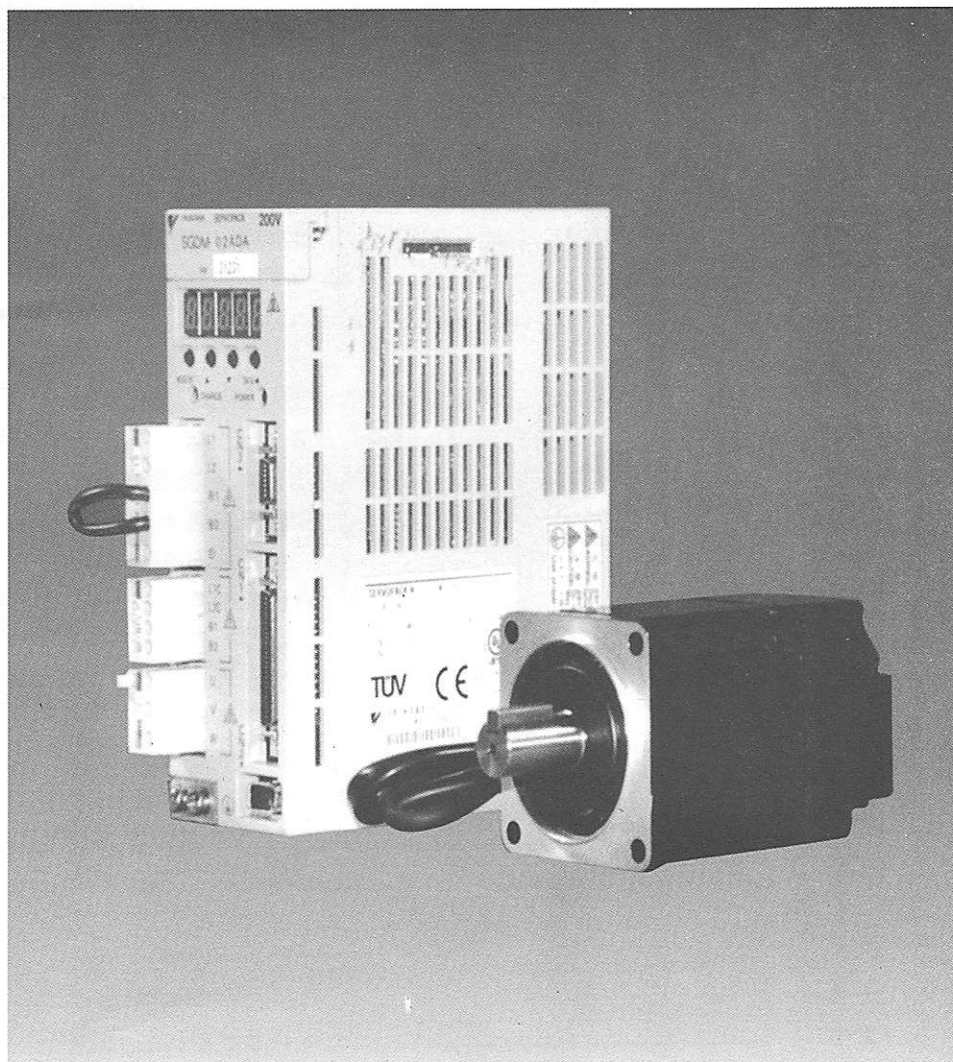


YASKAWA 安川

II-Σ系列 SGM*H/SGDM

用户使用手册



- 非常感谢您选购II-Σ系列交流伺服电机驱动器。
- 在您使用之前, 请仔细阅读此说明书, 确保正确使用。
并将此说明书妥善保存, 以备随时查阅。

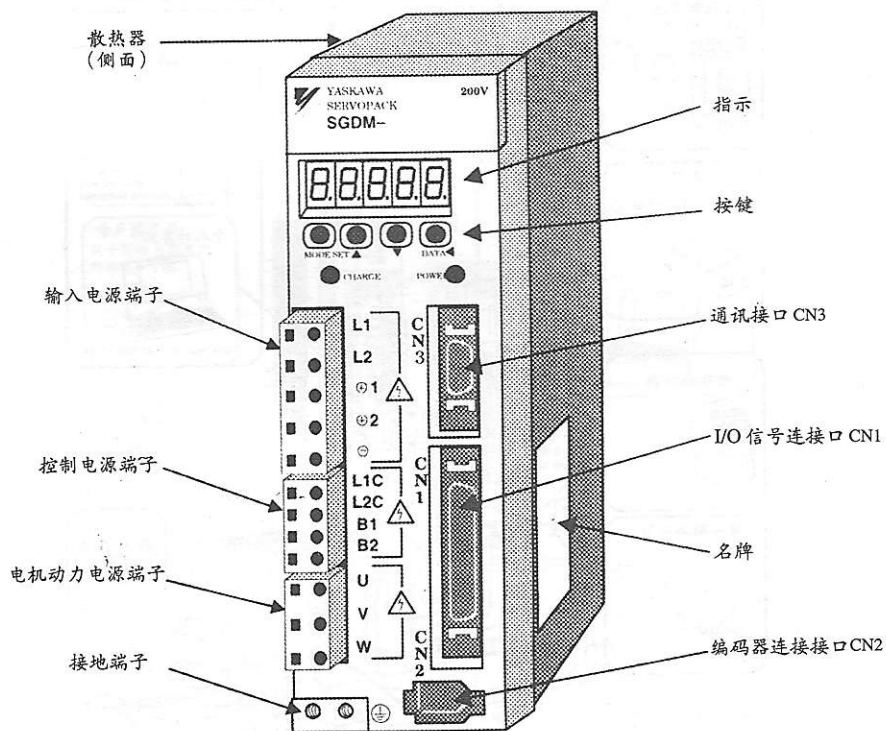
目 录

一、安川SGDM 伺服驱动器总介及框图.....	1-1
1. SGDM 伺服各部件名称.....	1-1
2. 单相供电电路(200VAC).....	1-2
3. 三相供电电路 (三相200VAC).....	1-3
二、各端子接线说明.....	2-1
1. 主电源电路接线 L1, L2, L3, L1c, L2c.....	2-1
2. 编码器接线 PG 端子.....	2-2
3. CN1 端口 I/O 信号连接示例.....	2-3
4. 各端子信号说明.....	2-4/2-7
5. 位置、速度、扭矩方式接线示例.....	2-8/2-10
6. 辅助电器元件规格及电线、电缆规格.....	2-11/2-13
三、操作面板及基本操作和功能.....	3-1
1. 基本模式选择.....	3-1
2. 状态显示模式.....	3-2
3. 用户参数设定模式操作.....	3-4
4. 监视模式操作.....	3-5
5. 速度和扭矩指令零漂自动调整.....	3-6
6. 速度指令零漂手动调整.....	3-7
7. 扭矩指令零漂自动调整.....	3-7
8. 脉冲控制方式下电子齿轮功能.....	3-7
四、电机不带负载的试运行.....	4-1
五、参数设置.....	5-1
1. 用户参数.....	5-1
2. 开关表.....	5-6
3. 输入信号选择表.....	5-11
4. 输出信号选择表.....	5-13
5. 辅助功能表.....	5-15
6. 监视模式.....	5-16
六、伺服报警显示表.....	6-1

一、SGDM 伺服驱动器总介及框图

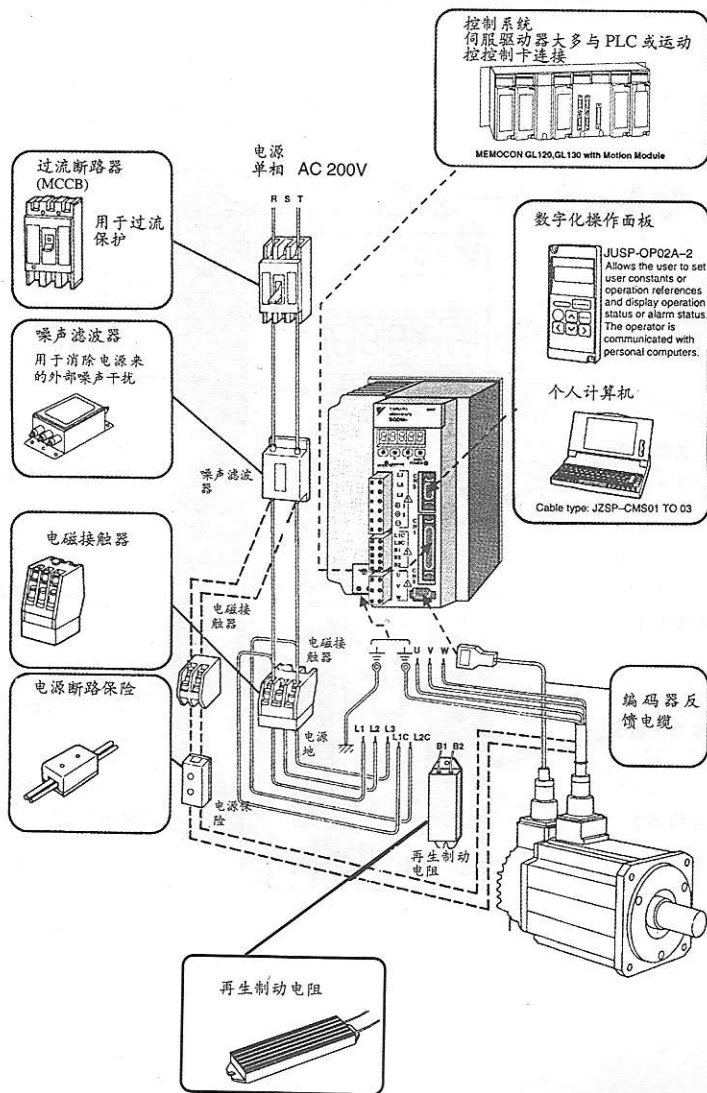
1-1 SGDM 伺服驱动器各部件示意图

Σ -II系列伺服驱动器各部分名称如下:



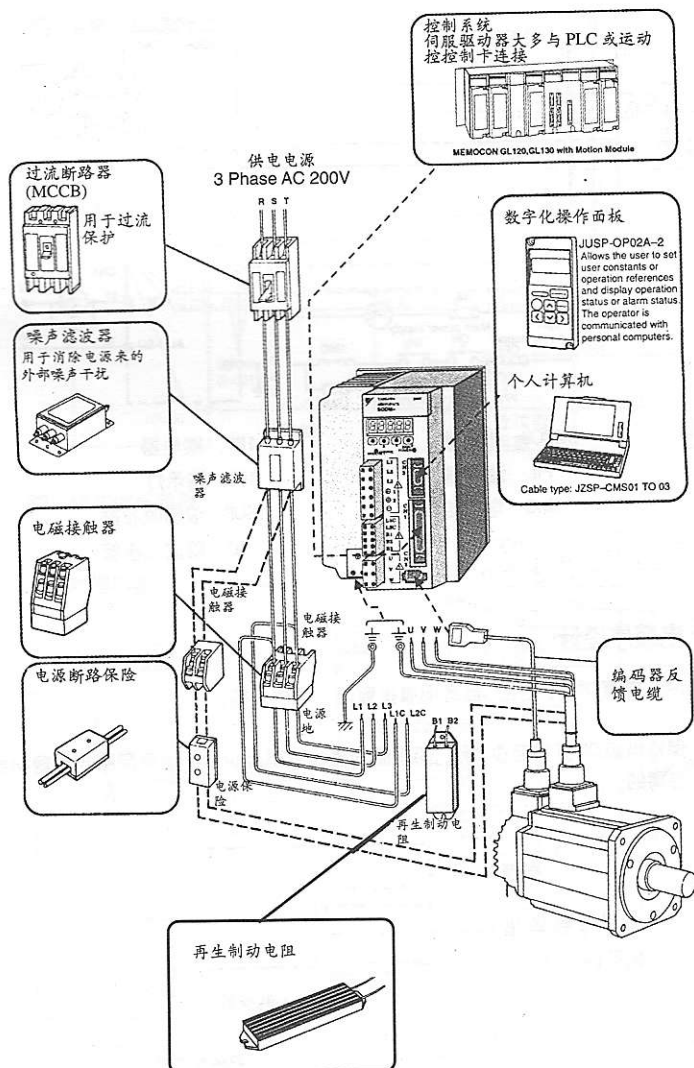
1-2 单相供电接线示意图

■ 单相供电方式(100VAC or 200VAC)



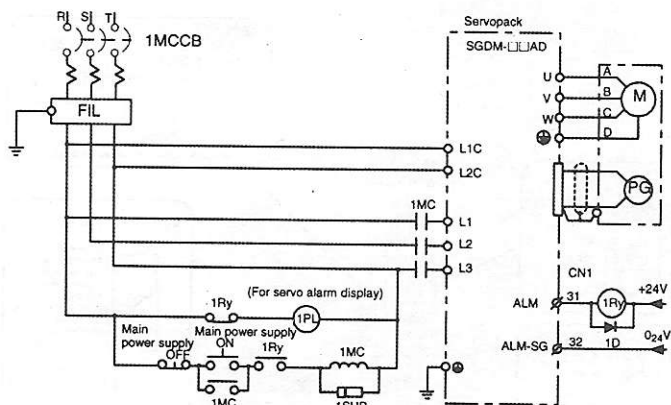
1-3 伺服驱动器三相供电连接示意图

■ 三相供电电路(200VAC)



二、伺服驱动器各端子接线说明

2.1 主电源电路接线:



1MCCB: 断路器

FIL: 滤波器

1MC: 电磁接触器

1RY: 继电器

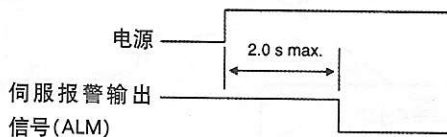
1PL: 指示灯

1SUP: 浪涌吸收器

1D: 限流二极管

上电顺序设计:

- 设计电源 ON 的顺序, 当有伺服报警时, 电源关断。
- 保持电源 ON 开关至少 2 秒, 伺服驱动器将输出至少 2S, 这是伺服驱动器初始化必需的。

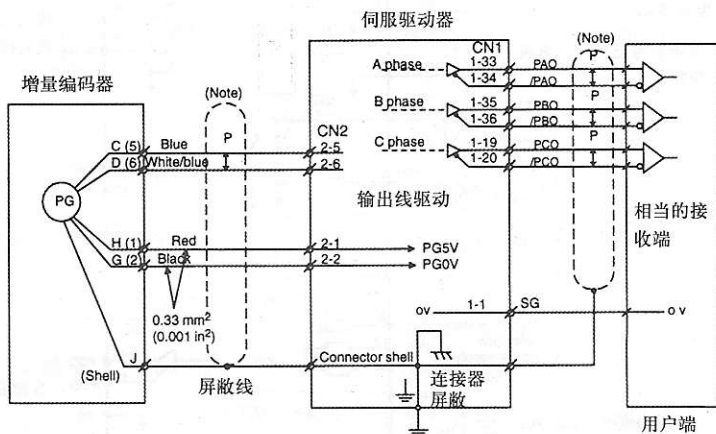


2.2 编码器接线

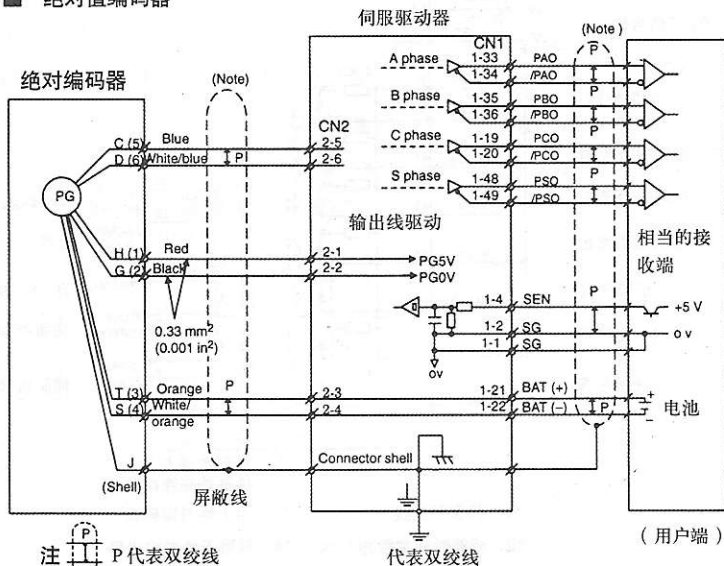
下面表示编码器与伺服驱动器的接线:

CN2 为编码器连接, CN1 为从伺服驱动器输出信号

■ 增量编码器

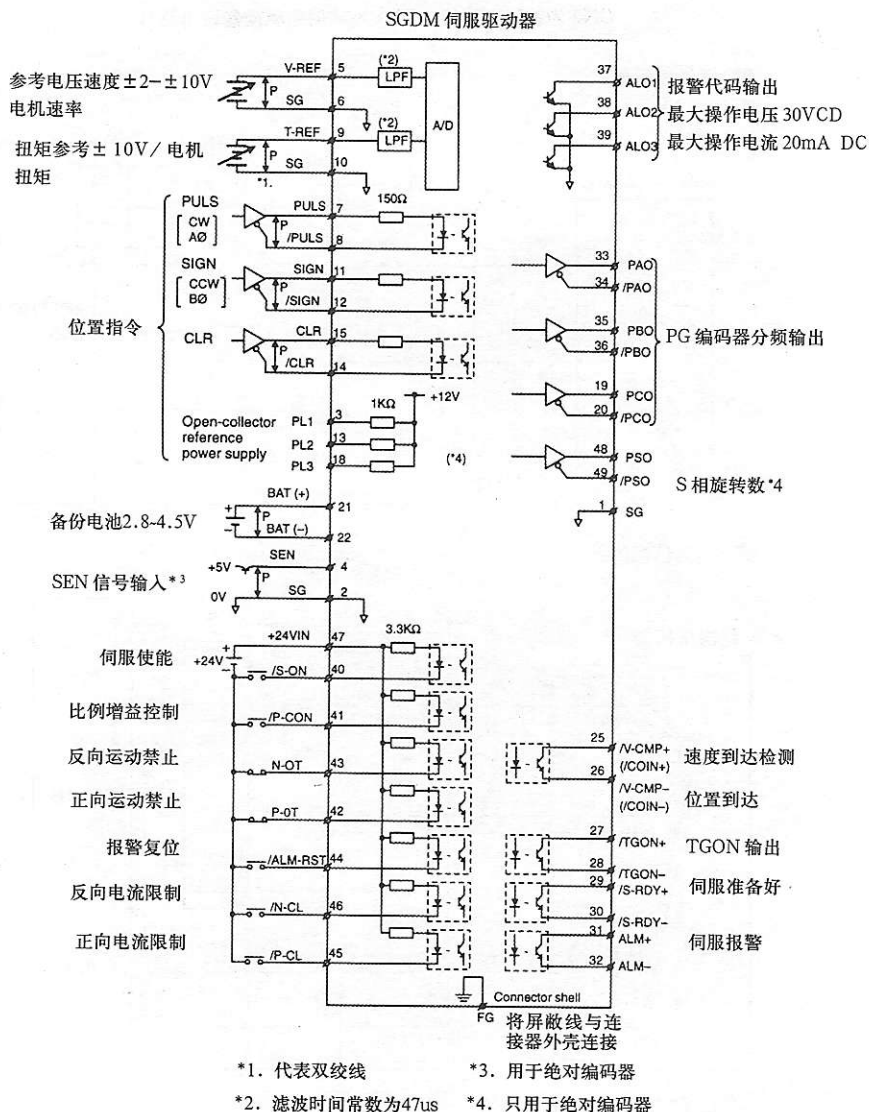


■ 绝对值编码器



2.3 CN1 I/O信号连接示例

下图为典型的I/O信号连接示例：



2.4 各接线端子信号说明

(1) 主电路电源端子:

端子符号	名称	描述	
L1, L2 或 L1, L2, L3	主电路 AC 输入端子	30W-200W	单相 100-115V +10%,-15% (50/60Hz)
		30W-400W	单相 200-230V +10%,-15% (50/60Hz)
		0.5KW-7.5KW	三相 200-230V +10%,-15% (50/60Hz)
U, V, W	电机连接端子	连接到电机上	
L1C, L2C	控制电源输入端子	30W-200W	单相 100-115V +10%,-15% (50/60Hz)
		30W-7.5KW	单相 200-230V +10%,-15% (50/60Hz)
⓪ 2 个	接地端子	连到电源接地端子和马达接地端子	
B1,B2 或 B1,B2,B3	外部再生电阻端子	30W-400W	一般不接
		0.5kW-5.0kW	一般把 B2 和 B3 短上
		6.0kW, 7.5kW	B1 和 B2 间接再生放电电阻
⊕ 1, ⊕ 2	DC 反应器端子连接,用于电源谐波计数测量	一般短接	
⊕	主电路正端子	一般不接	
⊖	主电路负端子	一般不接	

(2) CN1 I/O 信号名称和作用(用于与控制系统的连接端子):

1. 输入信号

信号名称		针号	功能	
公共信号	/S-ON	40	Servo ON	
	/P-CON	41	功能通过用户参数选择	
			比例操作指令	为 ON 时切换速度控制环由 PI（比例/积分）到 P（比例）控制
			方向指令	与内部指令速度选择：切换旋转方向
			控制方式切换	位置↔速度，控制↔转矩， 转矩↔速度，使能控制方式切换
			零速钳位指令	速度控制带零速钳位功能：为 ON 时指令速度为零
			指令脉冲禁止	位置控制带指令脉冲停止：为 ON 时停止指令脉冲输入
	P-OT	42	正向运动禁止	过限位禁止
	N-OT	43	反向运动禁止	
	/P-CL	45	功能通过用户参数选择	
	/N-CL	46	正向电流限制 ON	为 ON 时使用电流限制功能
			反向电流限制 ON	
			内部速度切换	内部指令速度选择：切换内部速度设定
	/ALM -RST	44	报警重置：释放伺服报警状态	
	+24VIN	47	顺序信号的控制电源输入：用户必须提供+24 V 电源供给允许电压波动范围：11 – 25V	
	SEN	4(2)	使用绝对编码器时初始化数据请求信号	
	BAT(+)	21	绝对编码器后备电池连接端子	
	BAT(-)	22		

信号名称		针号	功能	
速度信号	V-REF	5(6)	速度指令速度输入：±2 - ±10V/额定电机速度 (输入增益可通过用户参数修改)	
力矩信号	T-REF	9(10)	力矩指令输入：±1 - ±10V/额定电机力矩(输入增益可通过用户参数修改)	
位置指令	PULS	7	对应于指令脉冲输入 集电极开路 线驱动	输入模式： 方向+脉冲串 CCW/CW 脉冲 双相脉冲（90°相位差）
	/PULS	8		
	SIGN	11		
	/SIGN	12		
	CLR	15	错误计数器清零：在位置控制方式中清错误计数器	
	/CLR	14		
	PL1	3	+12V 上拉电源供给（当脉冲，方向，清零指令信号为开集电极输出。+12 V 电源供给已内建在 Servopack 中）	
	PL2	13		
PL3	8			

2. 输出信号

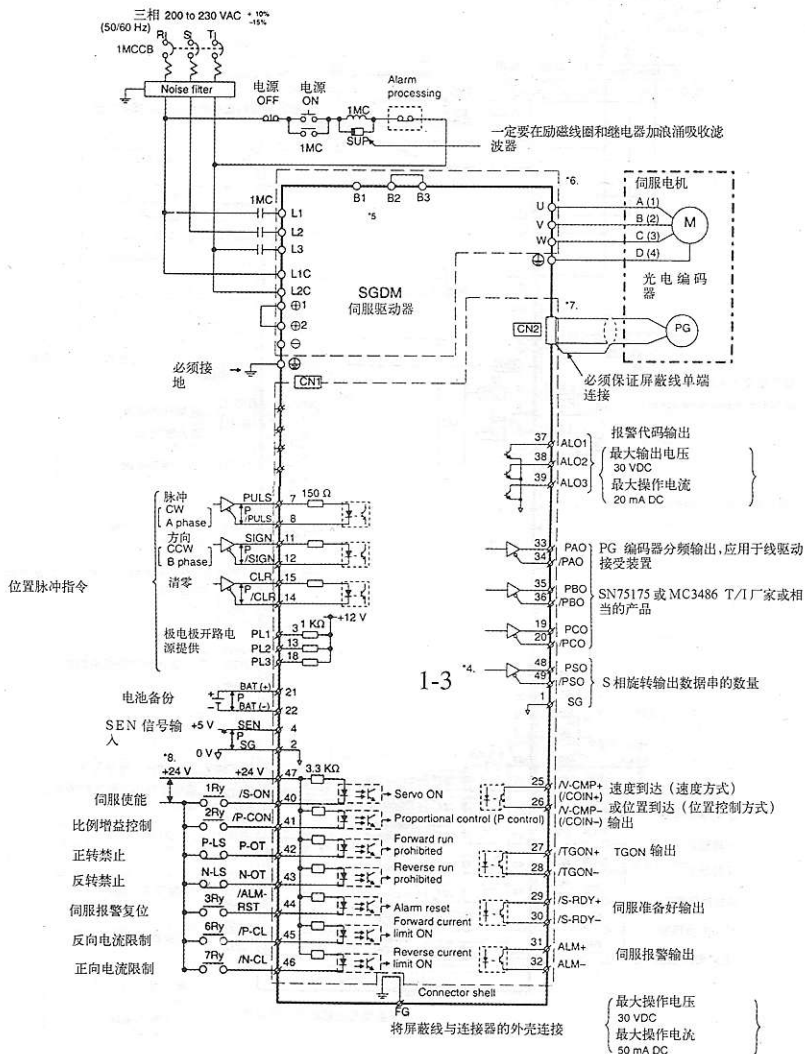
信号名称		针号	作用	
公共信号	ALM+	31	伺服报警: 检测到错误时变 OFF	
	ALM-	32		
	/TGON+	27	在电机旋转时检测是否转速超出设定值。可通过用户参数设定	
	/TGON-	28		
	/S-RDY+	29	伺服准备好: 当控制/主电路电源接通时如无伺服报警, 则为 ON	
	/S-RDY-	30		
	PAO	33(1)	A 相信号	相反的两相脉冲(A 和 B 相)编码器输出信号和原点脉冲(C 相)信号: RS-422 或相等信号
	/PAO	34	B 相信号	
	PBO	35	C 相信号	
	/PBO	36		
	PCO	19		
	/PCO	20		

信号名称		针号	作用	
	PSO	48	S 相信号	用于绝对编码器: 输出对应于转数的串行数据 (RS-422 或相等)
	/PSO	49		
	ALO1	37	报警码输出: 输出 3 位报警码 开集电极: 额定最大 30V 20mA	
	ALO2	38		
ALO3	39(1)			
	FG	外壳	如果 I/O 信号电缆连到连接器外壳, 则此信号连到支架接地	
速度	/V-CMP+	25	速度到达 (速度控制方式输出): 检测电机速度是否在设定范围内, 是否达到速度指令值	
	/V-CMP-	26		
位置	/COIN+	25	位置到达 (位置控制方式输出): 当误差脉冲数达到设定值时变 ON。设定值是指令单位的误差脉冲数 (输入脉冲单位由电子齿轮设定)	
	/COIN-	26		
未使用		16	未用 不要接继电器	
		17		
		23		
		24		
		50		

二、下面列出位置、速度、扭矩三种控制方式的接线示意图

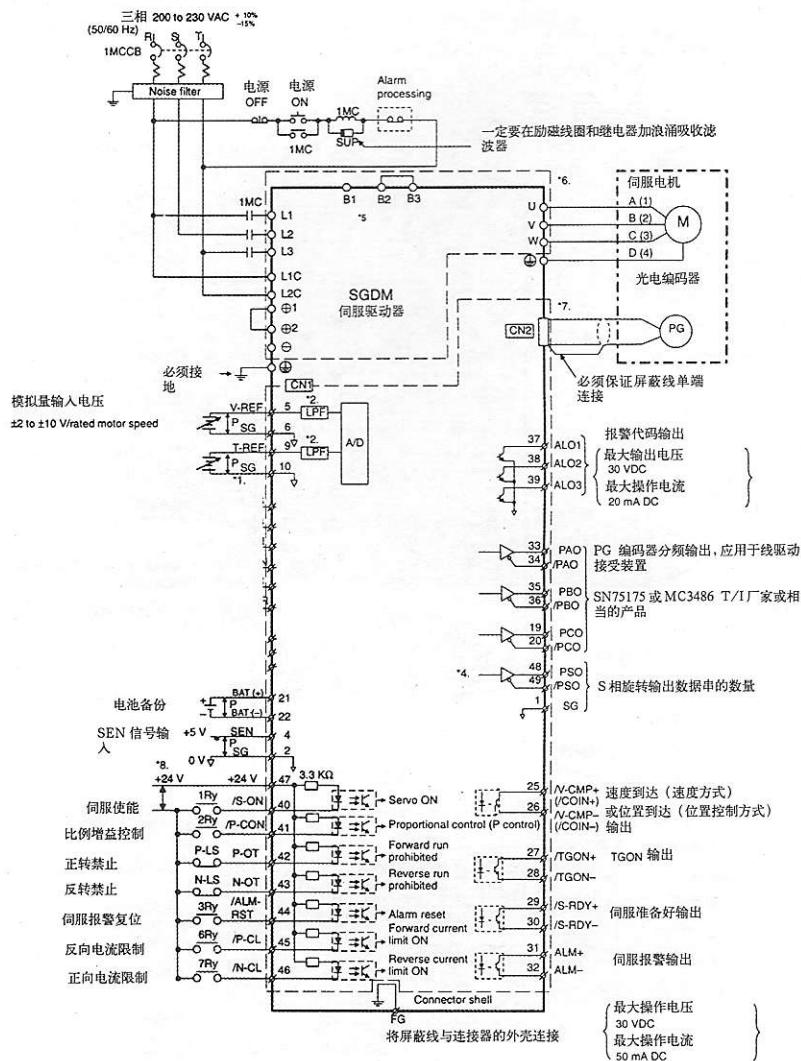
(1) 位置控制方式连接图:

下图表示标准伺服驱动器的位置控制方式连接, 电路设计为紧急开关关闭时, 主电源供电



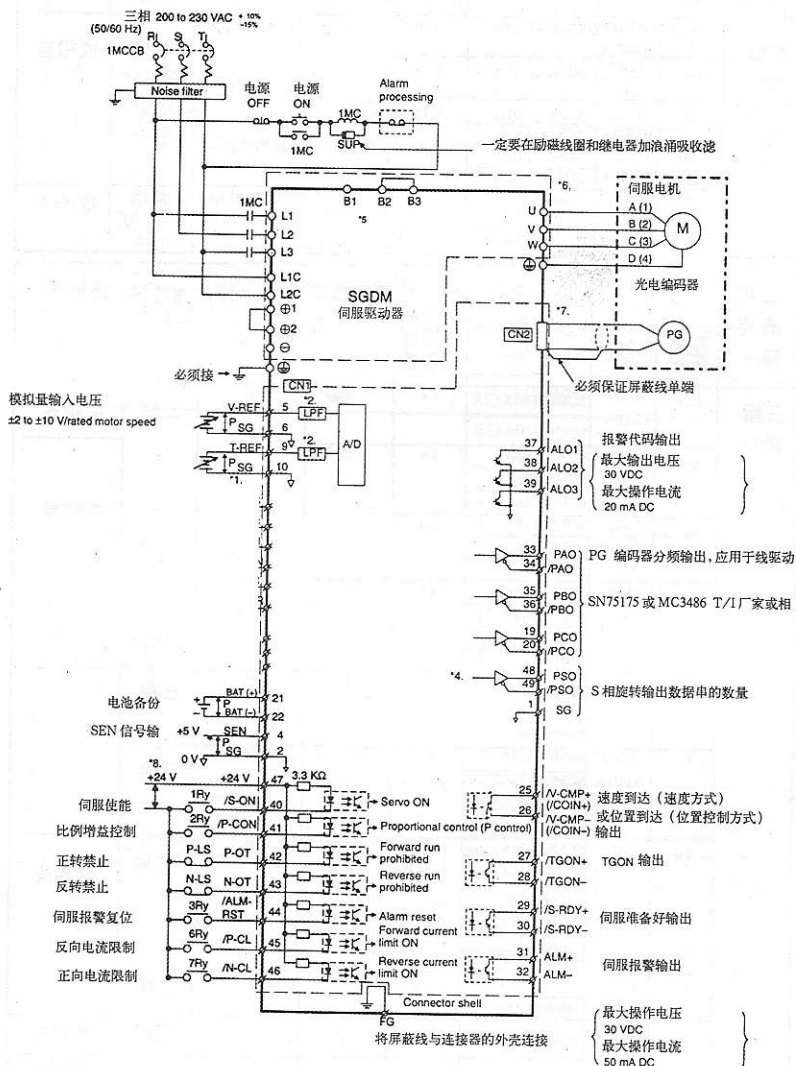
(2) 速度控制方式连接图:

下图表示标准伺服驱动器的速度控制的连接, 电路设计为紧急开关关闭时, 主电源供电



(3) 扭矩控制方式连接图:

下图表示标准伺服驱动器的扭矩方式的连接，电路设计为紧停开关关断时，主电源供电



6、 辅助电器元件规格及电线、电缆规格参考

(1) 辅助外设型号及容量

主 电 路 电 源	型 号		伺服电机 型 号	单个伺 服驱动 器电源 兼容容量	断路器或 保险容量	推荐的噪声滤波器		接触器
	容量 (kw)					型 号	规 格	
单相 200V	0.03	A3AD A3ADA	SGMAH-A3A	0.20	4	SUP-P5H-EPR	单相 250VAC 5A	或相当
	0.05	A5AD A5ADA	SGMAH-A5A	0.25				
	0.10	01AD 01ADA	SGMAH-01A SGMAH-01A	0.40				
	0.20	02AD 02ADA	SGMAH-02A SGMAH-02A	0.75				
	0.40	04AD 04ADA	SGMAH-04A	1.2	8	SUP-P10H-EPR	单相 250VAC 10A	或相当
			SGMAH-04A					

主 电 路 电 源	型 号		伺服电机 型 号	单个伺 服驱动 器电源 兼容容量	断路器或 保险容量	推荐的噪声滤波器		接触器
	容量 (kw)	SGDM				型 号	规 格	
三相 200V	0.50	05AD 05ADA	SGMGH-05A □ A SGMGH-03A □ B	1.4	4	LF-3200	三相	或相当
	0.75	08AD 08ADA	SGMAH-08A SGMBH-08A SGMGH-06A □ B	1.9	7			
	1.0	10AD 10ADA	SGMGH-09A □ B SGMGH-09A □ B SGMSH-10A	2.3				
	1.5	15AD 15ADA	SGMBH-15A SGMGH-13A □ B SGMGH-12A □ B SGMSH-15A □ B	3.2	10			
	2.0	20AD 20ADA	SGMGH-20A □ A SGMGH-20A □ B SGMSH-20A	4.3	13	LF-3200	三相	
	3.0	30AD 30ADA	SGMDH-22A SGMGH-30A □ A SGMGH-30A □ B SGMSH-30A	5.9	17	LF-3300	三相	
	5.0	50ADA	SGMGH-32A SGMGH-40A SGMSH-40A SGMGH-44A □ A SGMGH-40A □ B SGMSH-50A	7.5	28	LF-3400	三相	或相当
	6.0	60ADA	SGMGH-55A □ A SGMGH-55A □ B	12.5	32	LF-3500	三相	
	7.5	75ADA	SGMGH-75A □ A	15.5	41	LF-3500	三相	或相当
	11.0	1AADA	SGMGH-1AA	22.7	60	FS5559-150-35	三相	或相当
	15.0	1EADA	SGMGH-1EA	30.9	81			或相当

(2) 伺服驱动器接线尺寸(三相)

外部端子名称			SGDM	Wire Size Examples [mm ² (in ²)]					
				05AD	08AD	10AD	15AD	20AD	30AD
			Terminal Symbol			05ADA	08ADA	10ADA	15ADA
对于 200V	在线 端子	主电源输入端子	L1, L2, L3 三相	AWG14[HIV 2.0 (0.003)]			AWG12[HIV 3.5 (0.005)]		
		伺服电机连接	U,V,W	AWG14[HIV 2.0 (0.003)]		AWG12[HIV 3.5 (0.005)]		AWG10 [HIV 5.5 (0.009)]	
		控制电源输入	L1C, L2C	AWG16[HIV1.25 (0.002)]					
	非在 线端 子	控制 I/O 信号	CN1	双绞或双绞屏蔽线 导线至少0.12mm ² (0.002m ²), 锡或软铜多 股导线、电缆尺寸: 对于CN1 最大Φ 16mm (0.63in), 对于CN2最大Φ 6.8mm (0.27in)					
		PG 信号连接	CN2						
		接地端子		AWG14[HIV2.0 (0.003)]min.					

外部端子名称			SGDM Terminal Symbol	Wire Size Examples [mm ² (in ²)]				
				50ADA	60ADA	75ADA	1AADA	1EADA
对于 200V	在线 端子	主电源输入端子	L1, L2, L3 三相	AWG10 [HIV5.5 (0.009)]	AWG8 [HIV8 (0.012)]	AWG6 [HIV14 (0.022)]	AWG4 [HIV22 (0.034)]	
		伺服电机连接	U,V,W	AWG8 [HIV8 (0.012)]	AWG6 [HIV14 (0.022)]		AWG4 [HIV22 (0.034)]	
		控制电源输入	L1C, L2C	AWG16 [HIV1.25 (0.002)]				
	非在 线端 子	控制I/O信号	CN1	双绞或双绞屏蔽线 导线至少0.12mm ² (0.002m ²), 锡或软铜多 股线、 电缆尺寸: 对于 CN1 最大Φ 16mm (0.63), 对于CN2最大Φ6.8mm (0.27in)				
		PG 信号连接	CN2					
		接地端子		AWG14[HIV2.0 (0.003)]min.				

伺服驱动器接线尺寸(单相) (续)

外部端子名称			SGDM Terminal Symbol	Wire Size [mm ² (in ²)]				
				A3AD	A5AD	01AD	02AD	04AD
				A3ADA	A5ADA	01ADA	02ADA	04ADA
对于 200V	在线 端子	主电源输入端子	L1, L2, 单相	AWG16 [HIV1.25 (0.002)]				
		伺服电机连接	U, V, W	AWG16 [HIV1.25 (0.002)]				
		控制电源输入	L1C, L2C	AWG16 [HIV1.25 (0.002)]				
	非在 线端 子	控制 I/O 信号 连接	CN1	双绞或双绞屏蔽线 导线至少0.12mm ² (0.002in ²), 锡或软铜多 股线、电缆尺寸: 最大 ϕ 6mm (0.63in) 对于 CN1 对于 CN2最大 ϕ 6.8mm (0.27in)				
		PG 信号连接	CN2					
		接地端子		AWG14[HIV2.0 (0.003)]min.				

(3) CN1 电缆和 CN2 连接器

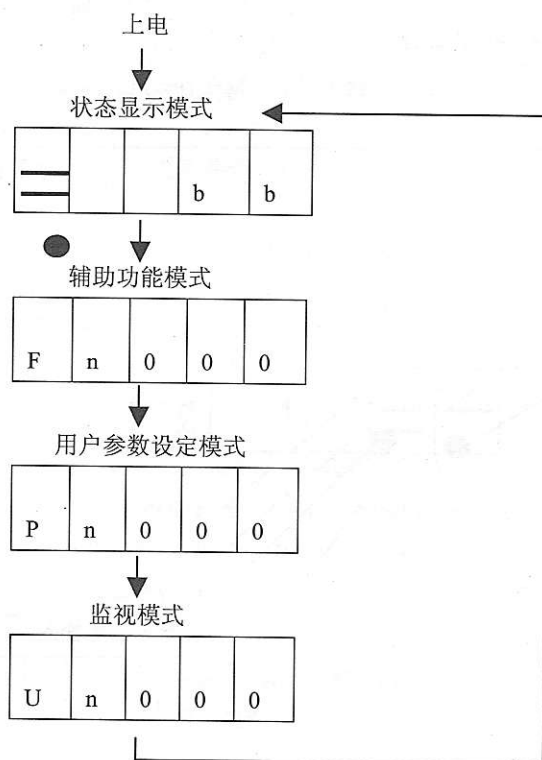
连接器名称和信号		项	规 格
控制 I/O 信号连接器	CN1	电缆	使用双绞或双绞屏蔽线
		电线	AWG 24[0.2mm ² (0.0003 in ²)], AWG26 [0.12mm ² (0.0002in ²)], AWG28 [0.08mm ² (0.0001 in ²)], AWG30 [0.05mm ² (0.0008 in ²)],
		电缆尺寸	最大 ϕ 16.0mm (0.63in)
PG 信号 连接器	CN2	电缆	使用安川电缆或双绞屏蔽电缆
		电线	AWG 24[0.2mm ² (0.0003 in ²)], AWG26 [0.12mm ² (0.0002in ²)], AWG28 [0.08mm ² (0.0001 in ²)], AWG30 [0.05mm ² (0.0008 in ²)],
		电缆尺寸	最大 ϕ 6.8mm (0.27in)

三. 操作面板及基本操作和功能

键	名称	功能
▲	Up 键	设定或显示用户参数 按 Up 键增加设定值, 按 Down 键减小设定值
▼	Down 键	在状态显示模式中同时按 Up 和 Down 键重置 伺服报警
MODE/SET	MODE/SET 键	选择状态显示模式, 辅助功能模式, 用户参数设定模式或监视模式
DATA/◀	DATA/SHIFT 键	设定每个用户参数或显示其值 用于选择修改 (闪烁) 位或数据设定

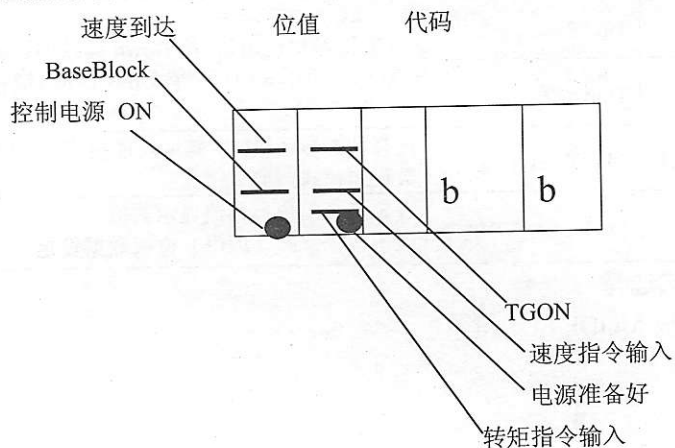
1. 基本模式选择

按操作面板 MODE/SET 键

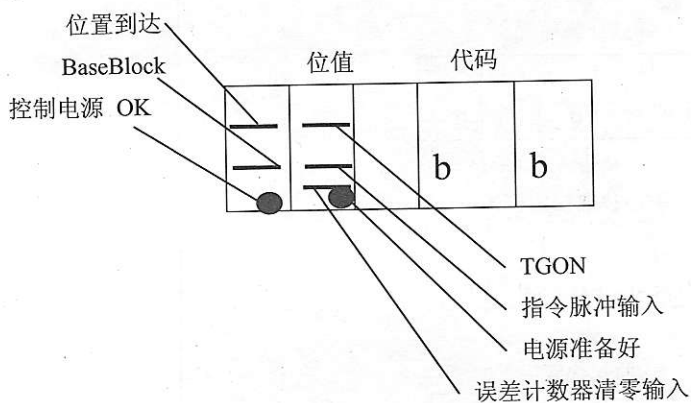


2. 状态显示模式

速度和力矩控制方式下:



位置控制方式下:



位值和含义

位值	含义
控制电源 ON	Servopack 控制电源 ON 时亮
Baseblock	Baseblock 时亮, Servo ON 时不亮
速度到达	电机速度与指令速度差值小于等于 Pn503 设定值 (出厂设定为 10r/min) 时亮
速度指令输入	速度指令输入超过 Pn502 设定值 (出厂设定为 20r/min) 时亮
位置到达	位置指令与实际电机位置差值低于 Pn500 设定值 (出厂设定为 7 个脉冲) 时亮
/TGON	电机速度超过 Pn502 设定值 (出厂设定为 20r/min) 时亮
指令脉冲输入	指令脉冲输入时亮
转矩指令输入	转矩指令输入超过设定值 (10%额定转矩为标准设定) 时亮
误差计数器清零输入	误差计数器清零信号输入时亮
电源准备好	主电源供给电路正常时亮

代码和含义

代码	含义			
<table><tr><td></td><td>b</td><td>b</td></tr></table>		b	b	Baseblock Serve OFF（电机电源 OFF）
	b	b		
<table><tr><td>r</td><td>u</td><td>n</td></tr></table>	r	u	n	Run 运行 Serve ON（电机电源 ON）
r	u	n		
<table><tr><td>P</td><td>O</td><td>t</td></tr></table>	P	O	t	Forward Run Prohibited 正向运动禁止 CN1-42（P-OT）为 OFF
P	O	t		
<table><tr><td>n</td><td>o</td><td>t</td></tr></table>	n	o	t	Reverse Run Prohibited 反向运动禁止 CN1-43（N-OT）为 OFF
n	o	t		
<table><tr><td>A</td><td>0</td><td>2</td></tr></table>	A	0	2	Alarm Status 报警状态 显示报警号
A	0	2		

3. 用户参数设定模式操作

1) 改变参数设置

例：把 Pn507 由 100 改为 85

1. 按 MODE/SET 键选择用户参数设定模式

P	n	0	0	0
---	---	---	---	---

2. (DATA/SHIFT 键说明：按小于 1 秒时间进行移位，移到上一位即左边一位；按大于等于 1 秒时间进行参数当前设定值显示。)

按 Up 键、Down 键及 DATA/SHIFT 键小于 1 秒选择参数 Pn507

3. 按 DATA/SHIFT 键大于 1 秒显示其当前值

0	0	1	0	0
---	---	---	---	---

4. 按 Up 键、Down 键及 DATA/SHIFT 键改变值为

0	0	0	8	5
---	---	---	---	---

持续按 Up、Down 键显示会快速变化

5. 按 DATA/SHIFT 键大于 1 秒钟保存数据，显示会闪烁。

6. 再按 DATA/SHIFT 键大于 1 秒钟回到用户参数显示

P	n	5	0	7
---	---	---	---	---

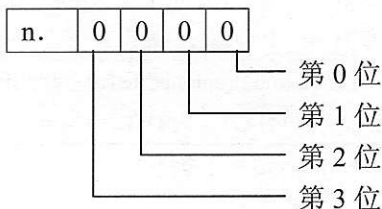
这样，就把 Pn507 的值由 100 改为 85。

2) 功能选择用户参数

1. 功能选择用户参数显示定义：

例 Pn000. 0 表示 Pn000 的第 0 位，Pn000. 1 表示 Pn000 的第 1 位等。

显示值



2. 改变功能选择用户参数：

例 把 Pn000 由 0000 改为 0010 即 Pn000. 1 由 0 改为 1

1. MODE/SET 键选择用户参数设定模式及参数值 Pn000

P	n	0	0	0
---	---	---	---	---

2. 按 DATA/SHIFT 键大于 1 秒显示其当前值

n.	0	0	0	0
----	---	---	---	---

3. 按 Up 键、Down 键及 DATA/SHIFT 键改变值为

n.	0	0	1	0
----	---	---	---	---

4. 按 DATA/SHIFT 键大于 1 秒钟保存数据，显示会闪烁。

5. 再按 DATA/SHIFT 键大于 1 秒钟回到用户参数显示

P	n	0	0	0
---	---	---	---	---

这样，就把 Pn000 的值由 0000 改为 0010。

4. 监视模式操作

例 1 Un000 监视显示电机实际速度 r/min

例 2 Un005 输入信号监视显示

1.	1 1	1 1	1 1	1 1
----	-----	-----	-----	-----

上部: OFF (高电平)

下部: ON (低电平)

LED 8 7 6 5 4 3 2 1 数值

LED 数值	输入端子名称	出厂设定
1	SI0 (CN-40)	/S-ON
2	SI1 (CN-41)	/P-CON
3	SI2 (CN-42)	P-OT
4	SI3 (CN-43)	N-OT
5	SI4 (CN-44)	/ALM-RST
6	SI5 (CN-45)	/P-CL
7	SI6 (CN-46)	/N-CL
8	SI7 (CN-47)	SEN

例如 当/S-ON 为 ON 时 (低电平), LED 数值 1 下部闪亮

当/S-ON 为 OFF 时 (高电平), LED 数值 1 上部闪亮

当 P-OT 信号有效时 (高电平有效), LED 数值 3 上部闪亮

例3

Un006 输出信号监视显示

1.		1 1	1 1	1 1	
LED	7	6 5	4 3	2 1	数值

上部: OFF (高电平)

下部: ON (低电平)

LED 数值	输出端子名称	出厂设定
1	(CN1-31, -32)	ALM
2	S01 (CN1-25, -26)	/COIN 或/V-CMP
3	S02 (CN1-27, -28)	/TGON
4	S03 (CN1-29, -30)	/S-RDY
5	S04 (CN1-37)	AL01
6	S05 (CN1-38)	AL02
7	S06 (CN1-39)	AL03

例如 当 ALM 信号有效时 (高电平有效), LED 数值 1 上部闪亮

5. 速度和转矩指令零漂自动调整: 在 Servo OFF 状态下

1) 从上位控制器对 Servopack 输入 0V 速度或转矩指令。

2) 按 MODE/SET 键选择辅助功能模式

F	n	0	0	0
---	---	---	---	---

3) 按 Up、Down 键选择参数 Fn009。

F	n	0	0	9
---	---	---	---	---

4) 按 DATA/SHIFT 键至少 1 秒钟, 显示:

r	E	F		o
---	---	---	--	---

5) 按 MODE/SET 键, 下面的显示会闪 1 秒钟, 进行指令零漂自动调整。

	d	o	n	e
--	---	---	---	---

闪 1 秒后

r	E	F		o
---	---	---	--	---

6) 按 DATA/SHIFT 键至少 1 秒钟, 回到辅助功能模式显示

F	n	0	0	9
---	---	---	---	---

完成速度/转矩指令零漂自动调整。

6. 速度指令零漂手动调整:

- 1) 按 MODE/SET 键选择辅助功能模式

F	n	0	0	0
---	---	---	---	---

- 2) 按 Up、Down 键选择参数 Fn00A。

F	n	0	0	A
---	---	---	---	---

- 3) 按 DATA/SHIFT 键至少 1 秒钟, 显示:

-	.	S	P	d
---	---	---	---	---

- 4) 打开 Servo ON (/ S-ON) 信号, 显示:

.	.	S	P	d
---	---	---	---	---

- 5) 按 DATA/SHIFT 键少于 1 秒, 显示速度指令零漂调整值

	0	0	0	0
--	---	---	---	---

- 6) 按 Up、Down 键调整零漂值。

- 7) 按 DATA/SHIFT 键少于 1 秒钟。

.	.	S	P	d
---	---	---	---	---

- 8) 按 DATA/SHIFT 键回到辅助功能模式显示

F	n	0	0	A
---	---	---	---	---

完成速度指令零漂手动调整。

7. 转矩指令零漂自动调整: Fn00b。

8. 脉冲控制方式下电子齿轮功能: 电子齿轮比 $B/A = Pn202/Pn203$

电子齿轮比 $0.01 \leq B/A \leq 100$

分子 Pn202 (出厂值 4)、分母 Pn203 (出厂值 1) 设定范围:
1-65536

$B = (\text{编码器脉冲数} \times 4) \times \text{电机速度 } m$

$A = [\text{参考单位 (负载轴每转行程)}] \times \text{负载轴转速 } n$

m/n 为电机与负载轴间的减速比

例 13 位增量编码器脉冲数 2048, 减速比 3: 1, 滚珠丝杠螺距 6mm, 参考单位 0.001mm。

则负载轴每转行程=6mm/0.001mm=6000

$$2048 \times 4 \times 3$$

电子齿轮比 B/A= _____

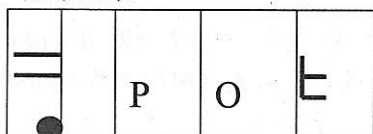
$$6000 \times 1$$

设定值 Pn202=24576, Pn203=6000

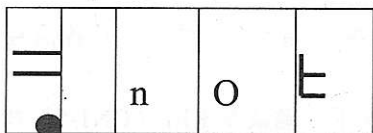
四. 电机不带负载的试运行

1. 检查主电源回路、伺服电机接线。
2. 把电机固定好，不带负载。
3. 检查 CN1 I/O 信号接线，先不连 CN1 连接器。
4. 接通电源。

正常显示:

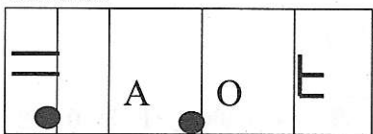


与



交替显示

报警显示示例



如果有报警，关断电源，消除错误。

5. 用操作面板控制操作，检查电机是否能正常运转：

正转禁止（P-OT）和反转禁止（N-OT）信号，在用 Fn002 参数进行 jog 操作时不起作用。

如果 Servo-ON 输入信号（/S-ON）为 ON，将其变为 OFF。

通过设定 Pn50A.1≠7，释放 Servo-ON 信号。如果 Pn50A.1=7，Serve-ON 一直有效。

- (1). 按 MODE/SET 键在辅助功能模式中选择 Fn002

F	n	0	0	2
---	---	---	---	---

- (2). 按 DATA/SHIFT 键至少 1 秒钟, 选择用操作面板进行操作

—	J	O	G
---	---	---	---

- (3). 按 MODE/SET 键设置 Servo ON (电机电源 ON)

—	J	O	G
---	---	---	---

- (4). 按 Up、Down 键运转电机, 持续按此键电机连续运行

- (5). 按 MODE/SET 键, 或者按 DATA/SHIFT 键至少 1 秒钟, 设置 Servo OFF 状态 (电机电源 OFF)

- (6). 按 DATA/SHIFT 键至少 1 秒钟, 返回 Fn002 辅助功能模式, 结束用操作面板控制操作。电机的转速可通过用户参数 Pn304 (单位: r/min, 出厂设定值: 500) 进行改变

6. 关断电源, 连上 CN1 连接器, 再接通电源。

7. 在监视模式下, 接通、断开输入信号线, 检查各信号的 LED 显示位是否正确

8. 在速度和转矩控制方式下, 确认 V-REF (CN1-5) 和 T-REF (CN1-9) 为 0V;

在位置控制方式下, 确认 PULS (CN1-7) 和 SIGN (CN1-11) 为低电平。

打开 Servo ON 信号, 显示

—	r	u	n
---	---	---	---

9. 速度控制方式下操作步骤: 设 Pn000. 1 为 0; 在 V-REF (CN1-5)、SG (CN1-6) 间进行指令速度输入。

1) 逐渐增加指令速度输入 (V-REF) 电压, 电机转动。

2) 在监视模式下检查 Un000 电机实际转速、Un001 指令转速。

3) 如果电机在 0V 指令电压下缓慢转动, 进行速度和转矩指令自动或手动零漂调整。

4) 重置用户参数 Pn300 (指令速度输入增益)、Pn000. 0 (选择转向) 改变电机速度和方向。

10. 位置控制方式下操作步骤: 设 Pn000. 1 为 1; 在 PULS

(CN1-7)、/PULS (CN1-8)、SIGN (CN1-11)、/SIGN (CN1-12) 进行指令脉冲输入。

- 1) 设置 Pn200. 0，使指令脉冲形式与主控制器输出形式一致。
- 2) 从主控制器输入低速度脉冲，执行低速操作。
- 3) 在监视模式下检查 Un000 (电机实际转速)、Un007 (指令脉冲速度显示)、Un008 (位置偏移)。
- 4) 重置 Pn202,Pn203 (电子齿轮比)、Pn000.0 (选择转向) 改变电机速度和方向。

五. 参数设置

1. 用户参数

类别	用户 参数号	名称	单位	设定 范围	出厂 设定	需否重 新上电	备注
功 能 选 择 参 数	Pn000	功能选择基本开关			0000	是	
	Pn001	功能选择应用开关 1			0000	是	注 1
	Pn002	功能选择应用开关 2			0000	是	
	Pn003	功能选择应用开关 3			0002		
	Pn004	保留参数， 不要改变			0000		注 2
	Pn005				0000		
增 益 相 关 参 数	Pn100	速度环增益	Hz	1-2000	40		
	Pn101	速度环积分时间常数	0.01ms	15-5 1200	2000		
	Pn102	位置环增益	1/s	1-2000	40		
	Pn103	惯量比	%	0-10000	0		
	Pn104	第 2 速度环增益	Hz	1-2000	40		
	Pn105	第 2 速度环积分时间常数	0.01ms	15-51200	2000		
	Pn106	第 2 位置环增益	1/s	1-2000	40		
	Pn107	偏置	r/min	0-450	0		
	Pn108	偏置宽度附加	参考单位	0-250	7		
	Pn109	前馈	%	0-100	0		

类别	用户 参数号	名称	单位	设定 范围	出厂 设定	需否重 新上电	备注
增益 相关 参数	Pn10A	前馈滤波器 时间常数	0.01ms	0-6400	0		
	Pn10B	增益相关应 用开关			0000	是	
	Pn10C	模式开关转 矩指令	%	0-800	200		
	Pn10D	模式开关指 令	r/min	0-10000	0		
	Pn10E	模式开关加 速度	10r/ min/s	0-3000	0		
	Pn10F	模式开关误 差脉冲	参考单 位	0-10000	0		
	Pn110	在线自动调 整开关			0010	是	
	Pn111	速度反馈补偿	%	1-500	100		注 3
	Pn112	保留参数， 不要改变	%	0-1000	100		注 2
	Pn113			0-1000	1000		
	Pn114			0-1000	200		
	Pn115			0-65536	32		
	Pn116			0-65536	16		
	Pn117		%	20-100	100		
	Pn118		%	20-100	100		
	Pn119		1/s	1-2000	50		
	Pn11A		0.1%	1-2000	1000		
	Pn11B		Hz	1-150	50		
	Pn11C		Hz	1-150	70		
	Pn11D		%	0-150	100		
	Pn11E		%	0-150	100		
	Pn11F		ms	0-2000	0		

类别	用户 参数号	名称	单位	设定 范围	出厂 设定	需否重 新上电	备注
增益 相关 参数	Pn120		0.01ms	0-15200	0		
	Pn121		Hz	10-250	50		
	Pn122		Hz	0-250	0		
	Pn123		%	1-100	0		
位 置 相 关 参 数	Pn200	位置控制指令选择开关			0000	是	
	Pn201	PG 分频器	p/r	16-16384	16384	是	
	Pn202	电子齿轮比分子		1-65536	4	是	
	Pn203	电子齿轮比分母		1-65536	1	是	
	Pn204	位置指令加速/减速参数	0.01ms	0-6400	0		
	Pn205	多圈限制设置	rev	0-65536	65536	是	注 1 注 2
	Pn206	保留参数, 不要改变	P/rev	513-65536	16384		
	Pn207	位置控制功能开关			0000	是	注 2
	Pn208	位置指令运动平均时间	0.01ms	0-6400	0	是	注 2
速度 相 关 参 数	Pn300	速度指令输入增益	0.01V/额定速度	150-3000	600		
	Pn301	速度 1	r/min	0-10000	100		
	Pn302	速度 2	r/min	0-10000	200		
	Pn303	速度 3	r/min	0-10000	300		

类别	用户 参数号	名称	单位	设定 范围	出厂 设定	需否重 新上电	备注
速度 相关 参数	Pn304	Jog 速度	r/min	0-10000	500		
	Pn305	软起动加速 时间	Ms	0-10000	0		
	Pn306	软起动减速 时间	Ms	0-10000	0		
	Pn307	速度指令滤波 器时间常数	0.01ms	0-65536	40		
	Pn308	速度前馈滤波 器时间常数	0.01ms	0-65536	0		
转矩 相关 参数	Pn400	转矩指令输入 增益	0.1V/额 定转矩	10-100	30		
	Pn401	转矩指令滤 波器时间常 数	0.01ms	0-65536	100		
	Pn402	前向转矩限 制	%	0-800	800		
	Pn403	反向转矩限 制	%	0-800	800		
	Pn404	前向外部转 矩限制	%	0-800	100		
	Pn405	反向外部转 矩限制	%	0-800	100		
	Pn406	急停转矩	%	0-800	800		
	Pn407	转矩控制中 速度限制	r/min	0-10000	10000		
	Pn408	转矩功能开关			0000		注 2
	Pn409	陷波滤波器频 率	Hz	50-2000	2000		注 4

类别	用户 参数号	名称	单位	设定 范围	出厂 设定	需否重 新上电	备注
顺 序 相 关 参 数	Pn500	位置完成宽度	参考 单位	0-250	7		
	Pn501	零速箝位水平	r/min	0-10000	10		
	Pn502	转动检测水平	r/min	1-10000	20		
	Pn503	速度到达 信号输出宽度	r/min	0-100	10		
	Pn504	接近信号宽度	参考 单位	1-250	7		
	Pn505	溢出水平	256 参 考单位	1-32767	1024		
	Pn506	制动指令 Servo OFF 延时	10ms	0-50	0		
	Pn507	制动指令 输出速度水平	r/min	0-10000	100		
	Pn508	电机操作时 输出指令时间	10ms	10-100	50		
	Pn509	瞬时保持时间	Ms	20-1000	20		
	Pn50A	输入信号选择 1			2100	是	
	Pn50B	输入信号选择 2			6543	是	
	Pn50C	输入信号选择 3			8888	是	
	Pn50D	输入信号选择 4			8888	是	
	Pn50E	输出信号选择 1			3211	是	

类别	用户 参数号	名称	单位	设定 范围	出厂 设定	需否重 新上电	备注
顺 序 相 关 的 参 数	Pn50F	输出信号选择 2			0000	是	
	Pn510	输出信号选择 3			0000	是	
	Pn511	保留参数， 不要改变			8888		注 2
	Pn512	输出信号 反向设定			0000	是	注 2
其 他 参数	Pn600	再生电阻容量	10W	0-容限	0		注 5
	Pn601	保留参数， 不要改变		0-容限	0		

注 1: 多圈限制只可在特殊应用中改变，如果改变不当会导致危险。

注 2: 只支持新版本 SGDM Servopack (SGDM-□DA)。

注 3: 用户参数 Pn111 的设置只在 Pn110.1 设为 0 时起作用。

注 4: 对 Servopack SGDM-50ADA 及更大，出厂设定值 Pn408 为 0001，
Pn409 为 1500。

注 5: 正常情况设为 0。使用外部再生放电电阻时，设为再生放电电
阻的容量 (W)。容限指 Servopack 的最大输出容量 (W)。

2.开关表:

用户 参数	位	名称	设定值	内容	出厂 设定
Pn000 功能 选择 基本 开关	0	方向选择	0	设定 CCW 为正向	0
			1	设定 CW 为正向 (反转模式)	
	1	控制方式 选择	0	速度控制 (模拟量指令)	0
			1	位置控制 (脉冲串指令)	
			2	转矩控制 (模拟量指令)	

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定
Pn000 功能选择基本开关	1	控制方式选择	3	内部设定速度控制（触点指令）	0
			4	内部设定速度控制（触点指令）/速度控制（模拟量指令）	
			5	内部设定速度控制（触点指令）/位置控制（脉冲串指令）	
			6	内部设定速度控制（触点指令）/转矩控制（模拟量指令）	
			7	位置控制（脉冲串指令）/速度控制（模拟量指令）	
			8	位置控制（脉冲串指令）/转矩控制（模拟量指令）	
			9	转矩控制（模拟量指令）/速度控制（模拟量指令）	
			A	速度控制（模拟量指令）/零速箝位	
			B	位置控制（脉冲串指令）/位置控制（内建）	
	2	轴地址	0-F	设定 Servopack 轴地址	0
	3	保留			0
Pn001 功能选择应用开关	0	ServoOFF 或报警停止模式	0	加动态制动器（DB）停止电机	0
			1	加 DB 停止电机然后释放 DB	
			2	不加 DB 使电机惯性滑行到停止	
	1	过限停止方式	0	与 Pn001.0 设置相同	0
			1	设置 Pn406 转矩到最大值, 使电机减速到停止, 然后设置它到伺服锁定状态	
			2	设置 Pn406 转矩到最大值, 使电机减速到停止, 然后设置它到惯性滑行状态	
	2	AC/DC 电源输入选择	0	DC 电源输入不可用, 通过 L1, L2, (L3) 端子输入 AC 电源供给	0

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定
Pn001 功能选择应用开关			1	DC 电源输入可用, 通过 (+)、(-) 端子输入 DC 电源供给	
	3	报警码输出选择	0	ALO1, ALO2, ALO3 只输出报警码	0
			1	ALO1, ALO2, ALO3 输出报警码和警告码。当警告码输出时, ALM 信号输出保持 ON (正常状态)	
Pn002 功能选择应用开关	0	速度控制选择 (T-REF 端子分配)	0	无	0
			1	用 T-REF 作为外部转矩限制输入	
	0		2	用 T-REF 作为转矩前馈输入	0
			3	当 P-CL 和 N-CL 为 ON 时, 用 T-REF 作为外部转矩限制输入	
	1	力矩控制选择 (V-REF 端子分配)	0	无	0
			1	用 V-REF 作为外部速度限制输入	
	2	绝对编码器应用	0	用绝对编码器作为绝对编码器	0
			1	用绝对编码器作为增量编码器	
	3	保留参数	0-4	不要改变	0
Pn003 功能选择应用开关	0	模拟量监视 1 转矩指令监视	0	电机速度: 1V/1000r/min	2
			1	速度指令: 1V/1000r/min	
			2	转矩指令: 1V/100%	
			3	位置误差: 0.05V/1 指令单位	
	1	模拟量监视 2 速度指令监视	4	位置误差: 0.05V/100 指令单位	0
			5	指令脉冲频率 (转为 r/min): 1V/1000r/min	
			6	电机速度×4: 1V/250r/min	
			7	电机速度×8: 1V/125r/min	
			8	保留参数, 不要改变	

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定
Pn003 功能选择应用开关	1		9		0
			A		
			B		
			C		
			D		
			E		
			F		
Pn10B 增益应用开关	0	方式开关选择	0	用内部转矩指令作为条件(水平设置: Pn10C)	0
			1	用速度指令作为条件(水平设置: Pn10D)	
			2	用加速度指令作为条件(水平设置: Pn10E)	
			3	用误差脉冲作为条件(水平设置: Pn10F)	
			4	无方式开关功能可用	
	1	速度环控制方式	0	PI 控制	0
			1	IP 控制	
	2	未用	0		0
	3	保留参数	0-2	不要改变	0
Pn110 在线自动调整开关	0	在线自动整定方式	0	只在操作开始时整定	0
			1	一直整定	
			2	不执行自动整定	
	1	速度反馈补偿选择	0	使能	1
			1	禁止	
	2	磨擦补偿选择	0	禁止	0
			1	小补偿	
			2	大补偿	
	3	保留参数	0-3	不要改变	0

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定
Pn200 位置控制指令选择开关	0	指令脉冲形式	0	方向+脉冲, 正逻辑	0
			1	CW+CCW, 正逻辑	
			2	A相+B相(×1), 正逻辑	
			3	A相+B相(×2), 正逻辑	
			4	A相+B相(×4), 正逻辑	
			5	方向+脉冲, 负逻辑	
			6	CW+CCW, 正逻辑	
			7	A相+B相(×1), 负逻辑	
			8	A相+B相(×2), 负逻辑	
			9	A相+B相(×4), 负逻辑	
	1	误差计数器清零信号形式	0	当信号为高电平时, 清零误差计数器	0
			1	信号的上升沿清零误差计数器	
			2	当信号为低电平时, 清零误差计数器	
			3	信号的下降沿清零误差计数器	
	2	清零操作	0	在 baseblock 时清零误差计数器	0
			1	不清零误差计数器(只可能用 CLR 信号清零误差计数器)	
			2	当报警出现时, 清零误差计数器	
	3	滤波器选择	0	指令输入滤波器用于线驱动信号	0
			1	指令输入滤波器用于开集电极信号	
Pn207 位置控制功能开关 (注 1)	0	位置指令滤波器	0	加速/减速滤波器	0
			1	平均运动滤波器	
	1	位置控制选项	0	禁止	0
			1	用 V-REF 作为速度前馈输入	
	2	未用			0
	3	未用			0

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定
Pn408 转矩 功能 开关 (注 2)	0	陷波滤波器选择	0	禁止	0
			1	陷波滤波器用于转矩指令	
	1	未用			0
	2	未用			0
	3	未用			0

注 1: 只支持新版本 SGDM Servopack (SGDM-□DA)。

注 2: 对 Servopack SGDM-50ADA 及更大, 出厂设定值 Pn408 为 0001。

3. 输入信号选择表

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定	备注
Pn50A	0	输入信号分配方式	0	设置输入信号分配顺序与 SGDB Servopack 相同	0	注 1
			1	可能自由分配输入信号		
	1	/S-ON 信号映射(为低时 ervo ON)	0	从 SI0 (CN1-40) 输入端子输入	0: SI0	
			1	从 SI1 (CN1-41) 输入端子输入		
			2	从 SI2 (CN1-42) 输入端子输入		
			3	从 SI3 (CN1-43) 输入端子输入		
			4	从 SI4 (CN1-44) 输入端子输入		
			5	从 SI5 (CN1-45) 输入端子输入		
			6	从 SI6 (CN1-46) 输入端子输入		
			7	设置信号一直为 ON		
			8	设置信号一直为 OFF		

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定	备注
Pn50A	1	/S-ON 信号映射(为低时 ervo ON)	9	从 SI0 (CN1-40) 输入端子输入相反信号		注 2
			A	从 SI1 (CN1-41) 输入端子输入相反信号		
			B	从 SI2 (CN1-42) 输入端子输入相反信号		
			C	从 SI3 (CN1-43) 输入端子输入相反信号		
			D	从 SI4 (CN1-44) 输入端子输入相反信号		
			E	从 SI5 (CN1-45) 输入端子输入相反信号		
			F	从 SI6 (CN1-46) 输入端子输入相反信号		
	2	/P-CON 信号映射(为低时 P 控制)	0-F	与上相同	1: SI1	注 2
	3	P-OT 信号映射(为低时过限位)	0-F	与上相同	2: SI2	注 2

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定	备注
Pn50B	0	N-OT 信号映射(为高时过限位)	0-F	与上相同	3: SI3	注 2
	1	/ALM-RST 信号映射(为低时报警重置)	0-F	与上相同	4: SI4	注 2
	2	/P-CL 信号映射(为低时转矩控制)	0-F	与上相同	5: SI5	注 2
	3	/N-CL 信号映射(为低时转矩控制)	0-F	与上相同	6: SI6	注 2
Pn50C	0	/SPD-D 信号映射(内部设定速度选择)	0-F	与上相同	8: OFF	注 2
	1	/SPD-A 信号映射(内部设定速度选择)	0-F	与上相同	8: OFF	注 2

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定	备注
Pn50C	2	/SPD-B 信号映射 (内部设定速度选择)	0-F	与上相同	8: OFF	注 2
	3	/C-SEL 信号映射 (控制方式开关)	0-F	与上相同	8: OFF	注 2
Pn50D	0	/ZCLAMP 信号映射 (零速箝位)	0-F	与上相同	8: OFF	注 2
	1	/INHIBIT 信号映射 (指令脉冲禁止)	0-F	与上相同	8: OFF	注 2
	2	/G-SEL 信号映射 (增益开关)	0-F	与上相同	8: OFF	注 2
	3	保留	0-F	与上相同	8: OFF	注 2

注 1: 当 Pn50A.0 设为 0 对于 SGDB Servopack, 只有下列方式是兼容的: Pn50A.1=7, Pn50A.3=8, Pn50B.0=8。

注 2: 用户参数设定 9、A-F 只支持新版本 SGDM Servopack (SGDM-□DA)。

4. 输出信号选择表:

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定
Pn50E	0	/COIN 信号映射	0	禁止	1: SO1
			1	从 SO1 (CN1-25, 26) 输出端子输出	
			2	从 SO2 (CN1-27, 28) 输出端子输出	
			3	从 SO3 (CN1-29, 30) 输出端子输出	
	1	/V-CMP 信号映射	0-3	与上相同	1: SO1
	2	/TGON 信号映射	0-3	与上相同	2: SO2
	3	/S-RDY 信号映射	0-3	与上相同	3: SO3

用户参数	位	名称	设定值	内容	出厂设定
Pn50F	0	/CLT 信号映射	0-3	与上相同	0: 未用 0: 未用
	1	/VLT 信号映射	0-3	与上相同	
	2	/BK 信号映射	0-3	与上相同	
	3	/WARN 信号映射	0-3	与上相同	
Pn510	0	/NEAR 信号映射	0-3	与上相同	0: 未用
	1	保留	0-3	与上相同	
	2	未用	0		0
	3	未用	0		0
Pn512	0	输出信号对 SO1 取反 (CN1-25.26)	0	输出信号不取反	0: 不取反
			1	输出信号取反	
	1	输出信号对 SO2 取反 (CN1-27.28)	0	输出信号不取反	0: 不取反
			1	输出信号取反	
	2	输出信号对 SO3 取反 (CN1-29.30)	0	输出信号不取反	0: 不取反
			1	输出信号取反	
	3	未用			0

5.辅助功能表

用户参数	功能
Fn000	报警数据显示
Fn001	在线自动整定中刚性设置
Fn002	JOG 模式操作
Fn003	零位寻找模式
Fn004	(保留参数)
Fn005	用户参数设定初始化
Fn006	报警数据清除
Fn007	将在线自动整定取得的惯量比数据写入 EEPROM
Fn008	绝对编码器多圈重置和编码器报警重置
Fn009	模拟量(速度, 转矩)指令零漂自动调整
Fn00A	速度指令零漂手动调整
Fn00B	转矩指令零漂手动调整
Fn00C	模拟监视输出手动零位调整
Fn00D	模拟监视输出手动增益调整
Fn00E	电机电流检测信号自动零漂调整
Fn00F	电机电流检测信号手动零漂调整
Fn010	密码设定(保护用户参数不被改变)
Fn011	电机型式显示
Fn012	软件版本显示
Fn013*	当多圈限制不一致报警(A.CC)出现时, 多圈限制设置改变

*此参数只支持新版本 SGDM Servopack (SGDM-□DA)。

6.监视模式

用户参数	显示内容	单位	备注
Un000	实际电机速度	r/min	
Un001	输入速度指令	r/min	
Un002	内部转矩指令	%	额定转矩值
Un003	转角 1	脉冲	距原点脉冲数
Un004	转角 2	度	距原点角度（电气角度）
Un005	输入信号监视		
Un006	输出信号监视		
Un007	输入指令脉冲速度	r/min	
Un008	误差计数器值	参考单位	位置误差量
Un009	累积负载率	%	额定转矩值作为 100%每 10s 循环显示实际转矩
Un00A	再生负载率	%	可获得再生功率值作为 100%每 10s 循环显示实际转矩
Un00B	DB 电阻消耗功率	%	加入动态制动器时可获得功率值为 100%每 10s 循环显示实际转矩
Un00C	输入指令脉冲计数器		以十六进制显示
Un00D	反馈脉冲计数器		以十六进制显示

六 伺服报警显示表

下面为伺服报警和报警代码输出的汇总表

报警显示列表

报警 显示	报警代码输出			报警 输出	报警名称	含义
	AL01	AL02	AL03			
A.02	OFF	OFF	OFF	OFF	用户持续 关断	伺服 EEPROM 数据 不正常
A.03					主电路编 码器错误	电源电路检测数据不 正常
A.04					用户持续 设定错误	用户设定超过允许范 围
A.05					组合错误	伺服驱动器与伺服电 机不匹配
A.10	ON	OFF	OFF	OFF	过流或者 是散热片 过热	通过 IGBT 有过电流 或者是伺服驱动器散 热片过热
A.30	ON	ON	OFF	OFF	再生制动 检测错误	再生制动电路故障 再生制动电阻故障
A.32					再生制动 检测过载	再生发电能量超过再 生电阻容量
A.33					主电路电 源接线错 误	主电源与用户给定不 符
A.40	OFF	OFF	ON	OFF	过电压	主电路直流电压过高
A.41					欠电压	主电路直流电压过低
A.51	ON	OFF	ON	OFF	过速	电机转速超过电机最 高转速

报警 显示	报警代码输出			报警 输出	报警名称	含义
	AL01	AL02	AL03			
A.71	ON	ON	ON	OFF	过载：高 负载	电机在超过额定负载 几秒到几十秒后
A.72					过载：低 负载	电机连续超过负载
A.73					动态制动 过载	当应用动态制动时， 转动能量超过动态制 动电阻容量
A.74					浪涌电流 过载	主电路频繁地开和关
A.7A					散热器过 热	伺服驱动散热器过 热。

报警代码输出

报警 显示	报警代码输出			报警 输出	报警名称	含义
	AL01	AL02	AL03			
A.81	OFF	OFF	OFF	OFF	编码器备份 错误	有关绝对编码器的 电源失败和位置 数据被清除
A.82					编码器校验 错误	编码器内存校验 不正常
A.83					绝对编码器 电池错误	对于绝对编码器 电池电压太低
A.84					编码器数据 错误	编码器数据不正 常
A.85					编码器过速	当电源上电, 编码器 转动在高速
A.86					编码器过热	编码器内部温度 太高, (只对绝对 编码器检测)
A.b1					速度参考输入 读错误	有关速度输入 A/D 转换故障
A.b2					扭矩输入读 错误	有关扭矩参考输入 的 A/D 转换故障
A.bF					系统报警	伺服驱动器发生 系统错误
A.C1	ON	OFF	ON	OFF	伺服飞车检测	伺服电机运行不受 控制

报警 显示	报警代码输出			报警 输出	报警名称	含义
	AL01	AL02	AL03			
A.C8	ON	OFF	ON	OFF	绝对编码器 清除错误和 多圈限制设 定错误	多圈绝对编码器 不能正常清零或 设置
A.C9					编码器通讯 错误	伺服驱动器与编 码器之间不能通 讯
A.CA					编码器参数 错误	编码器参数不正 确
A.Cb					编码器响应 错误	编码器通讯不正 确
A.CC					多圈限制不 匹配	不同多圈限制已 在编码器和伺服 驱动器设定
A.d0	ON	ON	OFF	OFF	位置错误脉 冲溢出	位置错误超过用 户设定(Pn505)
A.F1	OFF	ON	OFF	OFF	电源缺相	主电源有一相断 线
CPF00	Not specified				数字操作面 板传送错误	数字操作面板与 伺服通信失败
CPF01						
A.- -	OFF	OFF	OFF	ON	无错误	正常操作状态