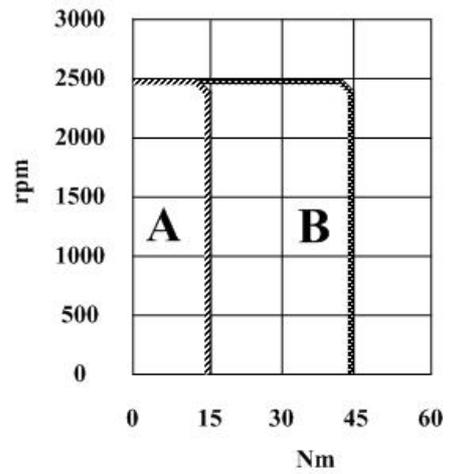


图 17-B

注：A 区间连续工作区；B 区间短时工作区；图 X-A 为 SFC 配置，图 X-B 为 SFC+配置。

● 150 系列电机参数表

电机型号	SM 150-150-25LFB	SM 150-180-20LFB	SM 150-230-20LFB	SM 150-270-20LFB	
功率 (Kw)	3.8	3.6	4.7	5.5	
额定转矩 (Nm)	15	18	23	27	
额定转速 (Rpm)	2500	2000	2000	2000	
额定电流 (A)	16.5	16.5	20.5	20.5	
转子惯量 (Kgm ²)	5.2×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	
机械时间常数 (Ms)	2.43	2.27	2.04	1.95	
编码器线数 (C/T)	2500 C/T (A、B、Z、U、V、W)				
电机绕组插座	绕组引线	U	V	W	⊕
	插座编号	2	3	4	1
编码器插座	信号	5V 0V A+ A- B+ B- Z+ Z- U+ U- V+ V- W+ W- ⊕			
	插座编号	2 3 4 7 5 8 6 9 10 13 11 14 12 15 1			
失电制动器	插座编号	1	2	3	
	电源	100VDC (-15%~+10%)			⊕
	基本参数	工作电流: ≤0.4A 制动转矩: ≥30Nm 转动惯量: 6×10 ⁻⁴ Kgm ²			
电机绝缘等级	B				
使用环境	环境温度: 0~55℃ 湿度: 小于 90% (无结露)				
防护等级	IP65				
电机重量 (Kg)	15.2	17.3	21.0	23.7	

● BONMET 系列伺服驱动器

驱动器型号	SA3L15C (SA3L25C)	SA3L15C (SA3L25C)	SA3L15C (SA3L25C)	SA3L15C (SA3L25C)
工作电压 (AC)	3Φ AC220V -15%~+10% 50/60Hz			
使用环境	工作温度: 0~40℃ 存贮温度: -40~50℃ 湿度: 小于 80% (无结露) 振动: 小于 0.5G (4.9m/S ²), 10~60Hz (非连续运行)			
转矩-转速图 (T-M)	图 18-A (图 18-B)	图 19-A (图 19-B)	图 20-A (图 20-B)	图 21-A (图 21-B)

转矩-转速图 (M-n):

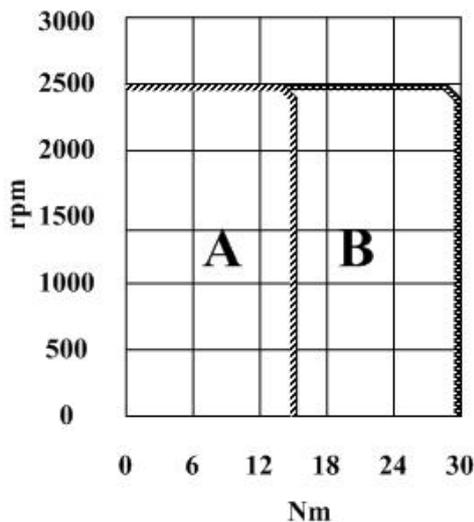


图 18-A

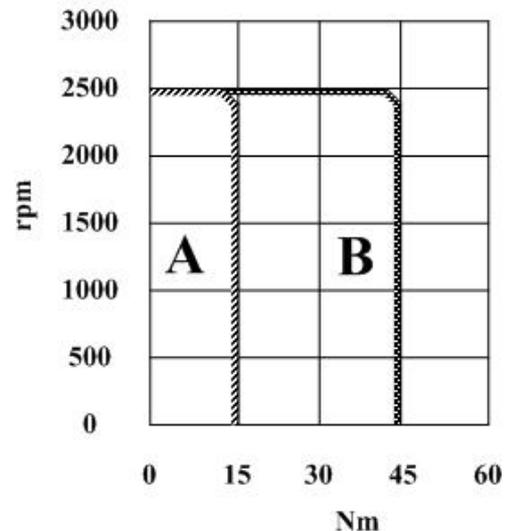


图 18-B

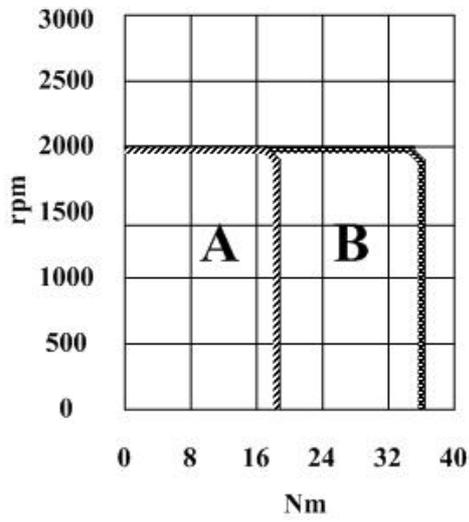


图 19-A

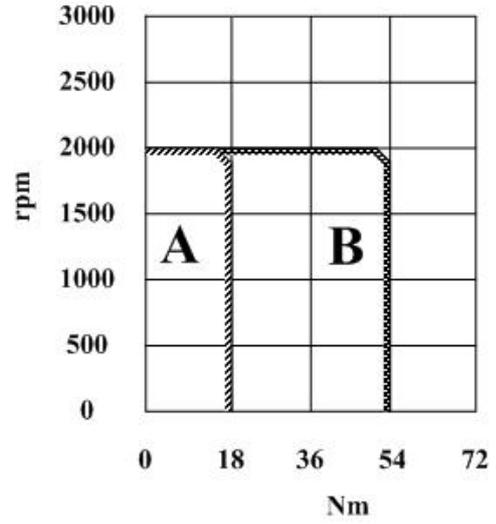


图 19-B

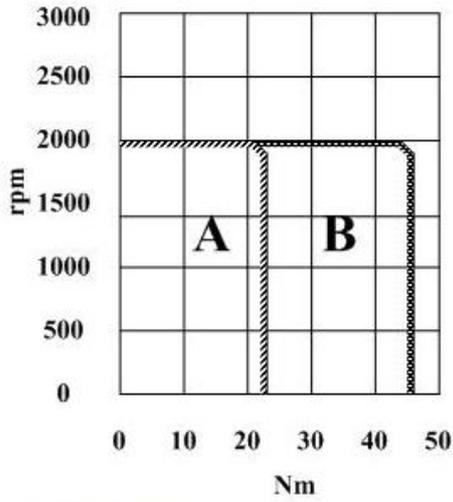


图 20-A

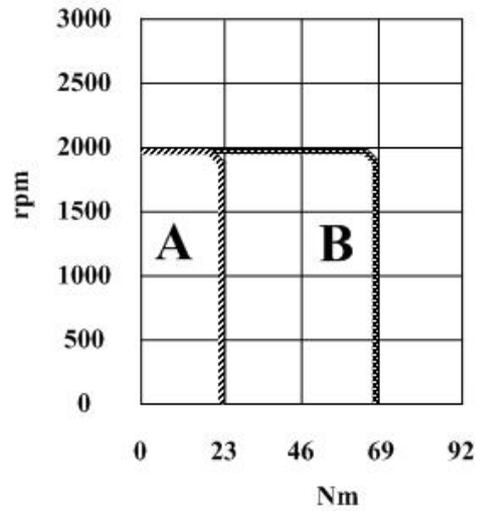


图 20-B

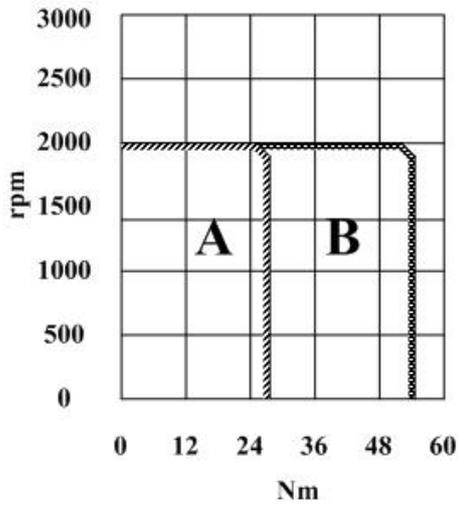


图 21-A

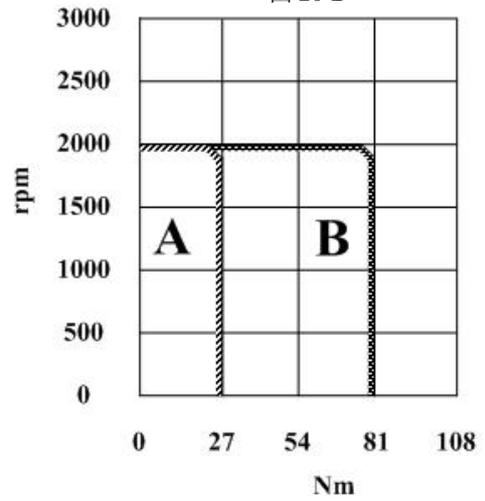
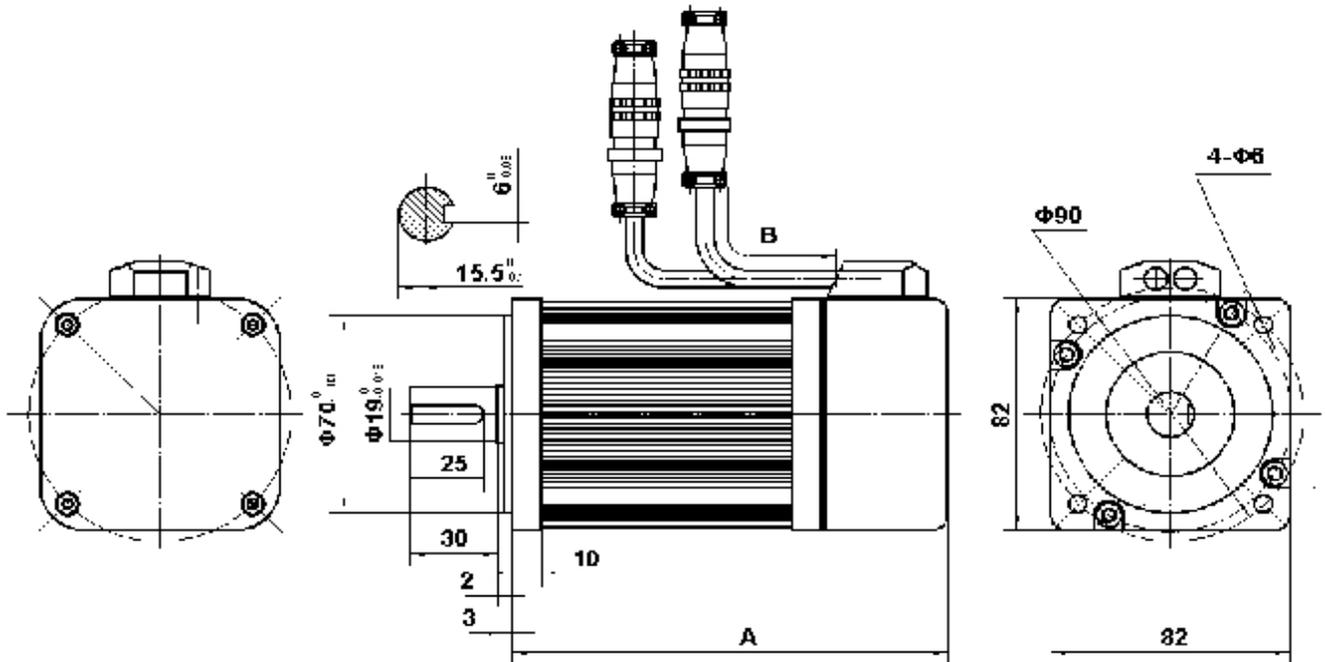


图 21-B

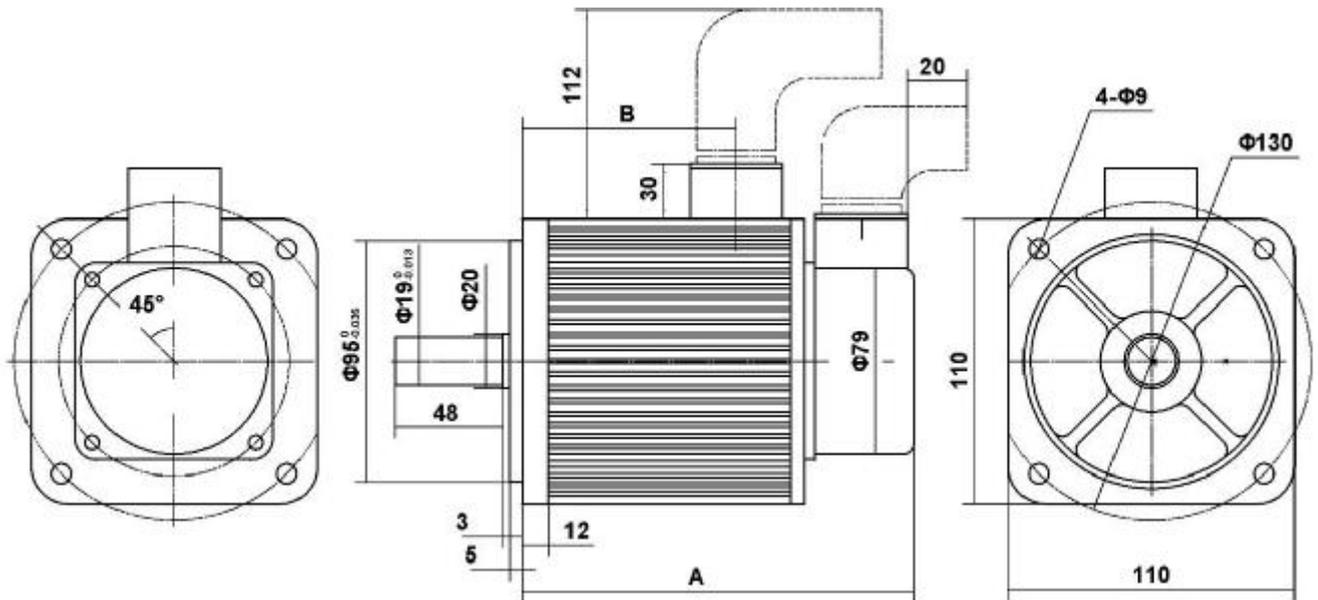
注：A 区间连续工作区；B 区间短时工作区；图 X-A 为 SFC 配置，图 X-B 为 SFC+配置。

● SM 系列交流伺服电机安装尺寸图
80 系列电机



额定转矩(Nm)	1.3	2.4	3.3
A(mm)	128	150	165
B(mm)	500	500	500

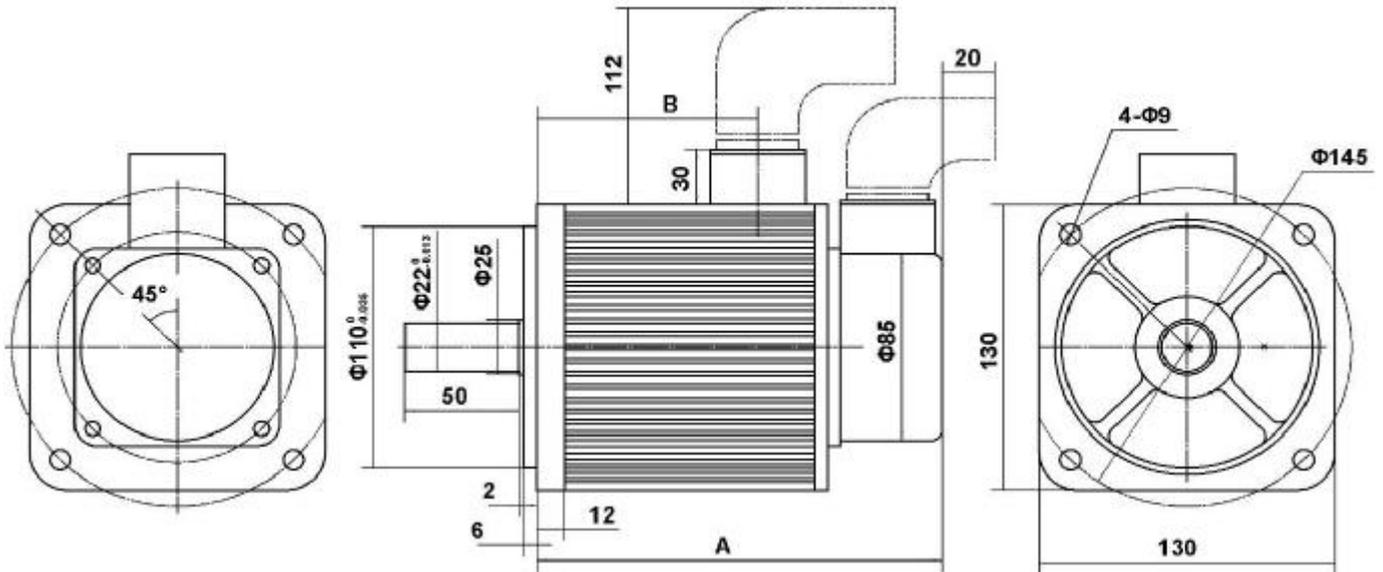
110 系列电机



额定转矩(Nm)	2	4	5	6
A(mm)	158 (200)	185 (271)	200 (242)	217 (259)
B(mm)	76	102	118	134

注：括号内的数值为带失电制动器的长度。

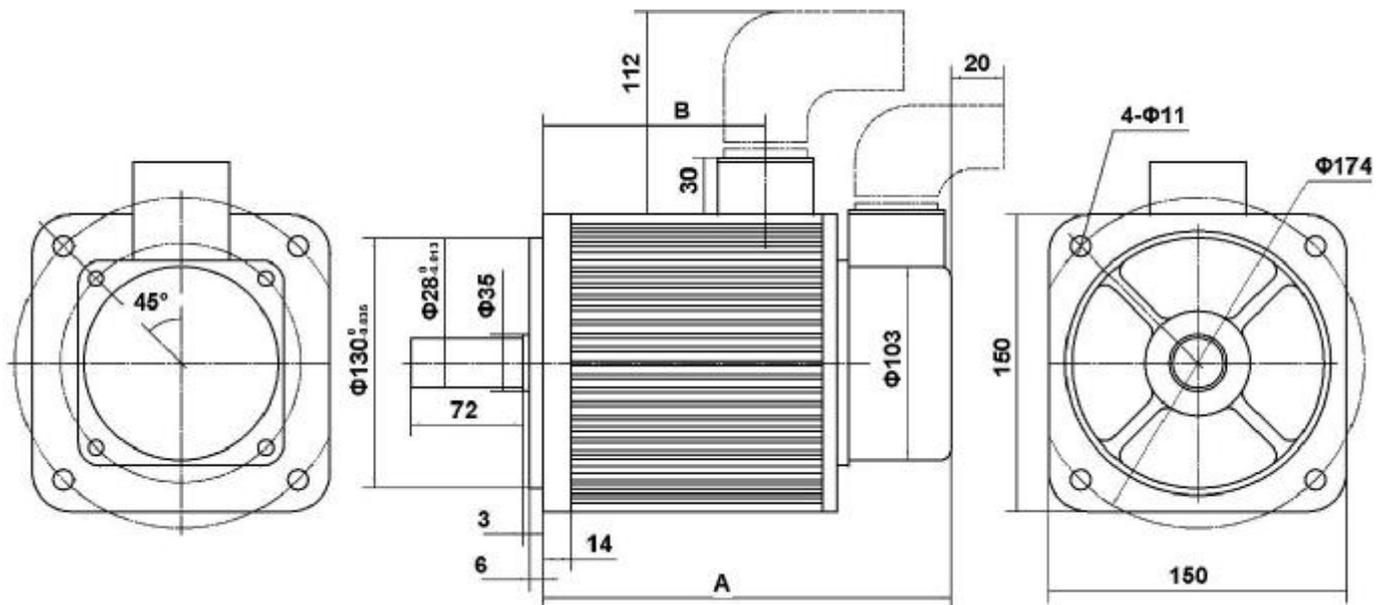
130 系列电机



额定转矩(Nm)	4	5	6	7.7	10	15
A(mm)	163 (209)	171 (213)	181 (223)	195 (237)	219 (261)	267 (319)
B(mm)	80	89	98	112	136	184

注：括号内的数值为带失电制动器的长度。

150 系列电机



额定转矩(Nm)	15	18	23	27
A(mm)	231 (292)	250 (312)	280 (342)	306 (368)
B(mm)	146	166	196	222

注：括号内的数值为带失电制动器的长度。

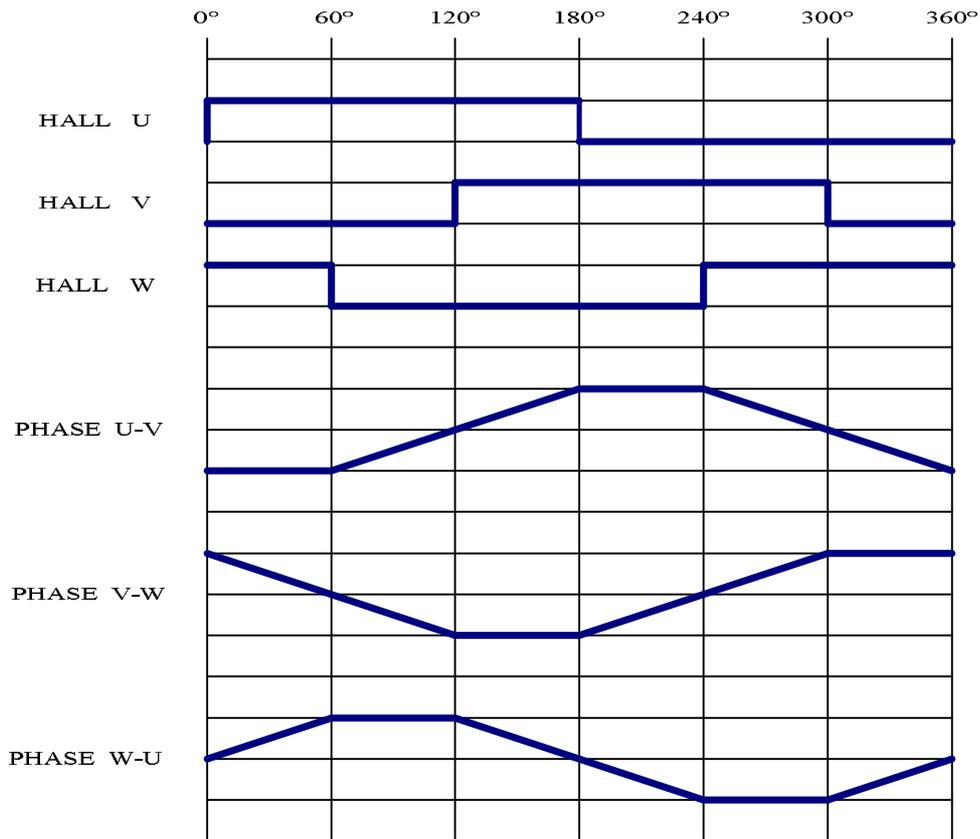
● 主要特点:

- 1: 调速范围宽;
- 2: 低噪音, 高效率, 运行平稳;
- 3: 高性能钕硼磁钢设计能提供 3 倍以上峰值扭矩。

● 电机参数列表

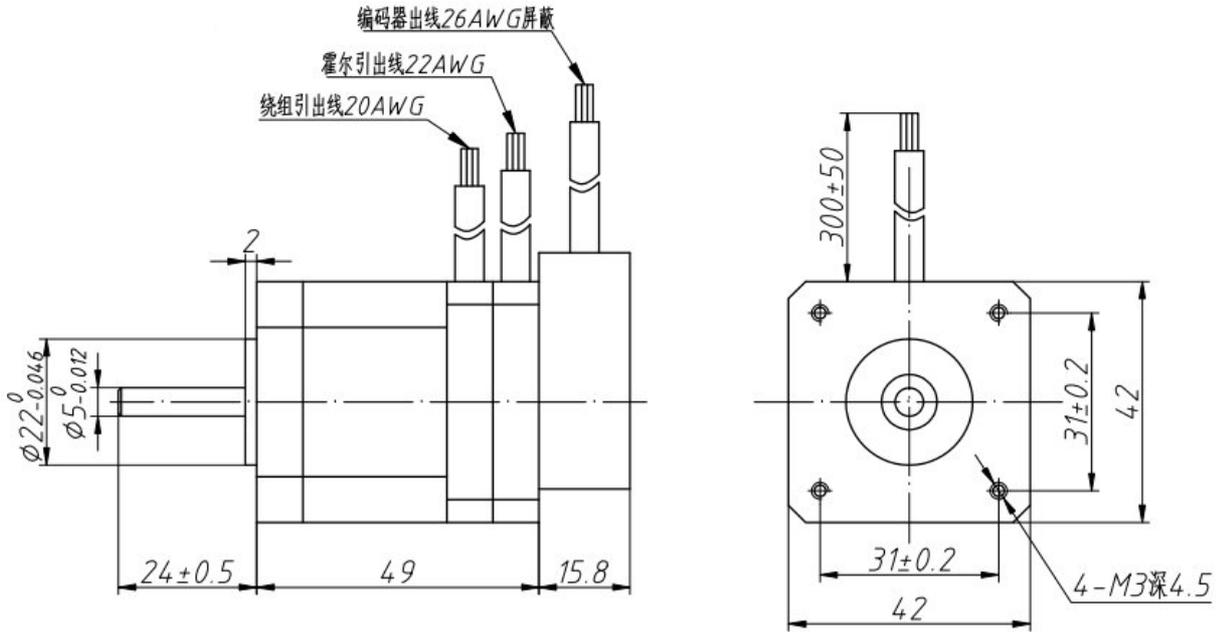
电机型号	JSF42-3-30-AS-1000	JSF57-15-30-BF-1000	JSF60-15-30-CF-1000	JSF60-40-30-DF-1000
功率 (w)	32	150	150	400
额定扭矩 (Nm)	0.1	0.5	0.5	1.3
峰值扭矩 (Nm)	0.35	1.75	1.75	4.5
力矩常数 (Nm/A)	0.057	0.06	0.069	0.093
额定转速 (Rpm)	3000	3000	3000	3000
额定电压 (V)	24	36	48	72
额定电流 (A)	2.3	7.3	5.5	9.3
极数	8	8	8	8
编码器分辨率	1000	1000	1000	1000
电机重量 (Kg)	0.42	0.7	1.25	1.8

● 电机工作时序图

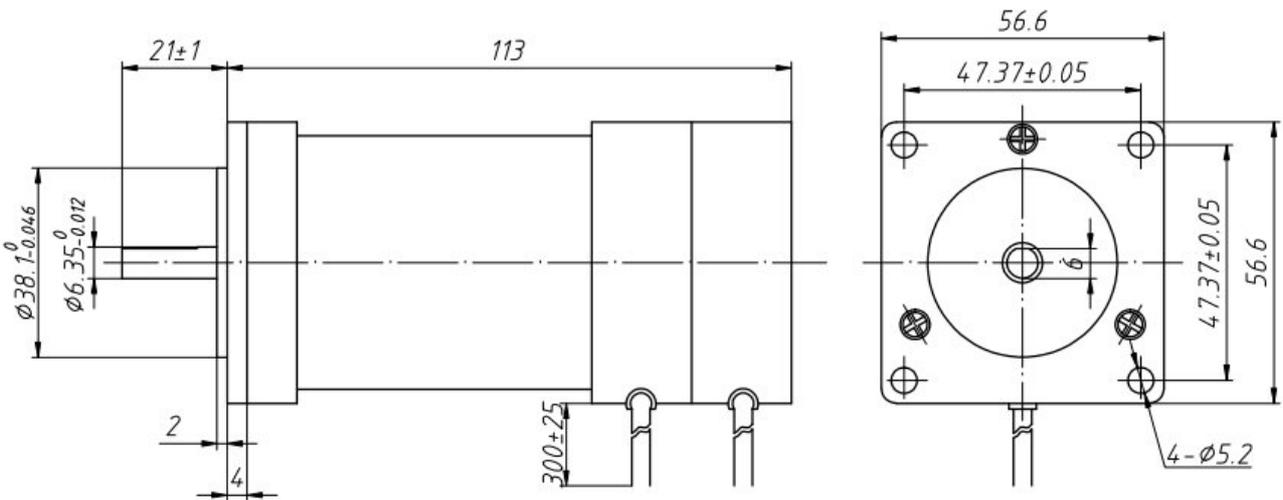


● JSF 系列伺服电机安装尺寸

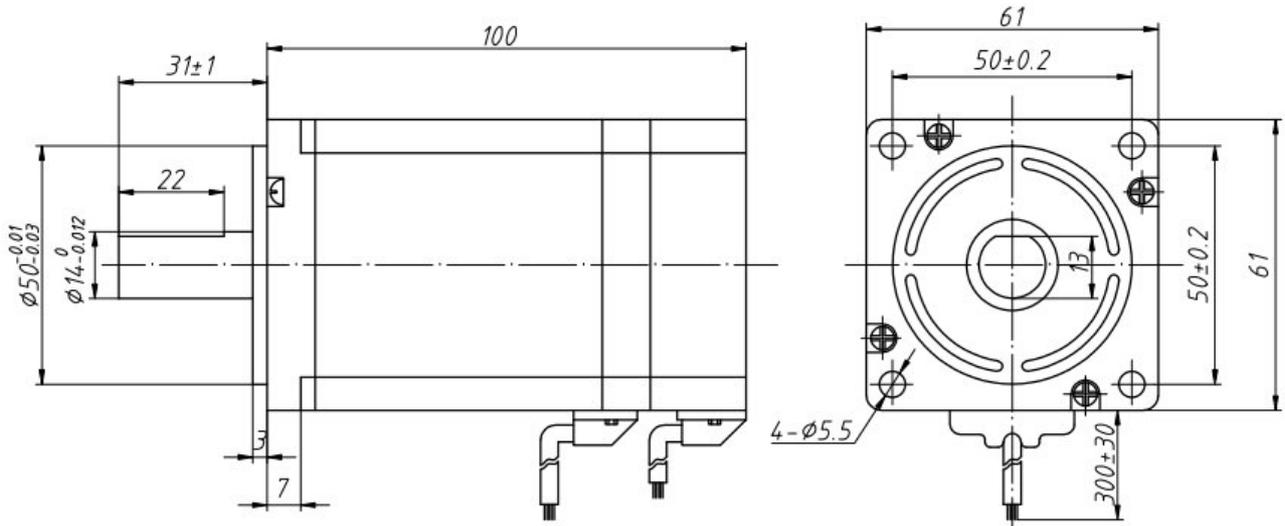
JSF 42- 3-30-AS-1000



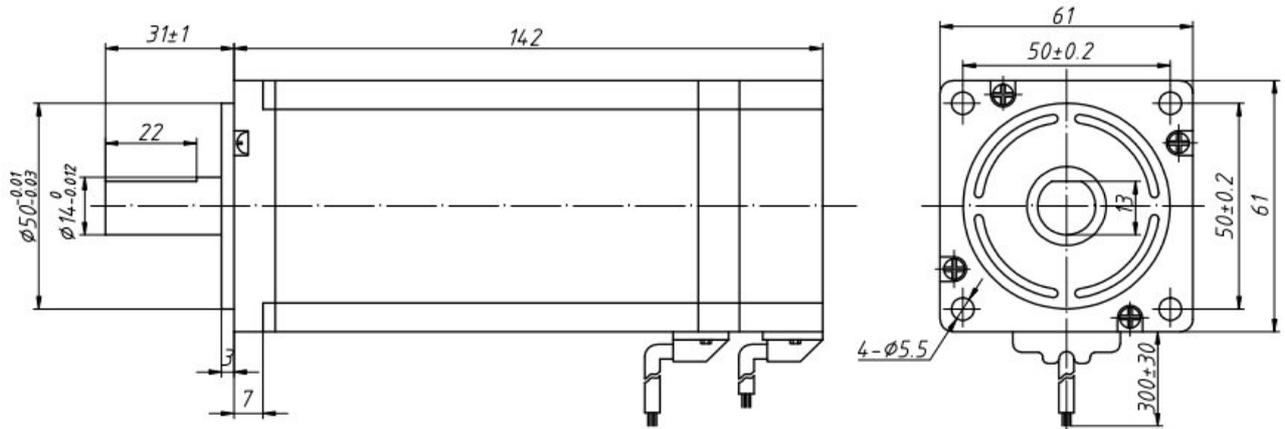
JSF 57-15-30-BF-1000



JSF 60-15-30-CF-1000



JSF 60-40-30-DF-1000



直流伺服电机技术参数:

电机型号	额定功率 (W)	电压 (VDC)	电流 (A)	极数	额定转速 (Rpm)	额定扭矩 (Nm)	峰值扭矩 (Nm)	力矩常数 (Nm/A)	编码器分辨率	机身长度 (mm)	重量 (KG)
JSF 42- 3-30-AS-1000	32	24	2.3	8	3000	0.1	0.35	0.057	1000	64	0.42
JSF 57-15-30-BF-1000	150	36	7.3	8	3000	0.5	1.75	0.06	1000	113	0.7
JSF 60-15-30-CF-1000	150	48	5.5	8	3000	0.5	1.75	0.069	1000	100	1.25
JSF 60-40-30-DF-1000	400	72	9.3	8	3000	1.3	4.5	0.093	1000	142	1.8

● 通用规格

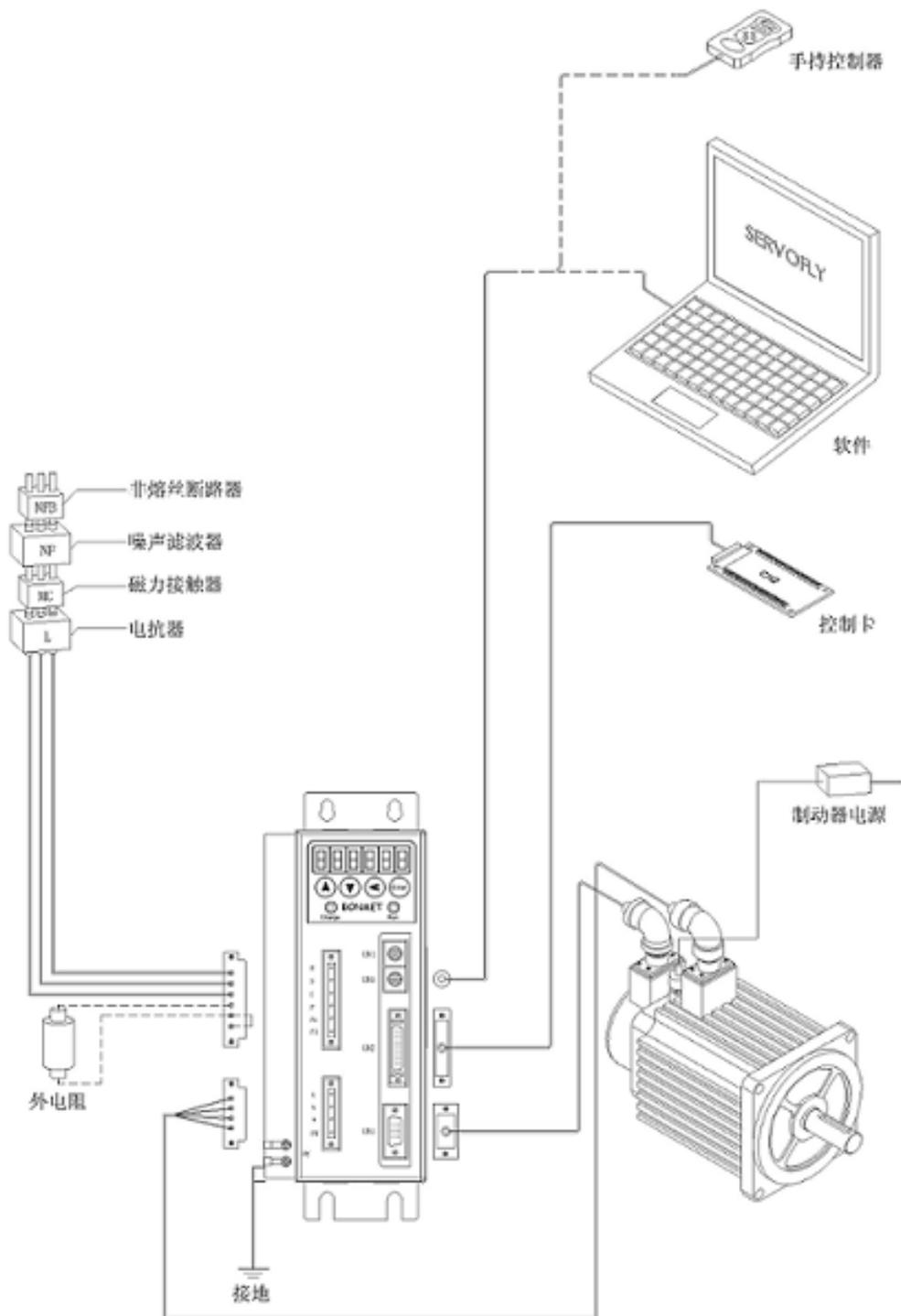
输入电源		单相或三相 AC220V -15~+10% 50/60Hz	三相 AC380V -15~+10% 50/60Hz
使用环境	温度	工作: 0~40℃ 存储: -40℃~50℃	
	湿度	40%~80%(无结露)	
	大气压强	86~106kPa	
控制方法		①位置控制 ②速度控制 ③转矩控制 ④JOG 运行⑤点到点控制	
再生制动		内置/外接	
特性	速度频率响应	200Hz 或更高	
	速度波动率	<±0.03(负载 0~100%); <±0.02(电源 -15~+10%) (数值对应于额定速度)	
	调速比	1: 5000	
	脉冲频率	≤500kHz	
控制输入		①伺服使能 ②报警清除 ③CCW 驱动禁止 ④CW 驱动禁止 ⑤偏差计数器清零/速度选择 1/零速箝位 ⑥指令脉冲禁止/速度选择 2 ⑦CCW 转矩限制⑧CW 转矩限制	
控制输出		①伺服准备好输出 ②伺服报警输出 ③定位完成输出/速度到达输出	
位置控制	输入方式	①脉冲+符号 ②CCW 脉冲/CW 脉冲 ③两相 A/B 正交脉冲	
	电子齿轮	1~32767/1~32767	
	反馈脉冲	2500 线/转	
速度控制		4 种内部速度	
加减速功能		参数设置 1~10000ms / 1000r/min	
监视功能		转速、当前位置、指令脉冲积累、位置偏差、电机转矩和电流、直线速度、转子绝对位置、指令脉冲频率、运行状态、输入输出端子信号等	
保护功能		超速、主电源过压欠压、过流、过载、制动异常、编码器异常、控制电源异常、位置超差等	
适用负载惯量		小于电机惯量的 5 倍	

● 各型号单一规格

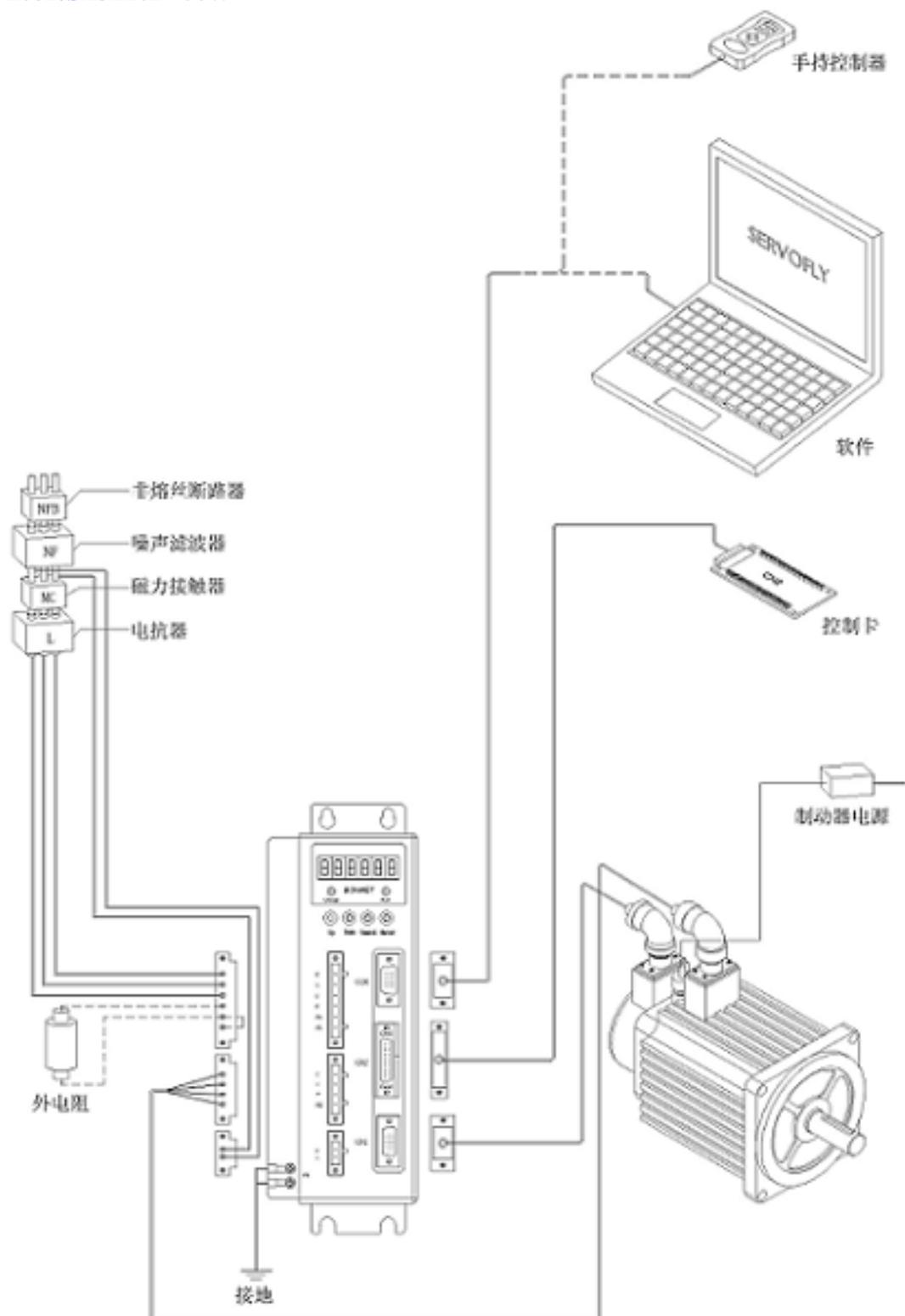
驱动器型号	SA3L04C	SA3L06B	SA3L10B	SA3L15C	SA3L25C	SA3H10C
输入电源	单相/三相 AC 220V	三相 AC 380V/220V				
额定电流	4A	6A	10A	15A	25A	10A
最大瞬时电流	11.312A	16.968A	28.28A	42.42A	70.7A	28.28A
R,S,T 端子线径	≥1.5mm ² (AWG14-15)	≥2.0mm ² (AWG12-13)	≥2.0mm ² (AWG12-13)	≥2.5mm ² (AWG11)	≥5mm ² (AWG9)	≥2.0mm ² (AWG12-13)
U,V,W,PE 端子线径						
r,t 端子线径	≥1.0mm ² (AWG16-18)	≥1.0mm ² (AWG16-18)	≥1.0mm ² (AWG16-18)	≥1.0mm ² (AWG16-18)	≥1.5mm ² (AWG16-18)	≥1.0mm ² (AWG16-18)

[注] 最大瞬时电流为驱动器瞬时所能承受的最大理论值，驱动器不能长时间处于大电流状态，请用户严格按照驱动器额定电流规格来使用产品。

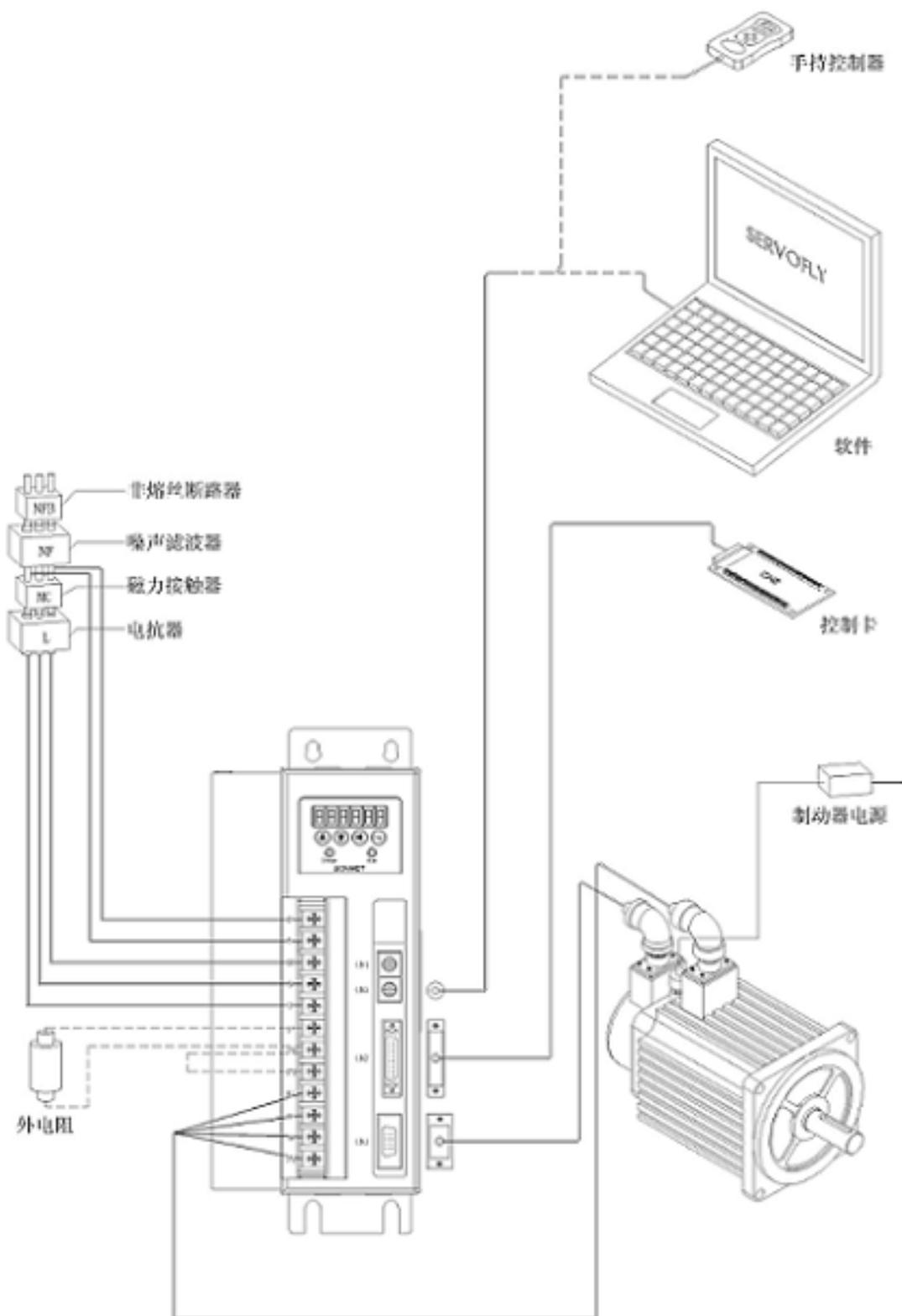
● SA3L04C 400W



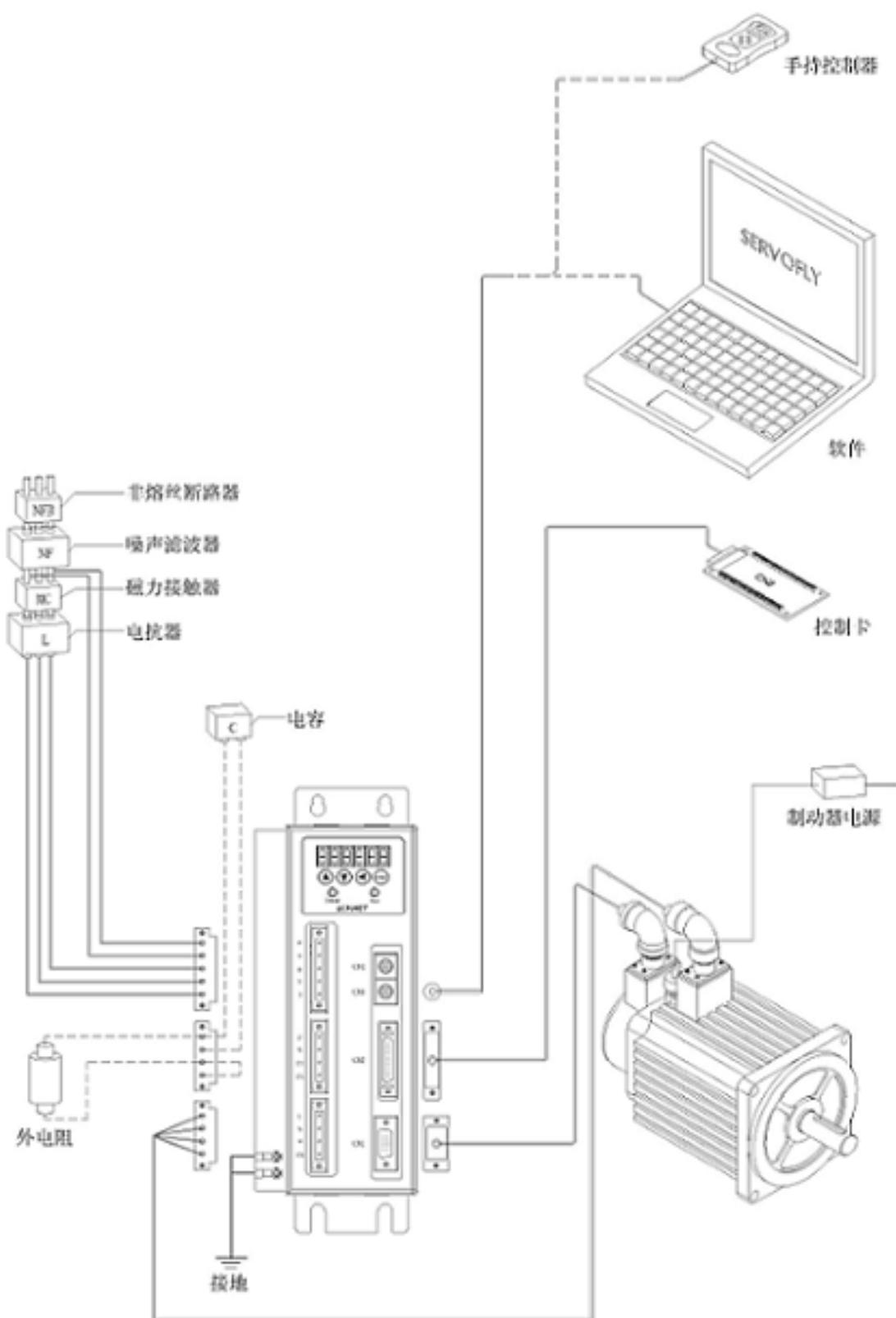
● SA3L06B/SA3L10B 750W



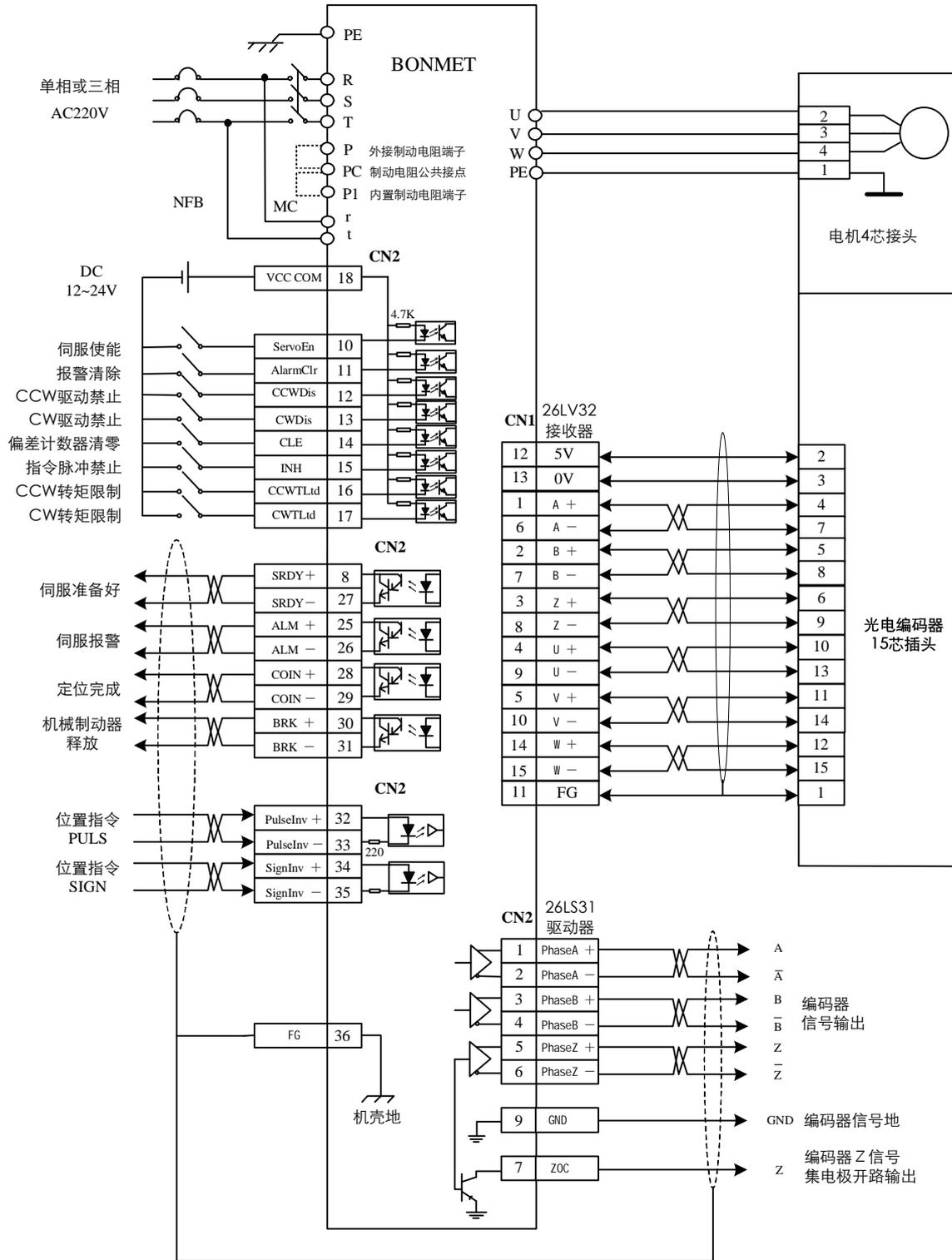
● SA3L25C 5KW



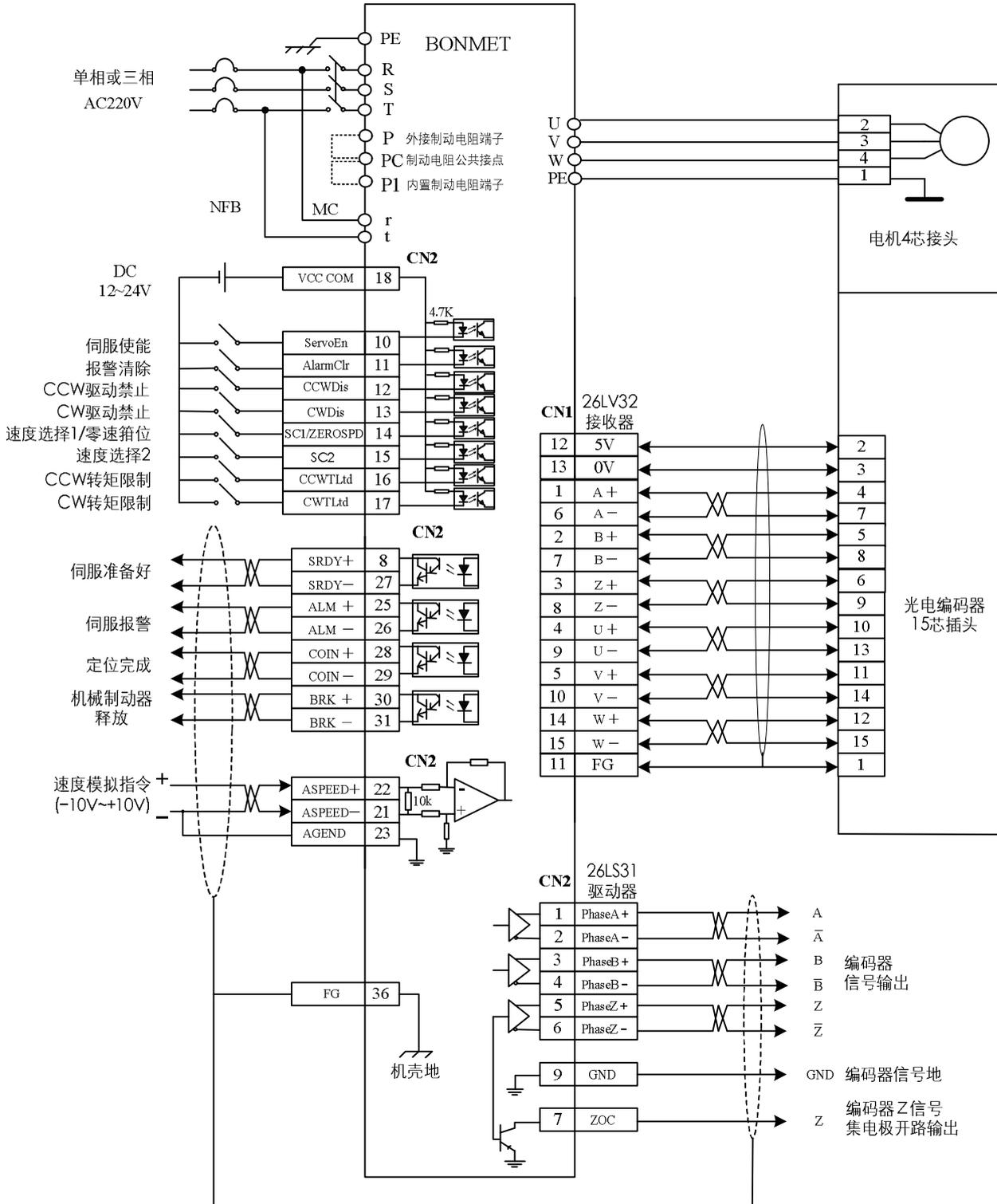
● SA3H10C 400V



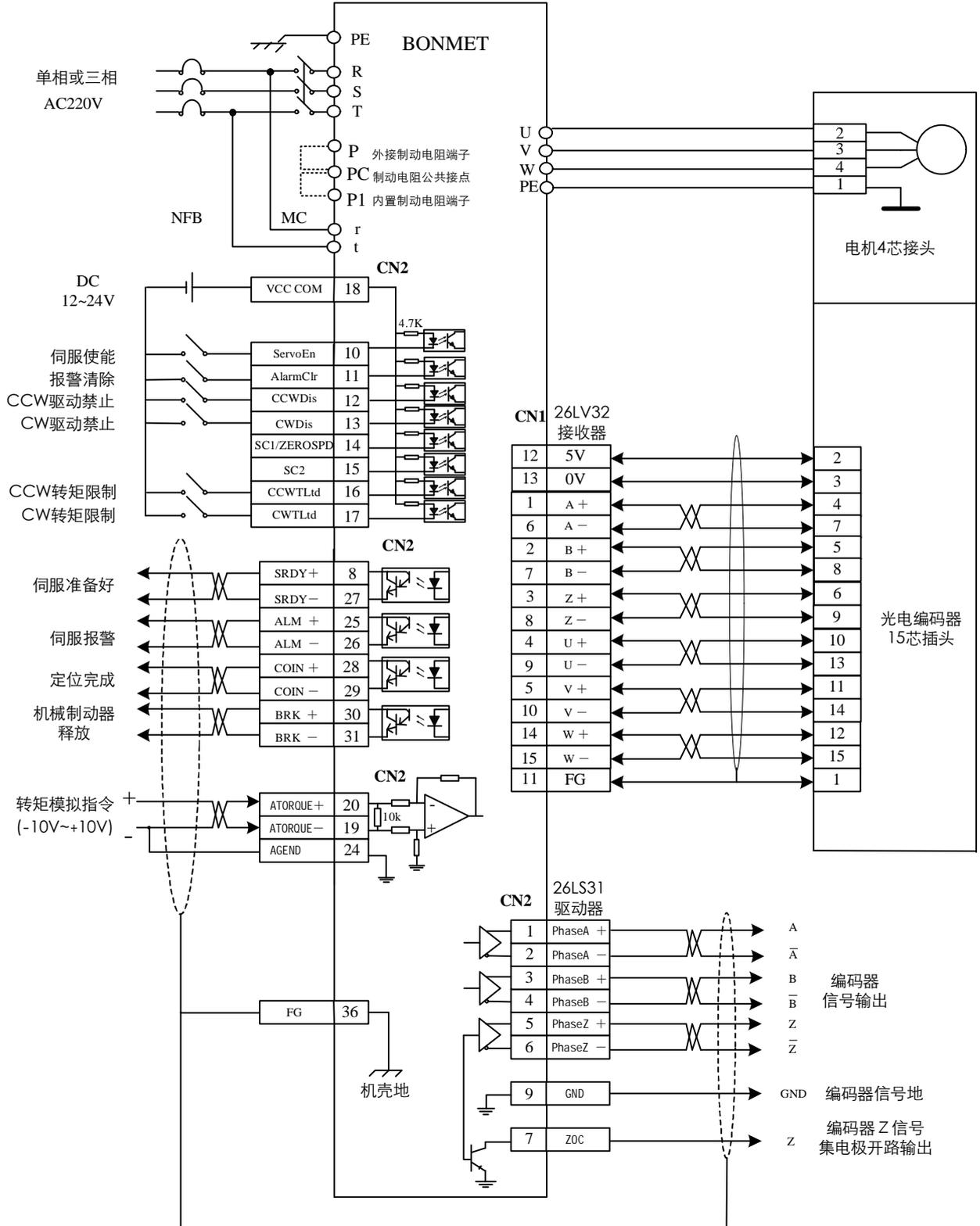
● 伺服驱动器位置控制模式标准接线图



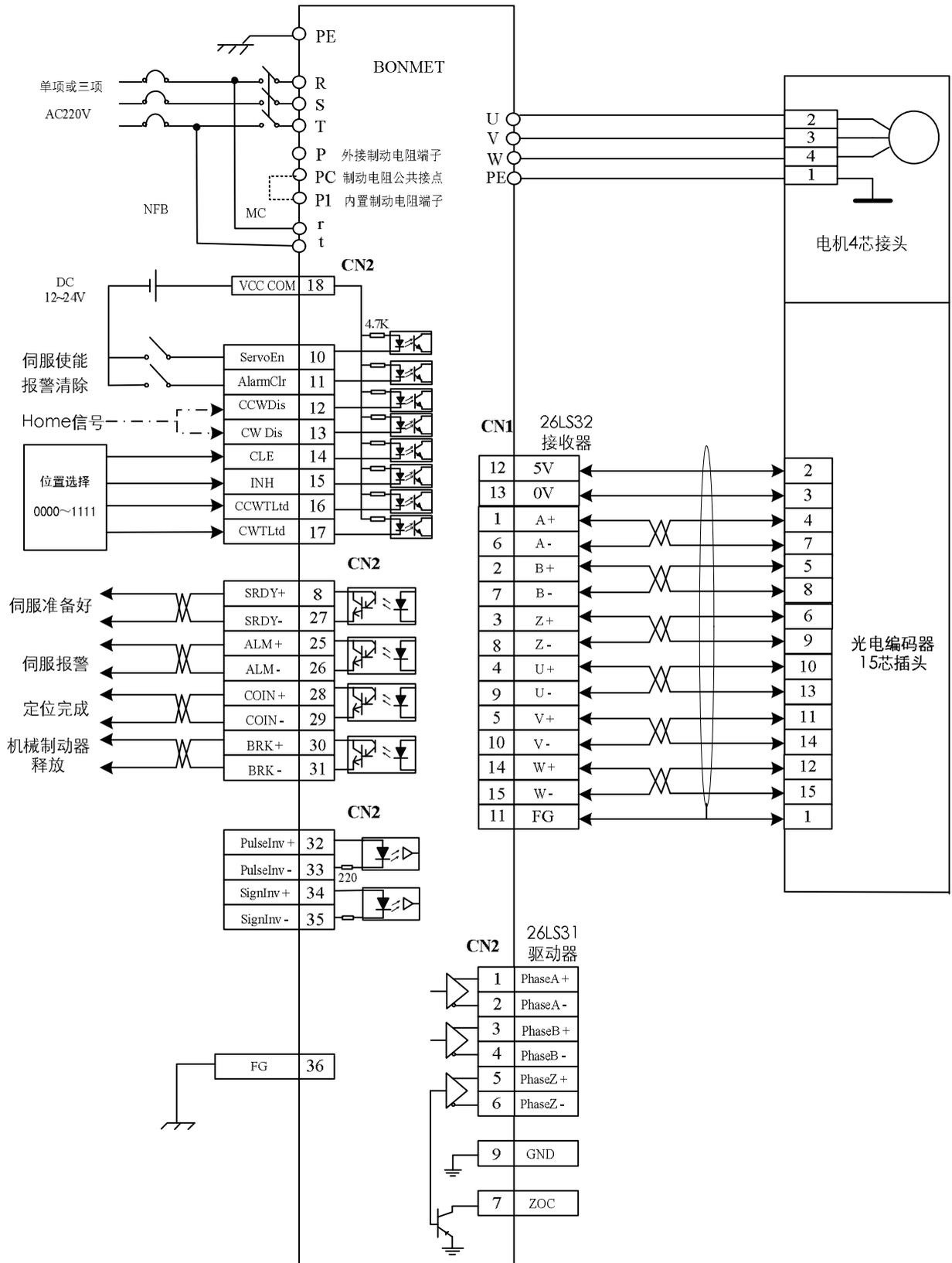
● 伺服驱动器速度控制模式标准接线图



● 伺服驱动器转矩控制模式标准接线图



● 伺服驱动器点对点控制模式标准接线图



● 电源端子

各型号驱动器电源端子一览：

型号	端子记号
SA3L04C	R、S、T、P、PC、P1、U、V、W、PE。
SA3L06B/SA3L10B/SA3L25C	R、S、T、r、t、P、G、PC、P1、U、V、W、PE。
SA3H10C	R、S、T、r、t、P、PC、P1、U、V、W、PE。

电源端子说明：

端子记号	信号名称	功能
R	主回路电源输入 单相或三相	主回路电源输入端子 AC220V 50Hz（SA3H10C 的主回路输入电源为 AC380V/220V 50Hz）。 注意：不要同电机输出端子 U、V、W 连接。
S		
T		
r	控制电源输入 单相	控制回路电源输入端子。 AC220V 50Hz。
t		
P	外接制动电阻端子	1. 不使用外部制动电阻时，要将 PC 和 P1 之间短路连接，P 不做任何连接。 2. 使用外部制动电阻时，PC 和 P 之间加入外接制动电阻，P1 则不做任何连接。 3. 端子 G 为 SA3H10C 型驱动器专有端子，当高压工作时，P 和 G 直接接入电容，其他连接同上。
G	外接电容端子	
PC	制动电阻公共接点	
P1	内置制动电阻端子	
U	伺服驱动侧三相 电压输出	伺服驱动器输出端子。 必须与电机 U、V、W 端子一一对应连接。
V		
W		
PE	接地	接地端子。

● 编码器输入端子 (CN1)

端子号	信号名称	功能		
		记号	I/O	描述
12	5V 电源	+5V		伺服电机光电编码器用+5V 电源和公共地；电缆长度较长时，应使用多根芯线并联，减小线路压降。
13	电源公共地	0V		
1	编码器 A+ 输入	A+	Type7	与光电编码器 A+ 相连接。
6	编码器 A- 输入	A-		与光电编码器 A- 相连接。
2	编码器 B+ 输入	B+	Type7	与光电编码器 B+ 相连接。
7	编码器 B- 输入	B-		与光电编码器 B- 相连接。
3	编码器 Z+ 输入	Z+	Type7	与光电编码器 Z+ 相连接。
8	编码器 Z- 输入	Z-		与光电编码器 Z- 相连接。
4	编码器 U+ 输入	U+	Type7	与光电编码器 U+ 相连接。
9	编码器 U- 输入	U-		与光电编码器 U- 相连接。
5	编码器 V+ 输入	V+	Type7	与光电编码器 V+ 相连接。
10	编码器 V- 输入	V-		与光电编码器 V- 相连接。
14	编码器 W+ 输入	W+	Type7	与光电编码器 W+ 相连接。
15	编码器 W- 输入	W-		与光电编码器 W- 相连接。
11	屏蔽地线	FG		屏蔽地线端子。

● 控制信号输入/输出端子 (CN2)

端子号	信号名称	端子记号			功能
		记号	I/O	方式	
18	输入端子的电源正极	VCCCOM	Type1		输入端子的电源正极，用来驱动输入端子的光电耦合器 DC12~24V，电流≥100mA。
10	伺服使能	ServoEn	Type1		伺服使能输入端子。 ServoEn ON: 允许驱动器工作; ServoEn OFF: 驱动器关闭, 停止工作, 电机处于自由状态。 注 1: 当从 ServoEn OFF 打到 ServoEn ON 前, 电机必须是静止的。 注 2: 打到 ServoEn ON 后, 至少等待 50ms, 再输入命令。
11	报警清除	Al armCl r	Type1		报警清除输入端子。 Al armCl r ON: 清除系统报警; Al armCl r OFF: 保持系统报警。 [注 1]: 对于故障代码小于 12 的报警, 不要用此方法清除, 需要断电检修, 然后再次通电。
12	CCW 驱动禁止	CCWDis	Type1		CCW (逆时针方向) 驱动禁止输入端子。 CCWDis ON: CCW 驱动禁止, 电机禁止逆时针方向旋转; CCWDis OFF: CCW 驱动允许, 电机可以逆时针方向旋转; 注 1: 用于机械超限, 当开关 OFF 时, CCW 方向转矩保持为 0; 注 2: 可以通过设置参数 PN8=001000 屏蔽此功能, 用户不用连此端子, 也能使 CW 驱动允许。
13	CW 驱动禁止	CWDis	Type1		CW (顺时针方向) 驱动禁止输入端子。 CW Dis ON: CW 驱动禁止, 电机禁止顺时针方向旋转; CW Dis OFF: CW 驱动允许, 电机可以顺时针方向旋转。 注 1: 用于机械超限, 当开关 OFF 时, CW 方向转矩保持为 0; 注 2: 可以通过设置参数 PN8=000100 屏蔽此功能, 用户不用连此端子, 也能使 CW 驱动允许。
14	偏差计数器清零	CLE	Type1	P	位置控制方式下 (参数 PN4=2), 位置偏差计数器清零输入端子。 CLE ON: 位置控制时, 位置偏差计数器清零。
	速度选择 1	SC1	Type1	S	速度控制方式下参数 (PN4=1), 选择内部速度时 (参数 PN40=0) 速度选择 1 输入端子, 在速度控制方式下, SC1 和 SC2 的组合用来选择不同的内部速度。 SC1 OFF, SC2 OFF: 内部速度 1; SC1 ON, SC2 OFF: 内部速度 2; SC1 OFF, SC2 ON: 内部速度 3; SC1 ON, SC2 ON: 内部速度 4; 注: 内部速度 1~4 的数值可以通过参数修改。

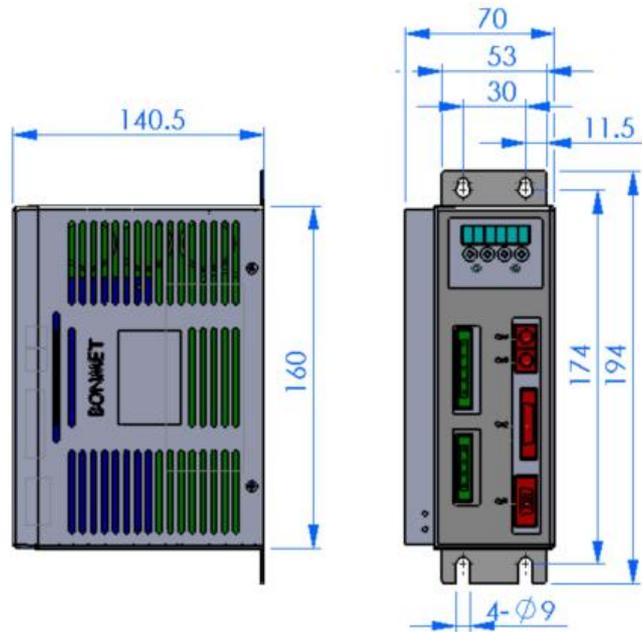
	零速箝位	ZEROSPD	Type1	S	速度控制方式下参数(PN4=1),选择外部模拟速度时(参数PN40=1)。ZEROSPD ON: 不管模拟输入是多少,强迫速度指令为零;ZEROSPD OFF: 速度指令为模拟量输入数值。
15	指令脉冲禁止	INH	Type1	P	位置控制方式下(参数PN4=2),位置指令脉冲禁止输入端子。INH ON: 指令脉冲输入禁止;INH OFF: 指令脉冲输入有效。
	速度选择2	SC2	Type1	S	速度控制方式下参数(PN4=1),选择内部速度时(参数PN40=0)速度选择2输入端子,在速度控制方式下,SC1和SC2的组合用来选择不同的内部速度。SC1 OFF, SC2 OFF: 内部速度1;SC1 ON, SC2 OFF: 内部速度2;SC1 OFF, SC2 ON: 内部速度3;SC1 ON, SC2 ON: 内部速度4。
16	CCW 转矩限制	CCWTLtd	Type1		CCW(逆时针方向)转矩限制输入端子。CCWTLtd ON: CCW外部转矩限制在参数PN28范围内;CCWTLtd OFF: CCW转矩限制不受参数PN28限制。注1: 不管CCWTLtd有效还是无效,CCW转矩还受参数PN42限制,一般参数PN42>参数PN28。
17	CW 转矩限制	CWTLtd	Type1		CW(顺时针方向)转矩限制输入端子。CWTLtd ON: CW转矩限制在参数PN27范围内;CWTLtd OFF: CW转矩限制不受参数PN27限制。注1: 不管CWTLtd有效还是无效,CW转矩还受参数PN42限制,一般 参数PN42 > 参数PN27 。
8	伺服准备好输出	SRDY+	Type2		伺服准备好输出端子。SRDY ON: 控制电源和主电源正常,驱动器没有报警,伺服准备好输出ON(输出导通);SRDY OFF: 主电源未合或驱动器有报警,伺服准备好输出OFF(输出截止)。
27		SRDY-	Type2		
25	伺服报警输出	ALM+	Type2		伺服报警输出端子。ALM ON: 伺服驱动器无报警,伺服报警输出ON(输出导通);ALM OFF: 伺服驱动器有报警,伺服报警输出OFF(输出截止)。
26		ALM-			
28	定位完成输出;(位置控制方式下)速度到达输出;(速度控制方式下)	COIN+	Type2	P	定位完成输出端子。COIN ON: 当位置偏差计数器数值在设定的定位范围时,定位完成输出ON(输出导通),否则输出OFF(输出截止)。
29		COIN-		P	
	S				
30	机械制动器释放	BRK+	Type2		当电机具有机械制动器(失电保持器)时,可以用此端口控制制动器。BRK ON: 制动器通电,制动无效,电机可以运

31		BRK—			行； BRK OFF：制动器断电，制动有效，电机被锁死，不能运行。 注：BRK 功能是由驱动器内部控制。
32	指令脉冲 PLUS 输入	Pulselnv+	Type3	P	外部指令脉冲输入端子。 注 1：由参数 PN52 设定脉冲输入方式。 ①PN52=0，指令脉冲+符号方式；（缺省状态）； ②PN52=1，CCW/CW 指令脉冲方式； ③PN52=2，2 相指令脉冲方式。
33		Pulselnv—			
34	指令脉冲 SIGN 输入	Signlv+	Type3	P	
35		Signlv—			
22	模拟速度指令输入	ASPEED+	Type4	S	外部模拟速度指令输入端子，差分方式，输入阻抗 10kΩ，输入范围-10V~+10V。
21		ASPEED—			
23	模拟地	AGND			模拟输入的地线。
20	模拟转矩指令输入	ATORQUE+	Type4	T	外部模拟转矩指令输入端子，差分方式，输入阻抗 10kΩ，输入范围-10V~+10V。
19		ATORQUE—			
24	模拟地	AGND			模拟输入的地线。
1	编码器 A 相信号	PhaseA+	Type5		1. 编码器 ABZ 信号差分驱动输出（26LS31 输出，相当于 RS422）； 2. 非隔离输出（非绝缘）。
2		PhaseA—			
3	编码器 B 相信号	PhaseB+	Type5		
4		PhaseB—			
5	编码器 Z 相信号	PhaseZ+	Type5		
6		PhaseZ—			
7	编码器 Z 相集电极开路输出	ZOC	Type6		1. 编码器 Z 相信号由集电极开路输出，编码器 Z 相信号出现时，输出 ON（输出导通），否则输出 OFF（输出截止）； 2. 非隔离输出（非绝缘）； 3. 在上位机，通常 Z 相信号脉冲很窄，故请用高速光电耦合器接收。
9	编码器公共地线	GND			编码器公共地线。
36	屏蔽地线	FG			屏蔽地线端子。

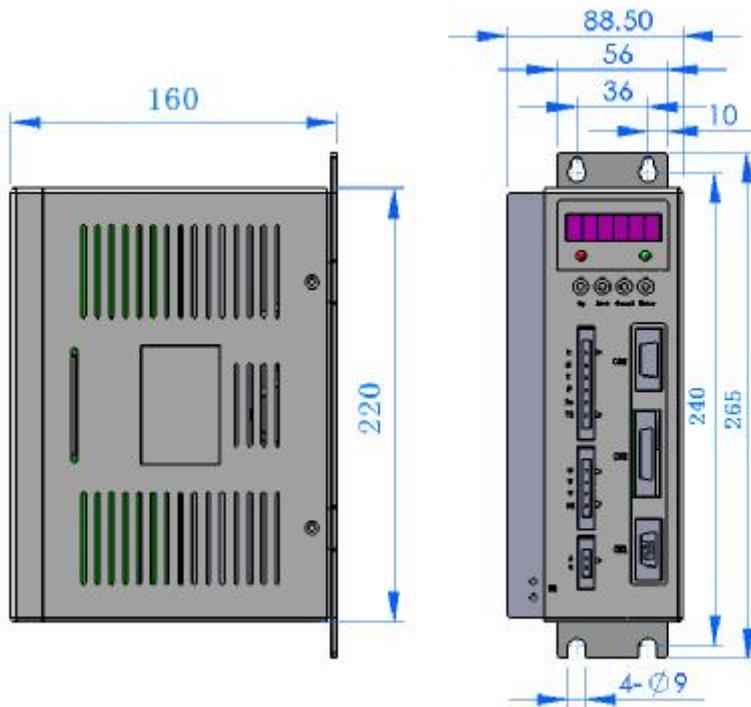
● 通讯口 (COM/CN3)

端子号	信号名称	功能		
		记号	I/O	描述
2	接收数据	RXD		接收数据信号端子。
3	发送数据	TXD		发送数据信号端子。
5	信号地	GND		屏蔽信号地。

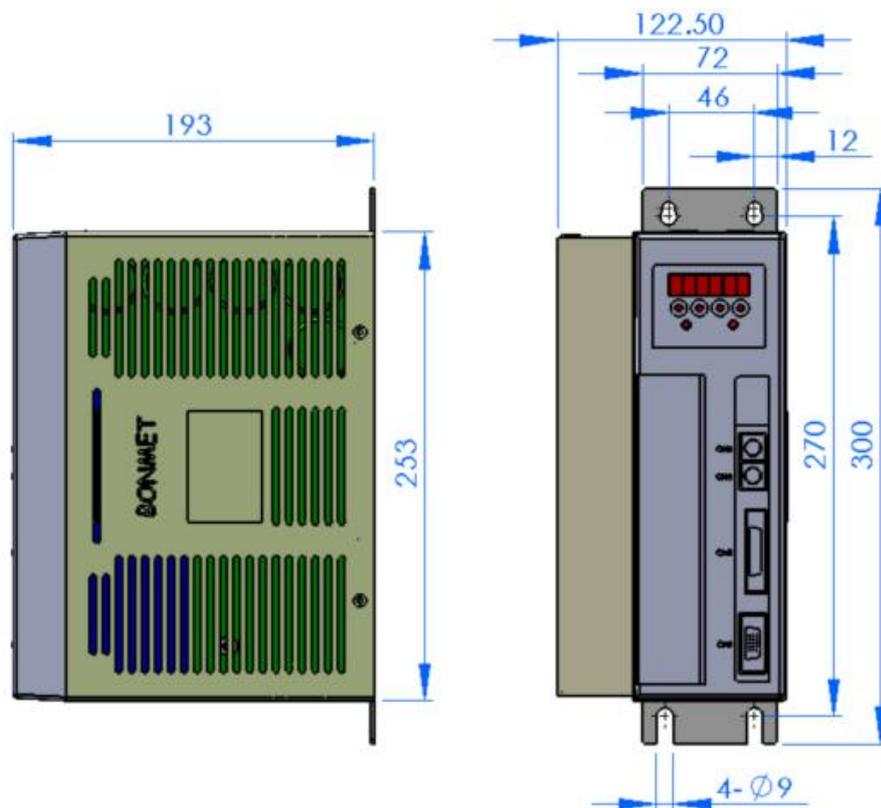
● SA 系列伺服驱动器安装图



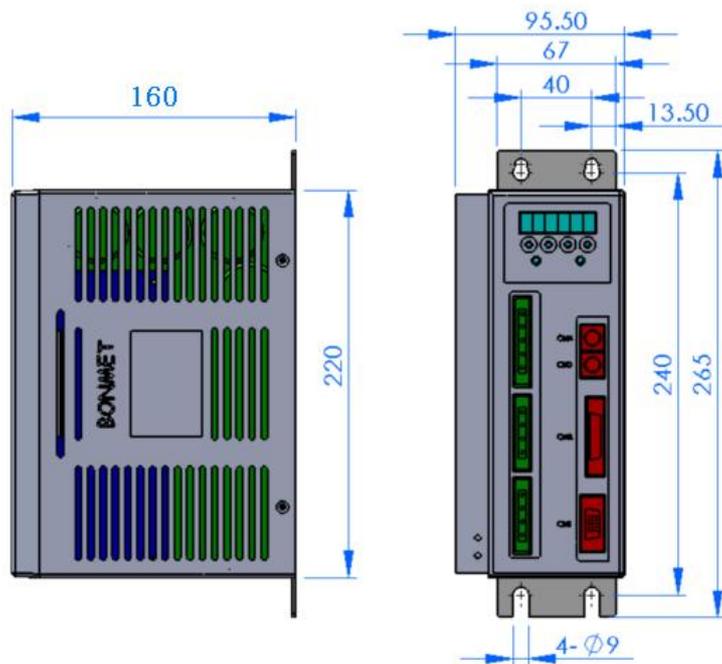
驱动器 SA3L04C 安装尺寸图



驱动器 SA3L06B / SA3L10B 安装尺寸图



驱动器 SA3L15C / SA3L25C 安装尺寸图



驱动器 SA3L10C / SA3H10C 安装尺寸图

● 控制软件—Servofly

Servofly 是 Bonmet Motion GmbH 独立研发的 SA 系列伺服驱动器专用型软件，界面友好，使用简单快捷，功能强大，可对驱动器实施完美控制，将电机性能发挥到最大。

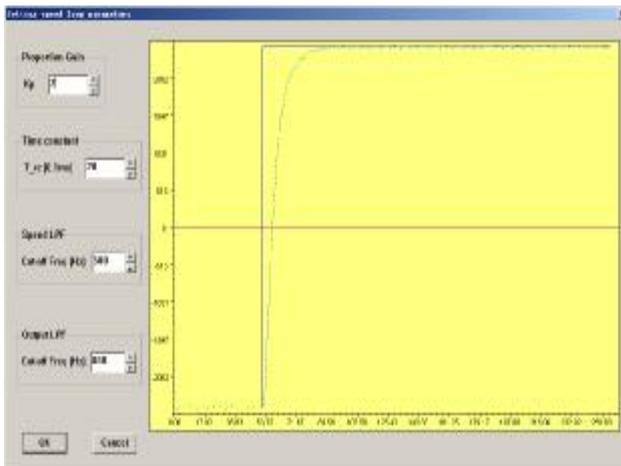
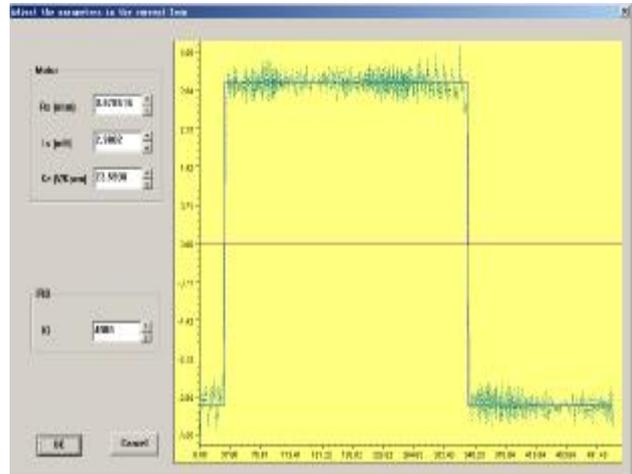
具有以下主要特点：

参数管理——能对所有的参数进行编辑、传送、比较以及初始化。

监控——能实时监控所有的输入 / 输出信号、当前报警及历史记录、以及系统状态等。

实时采样——能实时采集速度和转矩的波形，便于调试和分析。

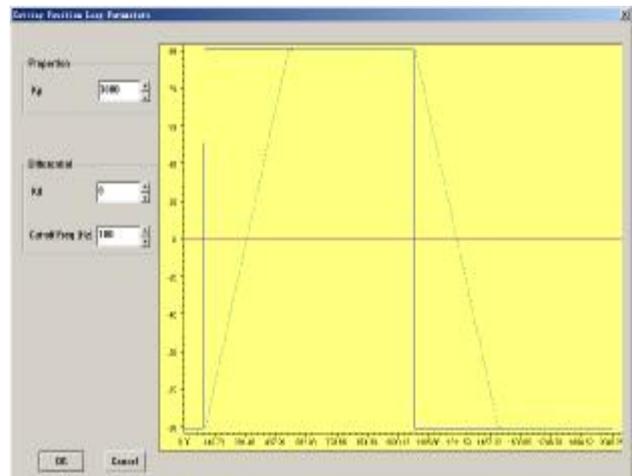
调试——能快速调整伺服驱动器的增益，在没有位置或速度指令输入时可进行简单的测试。



通过软件，用户可以轻松调节所有参数设定，细致的参数设置分类，可帮助用户将伺服系统性能发挥到最大。

通过先进的 PID 控制系统，用户可快捷的调节环路参数，让伺服系统达到您理想的状态。

Servofly 是一款性能稳定，智能性极高的专业软件，可支持用户要求的付费扩展功能，我们将不断完善软件，实现更多功能，更稳定的系统，更方面快捷的操作，用户可以在我们的官方网站下载最新软件使用。



● BONMET 伺服系统产品选件

电缆种类	电缆型号	适配型号	电缆及连接器图示
编码器 电缆	BON-SA24	110 系列电机 130 系列电机 150 系列电机	<p>电机侧 驱动器侧 航空插头 伺服驱动器侧连接器 插头: D-sub15</p>
	BON-SB24	80 系列电机	<p>电机侧 驱动器侧 航空插头 伺服驱动器侧连接器 插头: D-sub15</p>
动力电缆	BON-HA	110 系列电机 130 系列电机 150 系列电机	<p>电机侧 驱动器侧 航空插头 伺服驱动器侧连接器</p>
	BON-HB	80 系列电机	<p>电机侧 驱动器侧 航空插头 伺服驱动器侧连接器</p>
串口 RS232 电缆	BON-COM9	SA3L06B SA3L10B	<p>计算机 驱动器侧 串口 伺服驱动器侧连接器 插头: D-sub9</p>
	BON-PS2-8	SA3L04C SA3L10C SA3L15C SA3L25C SA3H10C	<p>计算机 驱动器侧 伺服驱动器侧连接器 插头: PS2-8</p>
上位机接 口电缆	BON-CN2A	SA3L06B SA3L10B SA3L04C SA3L10C SA3L15C SA3L25C SA3H10C	<p>驱动器 扩展板 伺服CN2接口 扩展板连接器</p>
上位机接 口扩展板	EXD-CN2A	SA3L06B SA3L10B SA3L04C SA3L10C SA3L15C SA3L25C SA3H10C	