

非常感谢您选用SANCH变频器!本手册包括SANCH变频器使用时的操作说明和保养注意事项。敬请将此手册交给最终用户。

为了充分地发挥本变频器的功能,及确保使用者的安全,请详阅本操作手册。当您使用中发现任何疑难而本操作手册无法为您提供解答时,请联络SANCH地区经销商或本公司业务人员,我们的专业人员乐于为您服务。并请您继续采用SANCH产品。

## 一、阅读说明

变频器乃电力电子产品,为了您的安全,本手册中有\*「危险」\*「注意」\*等符号提醒您于搬运、安装、运转,检查变频器之安全防范事项,请您配合使变频器之使用更加安全。

**❗危险** 错误使用时,可能造成人员伤亡。

**⚠注意** 错误使用时,可能造成变频器或机械系统损坏。

### ❗危险

- 在关闭电源后,于充电指示灯"CHARGE"熄灭前,请勿摸电路板及零组件。
- 不可在送电中实施配线,执行运转时请勿检查电路板上之零组件及信号。
- 请勿自行拆装更改变频器内部连接线或线路与零件。
- 变频器接地端子请务必正确接地。200V级第三种接地,400V级特种接地。

### ⚠注意

- 请勿对变频器内部的零组件进行耐压测试,这些半导体零件易受高压损毁。
- 绝不可将变频器输出端子U V W连接至AC电源。
- 变频器主电路板CMOS IC易受静电影响及破坏,请勿触摸主电路板。

## 二、产品检查

每台SANCH变频器在出厂前均做过功能测试,客户于变频器送达拆封后,请执行下列检查步骤。

- 检查内部是否含有SANCH变频器本体,操作手册一本,防尘盖。
- 变频器的机种型号是否符合您所订购之型号与容量。
- 变频器是否因运送不慎造成损伤,若有损坏请勿接入电源。

当您发现有上述问题时请立即通知SANCH电气各区业务人员。

## 一、使用时之注意事项

### 送电前

#### ⚠ 注意

所选用之电源电压必须与变频器之输入电压规格相同。

#### ⚠ 危险

主回路端子必须正确，R S T为电源输入端子绝对不可与 U V W 混用，若混用则在送电时，将造成变频器的损坏。

#### ⚠ 注意

- 搬运变频器时，请勿直接提取前盖，应由变频器散热座搬运以防前盖脱落，避免变频器掉落造成人员受伤或变频器损坏。
- 请将变频器安装于金属类等不燃物材料之上。请勿安装于易燃性材料上或附近，以防止发生火灾。
- 若多台变频器同放在一个控制盘内，请外加散热风扇，使箱内温度低于40℃以下，以防过热或火灾等发生。
- 请于切断电源后，再拆卸或装入操作器，并按图操作固定操作器，以免接触不良造成操作器故障或不显示。

### ⚠ 注意

请确认所用之电源电压是否与机身右侧标签相同，否则变频器会发生误动作。

## 运转中

### ⚠ 危险

运转中不可将马达机组投入或脱离，否则会造成变频器过电流跳机甚至将变频器主回路烧毁。

### ⚠ 危险

- 变频器送电中请勿取下前盖，以防人员触电受伤。
- 有设定自动再启动之功能时，马达于运转停止后会自动再启动，请勿靠近机器以免危险。
- 停止开关的功能须设定才有效，与紧急停止开关的用法不同，请注意使用。

### ⚠ 注意

- 散热座，刹车电阻等发热元件请勿触摸。
- 变频器可以很容易从低速到高速运转，请确认马达与机械的容许范围。
- 使用刹车制动器等请注意其使用之相关设备。
- 变频器运转中时请勿检查电路板上的信号。
- 变频器于出厂时均已调整设定，请不要任意加以调整。

### ⚠ 注意

请先确认电源切断后，且充电指示灯“CHARGE”熄灭后，方可进行拆装或实施检查。

## 检查保养时

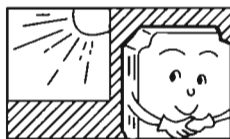
### ⚠ 注意

变频器周围温度应在 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$  90%RH不结露环境中使用。

### ⚠ 注意

去掉变频器防尘盖后，则周围温度应在 $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$  95%RH不结露环境中使用，但需确保周围环境无滴水及金属粉尘。如有粉尘污染，请务必安装防尘盖，同时需检查环境温度确保在 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 以内。

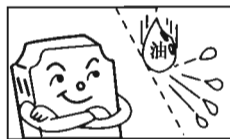
## 二、使用环境之注意事项



请尽量避免日  
光直射的场所



腐蚀性气体及液体的场所



有油气的场所



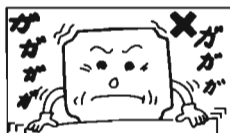
有盐分的场所



风雨及水滴会侵入的场所



铁屑、粉尘的场所



推动大的场所



温度过低场所



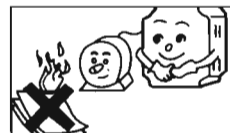
周围温度高的场所



有电磁波、超高频的场所  
(如电焊机等机器的场所)



放射性物质的场所



堆放可燃物的场所

## 第二章 硬体说明及安装

### 一、使用环境

变频器安装的环境对变频器正常功能的发挥及其使用寿命有直接的影响，因此变频器安装环境必须符合下列条件：

周围温度：-10℃ ~ +40℃；取掉防尘盖时，可适用-10℃ ~ +50℃

防止雨水滴淋或潮湿环境

避免直接日晒。

防止油雾，盐分侵蚀

防止腐蚀性液体、瓦斯

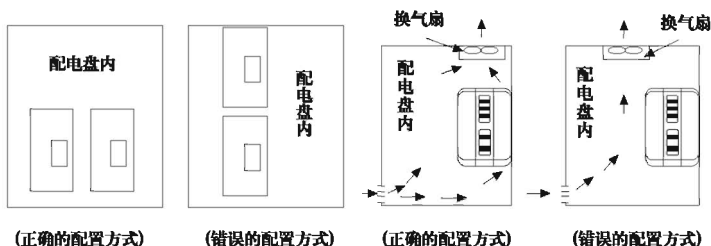
防止粉尘，棉絮及金属细屑侵入

远离放射性物质及可燃物

防止电磁干扰（溶接机，动力机器）

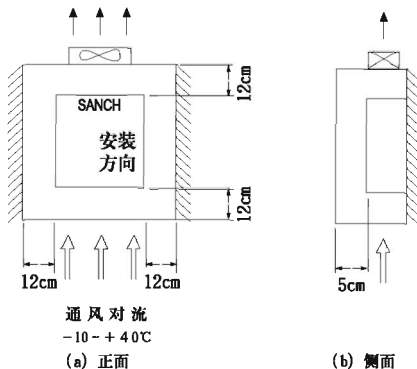
防止震动（冲床）若无法避免请加装防震垫片减少震动

数台变频器安装于控制盘内时，请注意摆放位置以利散热，另请外加配置散热风扇，以使变频器周温低于40℃为原则。



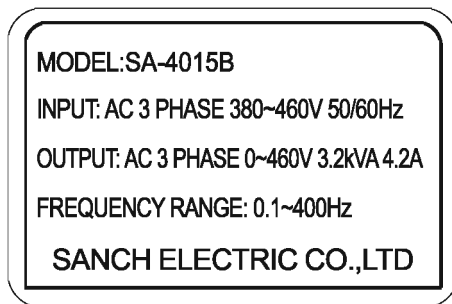
安装时请将变频器正面朝前，顶部朝上以利于散热。

安装空间必须符合下列规定：（若安装于盘内或周围环境许可时，可取下变频器之防尘盖以利变频器散热通风）



## 二、型号说明

变频器型号 →  
输入电源规格 →  
输出电源规格 →  
频率范围 →



**S A - 4 0 1 5 B**

系列号

2: 220V  
4: 440V

007: 0.75kW  
015: 1.5kW  
022: 2.2kW  
037: 3.7kW  
055: 5.5kW  
075: 7.5kW  
110: 11kW  
150: 15kW  
185: 18.5kW  
220: 22kW

版本型号

### 三、产品规格

#### 产品个别规格

##### 220V单相/三相系列

型号 SA-2□□□(B)		007	015	022							
输出	最大适用马达输出功率 (kW)	0.75	1.5	2.2							
	最大适用马达输出功率 (HP)	1	2	3							
	输出额定容量 (kVA)	1.9	2.5	4.2							
	输出额定电流 (A)	5.0	6.5	11							
	输出频率范围	0.1-400Hz									
	过载能力	额定输出电流的150%运行60秒									
	最大输出电压	对应输入电源									
输入	相数·电压·频率	单相/三相			三相·200-240V ·50/60Hz						
	电压·频率容许变动范围	电压:±15% 频率:±5%									
	输入电流 (A)	11/7.4	15/10	27/15							
	冷却散热系统	强制风冷									

##### 440V单相/三相系列

型号 SA/P-4□□□(B)		007	015	022	037	055	075	110	150	185	220			
输出	最大适用马达输出功率 (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22			
	最大适用马达输出功率 (HP)	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30			
	输出额定容量 (kVA)	2.3	3.2	4.2	6.3	9.9	13.7	18.3	24.4	28.9	34.3			
	输出额定电流 (A)	3.0	4.2	5.5	8.2	13	18	24	32	38	45			
	输出频率范围	0.1-400Hz												
	过载能力	额定能输出电流的150%运行60秒												
	最大输出电压	对应输入电源												
输入	相数·电压·频率	三相·380-480V ·50/60Hz												
	电压·频率容许变动范围	电压:±15% 频率:±5%												
	输入电流 (A)	4.2	6.0	7.2	8.5	14	20.6	28	30	39	49			
	冷却散热系统	强制风冷												

# 产品个别规格

## ■ 标准规格

控制特性	控制方式	采用SVPWM调速技术	
	输出频率范围	0.1~400Hz	
	频率设定分辨率	0.1Hz	
	输出频率分辨率	0.1Hz	
	PWM载波频率	可自3kHz~16kHz调整	
	转矩提升	自动转矩提升及自动滑差补偿 启动转矩在2Hz时可达150%的额定转矩	
	载波频率	可自0.1~400Hz设定3点	
	加速/减速时间	0.1~600秒(2段加/减速时间可分别独立设定)	
	失速防止准位	可依马达负载特性以驱动额定电流的50~200%设定	
	直流制动	停止时可自0.1~60Hz操作, 制动电流0~100%的额定电流 启动时间0~5秒, 停止时间0~25秒	
制动转矩	20% (外接选购的制动电阻可达125%) (1~25HP刹车电阻体内装, 25~80HP可外接制动的单元按钮)		
V/F曲线	可设定的V/F曲线		
操作特性	频率设定信号	数位操作器	由 $\odot$ $\ominus$ 键设定
		外部端子	0-5 0-10VDC, 4-20mA, 串行通信埠 (RS-485)
	运转操作信号	数位操作器	可由 $\odot$ $\ominus$ $\odot$ $\ominus$ 键执行
		外部端子	2模式 (Fwd/Stop, Rev/Stop, Run/Stop, Fwd/Rev) 3模式运转 于运转时, 串行通信埠 (RS-485)
	智慧型输入端子	8段可预设速度切换, 第一/第二加减速时间切换 禁止加减速, 外部中断输入, 寸动运转 递增/递减频率端子设定, 计数端子	
	智慧型输出端子	运转中, 频率到达输出, 非零速 计数到达输出, 过转矩输出, 外部中断指示 发电电压输出, 操作模式指示, 异常故障输出, 外部异常中断	
	类比信号输出	对应实际输出频率或输出电流	
	故障信号接点	交流驱动器故障时接点“ON”(一个“C”接点的继电器或两个开集极输出)	
内建功能	输出频率上下限设定, 瞬时停电再启动, 异常故障再启动 S曲线加减速时间设定, 自动稳压输出调节 数位频率输出信号, 异常记录, 参数锁定, 参数出厂重置 禁止反转, 过电流失速防止过电压失速防止, 电子热动电路		
保护功能	过电压, 过电流, 欠电压, 外部异常中断输入, 电机过载 GFF: 接地保护 (OPTION 选用), 驱动器过载, 驱动器过热		
数位操作器	内含8个功能键, 5位数的7段LED显示器, 5个状态指示LED灯 可设定频率, 显示实际输出频率, 输出电流, 使用者自定单位 参数浏览及修改设定及参数锁定, 异常故障显示 可执行运转、停止、重置、正转/反转、寸动		
环境	操作环境温度	-10℃to+50℃(+40℃~+50℃需将防尘盖打开)	
	储存温度	-20℃to+60℃	
	操作环境湿度	90%RH以下无结露	
	安装高度	高度1,000m以下, 无腐蚀性气体、液体、粉尘	
	振动	20Hz以下 9.80665m/s <sup>2</sup> (1g), 20~50Hz 5.88m/s <sup>2</sup> (0.6g)	
防护等级	IP20(取决于最终客户的安装环境)		



## 适用之电磁接触器及电线规格

### 无熔线断路器 / 电磁接触器

下述使用情形所造成之故障恕SANCH电气无法提供免费维修及服务。

- (1) 电源与变频器间因未装设或装设不适用或过大容量之无熔线断路器，致使变频器故障。
  - (2) 变频器与马达之间串接电磁接触器或进相电容器或突波吸收器。
- 请使用变频器适用容量之三相鼠笼式感应马达。
  - 若一台变频器驱动多台马达时，请考虑马达同时运转时之电流量必须小于变频器之容量。并于每台马达前加装适当容量之热动电驿。
  - 在变频器与马达间请勿加装进相电容器，LC、RC等电容性元件。

## SA-系列适用无熔丝开关一览表

### 220V系列

SA-系列型号	额定 输入电流 (A)	额定 输出电流 (A)	马达 输出 (kW)	无熔丝开关 额定电流 (A)
SA-2007B	11	5.0	0.75	20
SA-2015B	15	6.5	1.5	30
SA-2022 <sub>x</sub>	27	11	2.2	40

### 440V系列

SA-系列型号	额定 输入电流 (A)	额定 输出电流 (A)	马达 输出 (kW)	无熔丝开关 额定电流 (A)
SA-4007 <sub>x</sub>	4.2	3.0	0.75	5
SA-4015 <sub>x</sub>	5.8	4.2	1.5	10
SA-4022 <sub>x</sub>	7.2	5.5	2.2	15
SA-4037 <sub>x</sub>	8.5	8.2	3.7	20
SA-4055 <sub>x</sub>	14	13	5.5	20
SA-4075 <sub>x</sub>	20.6	18	7.5	30
SA-4110 <sub>x</sub>	28	24	11	50
SA-4150 <sub>x</sub>	30	32	15	60
SA-4185 <sub>x</sub>	37	38	18.5	75
SA-4220 <sub>x</sub>	49	45	22	100

## 周边设备之应用及注意事项

电源:



电源:

- 请注意电压等级是否正确,以避免损坏变频器。
- 交流电源与变频器之间必须安装无熔线断路器。

无熔线断路器  
断路器



无熔线断路器:

- 请使用符合变频器额定电压及电流等级之无熔线断路器作变频器之电源ON/OFF控制,并作变频器之保护。
- 无熔线断路器请勿作变频器之运转/停止切换功能。

电磁接触器



漏电断路器:

- 请加装漏电断路器,防止漏电造成之误动作并保护使用人员之安全

功率改善  
AC电抗器



电磁接触器:

- 一般使用时可不加电磁接触器,但作外部控制,停电后自动再起动等功能,或使用刹车控制器时,须加装一次侧之电磁接触器。
- 电磁接触器请勿作变频器之运转/停止切换功能。

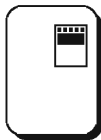
入力侧  
杂讯滤波器



功率改善之AC电抗器:

- 220V/440V 15kW以下之变频器,若使用大容量(600kVA以上)的电源时,为改善电源之功率可外加AC电抗器。

SA系列  
变频器



入力侧杂讯滤波器:

- 变频器周边有电感负载时,请务必加装使用。

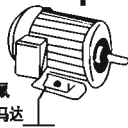
零相  
杂讯滤波器



变频器:

- 入力电源端子R,S,T无相序分别可任意换相连接。
- 出力端子U,V,W接至马达的U,V,W端子,如果变频器执行正转时,马达为逆,只要将U,V,W端子中任意两相对调即可。
- 出力端子U,V,W请勿接交流电源以免变频器损坏。
- 接地端子请正确接地,第三种接地:100Ω以下,特种接地:10Ω以下。

三相鼠  
笼式马达



接地

零相杂讯滤波器

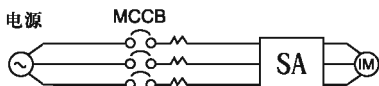
- 变频器输出侧加装专用杂讯滤波器时,可降低辐射干扰及感应杂讯。

外部配线请遵循下列事项进行，完成配线后必须检查接线是否正确。

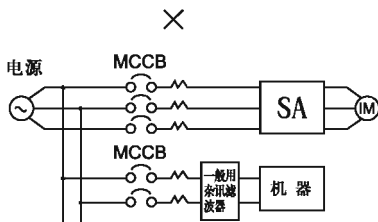
(不可使用蜂鸣器检查控制回路配线)

(A) 主电源回路配线必须与其它高压或大电流动力分离，以避免杂讯干扰，请参考下图)

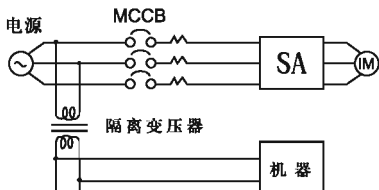
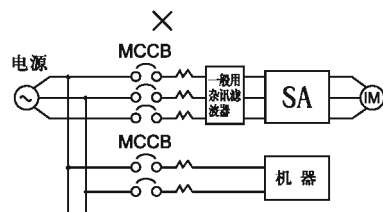
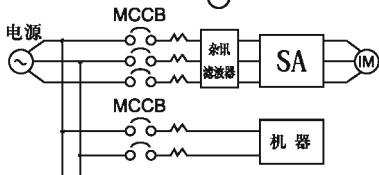
●变频器使用单独电源分路



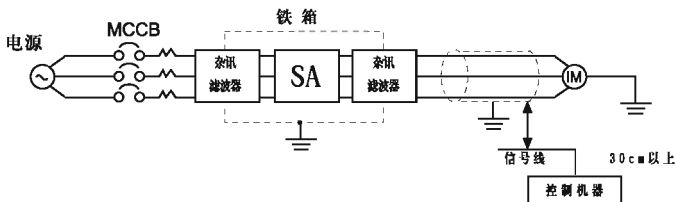
●使用一般用杂讯滤波器其效果较无法确保。



●变频器与其他机器共电源回路请加装变频器用之杂讯滤波器或加装隔离变压器。



●主回路出力侧加装变频器用之杂讯滤波器可抑制传导杂讯，为了防止辐射杂讯，请加装金属管于线路上并与其他控制器之信号线距离30cm以上。



● 变频器与马达之间配线距离过长时，请考虑线路之电压降，相同电压降

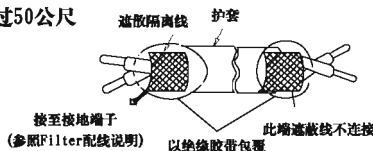
$(V) = \sqrt{3} \times \text{线阻}(\Omega/\text{km}) \times \text{线路长}(\text{m}) \times \text{电流}(\text{A}) \times 10^{-3}$ ，并必须将载波数依配线距离做调整。

变频器与马达配线距离	50m以下	100m以下	100m以上
容许载波数	15kHz以下	9kHz以下	6kHz以下
参数Pr71设置值	5	3	2

(B) 控制回路配线必须与主回路控制线或其它高压或大电流动力线分隔及远离，以避免杂讯干扰。

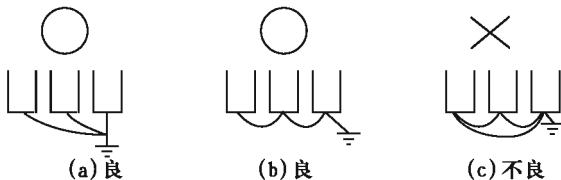
- 为防止杂讯干扰避免错误动作发生，控制回路线务必使用遮蔽隔离绞线，参考下图，使用时，将遮蔽线接至地端子。

配线距离不可超过50公尺



(C) 变频器之接地端子请务必正确接地，100Ω以下第三种接地，10Ω以下特种接地。

- 接地配线以电器设备技术基准为准，接地线越短越好。
- 变频器之接地线不可与其他大电流负载（如焊接器，大马力马达）共同接地。必须分别接地。
- 数台变频器共同接地时，请勿形成接地回路。



(D) 电线规格，主电源回路及控制回路之配线线径规格之选定请依电工法规定施行配线，以策安全。

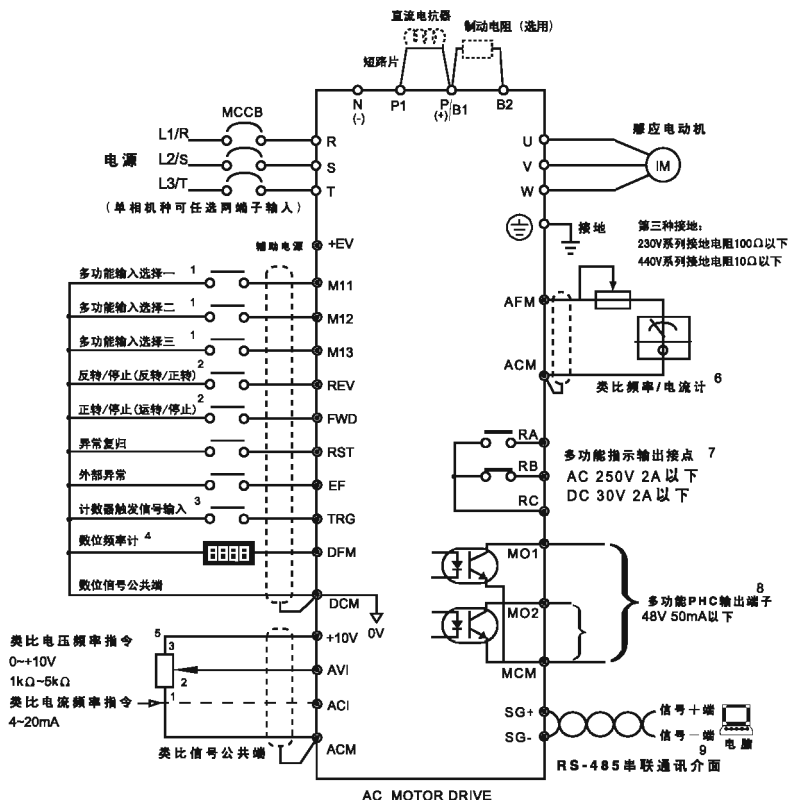
(E) 配线作业完成后，请检查配线是否正确，电线是否破损，螺丝端子是否旋紧等作业品质。

## 四：配线

### ■ 基本配线图

交流马达驱动器配线部份，分为主回路及控制回路。用户可将变频器上盖取出，此时可看到主回路端子及控制回路端子，用户必须依照下列之配线回路确实连接。

下图为 SA 系列交流马达驱动器标准配线图。若仅用数位控制面板(IP-03/IP-05)操作时，只有主回路端子配线。



○ 主回路端子 ● 控制回路端子

## 五：外形尺寸

### 主回路端子说明

### SA系列变频器端子说明

端子符号	功能说明
L1/R,L2/S,L3/T	主回路交流电源输入(若为单相输入则连接R,T两端)
U,V,W	连接至马达
P/B1,B2	刹车电阻(选用)连接端子
P/B1,N	连接至刹车模组
	接地用(避免高压突波冲击以及杂讯干扰)

### 端子标示说明

端子符号	端子功能说明	规格
RA-RC	多功能指示信号输出接点	参阅Pr.-57说明
RB-RC	多功能指示信号输出接点	继电器(RELAY)接点输出
MI1-DCM	多功能输入选择一	参阅Pr.-39,40,41说明
MI2-DCM	多功能输入选择二	
MI3-DCM	多功能输入选择三	
REV-DCM	反转/停止	"开"→停止,"闭"→反转
FWD-DCM	正转/停止	"开"→停止,"闭"→正转
RST-DCM	异常复归	"闭"→异常复归
EF-DCM	外部异常	"闭"→外部异常
DFM-DCM	数字频率计	数字频率输出(0,+10V)
TRG-DCM	计数器触发输入端	"开"→"闭":计数值+1
MO1-MCM	多功能输出端子一	参阅Pr.-45,46说明 (开集极输出)
MO2-MCM	多功能输出端子二	
+10V-ACM	速度设定用电源	速度指令电源(+10V)
AVI-ACM	类比电压频率指令	0~+10V/最高输出频率
ACI-ACM	类比电流频率指令	4~20mA/最高输出频率
AFM-ACM	类比频率/电流计	0~+10V/最高输出频率
SG+ -SG-	串联通讯埠	RS-485串联通讯口
+EV-DCM	辅助控制电源	DC 20V~24V(50mA Max.)

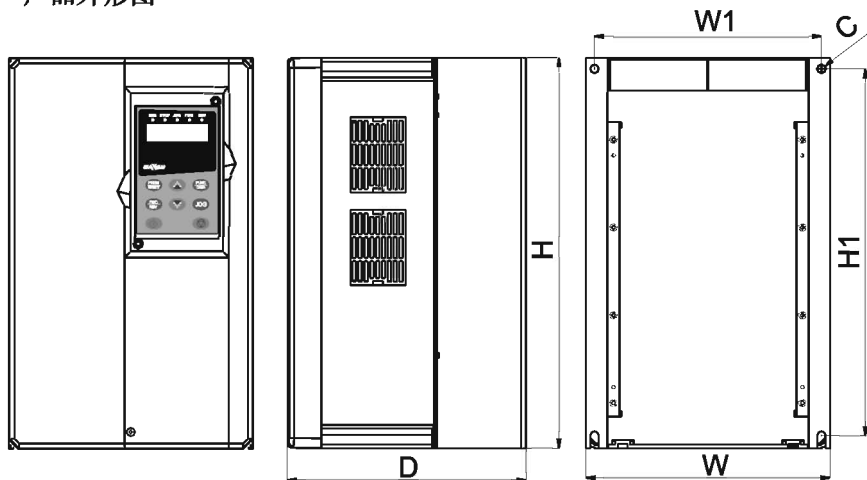
控制讯号线请使用遮避隔离绞线。

RS-485通讯讯号线务必使用双对绞线。

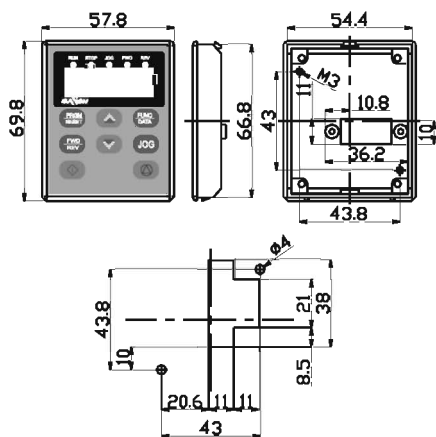
外形尺寸图

LENGTH MODEL	W	W1	H	H1	D	C	质量(mass)	备注
	mm						kg	
SA-2007B	126.5	113.6	174	159.4	144.5	5.5	1.55	使用 风 扇
SA-2015B								
SA-4007B								
SA-4015B								
SA-4022B								
SA-4007C								
SA-4015C								
SA-4022C								
SA-2022	190.5	175.1	225	207.2	159	5.5	2.55	
SA-4037								
SA-4055								
SA-2022B	132	119.5	236	205	163	5.5	3.0	
SA-4037B								
SA-4037C	132	119.5	236	205	171	5.5	3.9	
SA-4055C								
SA-4055B	132	119.5	236	205	192	5.5	4.0	
SA-4075C								
SA-4075	203.3	185.3	323.3	308	180	6.5	7.0	
SA-4110							7.5	
SA-4075B	200	186.2	320	300.6	194.5	7.0	6.0	
SA-4110B								
SA-4150C								
SA-4150	250	225.5	403	383.5	216	5.5	10.5	
SA-4150B								
SA-4185								
SA-4185B								
SA-4220								
SA-4220B							11	

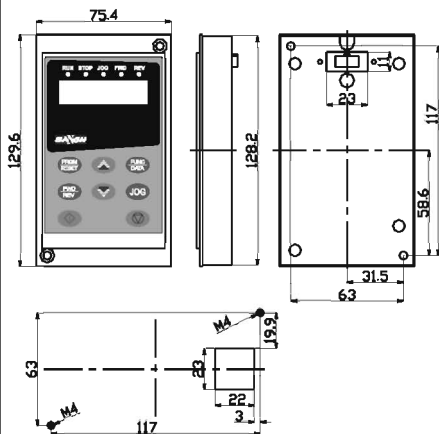
## 产品外形图



### ◆小功率操作器 (IP03) 外形尺寸及 安装开孔尺寸



### ◆大功率操作器 (IP05) 外形尺寸及 安装开孔尺寸



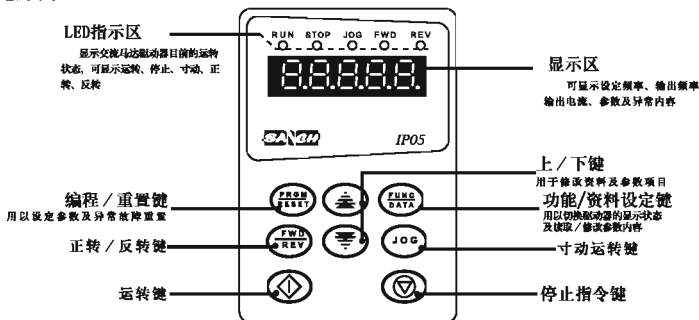


## 一、操作器说明


### IP03/IP05数位操作器按键说明

#### 按键说明与功能


数位操作器IP03/IP05位于交流马达驱动器上方,可分为两部分:显示区和按键控制区。显示区提供参数设定规划模式及显示不同的运转状态。按键控制区为使用者与交流马达驱动器沟通介面。




#### Program/Reset

-  选择正常操作模式或编程模式（在交流马达驱动器运转或停止状态，按此键均有效）即必须修改参数时，按此键进入编程（PRGM）模式。

#### Function/Data

-  在正常操作模式下，压此键可显示交流马达驱动器状态各项讯息，如频率指令，输出频率及输入电流；或在编程模式下压此键，可显示参数内容，再压此键可将更改过的资料写入其内部记忆体内


#### Forward/Reverse

-  选择正转或反转运转  
按下此键会使马达减速至0Hz,再以反方向开始加速至所设定的频率指令。SA运转控制出厂设定为IP-03/IP05控制，此键有效；若要利用外部端子进行此功能的控制，必须将Pr.01设定为"d0001"或"d0002"。

#### JOG

-  按下此键，执行寸动频率指令

#### RUN

-  启动运行键（若设定为外部端子控制时，按此键无效）

#### STOP

-  停止运行键



UP/DOWN



这两个键用来选择参数项目或修改资料

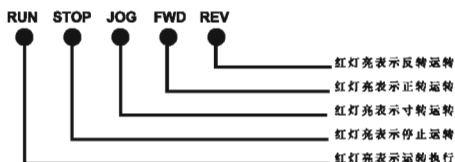
注：若按下此键或短时间即放开，则所有更改的数值会呈步阶的变化。

若按下键长时间不放，则所有更改的数值会呈快速的变化。

## 功能显示项目说明

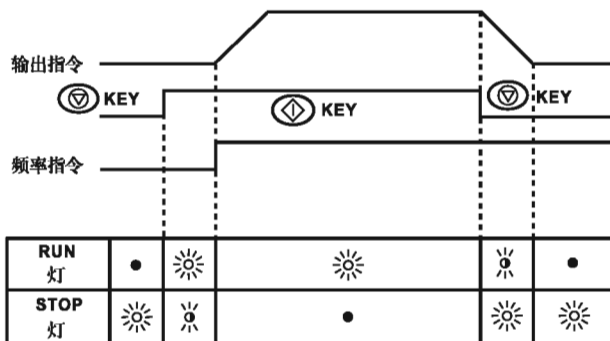
显示项目	说明
	显示交流马达驱动器目前的设定频率。此频率的指令来源可来自 [主速频率设定] 或 [寸动频率] 或多功能输入端子1,2及3控制的 [多段速指令1~7]。若频率来源为数位控制面板，可直接按或键设定频率。
  	显示交流马达驱动器实际输出到马达的频率。 显示用户定义之物理量 (V)。 (其中 $V=H \times Pr.65$ ) 显示内部计数器计数值 (C)。 注：以上之详细应用请参阅Pr.45,46,64~66的说明。
	显示交流马达驱动器输出侧U、V及W的输出电流
	显示参数项目。若压下键可显示该参数的内容。
	显示参数内容值。压下键储存更改过的资料。
	若由显示区读到End的讯息（如左图所示）大约一秒钟，表示资料已被接受并自动存入内部记忆体。若需更改资料，只要利用或直接修改再压下键即可。

## LED指示说明

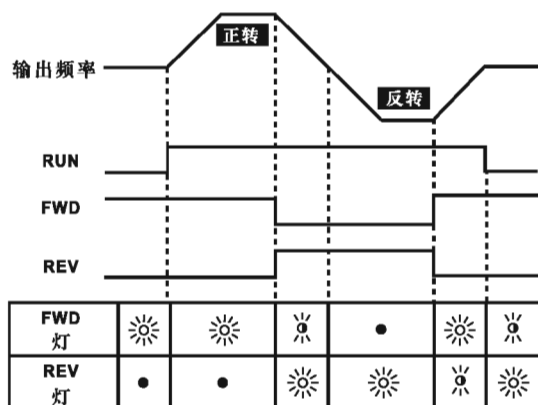


RUN 及 STOP 键的指示灯LED显示指示:以下列运转操作说明

FWD及REV的指示灯LED显示指示:以下列运作操作说明





☀ 亮    ☀ 闪烁    ● 灭



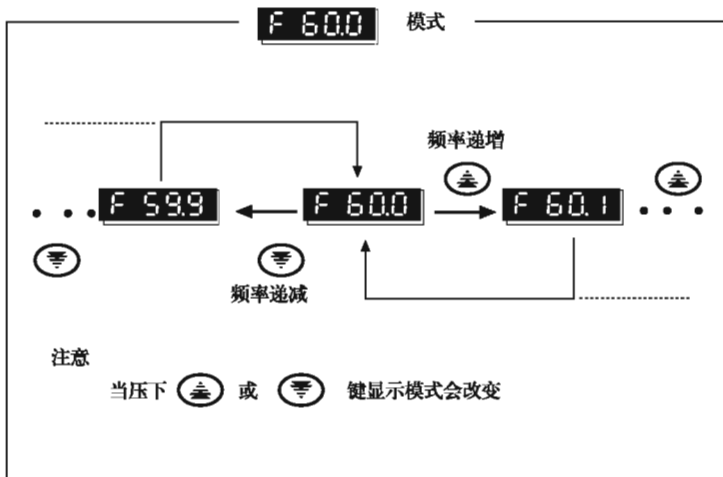
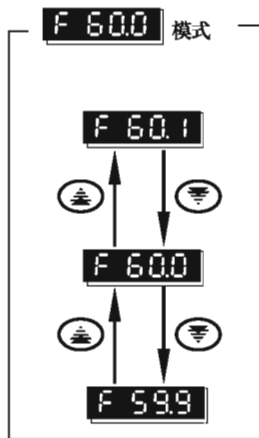
☀ 亮    ☀ 闪烁    ● 灭

## 键盘操作说明

当上电后,键盘面板显示如下所示。若此时压下  键,交流马达驱动器频率指令会依出厂设定值60Hz运转。若压下  键可停止运行。基本配线图可参考第二章。

设定频率指令,可依下列步骤:

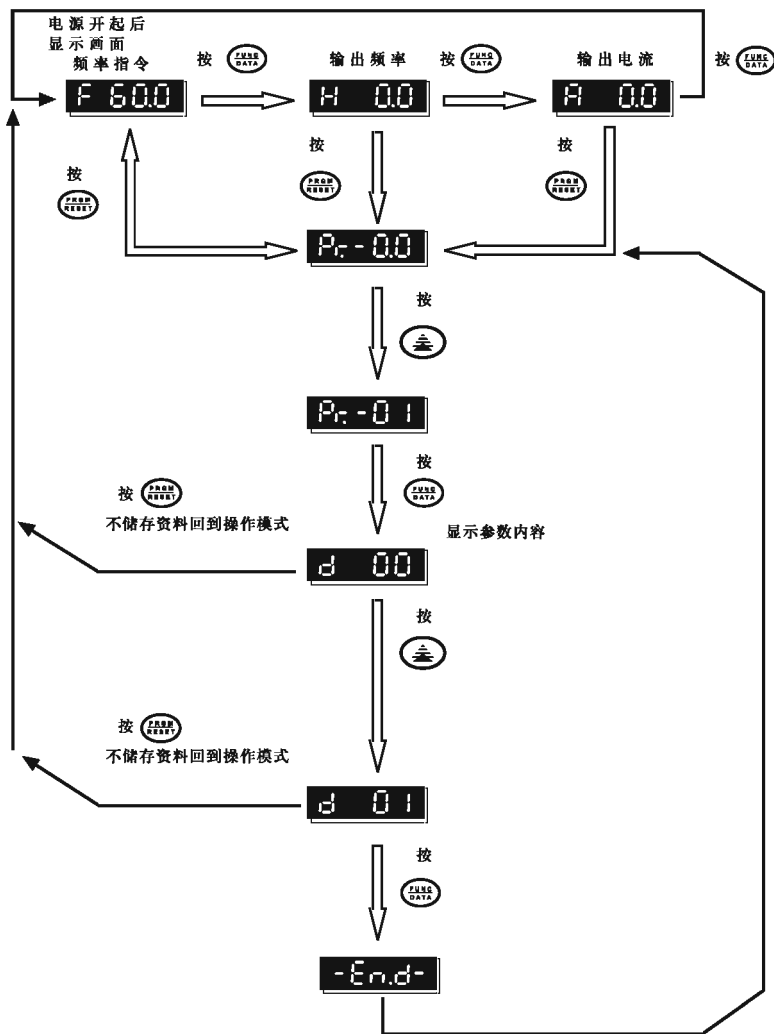
频率指令改变可在"  "或"  "模式



## 读取/设定参数资料,可依下列步骤:

为使交流马达驱动器在最佳运转状况,必须适当调整某些参数值,其中参数Pr.10~14,16~23,44,48~50,52~55,65可在运转中设定。

用户可随时检视任何参数内容。



## 初步操作 – 不连接马达

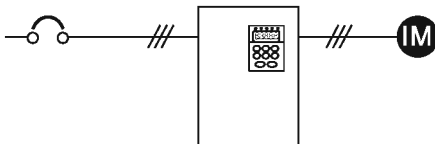
- 在未将电源连接至交流马达驱动器之前，确认交流电源电压是否在交流马达驱动器额定输入电压范围内。
- 将电源连接至交流马达驱动器R,S,T输入端。
- 运转模式控制选择

SANCH运转模式控制可规划成以下各种：

频率指令由键盘控制

运转控制由键盘控制

(Pr.-00=d0000, Pr.-01=d0000) (出厂设定值)

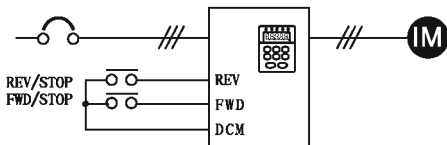


频率指令由键盘控制

运转指令由外部端子控制，键盘STOP键有效

二线式运转控制“反转/停止”及“正转/停止”

(Pr.-00=d0000, Pr.-01=d0001, Pr.-38=d0000)

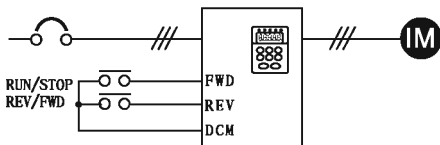


频率指令由键盘控制

运转指令由外部端子控制，键盘STOP键有效

二线式运转控制“反转/正转”及“运转/停止”控制组态

(Pr.-00=d0000, Pr.-01=d0001, Pr.-38=d0001)

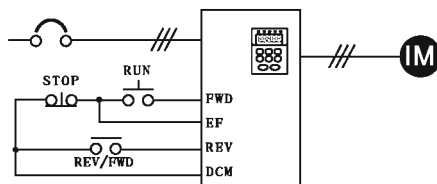


频率指令由键盘控制

运转指令由外部端子控制，键盘STOP键有效

三线式运转控制组态

(Pr.-00=d0001, Pr.-01=d0000, Pr.-38=d0002)

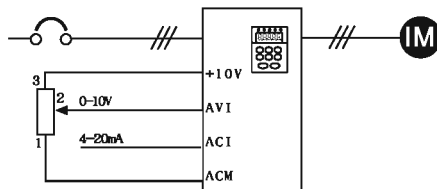


频率指令由类比信号输入

(DC 0到 +10V) + (DC 4到20mA)

运行命令由键盘控制

( Pr.-00=d0001, Pr.-01=d0000)



在试运转调整后，请将Pr-76设置为1，防止参数再次被改动。

## 二、功能参数一览表

NO.	参数名称	功能说明	设定范围	出厂设定值	
00	主频率输入设定  [29]	主频率输入来源选择	d0000:主频率输入由數位操作器控制	d0000	
			d0001:主频率输入由类比信号输入 (DC 0 to + 10V)+(DC 4 to 20mA)		
			d0002:主频率输入由RS-485通讯介面控制		
01	运转指令来源  [29]	运转信号来源选择	d0000:运转指令由數位操作器控制	d0000	
			d0001:运转指令由外部端子控制 键盘STOP键有效		
			d0002:运转指令由外部端子控制 键盘STOP键无效		
			d0003:运转指令由RS-485串联通讯介面控制 键盘STOP键有效		
			d0004:运转指令由RS-485串联通讯介面控制 键盘STOP键无效		
02	马达停车方式设定 [30]	马达停车方式选择	d0000:以减速刹车方式停止	d0000	
			d0001:以自由运转方式停止		
03	V/F曲线设定  [31][32][33]	最高操作频率选择	d050.0~d400.0 Hz	d060.0	
04		最大电压频率选择	d010.0~d400.0 Hz	d060.0	
05		最高输出电压选择	d002.0~d255.0*V	d220.0*	
06		中间频率选择	d000.1~d400.0 Hz	d001.5	
07		中间电压选择	d002.0~d050.0*V	d010.0*	
08		最低输出频率选择	d000.1~d020.0 Hz	d001.5	
09		最低输出电压选择	d002.0~d050.0*V	d010.0*	
10		加减速时间设定  [34][35]	第一加速时间选择	d000.1~d600.0 S	d010.0
11			第一减速时间选择	d000.1~d600.0 S	d010.0
12			第二加速时间选择	d000.1~d600.0 S	d010.0
13	第二减速时间选择		d000.1~d600.0 S	d010.0	
14	寸动加减速 [36]	寸动加减速时间选择	d000.1~d600.0 S	d010.0	
15	S-曲线设定 [36]	S曲线缓加减速选择	d0000~d0007	d0000	
16	多段速运转设定  [37]	第一段频率选择	d000.0~d400.0 Hz	d000.0	
17		第二段频率选择	d000.0~d400.0 Hz	d000.0	
18		第三段频率选择	d000.0~d400.0 Hz	d000.0	
19		第四段频率选择	d000.0~d400.0 Hz	d000.0	
20		第五段频率选择	d000.0~d400.0 Hz	d000.0	

\* 440V级该值为设定值的两倍。



NO.	参数名称	功能说明	设定范围	出厂设定值	
21	[37]	第六段频率选择	d000.0~d400.0 Hz	d000.0	
22		第七段频率选择	d000.0~d400.0 Hz	d000.0	
23	寸动运转设定 [37]	寸动运转频率选择	d000.1~d400.0 Hz	d006.0	
24	反转禁止设定 [38]	禁止反转功能设定	d0000:可反转 d0001:禁止反转	d0000	
25	过电压失速防止 [38]	马达失速防止功能选择	d0000:过电压失速防止功能无效 d0001:过电压失速防止功能有效	d0001	
26	过电流失速防止	加速中,过电流检出位准	d0050~d0200%	d0170	
27	[39]	运转中,过电流检出位准	d0050~d0200%	d0170	
28	直流制动功能设定	直流制动电流位准选择	d0000~d0100%	d0000	
29		启动时直流制动时间选择	d000.0~d005.0 s	d000.0	
30		停止时直流制动时间选择	d000.0~d025.0 s	d000.0	
31	[40][41]	停止时直流制动起始频率	d000.0~d060.0 Hz	d000.0	
32	瞬时停电再启动功能设定	瞬时停电运转选择	d0000:瞬时停电后,不继续运转 d0001:瞬时停电后,继续运转交流马达驱动器由停电前速度往下追踪 d0002:瞬时停电后,继续运转交流马达驱动器由最小起始速度往上追踪	d0000	
33	[42][43]	允许停电之最大时间	d000.3~d005.0 s	d002.0	
34		复电后追踪之时间	d000.3~d005.0 s	d000.5	
35		速度追踪之最大电流选择	d0030~d0200%	d0150	
36		输出频率限制设定	输出频率上限选择	d000.1~d400.0 Hz	d400.0
37	[44]	输出频率下限选择	d000.0~d400.0 Hz	d000.0	
38	外部运转指令设定 [45]	二线式/三线式运转控制	d0000:正转/停止,反转/停止 d0001:反转/正转,运转/停止 d0002:三线式运转控制	d0000	
39	多功能输入端子功能设定	多功能输入选择一	d0000:多段速指令一	d0000	
40		多功能输入选择二	d0001:多段速指令二	d0001	
41		多功能输入选择三	d0002:多段速指令三	d0002	
		[46]		d0003:寸动频率指令	
				d0004:加减速禁止指令	
			d0005:第一、二加减速时间切换		

NO.	参数名称	功能说明	设定范围	出厂 设定值
			d0006:外部中断,常开接点(NO) 输入	
			d0007:外部中断,常闭接点(NC) 输入	
	[47]		d0008:上频率指令(Up command)	
			d0009:下频率指令(Down command)]	
42	类比输出频率/ 电流信号设定 [47]		d0000:类比频率计(0到[最高操作频率])	d0000
			d0001:类比电流计(0到250%额定电流)	
43	数字频率计 [47]	数字输出频率倍数设定	d0001~d0020	d0001
44	类比输出增益设定 [48]	类比输出增益选择	d0001~d0200%	d0100
45	多功能输出端子设定	多功能输出端子一(M01)	d0000:运转中指示	d0000
			d0001:设定频率到达指示	
46		多功能输出端子二(M02)	d0002:任意频率到达指示	d0001
			d0003:计数到达指示	
			d0004:非零速	
			d0005:过转矩指示	
			d0006:外部中断指示(B.B)	
			d0007:低电压检出指示	
			d0008:交流马达驱动器操作模式	
	[49]		d0009:故障指示	
47	任意到达频率设定 [50]	任意到达频率选择	d000.0~d400.0 Hz	d000.0
48	类比输入/频率指令 曲线设定 [50] [51]	上频率类比电压选择	d000.0~d010.0V	d010.0
49		下频率类比电压选择	d000.0~d010.0V	d000.3
50	保留			d0000
51	保留			d0000
52	马达运转资料设定	马达额定电流选择	d0030~d0120%	d0100
53	[52]	马达无载电流选择	d0000~d0099%	d0040
54	转矩补偿设定 [52]	自动转矩补偿增益	d0000~d0010	d0000
55	转差补偿设定 [53]	转差补偿增益	d000.0~d010.0	d000.0
56	保留			d0000
57	多功能输出 接点设定	多功能输出接点指示	d0000:故障指示	d0000
		常开接点(RA-RC)	d0001:运转中指示	
		常闭接点(RB-RC)	d0002:设定频率到达指示	
	[53]		d0003:任意频率到达指示	

NO.	参数名称	功能说明	设定范围	出厂 设定值
			d0000:非零速	
	[53]		d0005:过转矩指示	
			d0006:外部中断指示(B.B)	
58	电子热动电驿设定	电子式热动电驿选择	d0000:以标准型马达动作	d0002
	[54]		d0001:以特殊马达动作	
			d0002:不动作	
59	电子热动电驿动作时间 [54]		d0030~d0300 s	d0060
60	过转矩检出设定	过转矩检出功能选择	d0000:过转矩不检测	d0000
			d0001:定速运转中过转矩侦测, 过转矩检出后(OL2)停止运转	
			d0002:定速运转中过转矩侦测, 过转矩检出后(OL2)继续运转	
			d0003:运转中过转矩侦测, 过转矩检出后(OL2)停止运转	
			d0004:运转中过转矩侦测, 过转矩检出后(OL2)继续运转	
61		过转矩检出位准	d0030~d0200%	d0150
62	[55]	过转矩检出时间	d000.1~d010.0 s	d000.1
63	计数值到达设定	指定计数值设定	d0001~d9999	d0001
66	[57]	计数值到达设定	d0001~d9999	d0001
64	功能显示项目设定	输出物理量项目选择	d0000:显示实际运转频率(H)	d0000
	[56]		d0001:显示使用者定义输出物理量(V)	
			d0002:显示内部计数器(C)	
65	比例常数设定 [56]	比例常数选择	d000.1~d200.0	d001.0
67	跳跃频率设定	跳跃频率一	d000.0~d400.0 Hz	d000.0
68		跳跃频率二	d000.0~d400.0 Hz	d000.0
69		跳跃频率三	d000.0~d400.0 Hz	d000.0
70	[58]	跳跃频率宽度设定	d000.1~d020.0 Hz	d000.1
71	PWM频率设定	载波频率选择	d0001:fc=3kHz, d0002:fc=6kHz d0003:fc=9kHz, d0004:fc=12kHz d0005:fc=15kHz	d0003
72	异常后,自动重置/启动次数设定 [60]		d0000~d0010	d0000
73	异常记录检查	最近第一次异常记录	d0000:无异常记录(消除异常记录)	d0000
74	[60]	最近第二次异常记录	d0001:过电流(OC)	d0000

NO.	参数名称	功能说明	设定范围	出厂 设定值
75	[60]	最近第三次异常记录	d0002:过电压 (oV)	d0000
			d0003:过热 (oH)	
			d0004:过负载 (oL)	
			d0005:过负载1 (oL1)	
			d0006:外部异常 (EF)	
			d0007:CPU异常1 (CF1)	
			d0008:CPU异常3 (CF3)	
			d0009:控制器保护线路异常 (HPF)	
			d0010:加速中电流值超过额定电流二倍 (oCA)	
			d0011:减速中电流值超过额定电流二倍 (oCD)	
			d0012:定速中电流值超过额定电流二倍 (oCN)	
			d0013:接地保护或保险丝熔断 (oGF)	
			d0017:外部中断允许 (bb)	
			d0018:过负载2 (oL2)	
76	参数锁定/重置设定 [61]	参数锁定/重置设定	d0000:所有的参数值设定可读/写模式	d0000
			d0001:所有的参数设定为仅读模式	
			d0002-d0009:不使用	
			d0010:所有的参数值重置为出厂设定值	
77	速率(Baud rate) [61]		d0000:1200 baud (资料传输速率 位元/秒)	d0002
			d0001:2400 baud (资料传输速率 位元/秒)	
			d0002:4800 baud (资料传输速率 位元/秒)	
78	通讯站别 [62]		d0000-d0031	d0000
79	保留 [62]		保留	d0000
80	交流马达驱动器机种代码及软件版本 [62]		仅可读取	

注意：此表列出了所有的参数,用户可根据每个参数名称后括号内的页码,迅速找到该参数的详细说明。

### 三、参数功能说明

#### Pr.00 主频率输入设定

## Pr. -□□ 00

名称	主频率输入来源选择	
出厂设定值	d0000	
单位	无	
设定范围	d0000	主频率输入由数位操作器控制
	d0001	主频率输入由类比信号输入 (DC 0 到 +10V)+(DC 4 到 20mA)控制
	d0002	主频率输入由RS-485 串联通讯介面控制

此参考数可设定交流马达驱动器的主频率来源。但实际交流马达驱动器的运转频率会受[寸动频率]指令、[多段速指令 1~7]或[上/下频率] (UP/DOWN)指令控制。请参考 Pr.-39,40,41多功能输入选择一~三功能设定。

#### Pr.01 运转指令来源设定

## Pr. -□□ 01

名称	运转信号来源选择	
出厂设定值	d0000	
单位	无	
设定范围	d0000	运转指令由数位操作器控制
	d0001	运转指令由外部端子控制, 键盘STOP键有效
	d0002	运转指令由外部端子控制, 键盘STOP键无效
	d0003	运转指令由RS-485串联通讯介面控制, 键盘STOP键有效
	d0004	运转指令由RS-485串联通讯介面控制, 键盘STOP键无效。

此参数设定交流马达驱动器运转指令的来源。

## Pr. -□□ 0 2

名称 马达停车方式选择

出厂设定值 d0000

单位 无

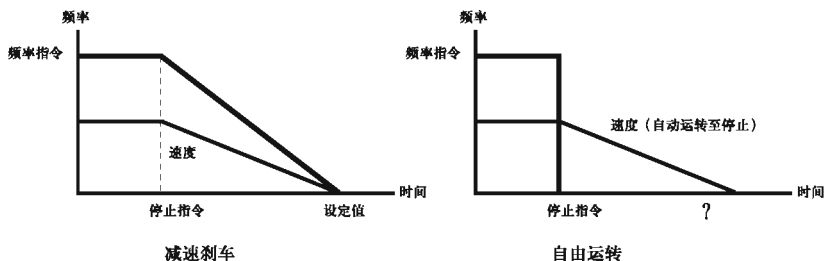
设定范围 d0000 以减速刹车方式停车

d0001 以自由运转方式停车

当交流马达驱动器接收到「停止」的命令后，此参数设定交流马达驱动控制马达的停车方式。

以减速刹车方式停车⇒交流马达驱动器根据Pr.-11或Pr.-13设定的减速时间，减速至[最低输出频率] (Pr.-08)后停止。

以自由运转方式停车⇒交流马达驱动器立刻停止输出，马达依负载惯性自由运转至停止。



## Pr.03 Pr.04 Pr.05 Pr.06 Pr.07 Pr.08 Pr.09 V/F 曲线设定

## Pr. -□□ 03

名称 最高操作频率选择

出厂设定值 d060.0Hz

单位 0.1Hz

设定范围 d050.0↔d400.0 Hz

设定交流马达驱动器最高的输出频率。所有的类比输入频率设定信号(0~+10V, 4~20mA)对应此一频率范围。

## Pr. -□□ 04

名称 最大电压频率选择

出厂设定值 d060.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d010.0↔d400.0 Hz

此一设定值必须根据马达铭牌上马达额定运转频率设定。

## Pr. -□□ 05

名称 最高输出电压选择

出厂设定值 d220.0V

单位 0.1 V

设定范围 d002.0↔d255.0 V

设定交流马达驱动器最高的输出电压。此一设定值必须小于等于马达铭牌上马达额定电压设定。

## Pr. -□□ 06

名称 中间频率选择

出厂设定值 d001.5 Hz

单位 0.1Hz

设定范围 d000.1↔d400.0 Hz

此参数设定任意V/F曲线的中间频率值，利用此一设定值可决定频率[最低频率]到[中间频率]之间V/F的比值。

---

## Pr. -□□ 07

名称 中间电压选择

出厂设定值 d010.0 V

单位 0.1 V

设定范围 d002.0↔d255.0V

---

此参数设定任意V/F曲线中的中间电压值，利用此一设定值可决定频率[最低频率]到[中间频率]之间V/F的比值。

---

## Pr. -□□ 08

名称 最低输出频率选择

出厂设定值 d001.5 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.1↔d020.0 Hz

---

设定交流马达驱动器最低的输出频率。

---

## Pr. -□□ 09

名称 最低输出电压选择

出厂设定值 d010.0V

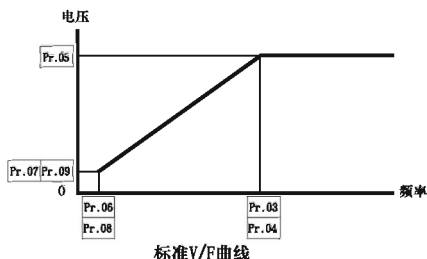
单位 0.1V

设定范围 d002.0↔d050.0 V

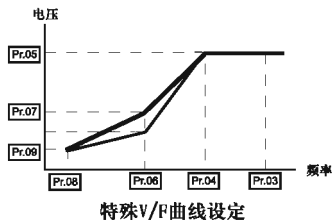
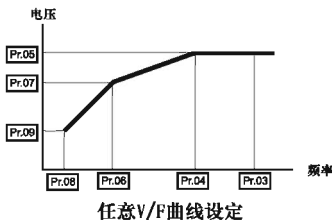
---

设定交流马达驱动器最低的输出电压。

---

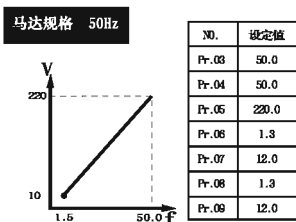
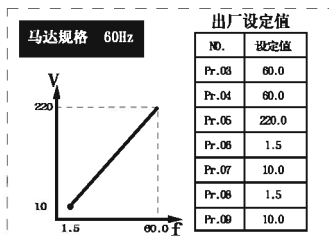




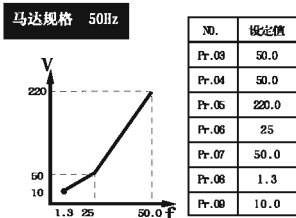
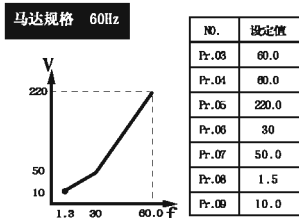


以下提供常用之V/F 曲线设定

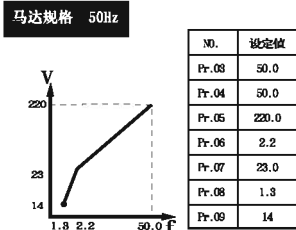
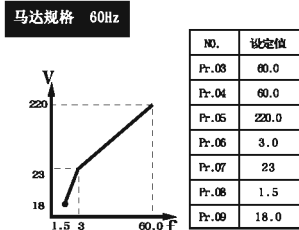
(1) 一般用途



(2) 风水力机械



(2) 高启动转矩



## Pr.10 Pr.11 Pr.12 Pr.13 加减速时间设定

## Pr. -□□ 10

名称 第一加速时间选择

出厂设定值 d010.0S

单位 0.1 S

设定范围 d000.1 ↔ d600.0 S

此参数可在运转中设定

当设定为加减速时间切换指令的多功能输入端子不动作("开")或无设定加减速时间切换功能,交流马达驱动器加速便以第一加速时间为依据进行。此参数值决定交流马达驱动器由0Hz加速到[最大频率] (Pr.03)所需时间。若不启动[S曲线]加速曲线为一直线。

## Pr. -□□ 11

名称 第一减速时间选择

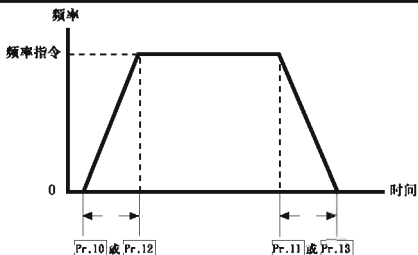
出厂设定值 d010.0S

单位 0.1 S

设定范围 d000.1 ↔ d600.0 S

此参数可在运转中设定

当速度为加减速时间切换指令的多功能输入端子不动作("开")或无设定加减速时间切换功能,交流马达驱动器减速便以第一减速时间为依据进行。此参数值决定交流马达驱动器由[最大频率] (Pr.03)减速到0Hz所需时间。若不启动[S曲线]减速曲线为一直线。



---

## Pr. -□□ 12

名称 第二加速时间选择

出厂设定值 d010.0S

单位 0.1 S

设定范围 d000.1↔d600.0 S

---

### 此参数可在运转中设定

若多功能输入端子设定为第一、二加减速时间切换功能且动作（可参考Pr.-39~41），交流马达驱动器加速便以第二加速时间为依据进行，此参数值决定交流马达驱动器由0Hz加速到[最大频率]（Pr.03）所需时间。若不启动[S曲线]加速曲线为一直线。

---

## Pr. -□□ 13

名称 第二减速时间选择

出厂设定值 d010.0S

单位 0.1 S

设定范围 d000.1↔d600.0 S

---

### 此参数可在运转中设定

若多功能输入端子设定为第一、二加减速时间切换功能且动作（可参考Pr.-39~41），交流马达驱动器加速便以第二减速时间为依据进行，此参数值决定交流马达驱动器由[最大频率]（Pr.03）减速到0Hz所需时间。若不启动[S曲线]减速曲线为一直线。

## Pr.14 寸动加减速时间设定

Pr. -□□ 1 4

名称 寸动加/减速时间选择

出厂设定值 d010.0 S

单位 0.1 S

设定范围 d000.1 ↔ d600.0 S

此参数可在运转中设定

此参数与[寸动频率](Pr.23)相关,只要交流马达驱动器收到寸动指令,便会加/减速至寸动频率。此设定值决定交流马达驱动器由0 Hz加速到[寸动频率](Pr.23)及由[寸动频率](Pr.23)减速到0 Hz所需时间。

## Pr.15 S-曲线设定

Pr. -□□ 1 5

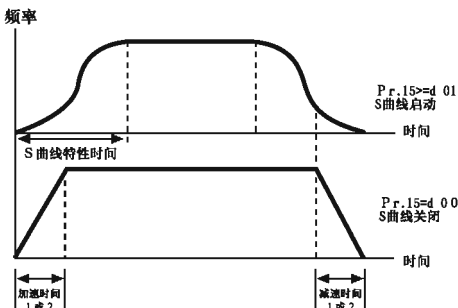
名称 S曲线缓加减速选择

出厂设定值 d0000

单位 无

设定范围 d0000 ↔ d0007

此参数可用来设定交流马达驱动器在启动开始加速时作无冲击性的缓启动,加减速曲线由设定值1~7可调整不同程度的S加减速曲线。启动S曲线缓加减速,交流马达驱动器会依据原加减速时间作不同速率的加减速曲线。



## Pr.16 Pr.17 Pr.18 Pr.19 Pr.20 Pr.21 Pr.22 多段速频率设定

## Pr.-□□16,17,18,19,20,21,22

名称 多段速指令 1,2,3,4,5,6,7

出厂设定值 d000.0Hz

单位 0.1Hz

设定范围 d000.1↔d400.0Hz

此参数可在运转中设定

利用多功能输入端子（参考Pr.-39,40,41）可选择段速运行（最多为8段速），段速频率分别在Pr.-16~22设定。

## Pr.23 寸动频率设定

## Pr.-□□ 23

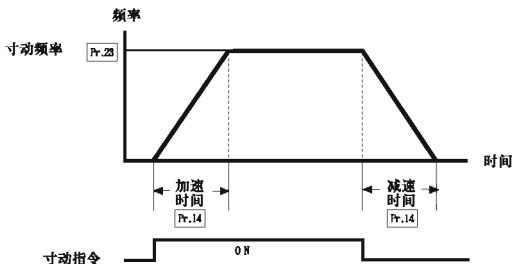
名称 寸动频率选择

出厂设定值 d006.0Hz

单位 0.1Hz

设定范围 d000.1↔d400.0Hz

此参数值设定当交流马达驱动器接收到寸动指令后，交流马达驱动器输出的寸动频率值。



Pr.24 反转禁止设定

Pr.-□□ 24

名称	禁止反转功能设定	
出厂设定值	d0000	
单位	无	
设定范围	d0000	可反转
	d0001	禁止反转

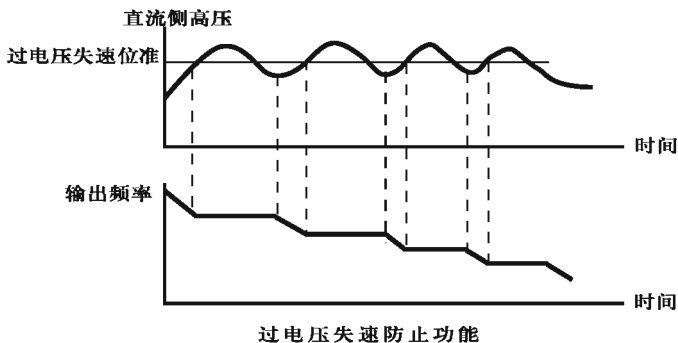
此参数设定交流马达驱动器是否可执行反转运转功能。

Pr.25 过电压失速防止功能选择

Pr.-□□ 25

名称	过电压失速防止功能选择	
出厂设定值	d0001	
单位	无	
设定范围	d0000	无过电压失速防止功能
	d0001	有过电压失速防止功能

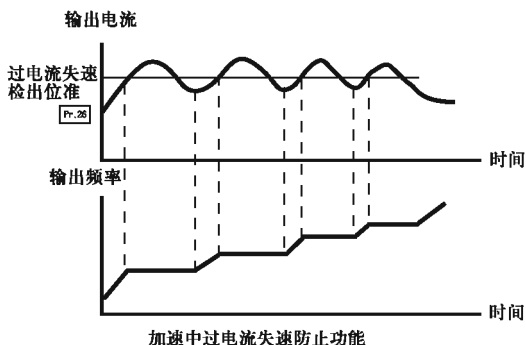
当交流马达驱动器执行减速时，由于马达负载惯量的影响，马达会产生回升电压至交流马达驱动器内部，因此直流侧电压升高会超过可最大容许值。因此当启动过电压失速防止功能时，交流马达驱动器侦测直流侧电压过高时，交流马达驱动器会停止减速（输出频率保持不变），直到直流侧电压低于设定值时，交流马达驱动器才会再执行减速。需要减速时间很短时，就要取消此功能，同时加装刹车电阻。



## Pr. -□□ 26

名称	加速中,过电流失速防止电流位准设定	
出厂设定值	d0170%	
单位	1%	
设定范围	d0050	⇔ d0200%

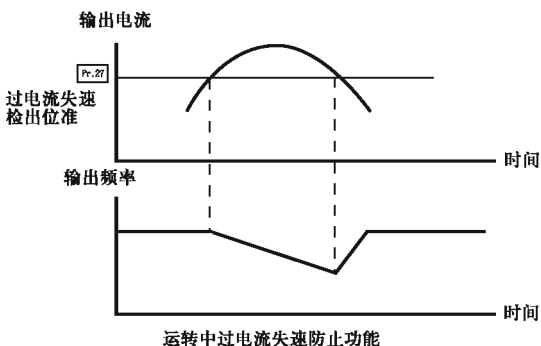
当交流马达驱动器执行加速时,由于加速过快或马达负载过大,交流马达驱动器输出电流会急速上升,超过Pr.-26(加速中,过电流失速防止电流位准设定)设定值,交流马达驱动器会停止加速(输出频率保持固定),当电流低于该设定值时,交流马达驱动器才继续加速。



## Pr. -□□ 27

名称	运转中,过电流失速防止电流位准设定	
出厂设定值	d0170%	
单位	1%	
设定范围	d0050	⇔ d0200%

若交流马达驱动器运转中,输出电流超过Pr.-27(运转中,过电流失速防止电流位准)设定值时,交流马达驱动器会降低输出频率,避免马达失速。若输出电流低于Pr.-27设定值,则交流马达驱动器才重新加速至频率指令。设定单位以交流马达驱动器额定输出电流(100%)百分比设定。




---

**Pr.28 Pr.29 Pr.30 Pr.31 直流制动功能设定**


---

**Pr. -□□ 28**

名称 直流制动电流位准选择

出厂设定值 d0000%

单位 1%

设定范围 d0000 ⇔ d0100%

当交流马达驱动器停车方式设定为减速停车,此参数设定刹车时送入马达直流制动电流位准。设定直流制动电流成分比: 1%。交流马达驱动器额定电流为100%。

★当设定此一参数时,务必由小慢慢增大,直到得到足够的制动转矩。但不可超过马达的额定电流。

**Pr. -□□ 29**

名称 启动时直流制动时间选择

出厂设定值 d000.0 S

单位 0.1 S

设定范围 d000.0 ⇔ d005.0 S

此参数设定交流马达驱动器启动时,送入马达直流制动电流持续的时间。



---

## Pr. -□□ 30

名称 停止时直流制动时间选择

出厂设定值 d000.0 S

单位 0.1 S

设定范围 d000.0 ⇔ d025.0 S

---

当交流马达驱动器停车方式设定为减速停车，此参数设定刹车时送入马达直流制动电流持续的时间。

---

## Pr. -□□ 31

名称 停止时直流制动起始频率

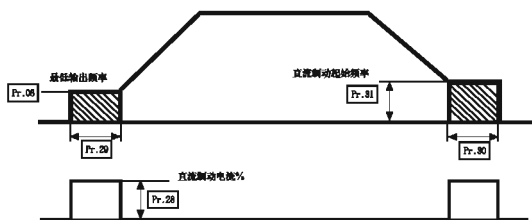
出厂设定值 d000.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.0 ⇔ d060.0 Hz

---

交流马达驱动器减速至停止前，此参数设定直流制动的起始频率，设定单位：0.1 Hz。当该设定值小于最低频率（Pr.-08设定值），直流制动起始频率以最低频率开始。



**Pr. -□□ 3 2**

名称	瞬时停电运转选择	
出厂设定值	d0000	
单位	无	
设定范围	d0000	瞬时停电后，不继续运转
	d0001	瞬时停电后，继续运转 交流马达驱动器由停电前速度往下追踪
	d0002	瞬时停电后，继续运转 交流马达驱动器由最小起始速度往上追踪

注：瞬时停电后，交流马达驱动器再启动期间，异常接点不动作

---

定义瞬间停电再复电后交流马达驱动器的运转模式。

---

**Pr. -□□ 3 3**

名称	允许停电之最大时间	
出厂设定值	d002.0 S	
单位	0.1 S	
设定范围	d000.3 ⇔ d005.0 S	

---

若电源暂时中断，且开启瞬间停电再启动功能，此参数设定可允许停电之最大时间，若中断时间超过可允许停电之最大时间（Pr.-33 设定值），则复电后交流马达驱动器停止输出。

---

**Pr. -□□ 3 4**

名称	复电后追踪之时间（B.B.时间）	
出厂设定值	d000.5 S	
单位	0.1 S	
设定范围	d000.3 ⇔ d005.0 S	

---

当侦测到电源暂时中断，交流马达驱动器停止输出，等待一固定的时间（Pr.-34 设定值，BB时间）后再执行启动。此一设定值最好是设定在交流马达驱动器启动前输出侧的残余电压接近0V。

---

# Pr. -□□ 35

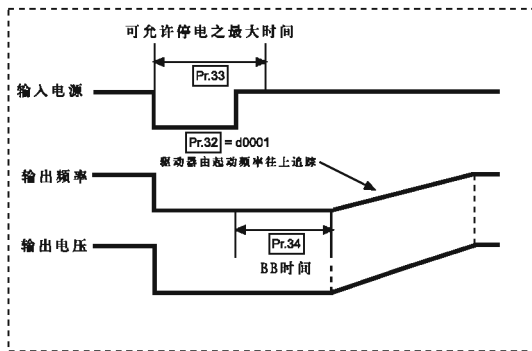
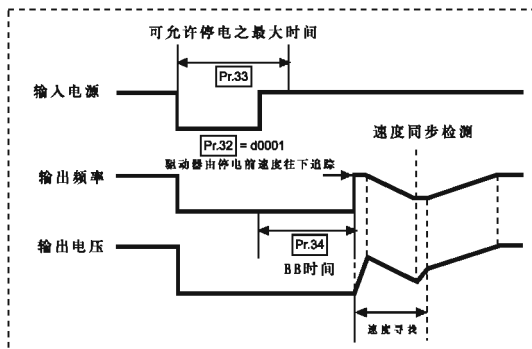
名称 速度追踪之最大电流准位选择

出厂设定值 d0150%

单位 1%

设定范围 d 0 0 3 0 ↔ d 0 2 0 0 %

当中断的电源恢复后，交流马达驱动器再启动，若输出电流大于Pr.-35设定值，开始执行速度寻找。当交流马达驱动器输出电流小于Pr.-35设定值时（当时交流马达驱动器的输出频率视为同步转速），交流马达驱动器才开始加速或减速至停电前的运转频率。



Pr. -□□ 36

名称 输出频率上限选择

出厂设定值 d400.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.1 ↔ d400.0 Hz

设定交流马达驱动器可容许最高的输出频率。设定单位: 0.1Hz

Pr. -□□ 37

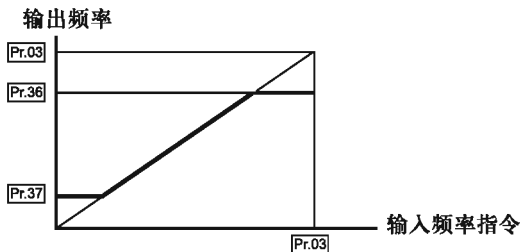
名称 输出频率下限选择

出厂设定值 d000.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.0 ↔ d400.0 Hz

设定交流马达驱动器可容许最低的输出频率。设定单位: 0.1Hz



## Pr.38 外部运转指令端子设定

## Pr. -□□ 38

名称 二线 / 三线式运转控制

出厂设定值 d0000

单位 无

设定范围 d0000 正转 / 停止, 反转 / 停止

d0001 反转 / 正转, 运转 / 停止

d0002 三线式运转控制

此参数设定交流马达驱动器外部控制运转的组态，共有三种不同的控制模式：

Pr.-38	外部端子控制回路
d0000 二线式 正转 / 停止 反转 / 停止	
d0001 二线式 反转 / 正转 运转 / 停止	
d0002 三线式	

## Pr. -□□ 39, 40, 41

名称 多功能输入选择一,二,三

出厂设定值 d0000,d0001,d0002

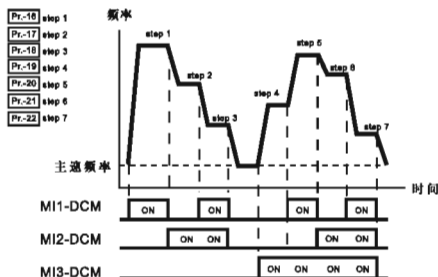
单位 无

设定范围	d0000	多段速指令一
	d0001	多段速指令二
	d0002	多段速指令三
	d0003	寸动频率指令
	d0004	加减速禁止指令
	d0005	第一,二加减速时间切换
	d0006	外部中断(N0-contact input)
	d0007	外部中断(NC-contact input)
	d0008	上频率指令(Up command)
	d0009	下频率指令(Down command)

参数设定值必须满足右式: Pr. -41 > Pr. -40 > Pr. 39。

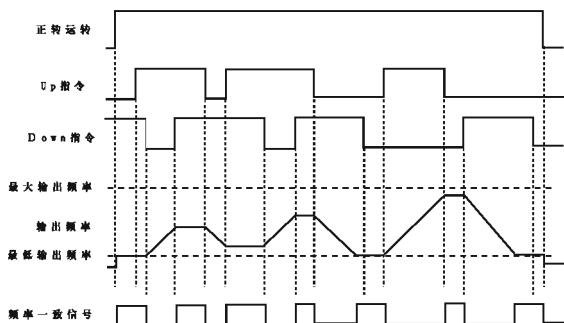
说明:

@d0000~d0002: 使用者可利用多段速指令一~三组合选择主频率指令及多段速运转频率(Pr. -16 to Pr. -22)



- ① d0003: "闭": 寸动频率运转
- ② d0004: "闭": 输出频率保持不变
- ③ d0005: "开": 交流马达驱动器加减速依据第一加减速时间设定值进行加减速(Pr. -10, 11设定值), "闭": 交流马达驱动器加减速依据第二加减速时间设定值进行加减速(Pr. -12, 13设定值)
- ④ d0006: "闭": 交流马达驱动器停止输出

- ⑤ d0007: "开": 交流马达驱动器停止输出
- ⑥ d0008: "闭": 交流马达驱动器输出频率递增
- ⑦ d0009: "闭": 交流马达驱动器输出频率递减



注: Up, Down指令在同一状态 (同ON或OFF),  
交流马达驱动器输出不加速亦不减速 (一定速状态)

## Pr.42 类比输出频率/电流信号设定

### Pr. -□□ 42

名称 类比信号输出选择

出厂设定值 d0000

单位 无

设定范围 d0000 类比频率计 (0到 [最高操作频率])  
d0001 类比电流计 (0到250%交流马达驱动器额定电流)

此参数选择交流马达驱动器类比信号电压 (0~+10V DC) 输出对应交流马达驱动器输出频率或输出电流。

## Pr.43 数字输出频率倍数设定

### Pr. -□□ 43

名称 数字输出频率倍数选择

出厂设定值 d0001

单位 1

设定范围 d0001 ↔ d0020

此参数设定交流马达驱动器数位输出端子 (DFM, DCM) 数位频率输出 (脉冲0, +10V 工作周期=50%) 的倍数。每秒中输出的脉冲=输出频率 X [Pr. 43]。

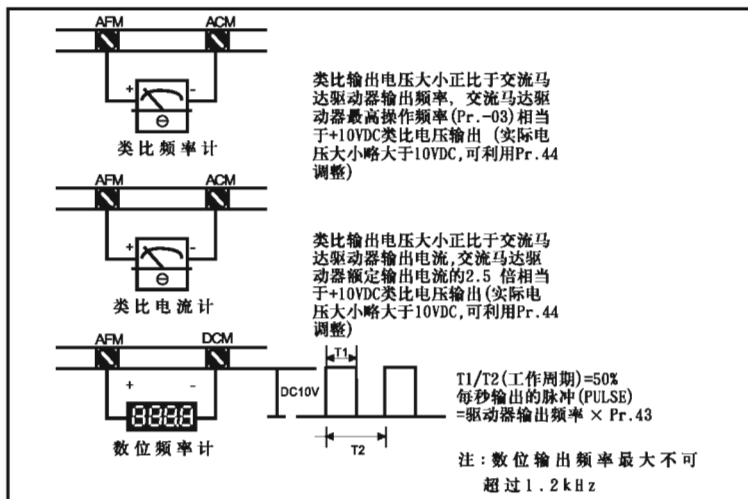
## Pr.44 类比输出增益设定

### Pr. -□□ 4 4

名称	类比输出增益选择
出厂设定值	d0100%
单位	1%
设定范围	d0001 ↔ d0200%

此参数可在运转中设定

此功能用来调整交流马达驱动器类比信号(频率或电流)输出端子AFM输出至类比表头的电压准位。





## Pr. -□□ 45, 46

名称	多功能输出端子 一(M01),二(M02)
出厂设定值	d0000,d0001
单位	无
设定范围	d0000 运转中指示 d0001 设定频率到达指示 d0002 任意频率到达指示 d0003 计数到达指示 d0004 非零速 d0005 过转矩指示(BB) d0006 外部中断指示(BB) d0007 低电压检出指示 d0008 交流马达驱动器操作模式 d0009 故障指示

根据上表设定 Pr.45,46。在M01,M02可得不同的系统记号输出。

端子名称	Pr. -□□
外部端子M01,MCM(开集极输出)	45
外部端子M02,MCM(开集极输出)	46

接点动作说明:

- ① 运转中: 当交流马达驱动器有输出时或FWD/REV的运转命令输入时, 此接点会“闭合”。
- ① 频率到达指示: 当交流马达驱动器输出频率到达指定频率时, 此接点会“闭合”。
- ② 指定频率到达指示: 当交流马达驱动器输出频率到达指定频率(Pr.-47)后, 此接点会“闭合”。
- ③ 计数到达指示: 当交流马达驱动器内部计数器受外部触发信号输入(TRG)倒数计数至d0001后, 此接点会“闭合”。计数值的设定请参阅Pr.-63,66。
- ④ 非零速: 当交流马达驱动器输出频率大于最低输出频率设定时, 此接点会“闭合”。
- ⑤ 过转矩检出指示: 当交流马达驱动器检测到过转矩发生时, 此接点会“闭合”。Pr.-61设定过转矩检出位准, Pr.-62设定过转矩检出时间。
- ⑥ 暂时中断中(BB中): 当交流马达驱动器停止输出时, 该接点会“闭合”。
- ⑦ 低电压检出: 当交流马达驱动器检测到输入电压过低, 该接点会“闭合”。

- ⑧ 交流马达驱动器运转操作模式：当交流马达驱动器运转指令由外部端子或由RS-485串联介面时，该接点会“闭合”。
- ⑨ 交流马达驱动器异常指示：当交流马达驱动器侦测有异常状况发生时，该接点会“闭合”。

---

**Pr.47 任意到达频率设定**

---

**Pr. -□□ 47**

名称 任意到达频率选择

出厂设定值 d0000.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.0 ⇔ d400.0 Hz

设定指定到达频率。设定单位：0.1 Hz。

当交流马达驱动器输出频率到达指定频率 (Pr.-47)后，多功能输出端子若设定为d00002(Pr.45,46)，则该多功能输出端子接点会“闭合”。

---

**Pr.48 Pr.49 类比输入 / 频率指令曲线设定**

---

**Pr. -□□ 48**

名称 上频率类比电压选择

出厂设定值 d010.0 V

单位 0.1 V

设定范围 d000.0 ⇔ d010.0 V

此参数可在运转中设定

此参数设定最高操作频率(Pr.-03)所对应的类比频率指令输入信号电压位准。配合Pr.-49可设定类比输入 / 频率指令曲线设定。

**Pr. -□□ 49**

名称 下频率类比电压选择

出厂设定值 d000.3

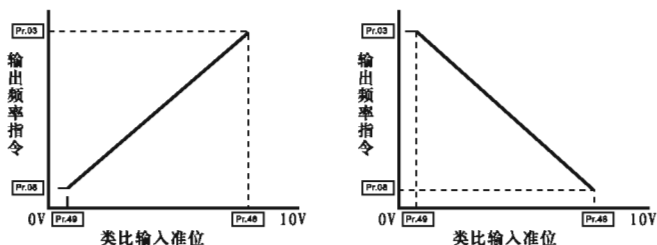
单位 0.1 V

设定范围 d000.0 ⇔ d010.0 V

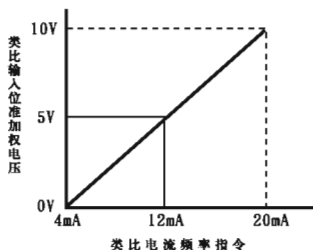
此参数可在运转中设定

此参数设定最低输出频率 (Pr.-08) 所对应的类比频率指令输入信号电压位准。

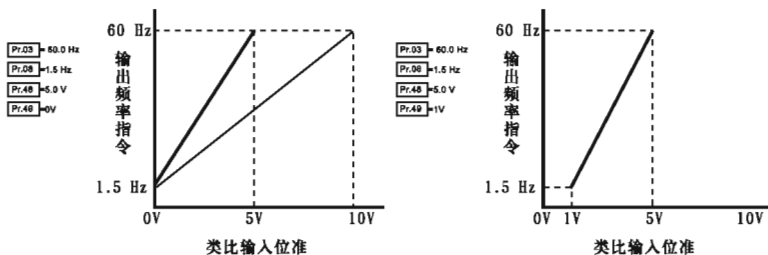
注意：参数 Pr.-48 与 Pr.-49 的设定值相减的差其绝对值必须大于或等于 3V。



类比输入位准由类比信号频率指令输入端 AVI (0~+10V), ACI (4~20mA) 的信号相加。其中类比电流频率指令 (4~20mA) 对类比输入位准的加权电压如下图所示：



应用例如下所示：



**Pr.50** 保留

**Pr.51** 保留

**Pr.52 Pr.53 马达运转资料设定****Pr. -□□ 52**

名称 马达额定电流选择

出厂设定值 d0100%

单位 1%

设定范围 d0030 ⇔ d0120%

此参数可在运转中设定

此参数必须根据马达的铭牌规格设定。出厂设定值会根据交流马达驱动器额定功率而设定。利用此一参数可限制交流马达驱动器输出电流防止马达过热。若马达电流超过该设定值，输出频率会下降直到电流低于该设定值。

**Pr. -□□ 53**

名称 马达无载电流选择

出厂设定值 d0040

单位 1%

设定范围 d0000 ⇔ d0099%

此参数可在运转中设定

设定马达无载电流，设定单位：1%。马达额定电流为100%。

**Pr.54 转矩补偿设定****Pr. -□□ 54**

名称 自动转矩补偿增益

出厂设定值 d0000

单位 1%

设定范围 d0000 ⇔ d0010%

此参数可在运转中设定

此参数可设定交流马达驱动器在启动时输出额外的电压以得到较高的启动转矩。增加的转矩只有马达驱动器刚启动在到达频率指令之前有效。

★若Pr.54设定值太高，可能对马达会造成过热，甚至烧毁马达。

---

**Pr.55 转差补偿设定**

---

<b>Pr. -□□</b>	<b>55</b>
名称	转差补偿增益
出厂设定值	d000.0
单位	0.1
设定范围	d000.0 ↔ d010.0

此参数可在运转中设定

当交流马达驱动器驱动异步电机时，负载增加，滑差会增大，此参数（设定值0.0~10.0）可设定补正频率，降低滑差，使马达在额定电流下运转速度更能接近同步转速。当交流马达驱动器输出电流大于马达无载电流（Pr.53设定值），交流马达驱动器会根据此一参数将频率补偿。

---

**Pr.56 保留**

---

---

**Pr.57 多功能指示输出接点设定**

---

<b>Pr. -□□</b>	<b>57</b>
名称	多功能指示输出接点RA-RC(N0),RB-RC(NC)
出厂设定值	d0000
单位	无
设定范围	d0000 故障指示
	d0001 运转中指示
	d0002 设定频率到达指示
	d0003 任意频率到达指示
	d0004 非零速
	d0005 过转矩指示
	d0006 外部中断指示(BB)

根据上表设定Pr,-57,可选择多功能指示输出接点在不同的系统讯号动作。

## Pr.58 Pr.59 电子热动电驿设定

## Pr. -□□ 58

名称	电子式热动电驿选择	
出厂设定值	d0002	
单位	无	
设定范围	d0000	以标准型马达动作
	d0001	以特殊马达动作
	d0002	不动作

为预防自冷式马达在低转速运转时发生马达过热现象，使用者可设定电子式热动电驿，限制交流马达驱动器可容许的输出功率。

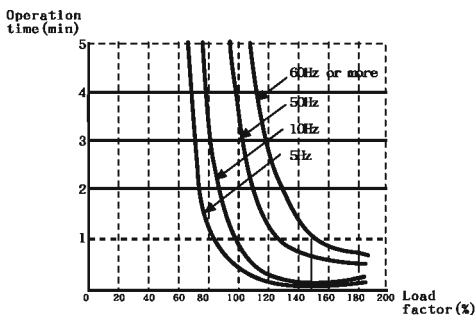
d0000: 电子热动电驿动作以标准型马达特性动作

d0001: 电子热动电驿动作以特殊型马达特性动作

## Pr. -□□ 59

名称	热动电驿动作时间选择	
出厂设定值	d0060 S	
单位	1 S	
设定范围	d0030 ↔ d0300 S	

此参数可设定电子热动电驿  $I^2t$  保护动作特性时间，设定短时间额定型、标准额定型或长时间额定型。



**Pr. -□□ 60**

名称 过转矩检出功能选择

出厂设定值 d0000

单位 无

设定范围 d0000 过转矩不检测  
 d0001 定速运转中过转矩侦测，过转矩检出后停止运转  
 d0002 定速运转中过转矩侦测，过转矩检出后继续运转  
 d0003 运转中过转矩侦测，过转矩检出后停止运转  
 d0004 运转中过转矩侦测，过转矩检出后继续运转

定义过转矩检出后，交流马达驱动器运转模式。过转矩检出依据系根据下列方法：  
 当输出电流超过过转矩检出位准(Pr.-61设定值，出厂设定值：150%)且超过过转矩检出时间(Pr.-62设定值，出厂设定值：0.1秒，若[多功能输出端子 1, 2]设定为过转矩检出指示，则该接点会“闭合”。参阅Pr.-45,46说明。

**Pr. -□□ 61**

名称 过转矩位准选择

出厂设定值 d0150

单位 1%

设定范围 d0030 ⇔ d0200%

设定过转矩检出位准，以额定电流（100%）百分比设定。

**Pr. -□□ 62**

名称 过转矩检出时间选择

出厂设定值 d000.1 S

单位 0.1 S

设定范围 d000.1 ⇔ d010.0 S

设定过转矩检出时间。设定单位：0.1 S。

**Pr.64 功能显示项目设定**

<b>Pr. -□□ 64</b>	
名称	输出物理量项目选择
出厂设定值	d0000
单位	无
设定范围	d0000 显示实际运转频率 (H) d0001 显示使用者定义输出物理量 (V) d0002 显示内部计数器计数值 (C)

选择显示项目:

H: 显示实际运转频率

V: 显示使用者定义输出物理量 (其中  $V = H \times \text{Pr.65}$ )

C: 显示内部计数器计数值。此计数器受外部信号触发 (触发信号输入端子为 TRG) 倒数至 d0000 时, 多功能输出端子 (开集极输出) M01-MCM 或 M02-MCM 若设定为“计数到达”则该接点会“闭合”, (参考 Pr-45, 46 说明)。若下一个计数器事项发生后, 该计数器会将 Pr.-66 计数数值再一次载入。

**Pr.65 比例常数设定**

<b>Pr. -□□ 65</b>	
名称	比例常数选择
出厂设定值	d001.0
单位	0.1
设定范围	d000.1 ↔ d200.0

此参数可在运转中设定

比例常数 K 设定使用者定义输出物理量 (V) 的比例常数。

显示值计算如下:

显示值 = 输出频率 × K

若输出频率 × K 此值小于 9999 则以 9999. 表示, 若大于, 则以 9999 表示, 而实际的数值为显示值 × 10。



## Pr. -□□ 63

名称	指定计数值设定
出厂设定值	d0001
单位	1
设定范围	d0001 ↔ d9999

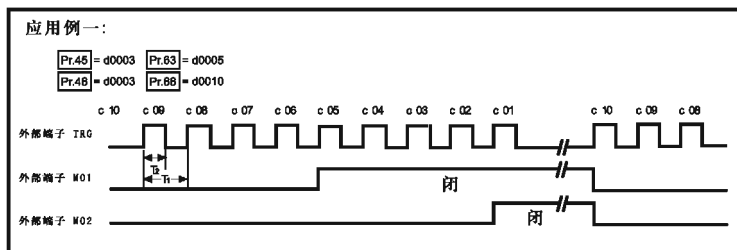
此参数设定一指定计数值，当SANCH内部计数器受位于控制回路的外部端子TRG倒数计数至该计数值时，其指定的信号输出端子(M01)将闭合（假设Pr.-45设定为d0003），直至计数值(Pr.-66) 到达后打开。

## Pr. -□□ 66

名称	计数值到达设定
出厂设定值	d0001
单位	1
设定范围	d0001 ↔ d9999

此参数设定SANCH内部计数器的计数值，该计数器可由位于控制回路的外部端子TRG触发。当计数终了（到达），其指定的信号输出端子(M02)闭合（假设Pr.-46设定为d0003）。

时序图如下所示：



注1：最小 ON 时间  $T_z$ ：2ms 以上，最小周期  $T_1$ ：6ms 以上。

注2：当M01与M02设定为计数到达功能时，开机的初始状态为“ON”。

## Pr.67 Pr.68 Pr.69 Pr.70 跳跃频率设定

Pr. -□□ 67, 68, 69

名称 频率一, 二, 三

出厂设定值 d000.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.1 ↔ d400.0 Hz

此参数设定三个跳跃频率, 结合跳跃频率宽度 (Pr. -70), 交流马达驱动器输出会跳过这些频率范围, 但频率的输出是连续的只是不会跳在跳跃频率中。

Pr. -□□ 70

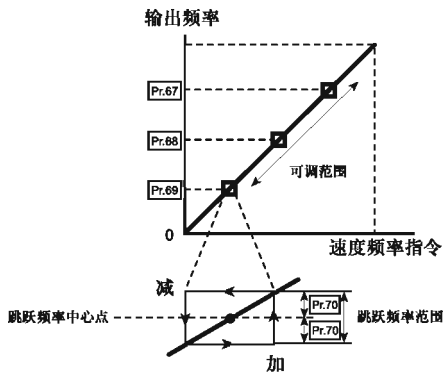
名称 跳跃频率宽度选择

出厂设定值 d000.1

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.1 ↔ d020.0 Hz

此参数设定跳跃点频率范围的宽度, 实际的宽度为 [跳跃频率宽度] 的两倍, 一半在跳跃点频率的上方, 另一半在跳跃点频率的下方。若设定为“0.1”, 意即所有的跳跃频率均无作用。



## Pr. -□□ 7 1

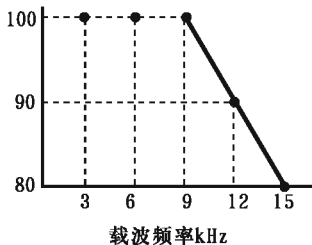
名称	载波频率选择	
出厂设定值	d0003	
单位	无	
设定范围	d0001	fc=3kHz
	d0002	fc=6kHz
	d0003	fc=9kHz
	d0004	fc=12kHz
	d0005	fc=15kHz

此参数可设定PWM输出的载波频率。

载波频率	电磁噪音	杂音、泄漏电流	热散逸
3 kHz	大 ↑ ↓ 小	小 ↑ ↓ 大	小 ↑ ↓ 大
6 kHz			
9 kHz			
12 kHz			
15 kHz			

注：7.5kW级及其以上，载波频率若高于12kHz，则可允许输出最大电流会略减，同时，载波越高变频器及电机的发热会越大，所以在噪音不影响的情况下应降低载波。如下图所示：

%输出电流(A)



## Pr. -□□ 72

名称	异常再启动次数选择
出厂设定值	d0000
单位	无
设定范围	d0000 ⇄ d0010

---

异常后（允许异常状况：过电流0C,过电压0V),交流马达驱动器自动重置/启动次数可设定10次。若设定为0，则异常后不执行自动重置/启动功能。

## Pr. -□□ 73, 74, 75

名称	最近第一,二,三次异常记录
出厂设定值	d0000
单位	无
设定范围	d0000 无异常
	d0001 过电流(0C)
	d0002 过电压(0V)
	d0003 过热(oH)
	d0004 过负载(oL)
	d0005 过负载1(oL1)
	d0006 外部异常(EF)
	d0007 CPU异常(CF1)
	D0008 CPU异常3(CF3)
	d0009 控制器保护线路异常(HPF)
	d0010 加速中电流值超过额定电流值二倍
	d0011 减速中电流值超过额定电流值二倍
	d0012 恒速中电流值超过额定电流值二倍
	d0013 接地保护或保险丝熔断(GFF)
	d0017 外部中断允许(bb)
	d0018 过负载2(OL2)

---

参数Pr.-73~75可记录最近三次的异常讯息。

**Pr. -□□ 76**

名称	参数锁定 / 重置选择
出厂设定值	d0000
单位	无
设定范围	d0000 所有的参数值设定可读 / 写模式 d0001 所有的参数设定为仅读模式 d0002~d0009 不使用 d0010 所有的参数值重置为出厂设定值

利用此一设定可选择参数的属性:

参数设定值 d0000=所有的参数值设定可读 / 写模式

d0001=所有的参数设定为仅读模式

d0002~d0009=不使用

d0010=所有的参数值重置为出厂设定值

**Pr. -□□ 77**

名称	资料传输速率设定
出厂设定值	d0002
单位	无
设定范围	d0000 1200baud (资料传输速率 位元 / 秒) d0001 2400baud (资料传输速率 位元 / 秒) d0002 4800baud (资料传输速率 位元 / 秒)

SANCH可使用电脑经由其内部RS-485串联埠, 设定及修改交流马达驱动器内参数及控制交流马达驱动器运转, 并可监测交流马达驱动器的运转状态, 可同时连接32台交流马达驱动器。此参数用来设定通讯时电脑与交流马达驱动器彼此的传输速率。

---

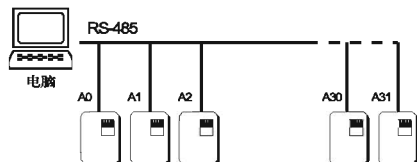
**Pr.78** 通讯位址 Baud Rate

---

# Pr. -□□ 78

名称	通讯站别
出厂设定值	d0000
单位	无
设定范围	d0000 ↔ d0031

---



若交流马达驱动器设定为 RS-485 串联通讯介面控制，每一台交流马达驱动器必须在此一参数设定其个别站别。

---

**Pr.79** 保留

---

---

**Pr.80** 变频器机种代码及软体版本

---

此参数可显示交流马达驱动器的机种代码。（仅能读取）

## 四：故障指示及对策

交流马达驱动器本身有过电压、低电压及过电流等20项警示讯息及保护功能，一旦异常故障发生，保护功能动作，交流马达驱动器停止输出，异常接点动作，马达自由运转停止。请依交流马达驱动器之异常显示内容对照其异常原因及处理方法。

- 过电压 / 过电流 / 低电压保护
- 过热保护
- 马达过载
- 交流马达驱动器输出过载
- 马达失速
- 微处理机系统异常

异常记录会储存在交流马达驱动器内记忆体（可记录最近三次异常讯息），可经由数位操作面板或RS-485串联通讯介面读出。

## 异常发生及处置方法:

显示符号	异常现象说明	处置方法
O.C.	交流马达驱动器侦测输出侧有异常突增的过电流产生	检查马达输出功率与交流马达驱动器输出功率是否相符合。 检查交流马达驱动器与马达间的连线是否有短路现象。 增大加速时间 (Pr.-10,12) 检查马达是否有超额负载
O.V.	交流马达驱动器侦测内部直流高压侧有过电压现象产生	检查输入电压是否在交流马达驱动器额定输入电压范围内, 并监测是否有突波电压产生 由于马达惯量回升电压, 造成交流马达驱动器内部直流高压侧电压过高, 此时可增加减速时间或加装刹车电阻 (选用)。
O.H.	交流马达驱动器侦测内部温度过高, 超过保护位准	检查环境温度是否过高 检查进风口是否堵塞 检查散热片是否有异常 检查交流马达驱动器通风空间是否足够
L.V.	交流马达驱动器侦测内部直流高压侧过低	检查输入电源是否正常。
O.L.	交流马达驱动器侦测输出超过可承受的电流耐量150%的交流马达驱动器额定电流, 可承受60秒	检查马达是否过负载 减低Pr.-54转矩提升设定值 增加交流马达驱动器输出容量



显示符号	异常现象说明	处置方法
<i>o.L.1.</i>	内部电子热动电驿保护: 马达负载过大 检查Pr.-52马达额定电 流值是否适当	检查马达是否过载 检查电子热动电驿功能设定 增加马达容量
<i>o.L.2.</i>	马达负载太大 检查参数60-62设定值	检查马达负载是否过大 检查过转矩检出位准设定值
<i>o.c.R.</i>	加速中过电流 ①马达输出侧短路 ②转矩提升过高 ③加速时间太短 ④交流马达驱动器输出容量太小	输出连线是否绝缘不良 增加减速时间 减低Pr.-54转矩提升设定值 更换大输出容量交流马达驱动器
<i>o.c.d.</i>	减速中过电流产生: ①马达输出侧短路 ②减速时间太短 ③交流马达驱动器输出容量太小	输出连线是否绝缘不良 增加减速时间 更换大输出容量交流马达驱动器
<i>o.c.n.</i>	运转中过电流产生: ①马达输出侧短路 ②马达负载突增 ③交流马达驱动器输出容量太小	输出连线是否绝缘不良 检查马达是否堵转 更换大输出容量交流马达驱动器
<i>E.F.</i>	外部端子EF-DCM闭合	外部异常发生
<i>c.F.1.</i>	交流马达驱动器内部线路异常	检查输入电源电压正常后重新开机
<i>c.F.2.</i>	内部记忆体IC资料写入异常	检查交流马达驱动器内部电源板与控制板的连接器是否接合完整 按下RESET键将内部参数重置为出厂设定值

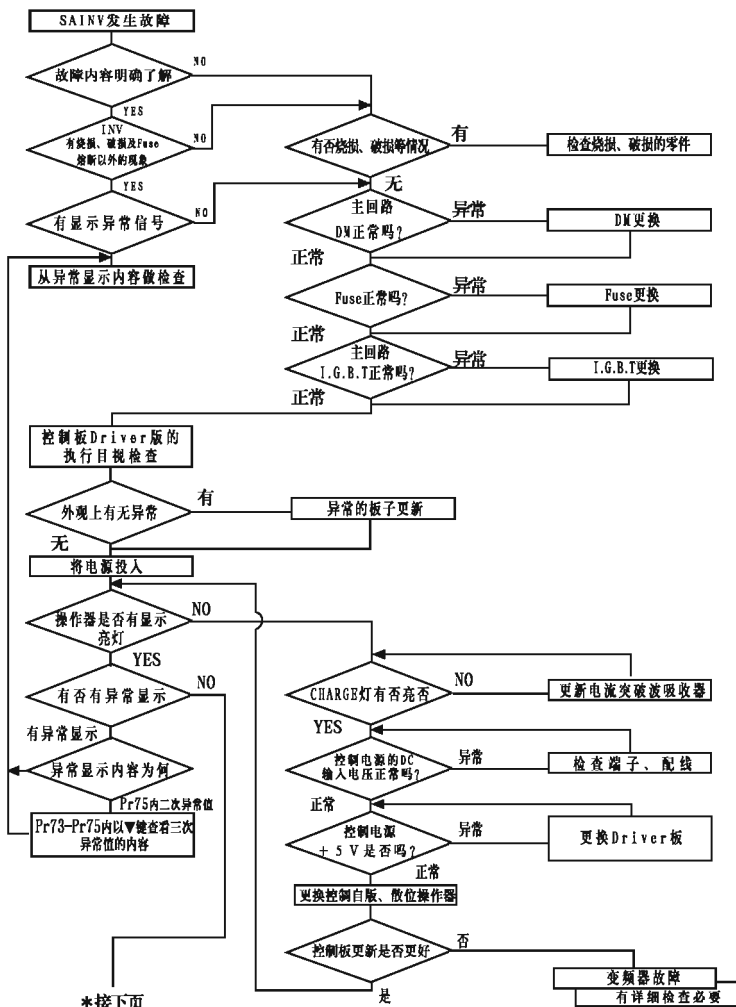
显示符号	异常现象说明	处置方法
C.F.F.	接地保护或保险丝故障： 接地保护： 交流马达驱动器有异常输出现象。 输出端接地（接地电流高于交流 马达驱动器额定电流的50%以上）， 功率模组可能已经损坏。此保护 系针对交流马达驱动器而非人体。 或 保险丝故障：由主电路板的LED指 示灯显示保险丝是否故障	接地保护： ① 确定IGBT功率模组是否损坏 ② 检查输出侧接线是否绝缘不良  保险丝故障： ① 更换保险丝 ② 确定IGBT功率模组是否损坏 ③ 检查输出侧接线是否绝缘不良
H.P.F.	硬体保护线路异常	检查输入电源电压正常后，重新开机，若依然出现，则必须送修。
b.b.	外部BB产生 交流马达驱动器停止输出	当多功能输入端子MI1(2,3)-DCM(当设定此一功能)闭合，交流马达驱动器停止输出
c.F.3.	交流马达驱动器内部线路异常	检查输入电源电压，正常后重新开机

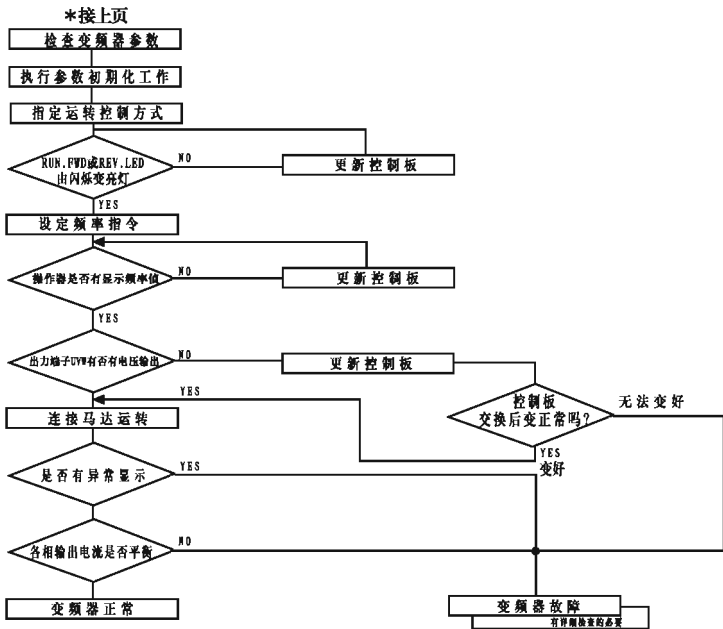
## 一般故障检查方式

异常现象	检查要点	处理内容
马达不运转	电源电压是否有送入R,S,T,3端（充电指示灯是否亮）吗？	电源是否有投入 将电源先断电后再送电一次 电源电压等级确认 端子螺丝是否锁紧
	输出端子U,V,W,是否有电压输出吗？	将电源先断电后再送电一次
	负荷是否过重，造成马达堵死吗？	减轻负荷使马达可以运转
	变频器有异常发生吗？	参考故障指示排除处理配线检查并更正
	正转或反转指令有下达吗？	
	类比频率设定值有输入吗？	类比频率输入信号配线是否正确 频率输入设定电压是否正确
	运转模式设定值正确吗？	由数位操作运转
马达运转方向相反	输出端子U,V,W 配线正确吗？	要与马达之U,V,W 相配合
	正转或反转信号配线正确吗？	配线检查并更正
马达运转无法变速	类比频率输入配线正确吗？	配线检查并更正
	运转模式设定正确吗？	操作器运转模式设定检查
	负荷是否过重吗？	减轻负荷
马达运转速度过高或过低	马达的规格（极数电压）正确吗？	确认马达规则
	齿轮比正确吗？	确认齿轮比
	最高输出频率设定值正确吗？	确认最高输出频率值
	马达端电压有极端的下降吗？	v/f特性曲线设定正确
马达运转时速度变动异常	负荷会过重吗？	减轻负荷
	负荷的变动很大吗？	负荷变动要减少 变频器及马达容量加大
	输入电源是否有欠相之情形吗？	使用单相规格时，在入力电源侧加MO电抗器 使用三相规格时检查配线

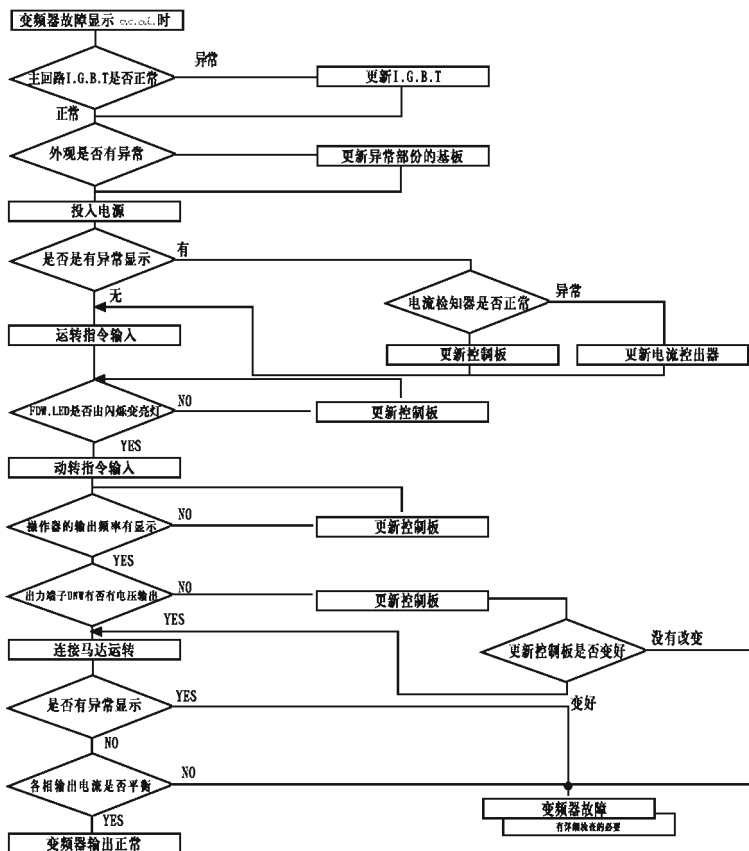
## 五、一般故障检查

### SA系列故障品简单排除步骤

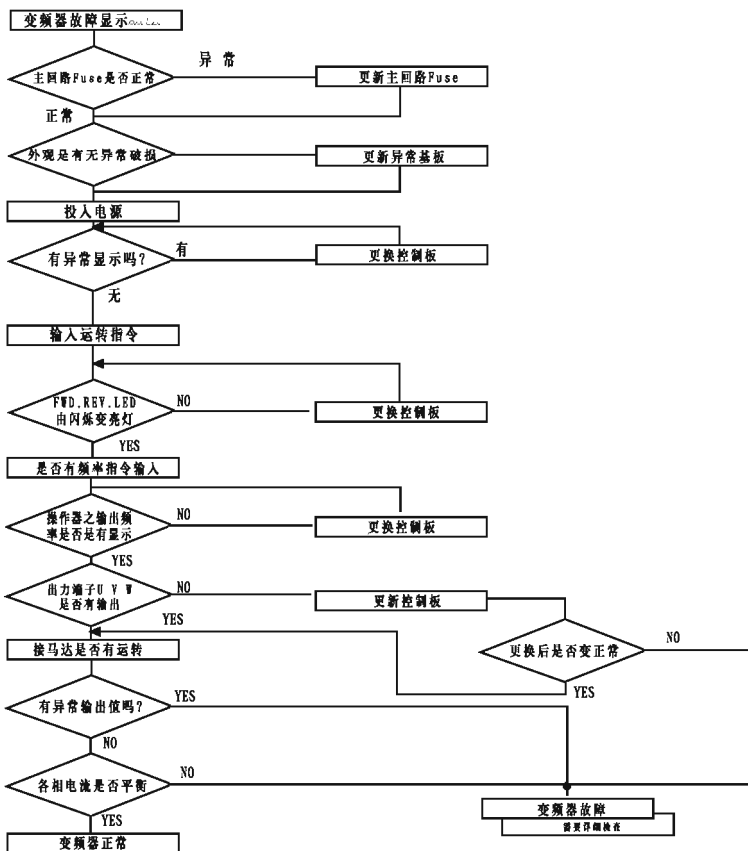




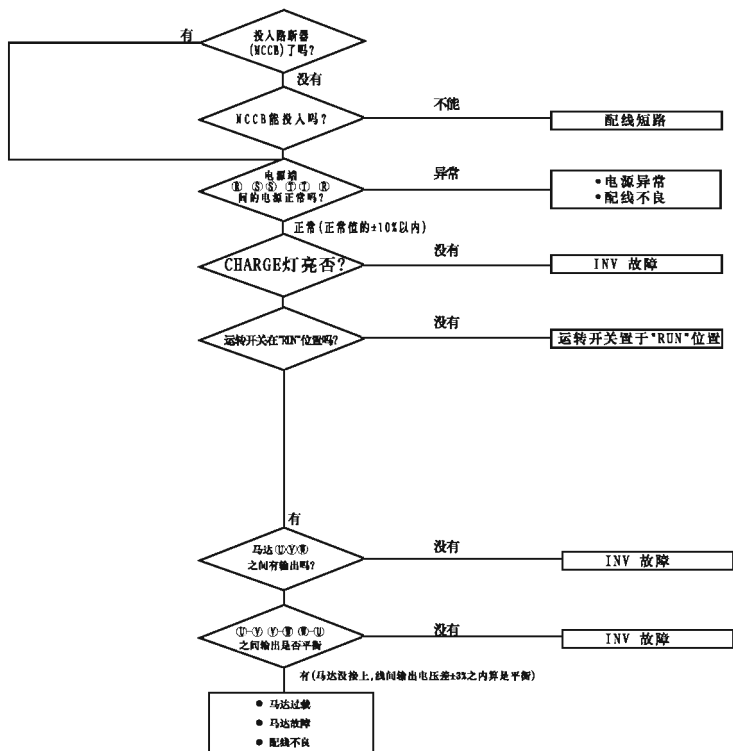
## 故障显示 o.c.o.l. 时, 处理方式



## 故障显示 O.V.L.U. 时,处理方式



## (一) 马达不转动

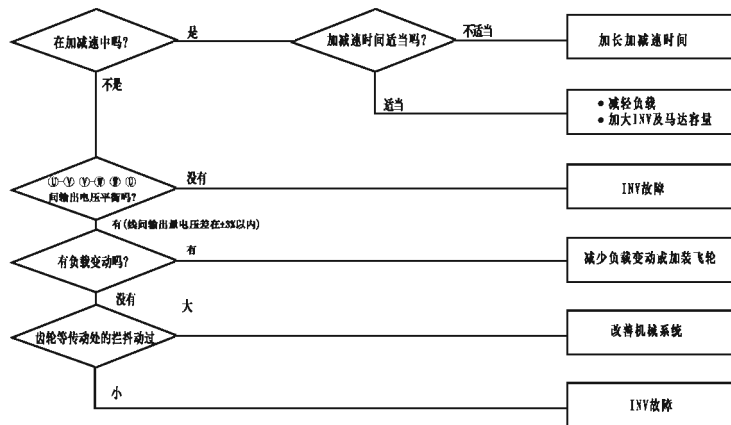




## (二) 马达过热



## (三) 马达运转不平滑



## 第四章 保养及周边元件

变频器需作日常及定期维护检查,以使变频器之运转更稳定安全。

下列列举必须检查的项目,以使变频器之运转再稳定安全。

且必须在变频器之“充电”指示灯熄灭 5 分钟后再检查,以免变频器之电容器的残留电力伤及保养人员。

检查项目	检查内容	检查周期		检查方法	判定基准	异常时对策
		日常	一年			
使用台周边环境	请确认周围温度、湿度	○		依安装注意事项以温度计湿度计测量	温度-10~40℃湿度95%RH以下	改善现场环境
	是否有堆积易燃物	○		目视	无异物	
变频器安装及接地	机台有无异常振动	○		目视, 听觉	无异物	锁紧安装螺丝
	接地电阻值是否合规定		○	以三用表测试阻值	200V级100Ω以下 400级100Ω以下	改善接地
输入电源电压	主回路电压是否正常	○		以三用表测电压值	合乎规格之电压值	改善输入电源
变频器之外部端子内部固定螺丝	锁部位是否松脱, 摇动		○	目视, 用起子检查螺丝是否有松脱	无异常	锁紧或送修
	端子台等是否有破损		○			
	是否有明显生锈状况		○			
变频内部之连接线	是否变形、歪斜		○	目视	无异常	更换或送修
	导线外皮是否破损		○			
散热片	是否有灰尘杂质堆积	○		目视	无异常	消除灰尘等堆积物
印刷电路板	是否有导电性金属或油渍堆积		○	目视	无异常	清除或更换电路板
	零件有无变色过热焦黑现象		○			
冷却风扇	有无异常振动、异常响部		○	目视, 听觉	无异常	更换冷却风扇
	是否有灰尘杂质堆积	○				目视
功率元件	是否有灰尘杂质堆积		○	目视	无异常	清除
	检查各端子间之电阻值		○			以三用电表测量
电容器	是否有异臭、漏液等情形	○		目视	无异常	更换电容器或变频器
	是否有膨胀, 突出等情形	○				

SA-INV并不需要经常性的检查、保养。

为了长时间保持良好的可靠性，请依下列各点作定期性的查视。查视时，一定要关掉电源，待充电指示灯( CHARGE)熄灭后，方可开始进行。( 因为内部的大容量电容器会有残留电压。)

( 1 ) 扫除内部不洁的积存物

( 2 ) 端子螺丝、零件固定螺丝是否松动。松动的螺丝将其锁紧。

## 煞车电阻选用一览表

电 压	适用马达		全载 输出 转矩 Nm	应用电阻规格	制动单元	用 量	制动 转矩 10%ED %	最小电 阻值
	HP 4P	kW						
220V系列	1	0.75	4.187	80W 200Ω	×	1	125	80Ω
	2	1.5	8.326	300W 100Ω	×	1	125	55Ω
	3	2.2	12.376	300W 70Ω	×	1	125	35Ω
	5	3.7	20.398	400W 40Ω	×	1	125	25Ω
440V系列	1	0.75	4.187	80W 750Ω	×	1	125	260Ω
	2	1.5	8.326	300W 400Ω	×	1	125	190Ω
	3	2.2	12.376	300W 250Ω	×	1	125	145Ω
	5	3.7	20.398	400W 150Ω	×	1	125	95Ω
	7.5	5.5	30.508	500W 100Ω	×	1	125	60Ω
	10	7.5	11.258	1000W 75Ω	×	1	125	45Ω
	15	11	60.664	1000W 50Ω	×	1	125	50Ω
	20	15	80.885	1500W 40Ω	×	1	125	40Ω
	25	18.5	100.822	4800W 32Ω	×	1	125	32Ω
	30	22	120.994	4800W 27.2Ω	○	1	125	27.2Ω

### 注意事项：

1. 请选择本公司所制定的电阻值瓦特数及使用的频率(ED%)
2. 若使用非本公司所提供的刹车电阻及制动模组而导致驱动器或其它设备损坏,本公司则不负担保固期的责任。
3. 刹车电阻的安装务必考虑周围环境的安全性、易燃性。
4. 若要使用最小电阻值时, 瓦特数的计算请与代理商洽谈。
5. ○ :表示要外加制动单元。
6. × :表示不需要

SA-INV变频器参数设定表

客户名称				变频器机种			
使用场合				客户电话			
客户住址							
参数码	设定内容	参数码	设定内容	参数码	设定内容	参数码	设定内容
Pr00		Pr32		Pr64			
Pr01		Pr33		Pr65			
Pr02		Pr34		Pr66			
Pr03		Pr35		Pr67			
Pr04		Pr36		Pr68			
Pr05		Pr37		Pr69			
Pr06		Pr38		Pr70			
Pr07		Pr39		Pr71			
Pr08		Pr40		Pr72			
Pr09		Pr41		Pr73			
Pr10		Pr42		Pr74			
Pr11		Pr43		Pr75			
Pr12		Pr44		Pr76			
Pr13		Pr45		Pr77			
Pr14		Pr46		Pr78			
Pr15		Pr47		Pr79			
Pr16		Pr48		Pr80			
Pr17		Pr49					
Pr18		Pr50					
Pr19		Pr51					
Pr20		Pr52					
Pr21		Pr53					
Pr22		Pr54					
Pr23		Pr55					
Pr24		Pr56					
Pr25		Pr57					
Pr26		Pr58					
Pr27		Pr59					
Pr28		Pr60					
Pr29		Pr61					
Pr30		Pr62					
Pr31		Pr63					