



# VFD-A & H

使用手册

高功能低噪音泛用型交流马达驱动器



**230V 系列**  
0.75 ~ 22KW  
1 ~ 30HP

**460V 系列**  
0.75 ~ 22KW  
1 ~ 30HP

# 目录

1. 产品简介.....	1
2. 安装 / 配线.....	8
3. 数字操作面板LC-01/LC-02P.....	16
4. 试运行.....	22
5. 功能 · 参数说明.....	26
6. 功能 · 参数一览表.....	62
7. 异常诊断及处置.....	68
附录 A 标准规格.....	72
附录 B RS-485 串联回讯介面.....	75
附录 C 外形尺寸图.....	82
附录 D 配件选用.....	89
附录 E 适用电磁干扰滤波器一览表.....	91
附录 F CE 宣告.....	93
附录 G 适用无熔丝开关一览表.....	96

---

## 产品简介

谢谢您采用台达高性能，超低噪音泛用型交流电机驱动器 VFD-A 系列。VFD-A 系采用高品质之元件、材料及融合最新的微电脑控制技术制造而成。

- 『序言
- 『交货检查注意事项，储存
- 『交流电机驱动器铭牌名称及说明
- 『产品外观及各部份名称

# 序言

本手册提供给使用者安装、参数设定、异常诊断、排除及日常维护本交流电机驱动器相关注意事项。为了确保能够正确地安装及操作本交流电机驱动器，请在装机之前，详细阅读本使用手册，并请妥善保存及交由该机器的使用者。

以下为特别需要注意的事项：

- ☒ 实施配线，务必关闭电源。
- ☒ 在交流电机驱动器内部的电子元件对静电特别敏感，因此不可将异物置入交流电机驱动器内部或触摸主电路板。
- ☒ 切断交流电源后，交流电机驱动器“CHARGE”（充电中）指示灯未熄灭前，表示交流电机驱动器内部仍有高压十分危险，请勿触摸内部电路及零组件。
- ☒ 交流电机驱动器务必以端子正确接地。
- ☒ 绝不可将交流电机驱动器输出端子 U/T1, V/T2, W/T3 连接至AC电源。

## 本手册适用范围

本手册适用於本公司生产之**VFD-A**及**VFD-V**系列。

参数**Pr.-03, Pr.-04, Pr.-06, Pr.-16, Pr.-17, Pr.-18, Pr.-19, Pr.-20, Pr.-21, Pr.-22, Pr.-23, Pr.-36, Pr.-37, Pr.-47, Pr.-67, Pr.-68, Pr.-69**, **V**系列可调整至**1500Hz**, **A**系列则为**400Hz**.

# 交货检查注意事项・储存

本产品在出厂前，均经严格之品管，并做强化之防撞包装处理，但可能在输送途中，因人为搬运的疏失或遭受严重之撞击造成产品的损坏。因此开箱後，请立即进行下列检查事项：

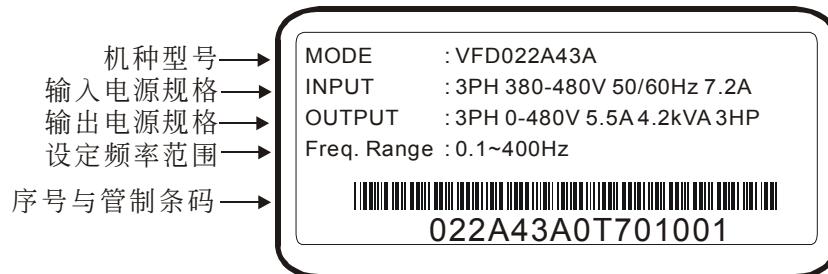
- 当收到 VFD-A 新品  
确认在运输过程中是否造成损坏。
- 拆封後之检查  
检查内部含 VFD-A 本体、使用说明书一本、出厂检验卡一张、防尘盖及橡皮线扣圈。  
检查交流电机驱动器侧面的铭牌，以确定在您手上的产品就是所订货的产品。
- 储存  
本品在安装之前必须置於其包装箱内，若该机暂不使用，为了使该品能够符合本公司的保固范围内以及日後的维护，储存时务必注意下列事项：

- ✓ 必须置於无尘垢、乾燥之位置。
- ✓ 储存位置的环境温度必须在 -20°C 到 +65°C 范围内。
- ✓ 储存位置的相对湿度必须在 0% 到 95% 范围内，且无结露。
- ✓ 避免储存於含有腐蚀性气、液体之环境中。
- ✓ 最好适当包装存放在架子或台面。

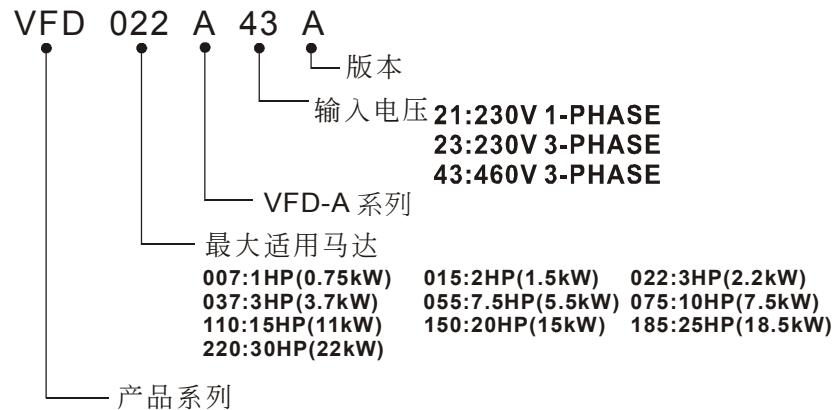
- 运送  
运送过程中，温度必须在 -25°C 到 +70°C 范围内；相对湿度 5% 到 95%；大气压力须维持在 70kPa 到 106kPa 范围内。

## 交流电机驱动器铭牌说明

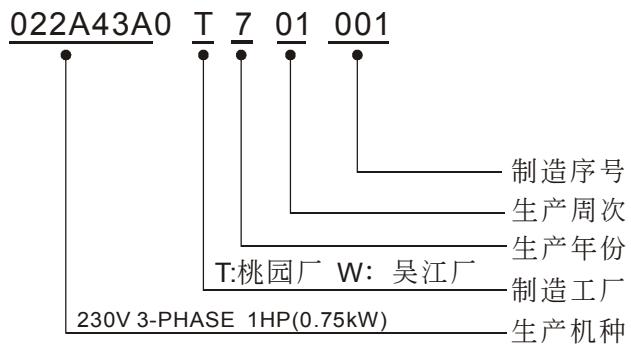
- 以 **3HP 460V** 级为例



## 交流电机驱动器型号说明



## Bar Core 序号说明



## 产品外观与各部分名称

### 外观部品名称



### 外观产品名称

1. 固定螺丝孔
2. 散热片
3. 键盘面板
4. 通风孔及挡版（标准附件）覆盖位置
5. 规格铭牌
6. 端子台上盖
7. 额定输入/出规格
8. 散热风扇
9. 焦车电阻安装处（选用）

### 远方控制器 (RC-01) 的安装方法



## 配线外盖组卸

如图所示，亦可取出端子盖，反向操作可再装回端子盖。

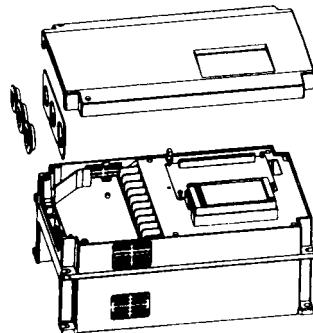
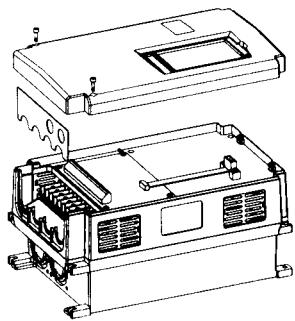
0.75 kW~1.5 kW

2.2 kW~3.7 kW



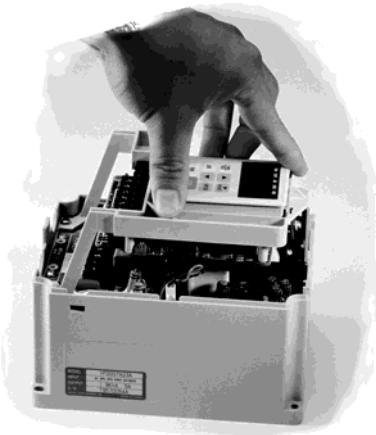
5.5 kW ~ 7.5 kW

11.0 kW ~ 22.0 kW



## 键盘面版组卸

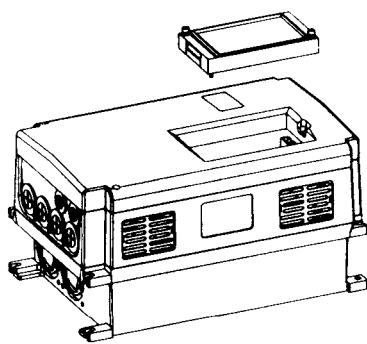
0.75 kW~1.5 kW



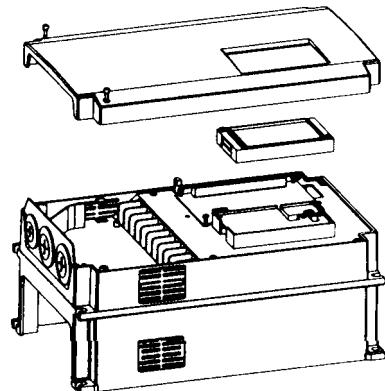
2.2 kW~3.7 kW



5.5 kW ~ 7.5 kW



11.0 kW ~ 22.0 kW



# 2

---

## 安装/配线

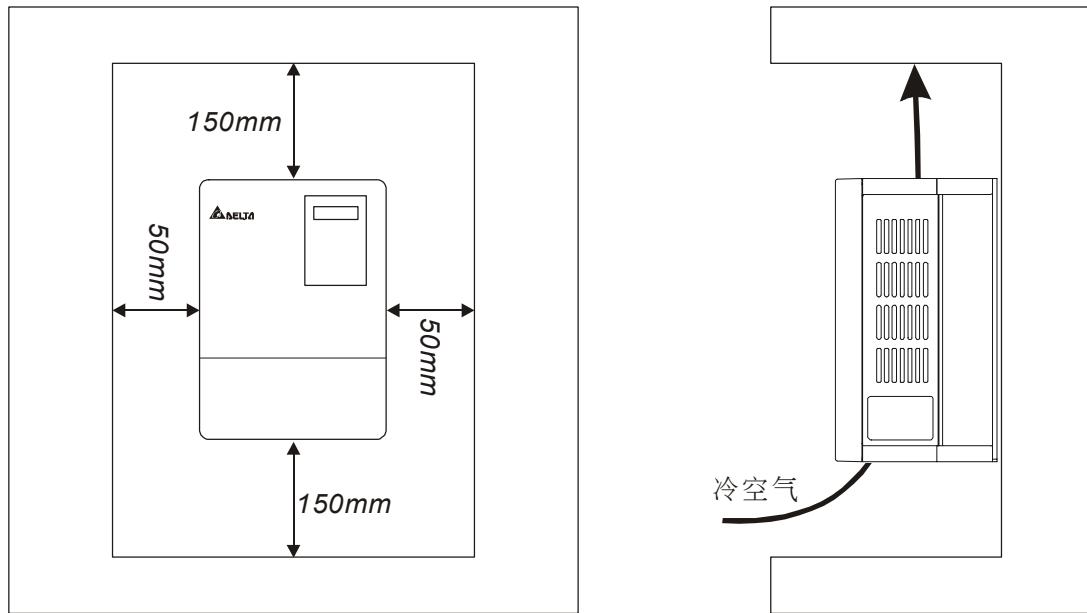
本章将提供给使用者安装本机及配线正确的方法。为求系统安全及确保本机能够正常的运转，在安装之前，必须详细阅读本使用手册。实施配线时，务必按照本章所提供的配线方法进行。

↳ 安装方向与空间

↳ 配线

## 安装方向与空间

为了使冷却循环效果良好，必须将交流电机驱动器安装在垂直方向，因交流电机驱动器底部装有冷卻风扇以强制风冷，其上下左右与相邻的物品和挡板(墙)必须保持足够的空间。如下图所示：



## 安装环境

- ▲ 无水滴、蒸气、灰尘及油性灰尘之场所。
- ▲ 无腐蚀、易燃性之气、液体。
- ▲ 无漂浮性的尘埃及金属微粒。.
- ▲ 坚固无振动之场所。
- ▲ 无电磁杂讯干扰之场所。

## 配线

### ● 主回路配线

主回路端子说明

交流电机驱动器输入及输出连接经由电力端子台(9或10个端子), 各机种端子配列如下表所示:

机型	端子配列
VFD007A21A VFD007A23A VFD015A21A VFD015A23A VFD007A43A VFD015A43B	<p>线径: AWG22-16 转矩: 10kg-cm</p>
VFD022A21A VFD022A23A VFD037A23A VFD037A43A VFD022A43A VFD037A43A	<p>线径: AWG18-10 转矩: 16kg-cm</p>
VFD055A23B VFD055A43B VFD075A23B VFD075A43B	<p>线径: AWG14-8 转矩: 20kg-cm</p>
VFD110A23A VFD110A43A VFD150A23A VFD150A43A VFD185A23A VFD185A43A VFD220A23A VFD220A43A	<p>线径: AWG10-2 转矩: 52kg-cm</p>

## 端子标示说明

端子记号	端子功能说明
R/L1, S/L2, T/L3	主回路交流电源输入(若为单相输入则连接R, T两端)
U/T1, V/T2, W/T3	连接至电机
P/B1,B2	煞车电阻(选用)连接端子
P/B1,N	连接至煞车模组
(  )	接地用 (避免高压突波冲击以及杂讯干扰)

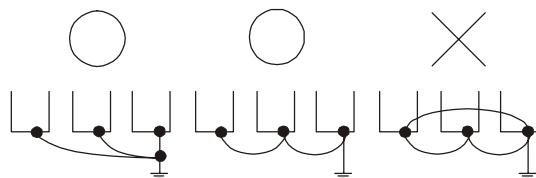
## 端子尺寸

型号	<b>VFD007A21A</b>	<b>VFD022A21A</b>	<b>VFD055A23B</b>	<b>VFD110A23A</b>
	<b>VFD007A23A</b>	<b>VFD022A23A</b>	<b>VFD055A43B</b>	<b>VFD110A43A</b>
	<b>VFD015A21A</b>	<b>VFD022A43A</b>	<b>VFD075A23B</b>	<b>VFD150A23A</b>
	<b>VFD015A23A</b>	<b>VFD037A23A</b>	<b>VFD075A43B</b>	<b>VFD150A43A</b>
	<b>VFD007A43A</b>	<b>VFD037A43A</b>		<b>VFD185A23A</b>
	<b>VFD015A43B</b>			<b>VFD185A43A</b>
				<b>VFD220A23A</b>
				<b>VFD220A43A</b>
端子	端子 $\phi$	端子宽	端子 $\phi$	端子宽
规格	M3	7mm	M3.5	8mm
				M4
				10mm
				M6
				18.5mm

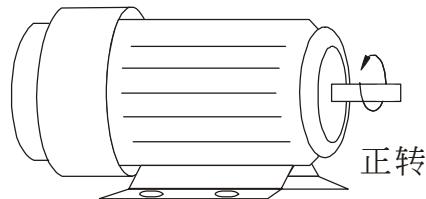
## 安全注意事项

- ✓ 配线时, 配线线径规格之选定, 请依照电工法规之规定施行配线, 以策安全。
- ✓ 三相交流输入电源与主回路端子(R,S,T)之间的连线一定要接一个无熔丝开关。最好能另串接一电磁接触器 (MC) 以在交流电机驱动器保护功能动作时可同时切断电源。
- ✓ 输入电源 R/L1, S/L2, T/L3相序分别, 可任意连接使用。
- ✓ 接地端子()以第三种接地方式接地 (接地阻抗100  $\Omega$ 以下, 或使用至少和主回路端子R,S,T相同线径之配线)。
- ✓ 交流电机驱动器接地线不可与其它大电流负载共同接地, 而必须分别接地。
- ✓ 接地配线必须愈短愈好。

- ✓ 数台交流电机驱动器共同接地时，勿形成接地回路。参考下图：



- ✓ 确定电源电压及可供应之最大电流。
- ✓ 交流电机驱动器直流高压侧“充电中”指示灯指示目前“送电中”。
- ✓ 当“送电中”指示灯亮，请勿连接或拆卸任何配线。
- ✓ VFD-A 交流电机驱动器内部并无安装煞车电阻，在负载惯性大或频繁启动停止的使用场合时，务必加装煞车电阻。可依需要选购。
- ✓ 若将交流电机驱动器输出端子 U/T1, V/T2, W/T3 相对连接至电机 U,V,W 端子，则交流电机驱动器数字控制面板上正转 (FWD) 指示灯亮，则表示交流电机驱动器执行正转，电机旋转方向如下图所示：



若逆转 (REV) 指示灯亮，则表示交流电机驱动器执行反转，旋转方向与上图相反。若无法确定交流电机驱动器输出端子 U/T1, V/T2, W/T3 连接至电机 U,V,W 端子是否一对一连接，如果交流电机驱动器执行正转时，电机为反转方向，只要将电机 U,V,W 端子中任意两条对调即可。

- ✓ 不可将交流电源连接至交流电机驱动器出力侧端子 U/T1, V/T2, W/T3。

## 控制回路配线

### 控制回路端子说明

控制回路配线务必与主输入/输出电力配线分开，不可置在同一个线路管槽中。

#### 端子配列

230V/460V级 1~5HP 线径: 28-14 转矩: 4

RA	RB	RC		+10V	AVI	ACI	AFM	ACM	MO1	MO2	MCM	+EV
MI1	MI2	MI3	FWD	REV	RST	EF	TRG	DFM	DCM	DFM	SG+	SG- DCM

230V/460V级 7.5~30HP 线径: 24-12 转矩: 4

RA	RB	RC	MI1	MI2	MI3	REV	FWD	RST	EF	TRG	DFM	DCM	MO1	MO2	MCM	+10V	AVI	ACI	AFM	ACM	SG+	SG-
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### 端子标示说明

端子记号	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	
MI2 - DCM	多功能输入选择二	参阅 Pr.-39,40,41说明
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
MO2 - MCM	多功能输出端子二	(开集极输出)
+10V - ACM	速度设定用电源	速度指令电源(+10V)
AVI - ACM	模拟电压频率指令	0~+10V/最高输出频率
ACI - ACM	模拟电流频率指令	4~20mA/最高输出频率
AFM - ACM	模拟频率/电流计	0~+10V/最高输出频率
SG+ - SG-	串联回讯埠	RS-485串联回讯口
+EV - DCM	辅助控制电源	DC 20V~24V ( 50mA Max. )

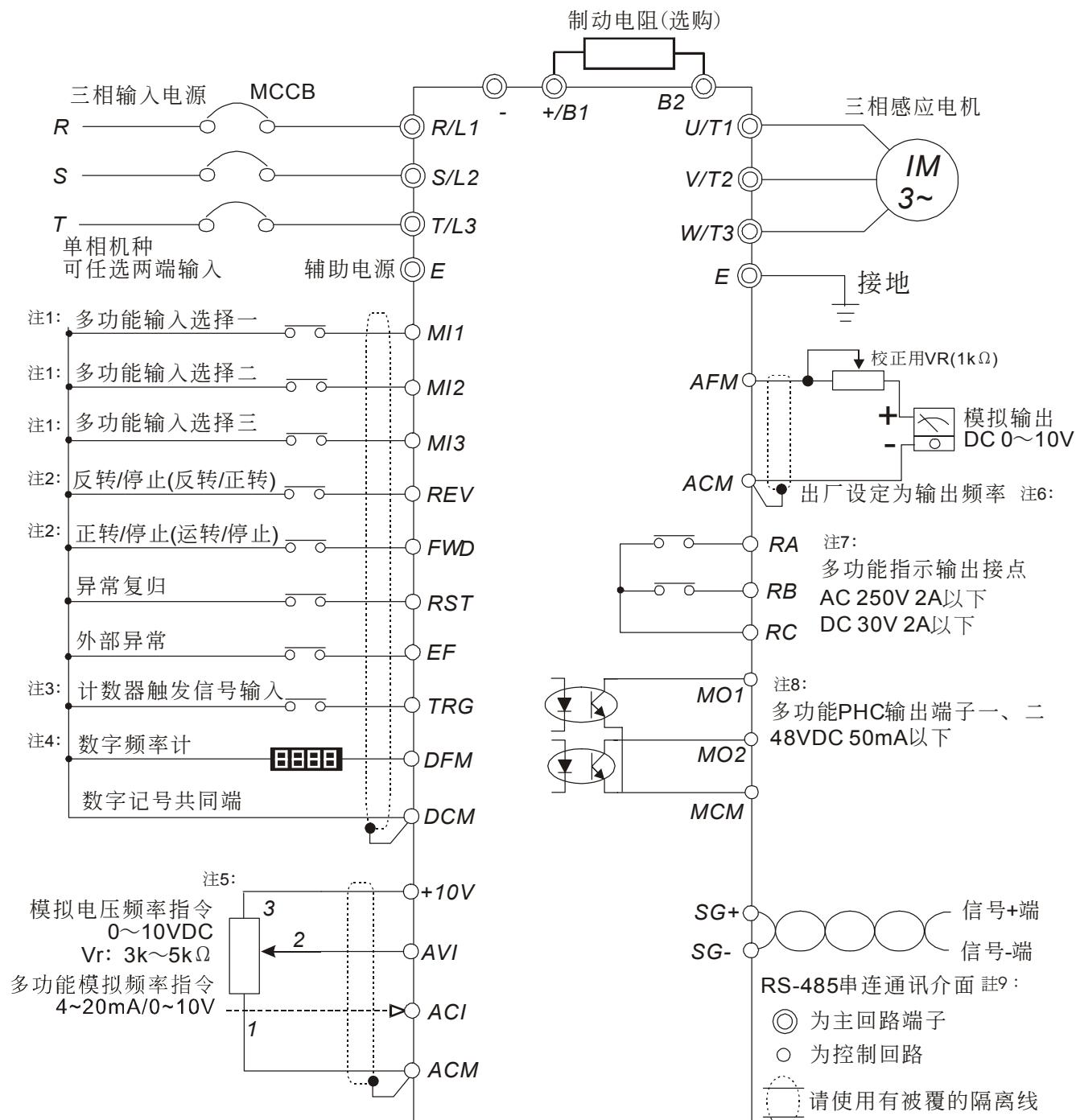
 控制讯号线规格: 18 AWG (0.75 mm<sup>2</sup>), 避避隔离绞线。

 RS-485通讯讯号线务必使用双对绞线。

## 基本配线图

交流电机驱动器配线部份，分为主回路及控制回路。 用户可将输出端子上盖取出，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 VFD-A 交流电机驱动器标准配线图。若仅用数字控制面板( LC-01 或LC-02P )操作时，只有主回路端子配线。



注<sup>1</sup>: Pr.-39,40,41 设定多功能输入选择一~三, 可规划不同的运转控制及段速控制。

注<sup>2</sup>: Pr.-38 可设定端子 REV, FWD 作不同运转指令控制。另可配合端子 EF 选择三线式控制。

注<sup>3</sup>: Pr.-45,46,64,66 可设定计数到达指示、计数值显示、计数值设定。

注<sup>4</sup>: Pr.-43 可设定数字频率输出的倍数。

注<sup>5</sup>: 主频率指令来源可经由 Pr.-00 设定, 由 LC-01/LC-02P 切换至外部端子, 由电位器及 4~20mA 共同控制频率指令。经由 Pr.-48,49,50 可调整外部输入讯号对输出频率之关系, 可参阅参数功能说明。

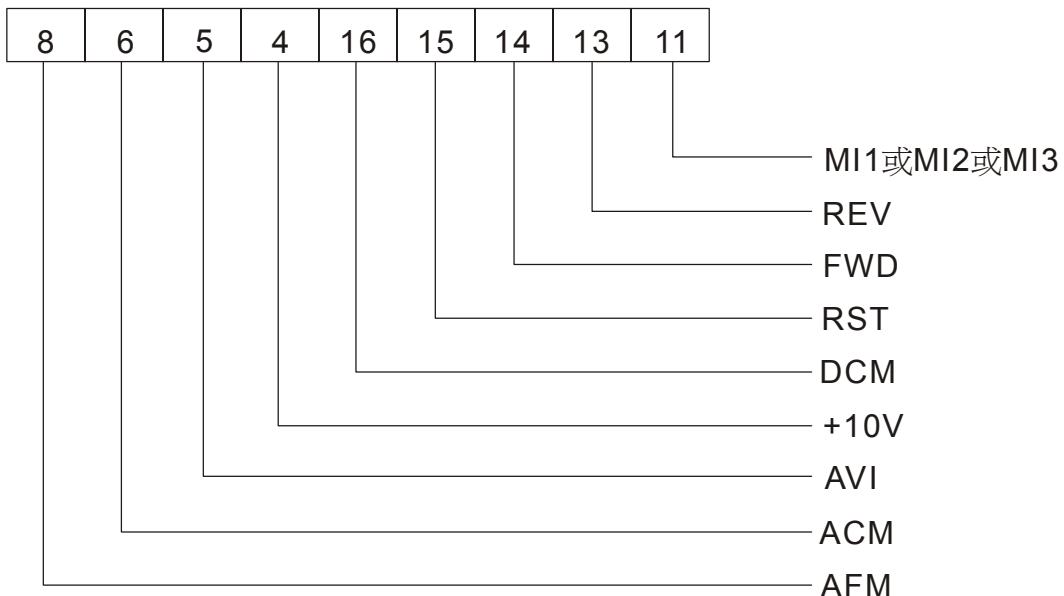
注<sup>6</sup>: Pr.-42 可设定选择模拟讯号输出(频率或电流), 经由 Pr.-44 可设定输出增益。

注<sup>7</sup>: Pr.-57 可设定多功能指示信号输出接点, 规划不同的讯号输出指示。

注<sup>8</sup>: Pr.-45,46 可设定多功能输出端子, 规划不同的讯号输出指示。

注<sup>9</sup>: Pr.-00,01,77,78 为使用 RS-485 串联回线控制时, 相关的参数设定。

#### RC-01 端子配列與控制回路配線



# 3

---

## 数字操作面板 LC-01/LC-02P

此章我们将针对 VFD-A 的数字操作器 (LC-01/LC-02P) 的操作方法及显示讯息做一详尽的解说，在进行第四章 试运行 之前，请用户务必将本章彻底了解。

↳ **LC-01 / LC-02P 数字操作器按键说明**

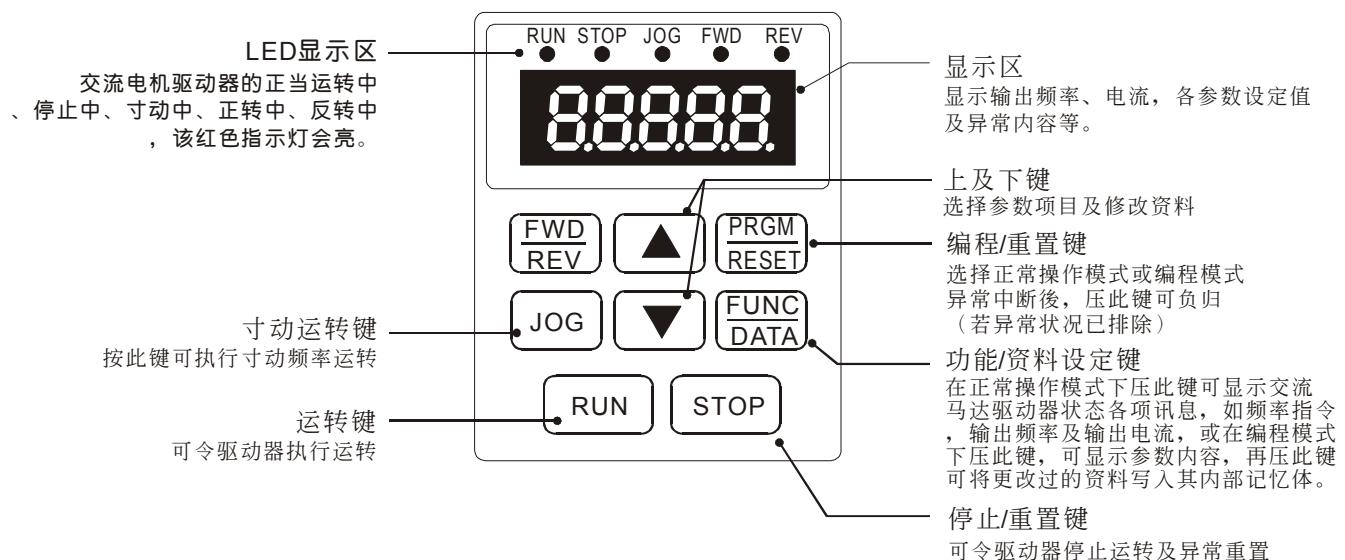
↳ **显示讯息说明**

↳ **数字操作器模式 & 编程步骤**

# LC-01/LC-02P 数字操作器按键说明

## 按键说明与功能

数字操作器 LC-01/LC-02P 位於交流电机驱动器上方，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电机驱动器沟通介面。



<b>PRGM RESET</b>	<b>Program / Reset</b> 选择正常操作模式或编程模式 (在交流电机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。若交流电机驱动器因异常状况发生中断, 在异常现象已排除後, 压此键可复归
<b>FUNC DATA</b>	<b>Function / Data</b> 在正常操作模式下, 压此键可显示交流电机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
<b>FWD REV</b>	<b>Forward / Reverse</b> 选择正转或反运转转 按下此键会使电机减速至 0Hz, 再以反方向开始加速至所设定的频率指令。VFD-A 运转控制出厂设定为 LC-01/LC-02P 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"0001"或"0002"。
<b>JOG</b>	<b>JOG</b> 按下此键, 执行寸动频率指令
<b>RUN</b>	<b>RUN</b> 启动运行键 (若设定为外部端子控制时, 按此键无效)

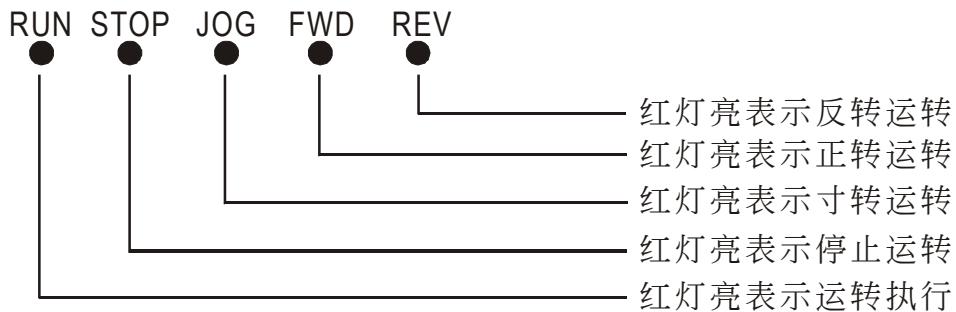
	<b>STOP</b> 停止运行键
	<b>Up / Down</b> 这两个键用来选择参数项目或修改资料

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。

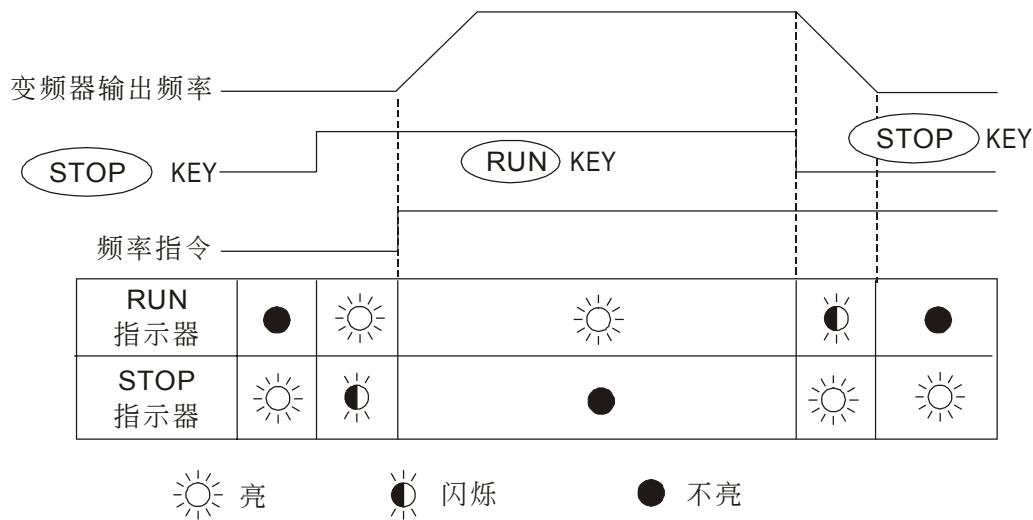
### 功能显示项目说明

显示项目	说明
	显示交流电机驱动器目前的设定频率。此频率的指令来源可能来自【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】。若频率来源为数字控制面板，可直接按  或  键设定频率。
	显示交流电机驱动器实际输出到电机的频率。
	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第五章 Pr.45, 46, 64 ~ 66 的说明。
	显示交流电机驱动器输出侧 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。

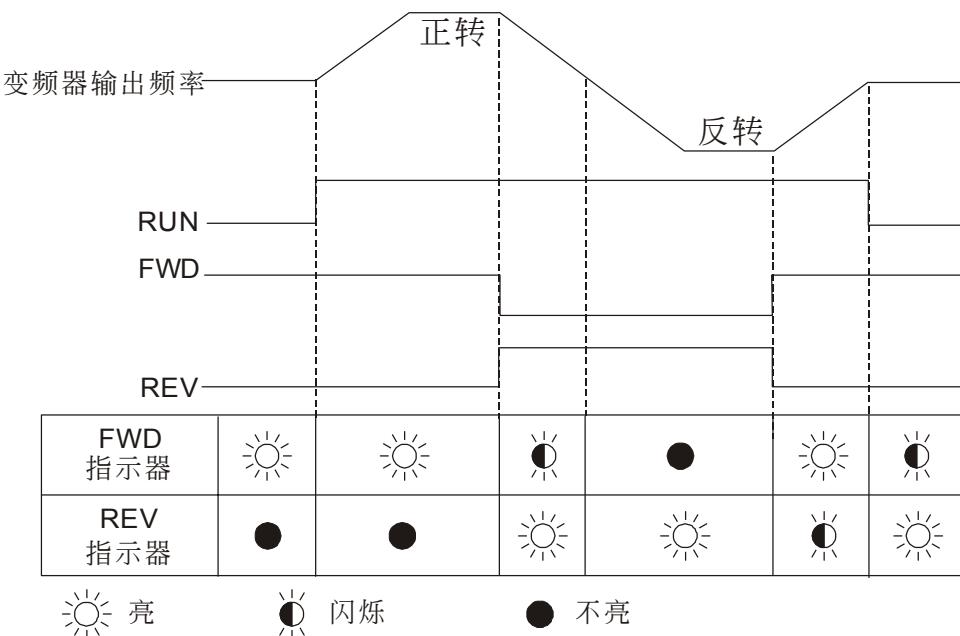
## LED 指示说明



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

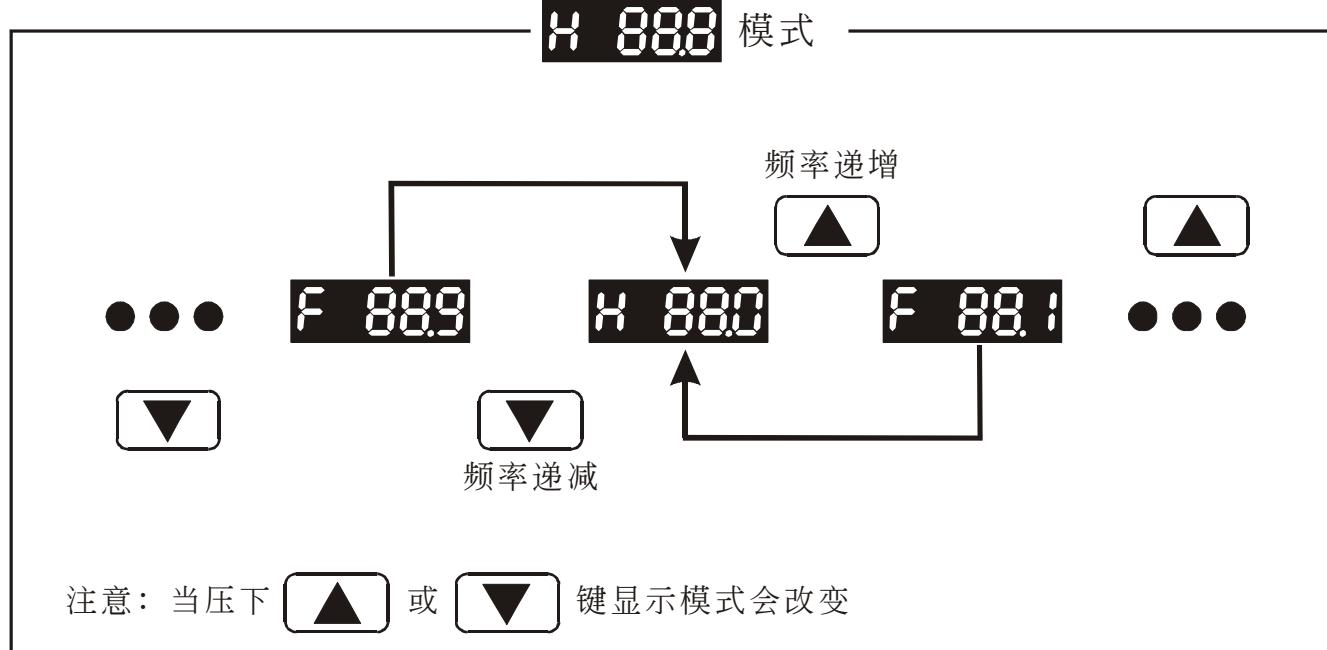
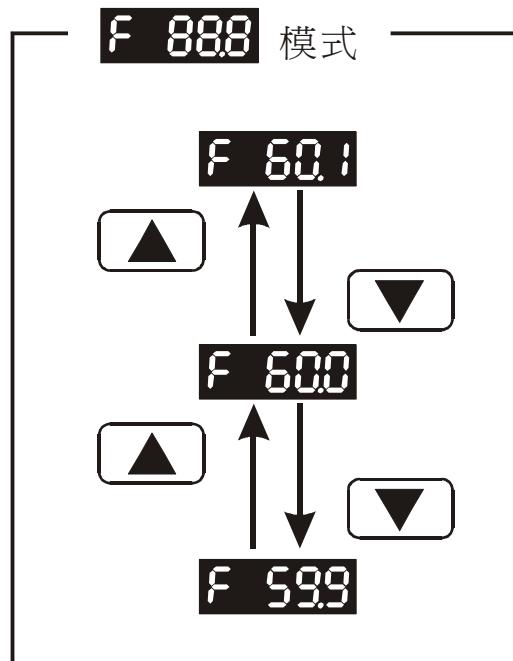


## 键盘操作说明

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

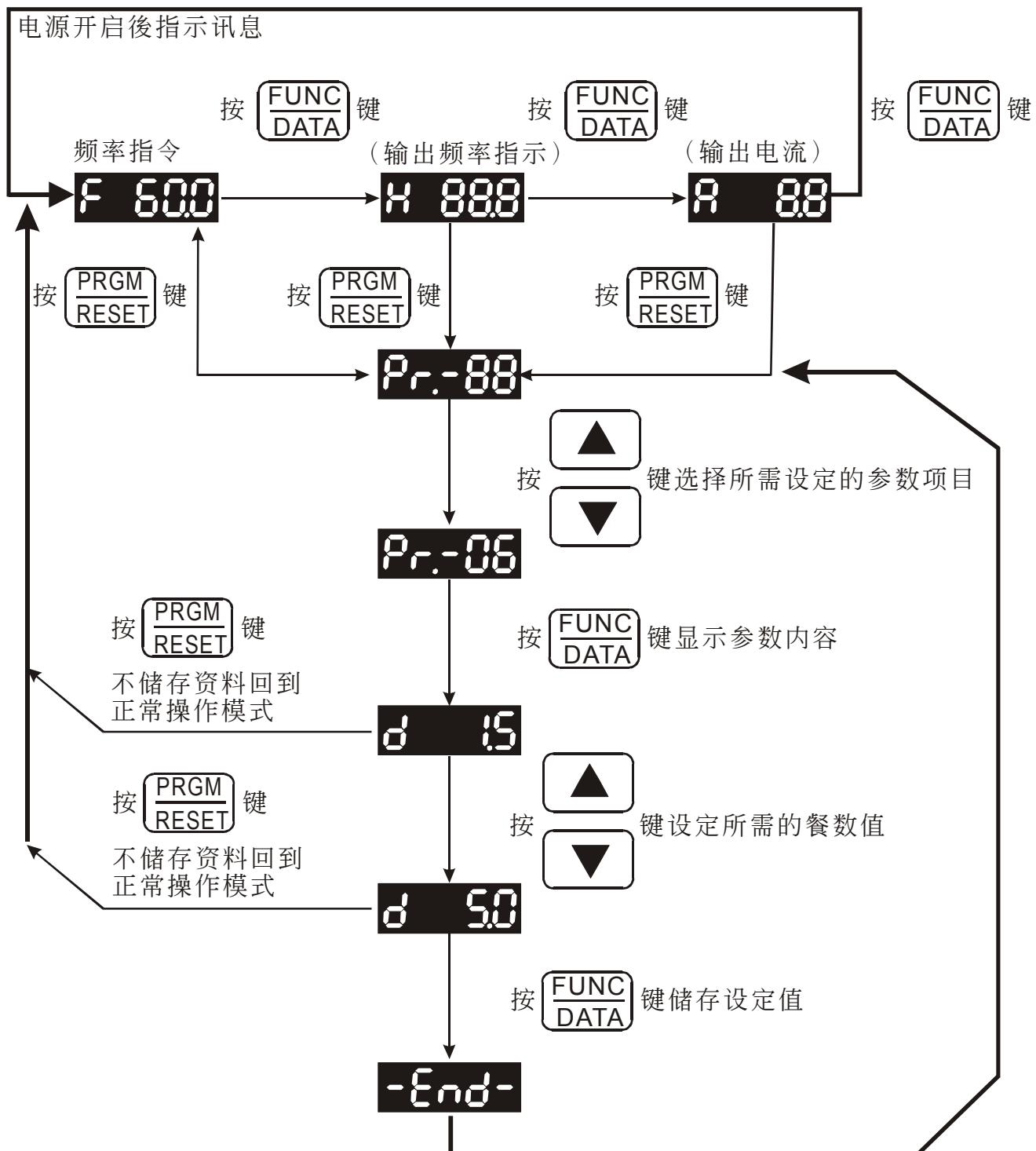
设定频率指令，可依下列步骤：

频率指令改变可在"STOP"或"RUN"模式



读取/设定参数资料，可依下列步骤：

为使交流电机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。



# 4

---

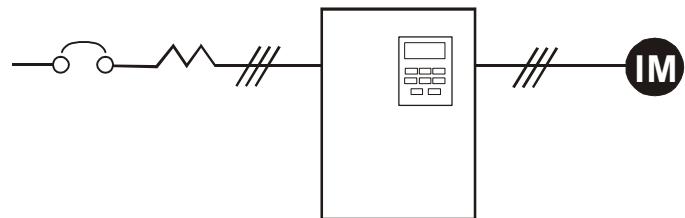
## 试运行

本章提供 VFD-A 启动试运行所需的程序，包含常用的控制组态所需要的设定值，可迅速完成正确的运转设定。

## 初步操作：不连接电机

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

VFD-A 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)

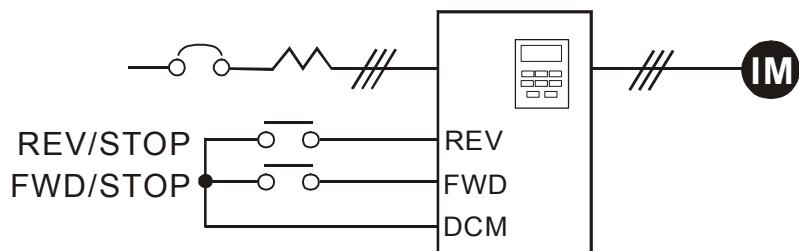


### 频率指令由键盘控制

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)

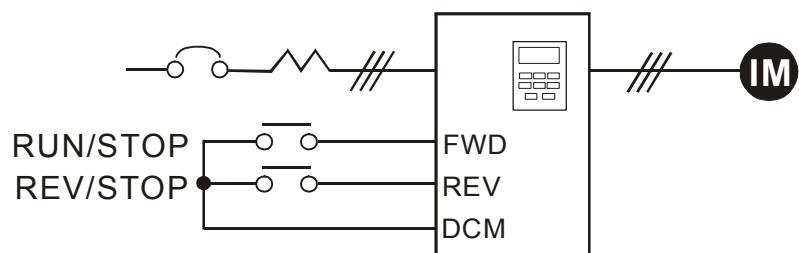


### 频率指令由键盘控制

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)

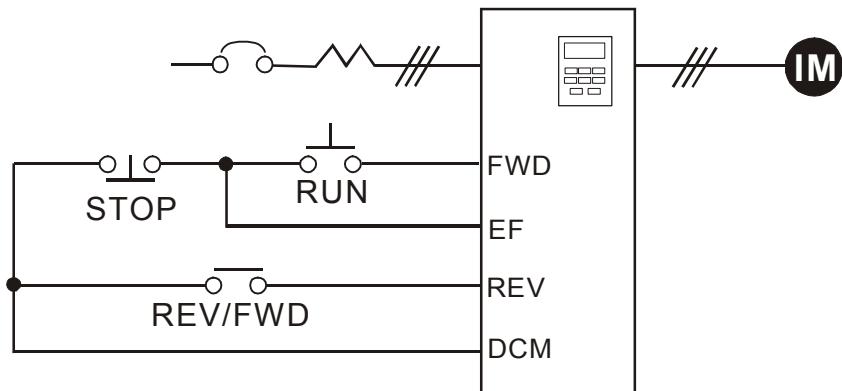


## 频率指令由键盘控制

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



■ 注: 接点"闭/开"功能说明

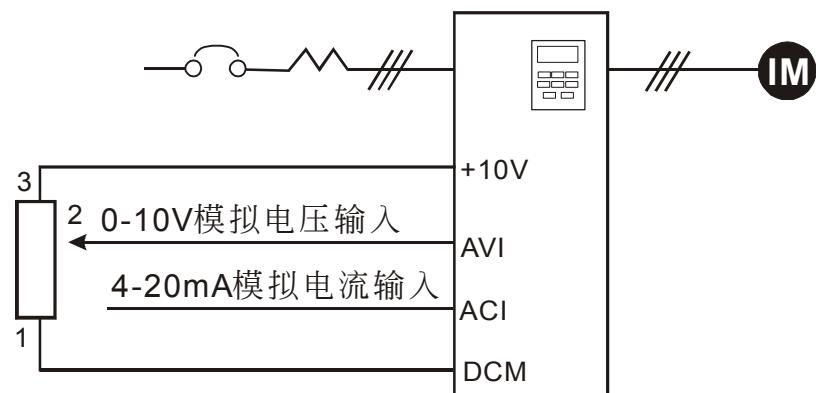
■ 例: 反转/停止  
接点"闭"--反转  
"开"--正转

■ 按键接点输入

■ 开关接点输入

## 频率指令由模拟信号输入 (DC 0 到 +10V) + (DC 到 20mA)

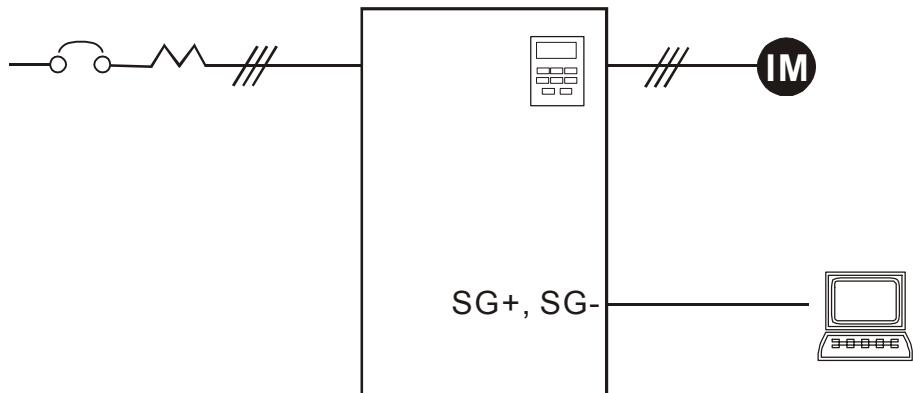
运行命令由键盘控制 (Pr.-00=d0001, Pr.-01=d0000)



频率指令由 RS-485 串联介面控制

运行命令由 RS-485 串联介面控制, 键盘 STOP 键有效

(Pr.-00=d0002, Pr.-01=d0003)



以上为 VFD-A 基本操作控制模式, 依应用的不同, 用户可根据 Pr.-00, Pr.-01 及 Pr.-38 之设定, 进一步设定不同的操控模式。

- 将频率指令设定为 0 Hz。
- 确认最低与最高输出频率设定。
- 寸动控制检查。
- 检查加减速时间。
- 接上电机。
- 以低速运转并检查电机旋转方向。
- 检查所有操作步骤是否正确。
- 以上已完成试运行基本程序。依应用的不同, 必须进一步设定其它功能参数。详细的设定方法可参考第五章。

# 5

---

## 功能 · 参数说明

第五章将对 VFD-A 所有的功能参数作详细的说明。VFD-A 依参数的属性区分为 10 个参数群，在参数设定上更加容易，在大部份的应用中，使用者可根据参数群中相关的参数设定，完成启动运行前的设定。

VFD-A 共分为 10 个参数群如下所示：

- ↳ 运行控制参数
- ↳ V/F 参数设定
- ↳ 加减速时间设定
- ↳ 频率指令参数
- ↳ 运转限制与保护特性参数设定
- ↳ 外部端子参数设定
- ↳ 运行补偿参数设定
- ↳ 过载检测参数设定
- ↳ 功能显示参数设定
- ↳ 系统参数设定

**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 主频率输入由数字操作器控制

d0001 主频率输入由模拟信号输入 (DC 0 到 +10V) + (DC 4 到 20mA) 控制

d0002 主频率输入由 RS-485 串联回讯介面控制

此参数可设定交流电机驱动器的主频率来源。但实际交流电机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 运转信号来源设定****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 运转指令由数字操作器控制

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 串联回讯介面控制, 键盘 STOP 键有效

d0004 运转指令由 RS-485 串联回讯介面控制, 键盘 STOP 键无效

此参数设定交流电机驱动器运转指令的来源。

## Pr. 02 电机停车方式设定

Pr.-□□ 02

名称 电机停车方式选择

出厂设定值 d0000

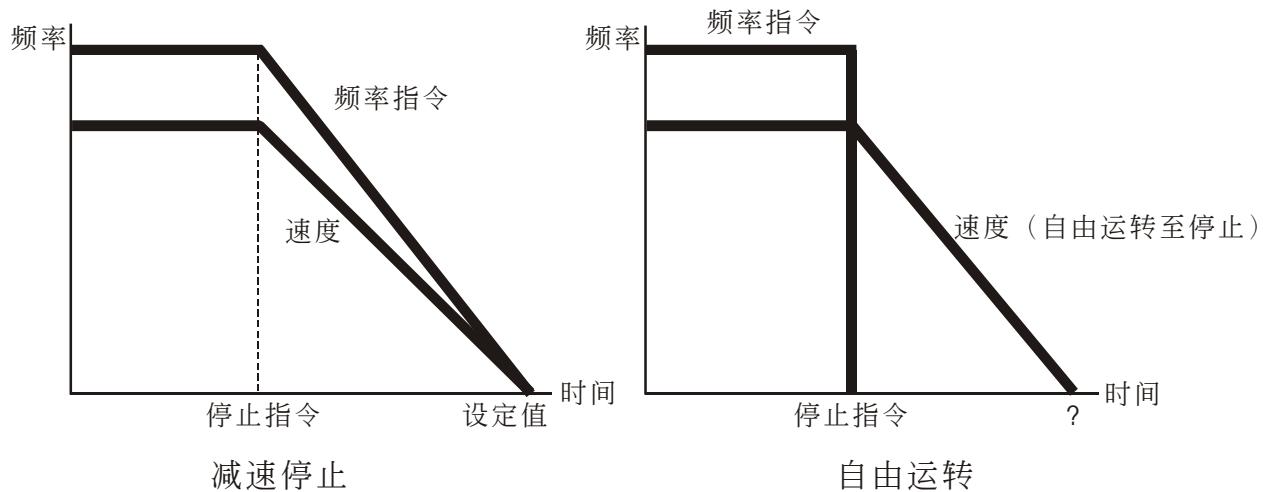
单位 无

设定范围 d0000 以减速煞车方式停车

d0001 以自由运转方式停车

当交流电机驱动器接收到『停止』的命令後，此参数设定交流电机驱动器控制电机的停车方式。

- 以减速煞车方式停车  $\Rightarrow$  交流电机驱动器根据 Pr.-11 或 Pr.-13 设定的减速时间，减速至 [最低输出频率] (Pr.-08) 後停止。
- 以自由运转方式停车  $\Rightarrow$  交流电机驱动器立刻停止输出，电机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 d060.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d050.0 ⇄ d400.0 Hz

书 设定交流电机驱动器最高的输出频率。所有的模拟输入频率设定信号 (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

书 此一设定值必须根据电机铭牌上电机额定运转频率设定。

---

**Pr.-□□ 05**

名称 最高输出电压选择

出厂设定值 d220.0 V

单位 0.1 V

设定范围 d002.0 ⇄ d255.0 V

书 设定交流电机驱动器最高的输出电压。此一设定值必须小於等於电机铭牌上电机额定电压设定。

---

**Pr.-□□ 06**

名称 中间频率选择

出厂设定值 d001.5 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.1 ⇄ d400.0 Hz

书 此参数设定任意 V/F 曲线中的中间频率值。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 ⇄ d255.0 V

---

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

---

此参数设定交流电机驱动器最低的输出电压。

---

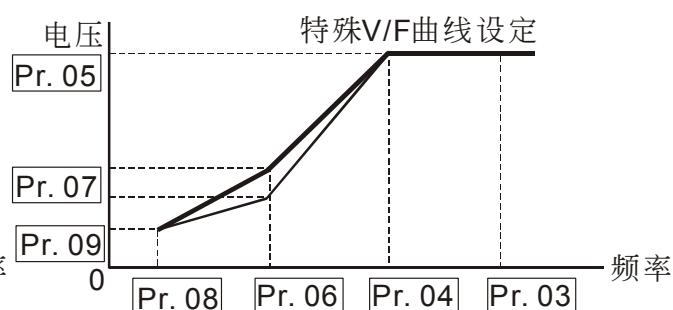
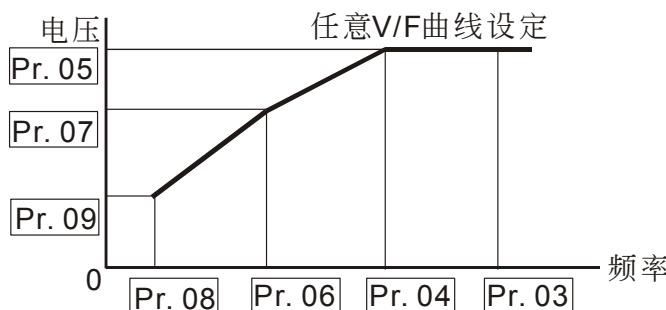
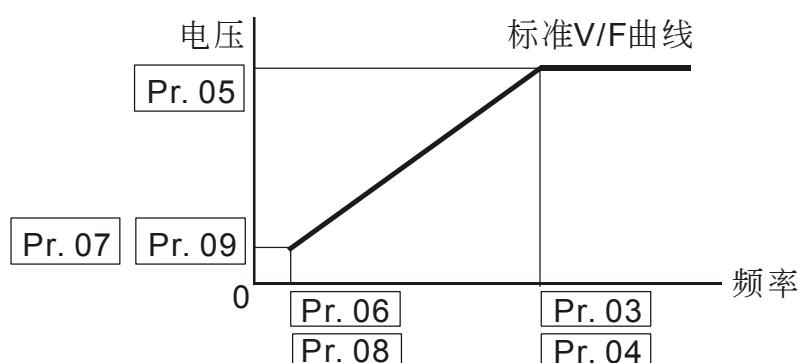
**Pr.-□□ 09**

名称 最低输出电压选择  
出厂设定值 d010.0 V  
单位 0.1 V  
设定范围 d002.0 ⇄ d050.0 V

---

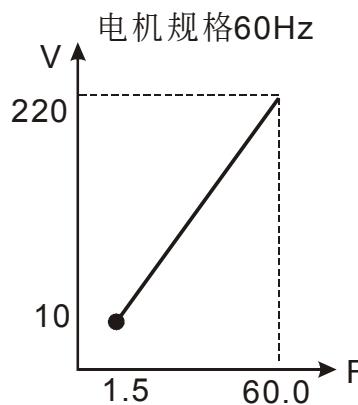
此参数设定交流电机驱动器最低的输出电压。

---



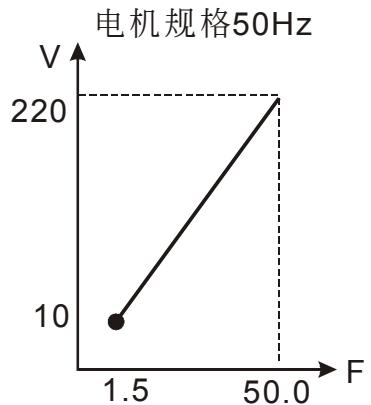
## 以下提供常用之V/F曲线设定

### ■ 一般用途



出厂设定值

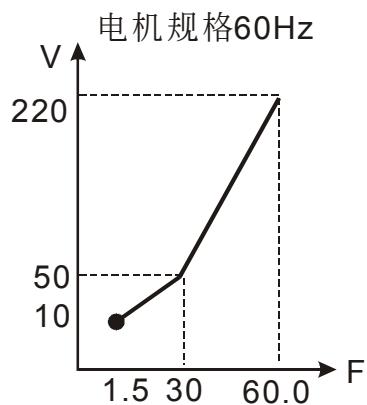
No.	设定值
Pr. 03	60.0
Pr. 04	60.0
Pr. 05	220.0
Pr. 06	1.5
Pr. 07	10.0
Pr. 08	1.5
Pr. 09	10.0



出厂设定值

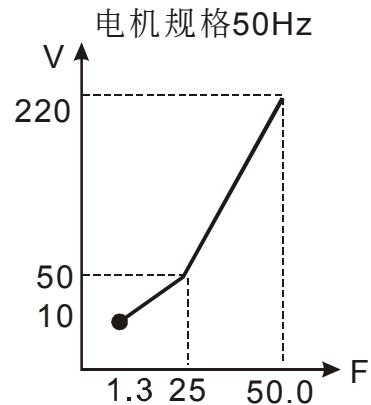
No.	设定值
Pr. 03	50.0
Pr. 04	50.0
Pr. 05	220.0
Pr. 06	1.3
Pr. 07	12.0
Pr. 08	1.3
Pr. 09	12.0

### ■ 风水力机械



出厂設定值

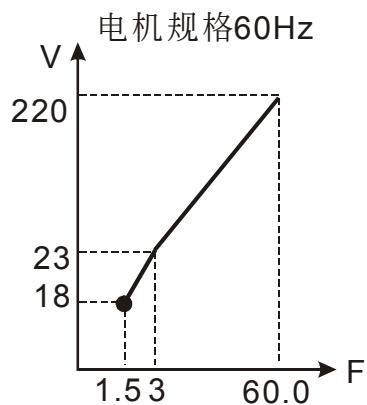
No.	設定值
Pr. 03	60.0
Pr. 04	60.0
Pr. 05	220.0
Pr. 06	30
Pr. 07	50.0
Pr. 08	1.5
Pr. 09	10.0



出厂設定值

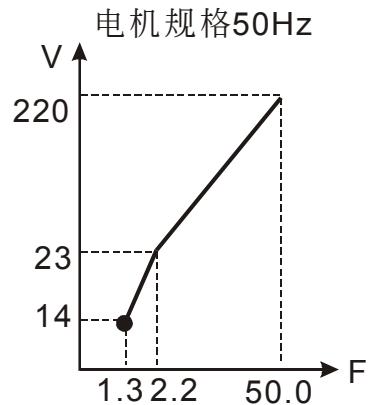
No.	設定值
Pr. 03	50.0
Pr. 04	50.0
Pr. 05	220.0
Pr. 06	25
Pr. 07	50.0
Pr. 08	1.3
Pr. 09	10.0

### ■ 高启动转矩



出厂設定值

No.	設定值
Pr. 03	60.0
Pr. 04	60.0
Pr. 05	220.0
Pr. 06	3.0
Pr. 07	23
Pr. 08	1.5
Pr. 09	18.0



出厂設定值

No.	設定值
Pr. 03	50.0
Pr. 04	50.0
Pr. 05	220.0
Pr. 06	2.2
Pr. 07	23.0
Pr. 08	1.3
Pr. 09	14

**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 d010.0 秒

单位 0.1 秒

设定范围 d000.1 ⇄ d600.0 秒

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, 交流电机驱动器加速便以第一加速时间为依据进行。此参数值决定交流电机驱动器由0 Hz 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

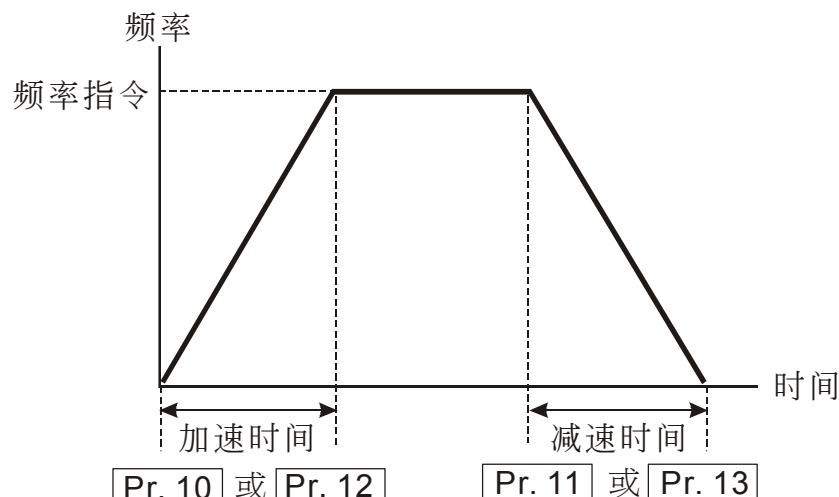
出厂设定值 d010.0 秒

单位 0.1 秒

设定范围 d000.1 ⇄ d600.0 秒

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, 交流电机驱动器减速便以第一减速时间为依据进行。此参数值决定交流电机驱动器由 [最大频率] (Pr.03) 减速到 0 Hz 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 d010.0 秒  
单位 0.1 秒  
设定范围 d000.1 ⇄ d600.0 秒

---

- 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), 交流电机驱动器加速便以第二加速时间为依据进行, 此参数值决定交流电机驱动器由 0 Hz 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 d010.0 秒  
单位 0.1 秒  
设定范围 d000.1 ⇄ d600.0 秒

---

- 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), 交流电机驱动器减速便以第二减速时间为依据进行, 此参数值决定交流电机驱动器由 [最大频率] (Pr.03) 减速到 0 Hz 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.-□□ 14**

名称 寸动 加/减速时间选择  
出厂设定值 d010.0 秒  
单位 0.1 秒  
设定范围 d000.1 ⇄ d600.0 秒

- 此参数可在运转中设定
- 此参数与 [寸动频率] (Pr.23) 相关, 只要交流电机驱动器接收到寸动指令, 便会加/减速至寸动频率。此设定值决定交流电机驱动器由 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.-□□ 15

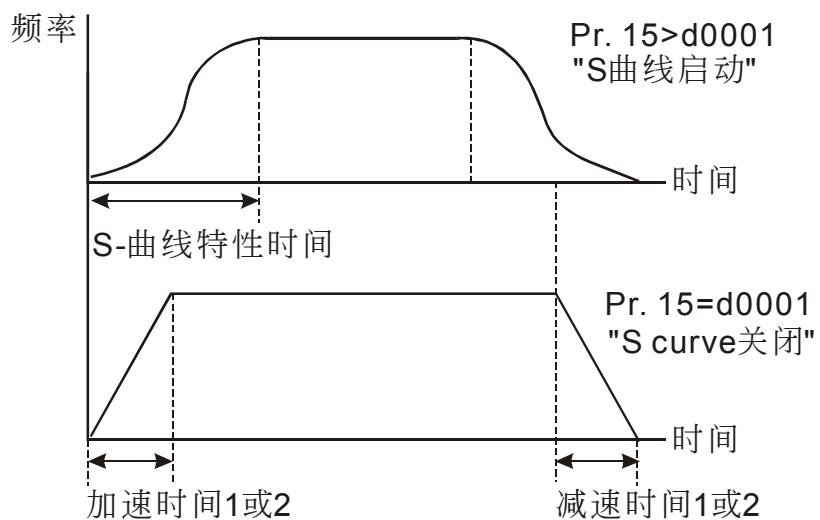
名称 S 曲线缓加减速选择

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电机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，交流电机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 d000.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.1 ⇄ d400.0 Hz

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

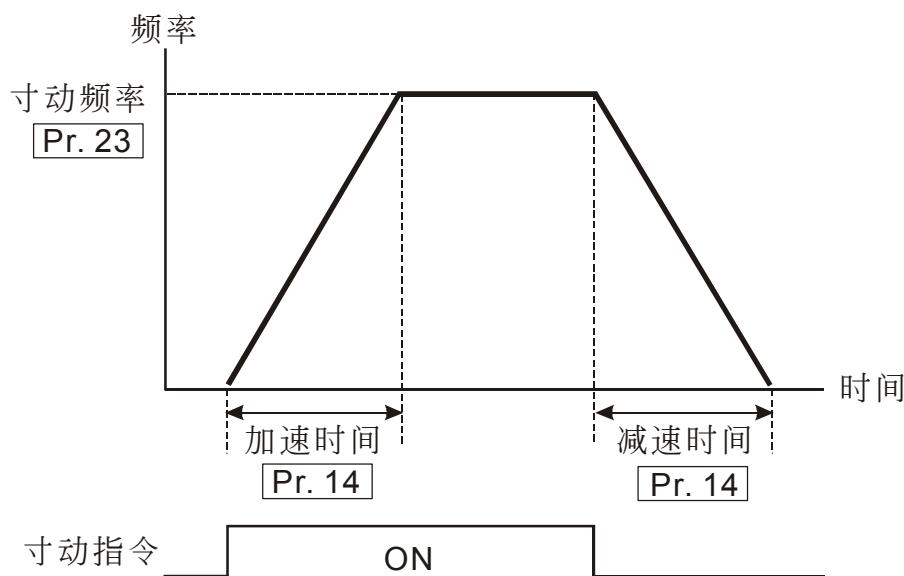
出厂设定值 d006.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.1 ⇄ d400.0 Hz

此参数可在运转中设定

此参数值设定当交流电机驱动器接收到寸动指令後, 交流电机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

此参数设定交流电机驱动器是否可执行反转动转功能。

**Pr. 25 过电压失速防止功能设定**

Pr.-□□ 25

名称 过电压失速防止功能选择

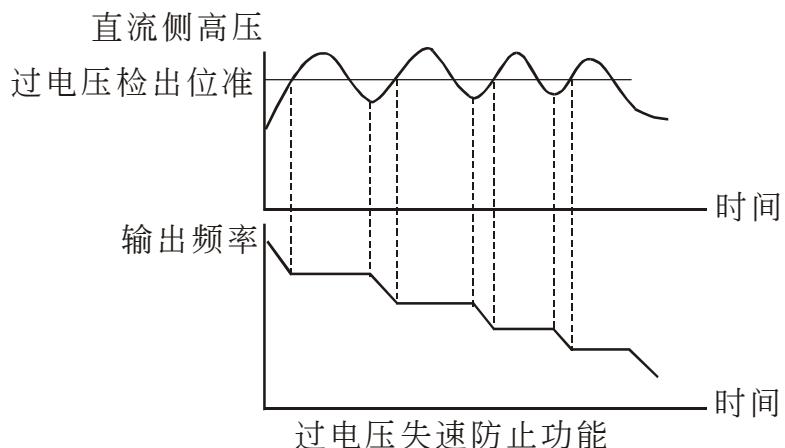
出厂设定值 d0001

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

当交流电机驱动器执行减速时，由於电机负载惯量的影响，电机会产生回升电压至交流电机驱动器内部，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，交流电机驱动器侦测直流侧电压过高时，交流电机驱动器会停止减速(输出频率保持不变)，直到直流侧电压低於设定值时，交流电机驱动器才会再执行减速。



---

**Pr. 26 | Pr. 27 过电流失速防止设定**

---

**Pr.-□□ 26**

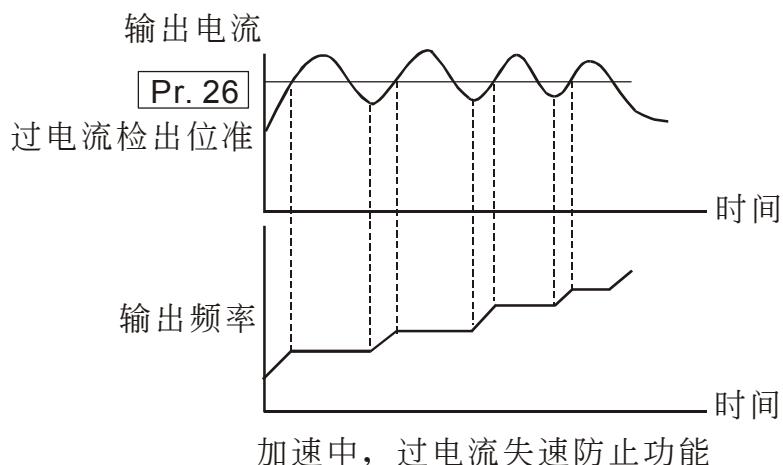
名称 加速中, 过电流失速防止电流准位设定

出厂设定值 d0170 %

单位 1 %

设定范围 d0050 ⇄ d0200 %

- 当交流电机驱动器执行加速时, 由於加速过快或电机负载过大, 交流电机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准位设定) 设定值, 交流电机驱动器会停止加速(输出频率保持固定), 当电流低於该设定值时, 交流电机驱动器才继续加速。

**Pr.-□□ 27**

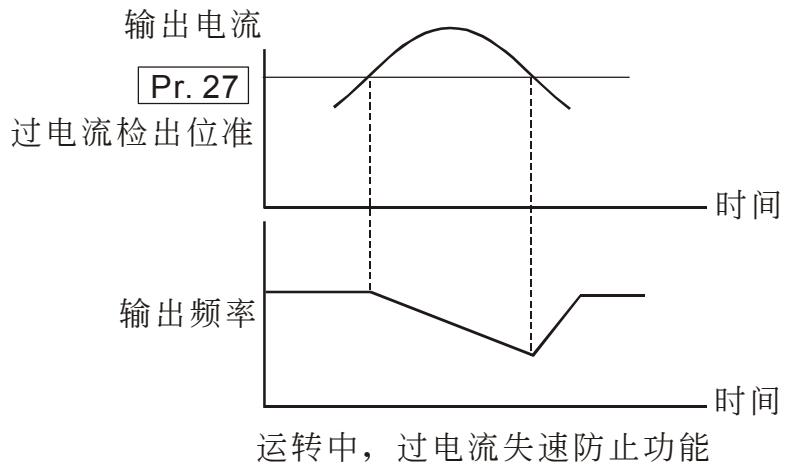
名称 运转中, 过电流失速防止电流准位设定

出厂设定值 d0170 %

单位 1 %

设定范围 d0050 ⇄ d0200 %

- 若交流电机驱动器运转中, 输出电流超过 Pr.-27 (运转中, 过电流失速防止电流准位) 设定值时, 交流电机驱动器会降低输出频率, 避免电机失速。若输出电流低於 Pr.-27 设定值, 则交流电机驱动器才重新加速至频率指令。设定单位以交流电机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 直流制动电流准位选择

出厂设定值 d0000 %

单位 1 %

设定范围 d0000 ⇄ d0100 %

- 书 当交流电机驱动器停车方式设定为减速停车，此参数设定煞车时送入电机直流制动电流准位。设定直流制动电流百分比：1%。交流电机驱动器额定电流为100%。
  - 书 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。但不可超过电机的额定电流。
- 

**Pr.-□□ 29**

名称 启动时直流制动时间选择

出厂设定值 d000.0 秒

单位 0.1 秒

设定范围 d000.0 ⇄ d005.0 秒

- 
- 书 此参数设定交流电机驱动器启动时，送入电机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 秒

单位 0.1 秒

设定范围 d000.0 ⇄ d025.0 秒

---

当交流电机驱动器停车方式设定为减速停车, 此参数设定煞车时送入电机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

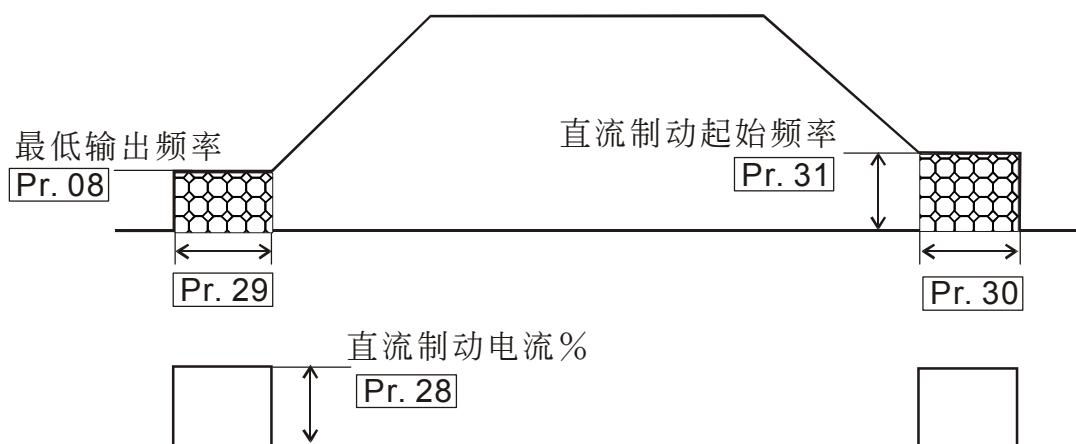
出厂设定值 d000.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.0 ⇄ d060.0 Hz

---

交流电机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: 0.1Hz。当该设定值小於最低频率 (Pr.-08 设定值), 直流制动起始频率以最低频率开始。



**Pr.-□□ 32**

名称 瞬时停电运转选择

出厂设定值 d0000

单位 无

设定范围 d0000 瞬时停电後, 不继续运转

d0001 瞬时停电後, 继续运转交流电机驱动器由停电前速度往下追踪

d0002 瞬时停电後, 继续运转交流电机驱动器由最小起始速度往上追踪

书 定义瞬间停电再复电後交流电机驱动器的运转模式。

---

**Pr.-□□ 33**

名称 允许停电之最大时间

出厂设定值 d002.0 秒

单位 0.1 秒

设定范围 d000.3 ⇄ d005.0 秒

---

书 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), 则复电後交流电机驱动器停止输出。

---

**Pr.-□□ 34**

名称 复电後追踪之时间 (B.B.时间)

出厂设定值 d000.5 秒

单位 0.1 秒

设定范围 d000.3 ⇄ d005.0 秒

---

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

---

**Pr.-□□ 35**

名称 速度追踪之最大电流准位选择

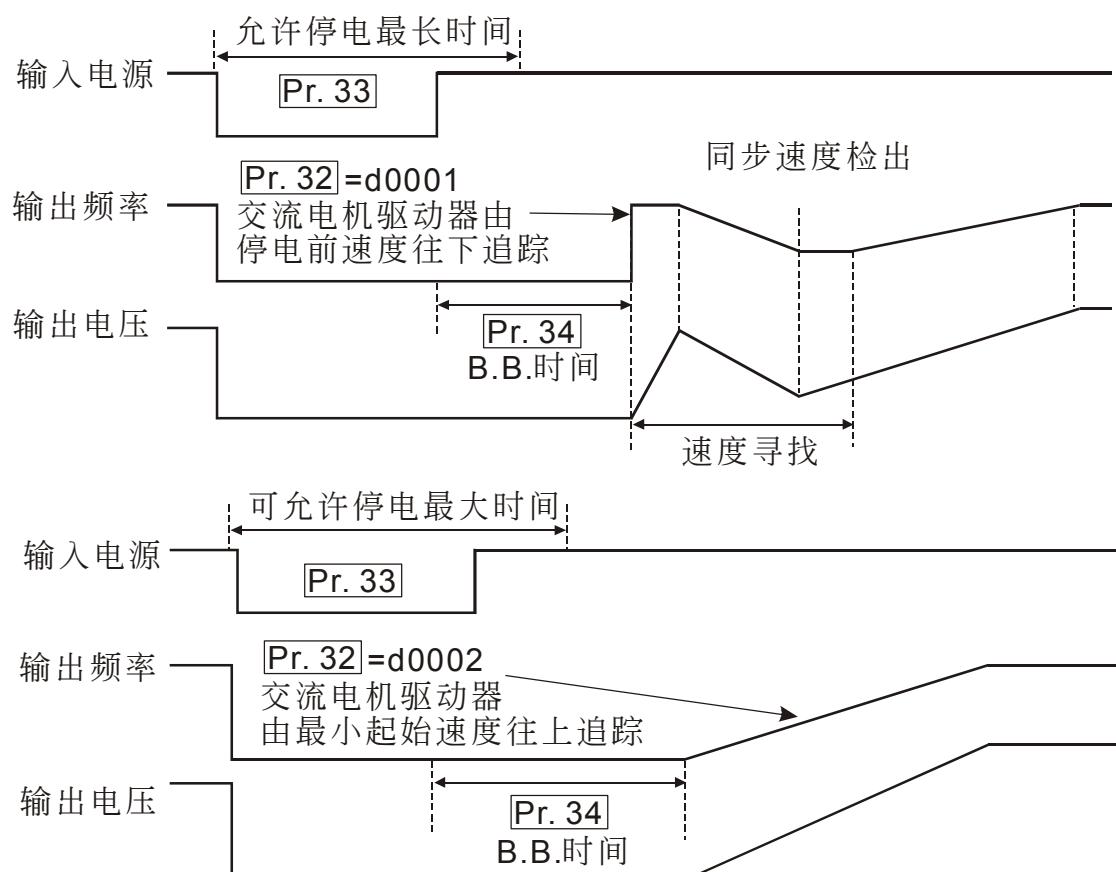
出厂设定值 d0150 %

单位 1 %

设定范围 d0030 ⇄ d0200 %

---

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



---

**Pr. 36 | Pr. 37 输出频率上/下限制功能设定**

---

**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

书 设定交流电机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

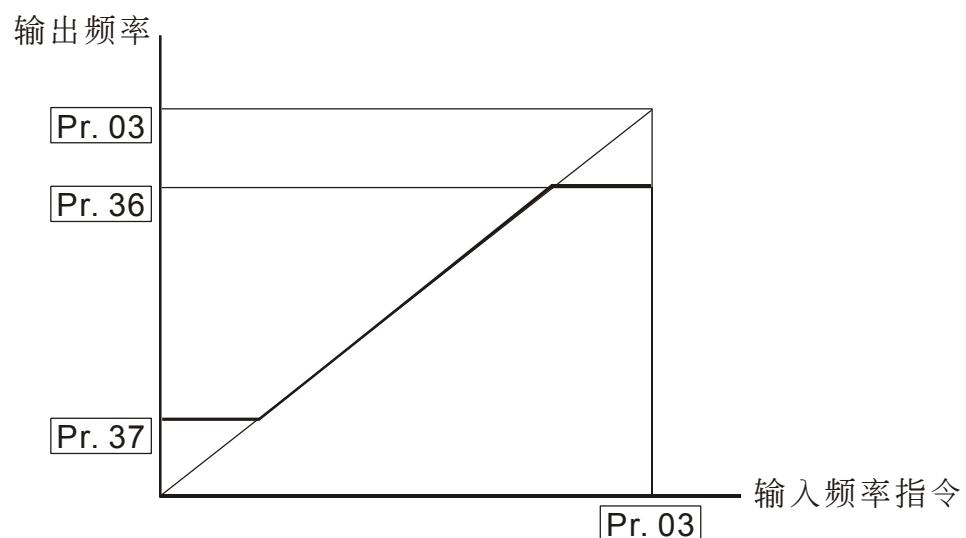
出厂设定值 d000.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.0 ⇄ d400.0 Hz

书 设定交流电机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

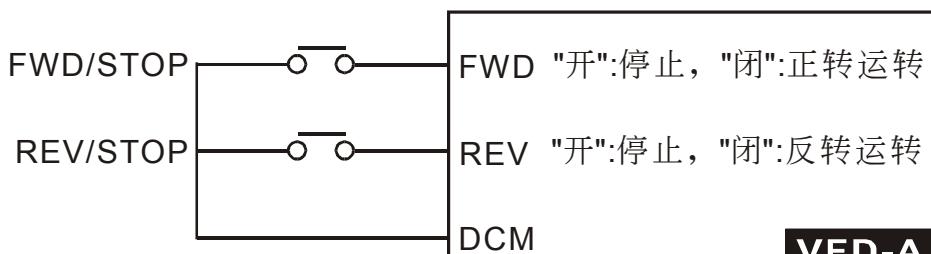
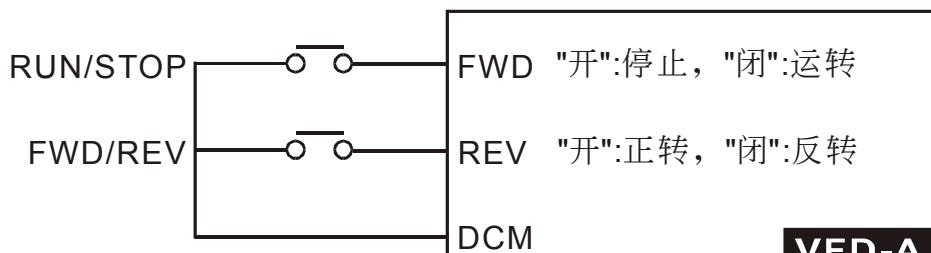
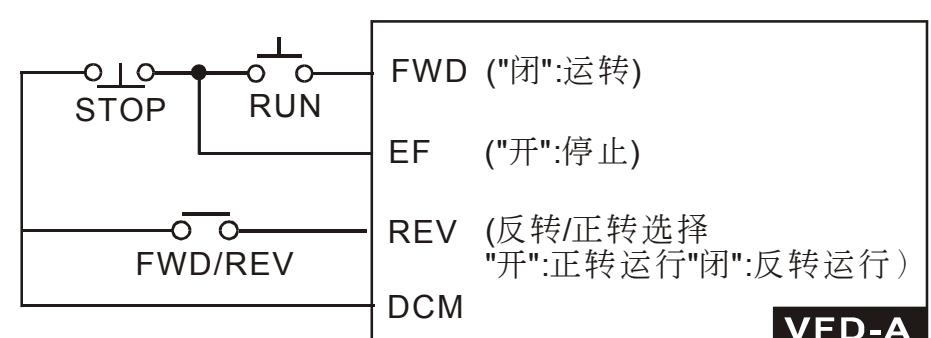
单位 无

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

此参数设定交流电机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 (NO-contact input)

d0007 外部中断 (NC-contact input)

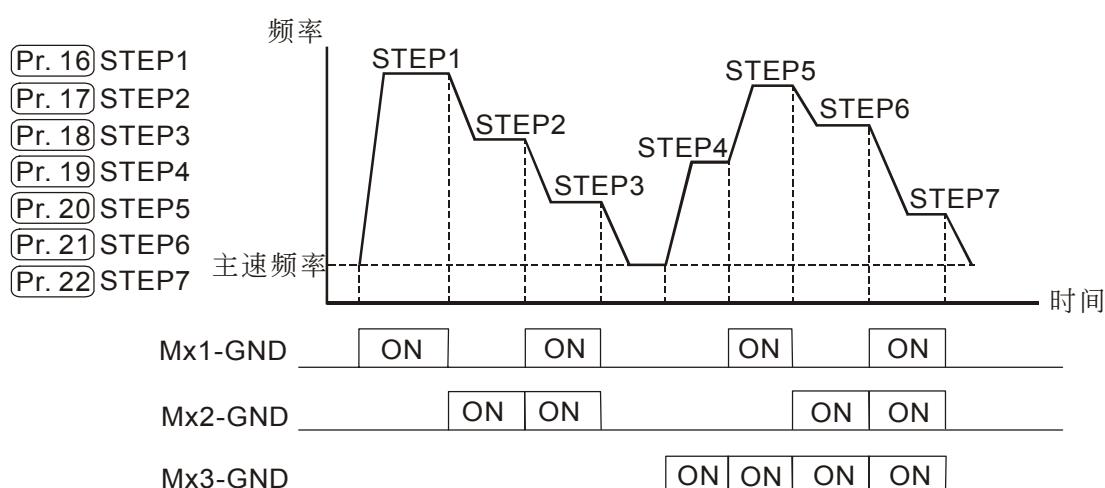
d0008 上频率指令(Up command)

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:

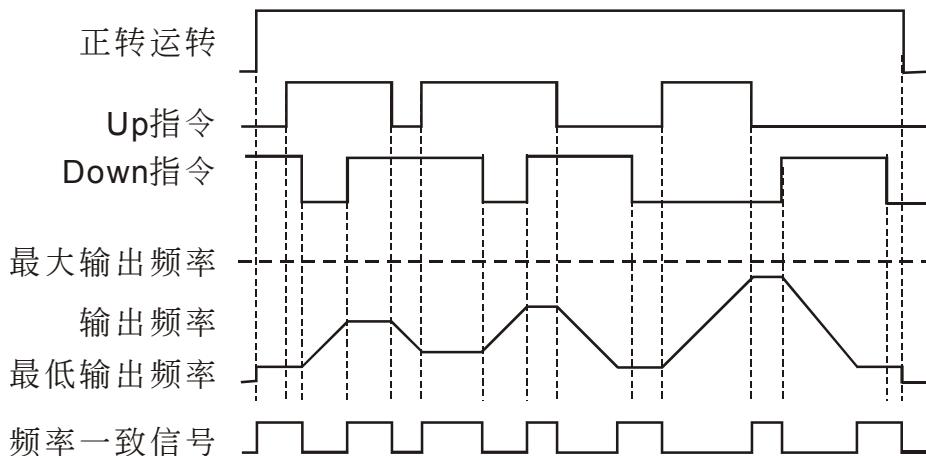
- d0000~d0002: 使用者可利用多段速指令 一 ~ 三组合选择主频率指令及多段速运转频率 (Pr.-16 to Pr.-22)



- d0003: “闭”: 寸动频率运转
- d0004: “闭”: 输出频率保持不变
- d0005: “开”: 交流电机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”：交流电机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)

- d0006：“闭”：交流电机驱动器停止输出
- d0007：“开”：交流电机驱动器停止输出
- d0008：“闭”：交流电机驱动器输出频率递增
- d0009：“闭”：交流电机驱动器输出频率递减



注：Up, Down指令在同一状态（同ON或OFF），交流电机驱动器输出不加速亦不减速

## Pr. 42 模拟信号输出频率/电流信号设定

Pr.-□□ 42

名称 模拟信号输出选择

出厂设定值 d0000

单位 无

设定范围 d0000 模拟频率计 (0 到 [最高操作频率])

d0001 模拟电流计 (0 到 250% 交流电机驱动器额定电流 )

此参数选择交流电机驱动器模拟信号电压(0~+10V DC)输出对应交流电机驱动器输出频率或输出电流。

## Pr. 43 数字信号输出频率倍数设定

Pr.-□□ 43

名称 数字输出频率倍率选择

出厂设定值 d0001

单位 1

设定范围 d0001 ⇄ d0020

- 此参数设定交流电机驱动器数字输出端子(DFM,DCM)数字频率输出(脉冲 0,+10V 工作周期=50%)的倍数。每秒中输出的脉冲 = 输出频率 ×[Pr.43]。

## Pr. 44 模拟输出增益设定

Pr.-□□ 44

名称 模拟输出增益选择

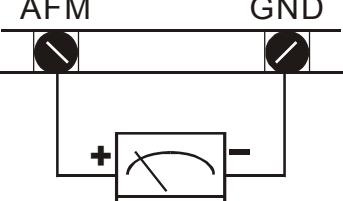
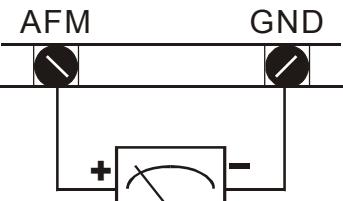
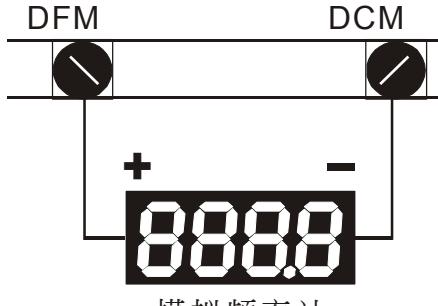
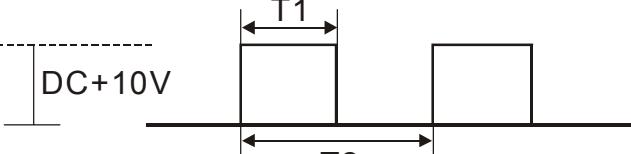
出厂设定值 d0100 %

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电机驱动器模拟信号(频率或电流)输出端子 AFM 输出至模拟表头的电压准位。

 <p>模拟频率计</p>	<p>模拟输出电压的大小正比於交流电机驱动器的输出频率，交流电机驱动器最高操作频率 (Pr. -03) 相当於+10VDC模拟电压输出 (实际电压大小略等於10VDC可利用Pr. -44调整)</p>
 <p>模拟电流计</p>	<p>模拟输出电压的大小正比於交流电机驱动器的输出频率，交流电机驱动器额定输出电流的2.5倍相當於+10VDC模拟电压输出 (实际电压大小略等於10VDC可利用Pr. -44调整)</p>
 <p>模拟频率计</p>	 <p>T1/T2 (工作周期) =50%</p> <p>每秒钟输出的脉冲 (PULSE) =交流电机驱动器输出频率 × Pr.43</p> <p>注：数字输出频率最大不可超过1.2kHz</p>

## Pr. 45 | Pr. 46 多功能输出端子设定

Pr.-□□ 45, 46

名称 多功能输出端子 一( MO1 ), 二 ( MO2 )

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

d0006 外部中断指示( BB )

d0007 低电压检出指示

d0008 交流电机驱动器操作模式

d0009 故障指示

根据上表设定 Pr.45,46。在MO1, MO2可得不同的系统讯号输出。

端子名称	Pr.-□□
外部端子 MO1,MCM (开集极输出)	45
外部端子 MO2,MCM (开集极输出)	46

接点动作说明：

- 运转中：当交流电机驱动器有输出时或 FWD/REV 的运转命令输入时，此接点会“闭合”。
- 频率到达指示：当交流电机驱动器输出频率到达频率指令时，此接点会“闭合”。
- 指定频率到达指示：当交流电机驱动器输出频率到达指定频率(Pr.-47)後，此接点会“闭合”。
- 计数到达指示：当交流电机驱动器内部计数器受外部触发信号输入(TRG)，倒数计数至 d0001後，此接点会“闭合”。计数值的设定请参阅Pr.-63, 66。
- 非零速：当交流电机驱动器输出频率大於最低输出频率设定时，此接点会“闭合”。
- 过转矩检出指示：当交流电机驱动器侦测到过转矩发生时，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。
- 暂时中断中 (BB中)：当交流电机驱动器停止输出时，该接点会“闭合”。
- 低电压检出：当交流电机驱动器侦测到输入电压过低，该接点会“闭合”。

- 交流电机驱动器运转操作模式：当交流电机驱动器运转指令由外部端子或由RS-485串联回路控制时，该接点会“闭合”。
- 交流电机驱动器异常指示：当交流电机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 d000.0 Hz

单位 0.1 Hz

设定范围 d000.0 ⇄ d400.0 Hz

书 设定指定到达频率。设定单位：0.1 Hz。

书 当交流电机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d0002 (Pr.45, 46)，则该多功能输出端子接点会“闭合”。

## Pr. 48 | Pr. 49 模拟输入/频率指令曲线设定

Pr.-□□ 48

名称 上频率模拟电压选择

出厂设定值 d010.0 V

单位 0.1 V

设定范围 d000.0 ⇄ d010.0 V

书 此参数可在运转中设定

书 此参数设定最高操作频率(Pr.-03)所对应的模拟频率指令输入信号电压位准。配合Pr.-49可设定模拟输入 / 频率指令曲线设定。

Pr.-□□ 49

名称 下频率模拟电压选择

出厂设定值 d000.3

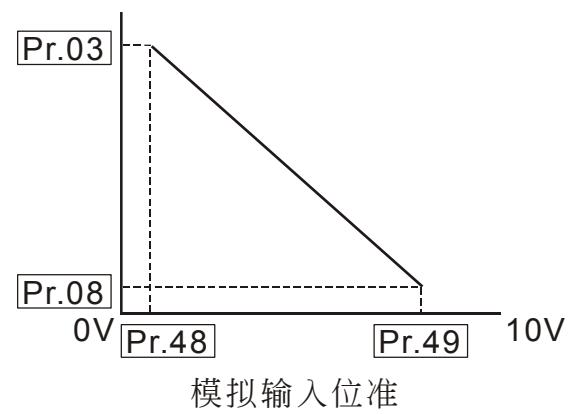
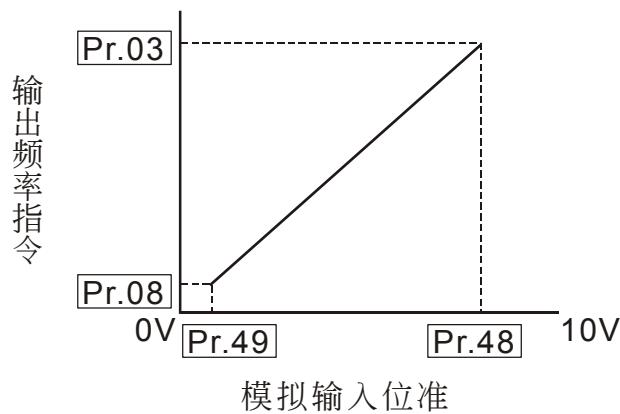
单位 0.1 V

设定范围 d000.0 ⇄ d010.0 V

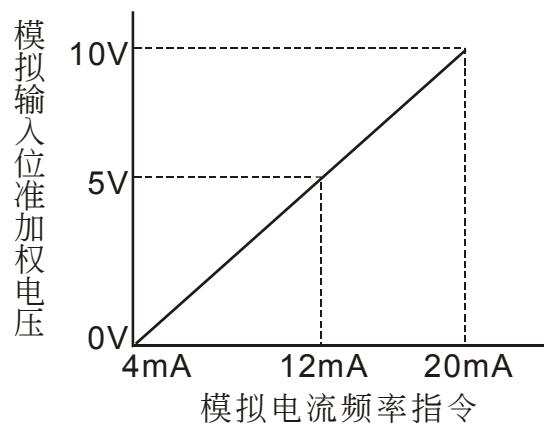
书 此参数可在运转中设定

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

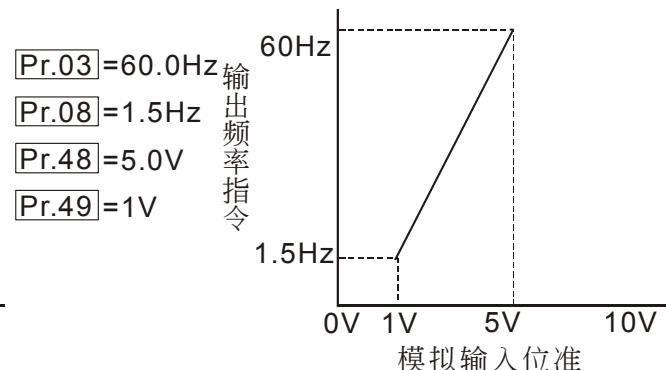
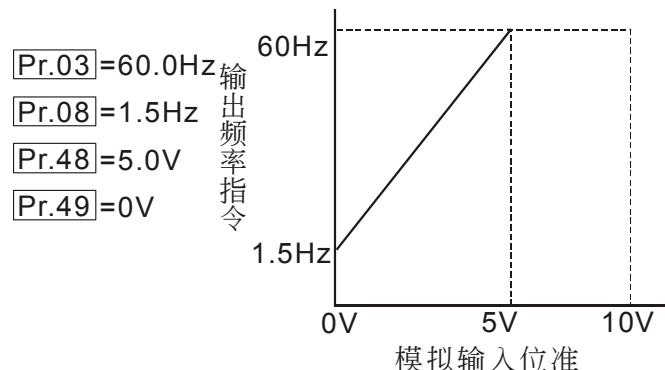
书 注意：参数Pr.-48与Pr.-49的设定值相减的差其绝对值必须大於或等於 3 V。



- 模拟输入位准由模拟信号频率指令输入端AVI (0~+10 V), ACI(4~20 mA)的信号相加。其中模拟电流频率指令(4~20 mA)对模拟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 电机运转资料设定****Pr.-□□ 52**

名称 电机额定电流选择

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

此参数必须根据电机的铭牌规格设定。出厂设定值会根据交流电机驱动器额定功率而设定。此参数的设定须与电子热动电驿参数Pr.58、Pr.59相搭配，可模拟过热开关保护电机过热。若电机电流超过该设定值，电子热动电驿会马上计时并在时间到达时停止输出。

**Pr.-□□ 53**

名称 电机无载电流选择

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

设定电机无载电流，设定单位：1%。电机额定电流为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

此参数可设定交流电机驱动器在启动时输出额外的电压以得到较高的启动转矩。增加的转矩只有交流电机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，可能对电机会造成过热，甚至烧毁电机。

## Pr. 55 滑差补偿设定

Pr.-□□ 55

名称 转差补正增益

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

当交流电机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，使电机在额定电流下运转速度更能接近同步转速。当交流电机驱动器输出电流大於电机无载电流 (Pr.53 设定值) 交流电机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

Pr.-□□ 57

名称 多功能指示输出接点 RA-RC(NO), 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 以标准型电机动作

d0001 以特殊电机动作

d0002 不动作

为预防自冷式电机在低转速运转时发生电机过热现象，使用者可设定电子式热动电驿，限制交流电机驱动器可容许的输出功率。

d0000：电子热动电驿动作以标准型电机特性动作

d0001：电子热动电驿动作以特殊型电机特性动作

## Pr.-□□ 59

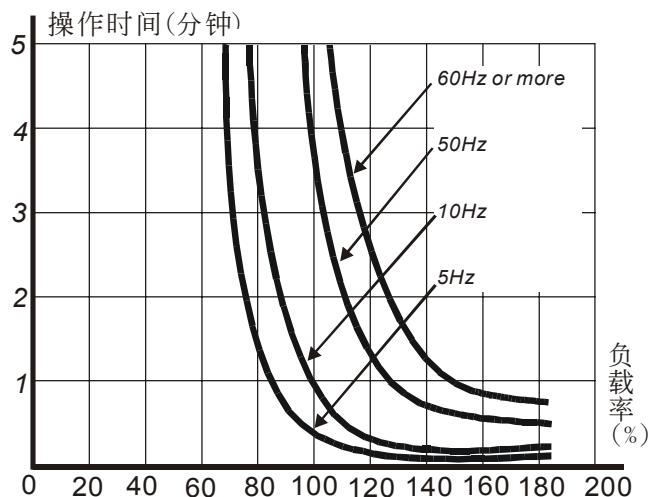
名称 热动电驿动作时间选择

出厂设定值 d0060 秒

单位 1 秒

设定范围 d0030 ⇄ d0300 秒

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，过转矩检出後停止运转

d0002 定速运转中过转矩侦测，过转矩检出後继续运转

d0003 运转中过转矩侦测，过转矩检出後停止运转

d0004 运转中过转矩侦测，过转矩检出後继续运转

---

书 定义过转矩检出後，交流电机驱动器运转模式。

书 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 过转矩准位选择

出厂设定值 d0150

单位 1 %

设定范围 d0030 ⇄ d0200 %

---

书 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 秒

单位 0.1 秒

设定范围 d000.1 ⇄ d010.0 秒

---

书 设定过转矩检出时间。设定单位: 0.1 秒。

**Pr. 64 功能显示项目设定****Pr.-□□ 64**

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) MO1-MCM 或 MO2-MCM若设定为“计数到达”则该接点会“闭合”, (参考 Pr-45,46说明)。若下一个计数事项发生後, 该计数器会将 Pr.-66 计数值再一次载入。

**Pr. 65 比例常数设定****Pr.-□□ 65**

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：显示值=输出频率  $\times K$ .若输出频率  $\times K$  此值小於9999则以9999.表示, 若大於, 则以9999表示, 而实际的数值为显示值  $\times 10$ 。

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 VFD-A 内部计数器受位於控制回路的外部端子 TRG 倒数计数至该指定计数值时，其指定的信号输出端子 (MO1) 将闭合(假设 Pr.-45 设定为 d0003)，直至计数值(Pr.-66)到达後打开。

Pr.-□□ 66

名称 计数值到达设定

出厂设定值 d0001

单位 1

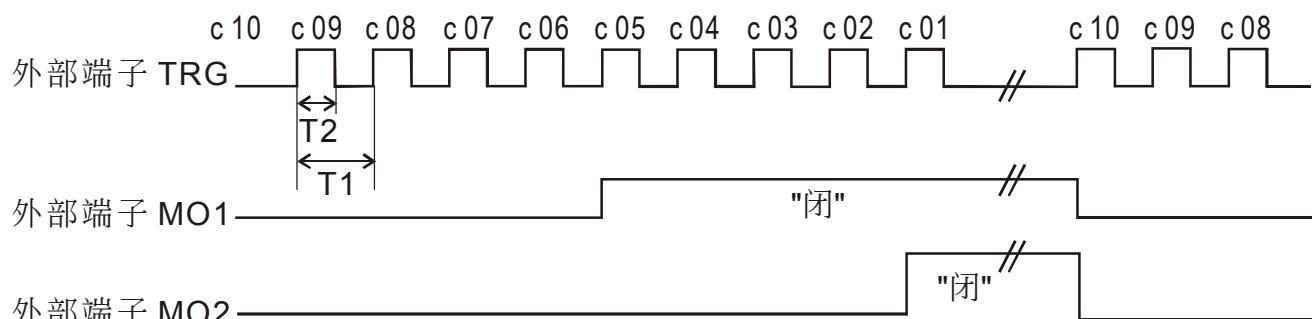
设定范围 d0001 ⇄ d9999

此参数设定 VFD-A 内部计数器的计数值，该计数器可由位於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 (MO2) 闭合(假设 Pr.-46 设定为 d0003)。

时序图如下所示：

Pr.45 =d0003 Pr.63 =d0005

Pr.46 =d0003 Pr.66 =d0010



注1：最小 ON 时间 T2: 2 ms 以上，最小周期 T1: 6 ms 以上。

注2：当MO1与MO2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 跳跃频率 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)，交流电机驱动器输出会跳过这些频率范围，不连续输出。

**Pr.-□□ 70**

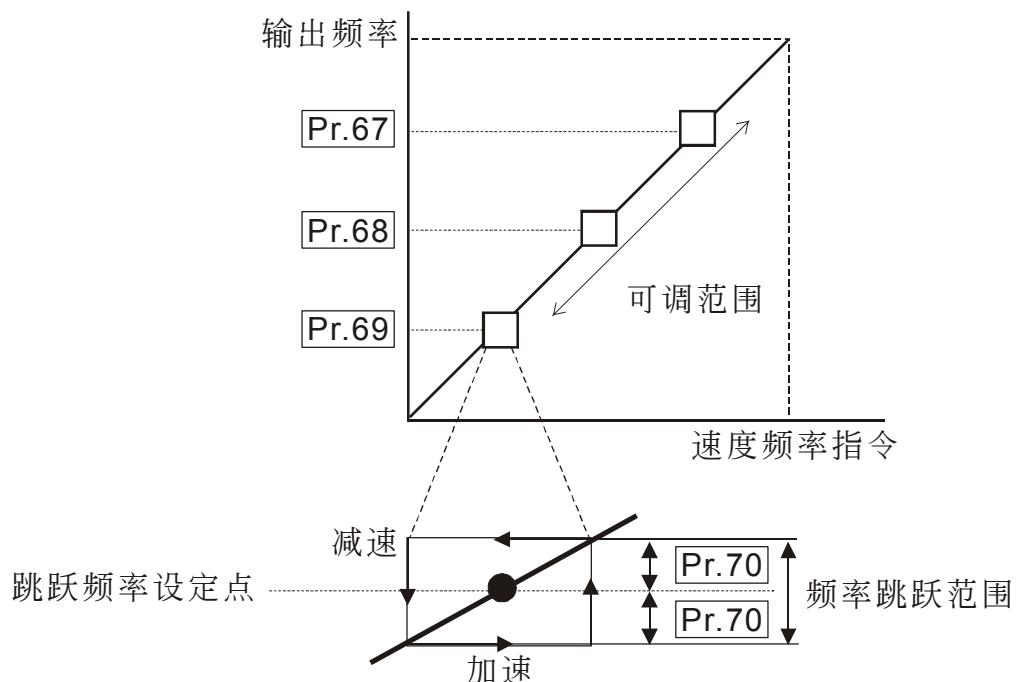
名称 跳跃频率宽度选择

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. 71 PWM 频率设定

Pr.-□□ 71

名称 载波频率选择

出厂设定值 d0005

单位 无

设定范围 d0001 fc=3KHz

d0002 fc=6KHz

d0003 fc=9KHz

d0004 fc=12KHz

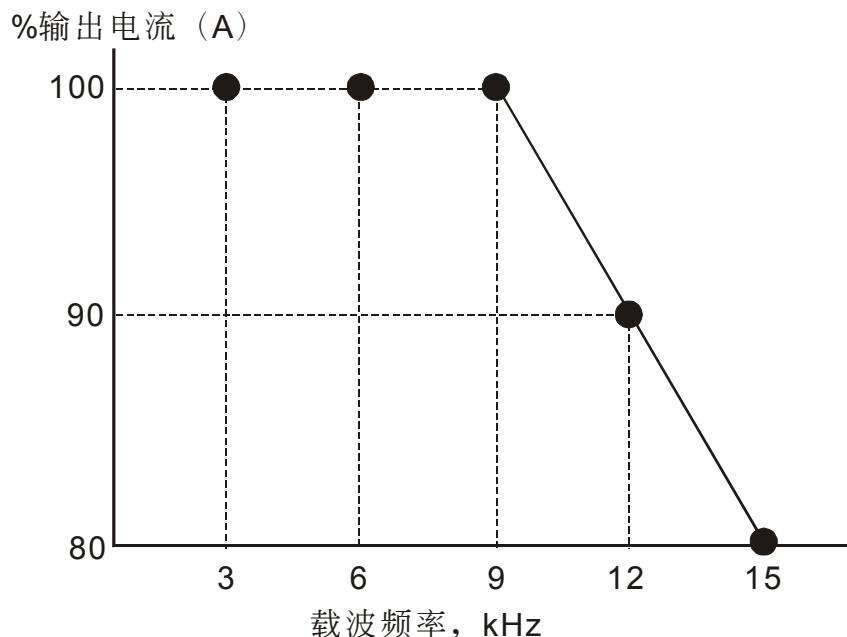
d0005 fc=15KHz

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
3KHz	大 ↑ ↓ 小	大 ↑ ↓ 小	大 ↑ ↓ 小
6KHz			
9KHz			
12KHz			
15KHz			

注：7.5kW 级及其以上，载波频率若高於12kHz，则可允许输出最大电流会略减。

如下图所示：



## Pr. 72 异常後, 自动重置/启动功能设定

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

异常後(允许异常状况: 过电流 oc, 过电压 ov), 交流电机驱动器自动重置/启动次数可设定10次。若设定为 0, 则异常後不执行自动重置/启动功能。

## Pr. 73 | Pr. 74 | Pr. 75 异常记录检查

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 清除异常记录 ( 无异常 )

d0001 过电流 (oc)

d0002 过电压 (ov)

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)

d0014 保留(工厂功能诊断记录)

d0015 保留(工厂功能诊断记录)

d0016 保留(工厂功能诊断记录)

d0017 外部中断允许 (bb)

d0018 过负载 2 (oL2)

d0019 保留(工厂功能诊断记录)

d0020 保留(工厂功能诊断记录)

- 书 参数Pr.-73~75可记录最近三次的异常讯息。若故障状况已排除，可将此参数设定为 0，清除异常记录。

## Pr. 76 参数锁定/重置功能设定

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

- 书 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 鲍率 (BAUD RATE)

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 1200 baud (资料传输速率 位元/秒)

d0001 2400 baud (资料传输速率 位元/秒)

d0002 4800 baud (资料传输速率 位元/秒)

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

## Pr. 78 通讯位址 Baud rate

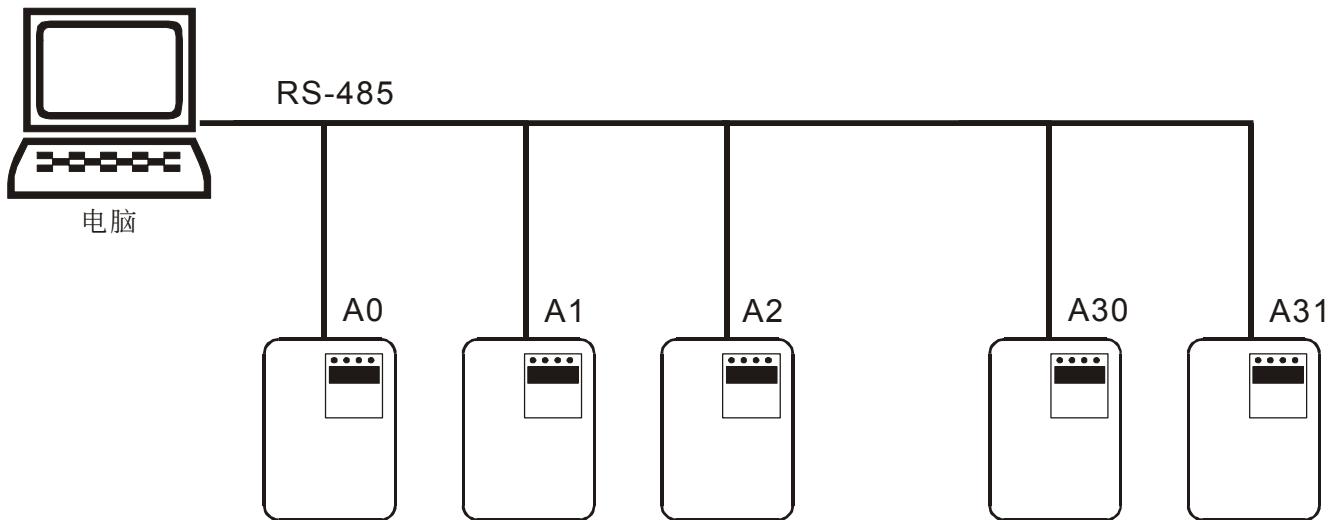
Pr.-□□ 78

名称 通讯位址

出厂设定值 d0000

单位 无

设定范围 d0000 ⇄ d0031



若交流电机驱动器设定为 RS-485 串联回线控制，每一台交流电机驱动器必须在此一参数设定其个别位址。

## Pr. 79 保留

## Pr. 80 交流电机驱动器机种代码及软体版本

此参数可显示交流电机驱动器的机种代码及功能版本型号。( 仅能读取 )



# 6

---

## 功能. 参数一览表

第六章列出 10 个参数群中所有的参数。用户可根据每个参数名称後括号内的页码，可迅速找到该参数的详细说明。

**\*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
00	主频率输入设定	主频率输入来源选择	d0000: 主频率输入由数字操作器控制	d0000
			d0001: 主频率输入由模拟信号输入 (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	运转信号来源选择	d0000: 运转指令由数字操作器控制	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 串联回路控制键盘 STOP 键有效	
			d0004: 运转指令由 RS-485 串联回路控制 STOP 键无效	
02	电机停车方式设定	电机停车方式选择	d0000: 以减速煞车方式停止	d0000
			d0001: 以自由运转方式停止	
03	V/F 曲线设定	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	d050.0~d400.0 Hz	d220.0*
06		中间频率选择	d050.0~d400.0 Hz	d001.5
07		中间电压选择	d050.0~d400.0 Hz	d010.0*
08		最低输出频率选择	d050.0~d400.0 Hz	d001.5
09		最低输出电压选择	d050.0~d400.0 Hz	d010.0*
10	加减速时间设定	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	寸动加减速时间选择	d000.1~d600.0 s	d010.0
15	S-曲线设定	S 曲线缓加减速选择	d0000~d0007	d0000
16	多段速运转设定	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

21		第六段频率选择	d0000.0~d400.0 Hz	d000.0	
22		第七段频率选择	d0000.0~d400.0 Hz	d000.0	
23	寸动运转设定	寸动运转频率选择	d000.1~d400.0 Hz	d006.0	
24	反转禁止设定	禁止反转功能设定	d0000: 可反转	d0000	
			d0001: 禁止反转		
25	过电压失速防止	电机失速防止功能选择	d0000: 过电压失速防止功能无效	d0001	
			d0001: 过电压失速防止功能有效		
26	过电流失速防止	加速中, 过电流检出位 准	d0050~d0200%	d0170	
27		运转中, 过电流检出位 准	d0050~d0200%	d0170	
28	直流制动功能设定	直流制动电流准位选择	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		停止时直流制动起始频 率	d000.0~d060.0 Hz	d000.0	
32	瞬间停电再启动 功能设定	瞬间停电运转选择	d0000: 瞬间停电後, 不继续运转	d0000	
			d0001: 瞬间停电後, 继续运转交流电机驱 动器由停电前速度往下追踪		
			d0002: 瞬间停电後, 继续运转交流电机驱 动器由最小起始速度往上追踪		
			d000.3~d005.0 s		
33		允许停电之最大时间	d000.3~d005.0 s	d002.0	
34		复电後追踪之时间	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		输出频率下限选择	d000.1~d400.0 Hz	d400.0	
38	外部运转指令设定	二线式/三线式运转控 制	d0000: 正转/停止, 反转/停止	d0000	
			d0001: 反转/正转, 运转/停止		
			d0002: 三线式运转控制		
39	多功能输入端子	多功能输入选择一	d0000: 多段速指令一	d0000	
40	功能设定	多功能输入选择一	d0001: 多段速指令二	d0001	
41		多功能输入选择一	d0002: 多段速指令三	d0002	
			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, 常开接点(NO)输入 d0007: 外部中断, 常闭接点(NC)输入 d0008: 上频率指令(Up command) d0009: 下频率指令(Down command)	
42	模拟输出频率/电流信号设定		d0000: 模拟频率计(0 到[最高操作频率]) d0001: 模拟电流计(0 到 250%额定电流)	d0000
43	数字频率计	数字输出频率倍数设定	d0001~d0020	d0000
44	模拟输出增益设定	模拟输出增益选择	d0001~d200%	d0100
45	多功能输出端子设定	多功能输出端子一 (MO1)	d0000: 运转中指示 d0001: 设定频率到达指示	d0000 d0001
46		多功能输出端子二 (MO2)	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 d0006: 外部中断指示(B.B) d0007: 低电压检出指示 d0008: 交流电机驱动器操作模式 d0009: 故障指示	
47	任意到达频率设定	任意到达频率选择	d000.0~d400.0 Hz	d000.0
48	模拟输入/频率指令	上频率模拟电压选择	d000.0~d010.0 v	d010.0
49	曲线设定	下频率模拟电压选择	d000.0~d010.0 v	d000.3
50	保留			d0000
51	保留			d0000
52	电机运转资料设定	电机额定电流选择	d0030~d0120%	d0100
53		电机无载电流选择	d0000~d0099%	d0040
54	转矩补偿设定	自动转矩补偿增益	d0000~d0010	d0000
55	转差补偿设定	转矩补正增益	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 常开接点 常闭接点	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	d0000

			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: 以标准型电机动作	d0002
			d0001: 以特殊电机动作	
			d0002: 不动作	
59	电子热动电驿动作时间		d0030~d0300 秒	d0060
60	过转矩检出设定	过转矩检出功能选择	d0000: 运转矩不检测	d0000
			d0001: 定速运转中过转矩侦测, 过转矩检出後 (OL2) 停止运转	
			d0002: 定速运转中过转矩侦测, 过转矩检出後 (OL2) 继续运转	
			d0003: 运转中过转矩侦测, 过转矩检出後 (OL2) 停止运转	
			d0004: 运转中过转矩侦测, 过转矩检出後 (OL2) 停止运转	
61		过转矩检出位准	d0030~d0200%	d0150
62		过转矩检出时间	d000.1~d010.0 秒	d000.1
63	计数值到达设定	指定计数值设定	d0001~d9999	d0001
66		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
			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	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		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	d0000: fc=3kHz, d0002: fc-6kHz	d0005
			d0003: fc=9kHz, d0004: fc-12kHz	
			d0005: fc=15kHz	
72	异常後, 自动重置/启动次数设定		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 (清除异常记录)	d0000
74	异常记录检查	最近第二次异常记录	d0001: 过电流 (oc)	d0000
75	异常记录检查	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值二倍 (ocA) d0011: 减速中电流值超过额定电流值二倍 (ocd) d0012: 定速中电流值超过额定电流值二倍 (ocn) d0013: 接地保护或保险丝熔断 (GFF) d0014: 保留 (工厂功能诊断记录) d0015: 保留 (工厂功能诊断记录) d0016: 保留 (工厂功能诊断记录) d0017: 外部中断允许 (bb) d0018: 过负载 (oL2) d0019: 保留 (工厂功能诊断记录) d0020: 保留 (工厂功能诊断记录)	
76	参数锁定/重置设定	参数锁定/重置设定	d0000: 所有的参数 d0001: 任意频率到达指示 d0002~d0009: 计数到达指示 d0010: 非零速	d0000
77	鲍率 (Baud rate)	资料传输速率 (bps)	d0000: 1200 baud 资料传输速率(位元/秒) d0001: 2400 baud 资料传输速率(位元/秒) d0002: 4800 baud 资料传输速率(位元/秒)	d0002
78	通讯位址		d0000~d0031	d0000
79	保留		保留	d0000
80	交流电机驱动器机种代码及软体版本		仅供读取	** # #

## 异常诊断及处置

交流电机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，交流电机驱动器停止输出，异常接点动作，电机自由运转停止。请依交流电机驱动器之异常显示内容对照其异常原因及处置方法。

- 『 过电压/过电流/低电压 保护
- 『 过热保护
- 『 电机过载
- 『 交流电机驱动器输出过载
- 『 电机失速
- 『 微处理机系统异常

异常记录会储存在交流电机驱动器内记忆体(可记录最近三次异常讯息)，可经由数字操作面板或 RS-485 串联回讯介面读出。

## ■ 错误讯息指示与故障排除

交流电机驱动器本身有过电压、低电压及过电流等多项保护功能，一旦异常故障发生，保护功能动作，交流电机驱动器停止输出，异常接点动作，电机自由运转停止。请依交流电机驱动器之异常显示内容在下表对照其异常原因及处置方法。

请注意：异常发生後，必须先将异常状况排除，按 RESET 键才有效。

异常发生及处置方法：

显示符号	异常现象说明	排除方法
OC	交流电机驱动器侦测输出侧有异常突增的过电流产生	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 检查电机额定与交流电机驱动器输出功率是否相符合</li><li>2. 检查交流电机驱动器与电机的连线是否有短路现象或接地</li><li>3. 加长加速时间(Pr.-10, 12)</li><li>4. 检查是否电机是否有超额负载</li></ol>
OU	交流电机驱动器侦测内部直流高压侧有过电压现象产生	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 检查输入电压是否在交流电机驱动器额定输入电压范围内，并监测是否有突波电压产生</li><li>2. 若是由於电机惯量回升电压，造成交流电机驱动器内部直流高压侧电压过高，此时可加长减速间或加装煞车电阻(选用)</li></ol>
OH	交流电机驱动器侦测内部温度过高，超过保护基准	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 检查环境温度是否过高</li><li>2. 检查散热片是否有异物，风扇有无转动</li><li>3. 检查交流电机驱动器通风空间是否足够</li></ol>
LO	交流电机驱动器内部直流高压侧过低	检查输入电源电压是否正常
OL	输出电流超过交流电机驱动器可承受的电流，若输出150%的交流电机驱动器额定电流，可承受60秒。	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 检查电机否过负载</li><li>2. 减低 (Pr-54) 转矩提升设定值</li><li>3. 增加交流电机驱动器输出容量</li></ol>

显示符号	异常现象说明	处置方法
<b>OL1</b>	内部电子热动电驿保护动作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查电机是否过载</li> <li>2. 检查 (Pr-52) 电机额定电流值是否适当</li> <li>3. 检查电子热动电驿功能设定.</li> <li>4. 增加电机容量.</li> </ol>
<b>OL2</b>	电机负载太大	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查电机负载是否过大</li> <li>2. 检查过转矩检出位准设定值(60 ~ 62)</li> </ol>
<b>ocR</b>	加速中过电流： 电机输出侧短路 转矩提升过高 加速时间太短 交流电机驱动器输出容量太小	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查U-V-W到电机之配线是否绝缘不良</li> <li>2. 增加加速时间</li> <li>3. 减低 (Pr-54) 转矩提升设定值</li> <li>4. 更换较大输出容量交流电机驱动器</li> </ol>
<b>ocd</b>	减速中过电流产生： 电机输出侧短路 减速时间太短 交流电机驱动器输出容量太小	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查U-V-W到电机之配线是否绝缘不良</li> <li>2. 减速时间加长</li> <li>3. 更换大输出容量交流电机驱动器</li> </ol>
<b>ocn</b>	运转中过电流产生： 电机输出侧短路 电机负载突增 交流电机驱动器输出容量太小	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查U-V-W到电机之配线是否绝缘不良</li> <li>2. 检查电机是否堵转</li> <li>3. 更换大输出容量交流电机驱动器</li> </ol>
<b>EF</b>	当外部EF-DCM端子闭合	清除故障来源後按"RESET"键即可
<b>cF1</b>	内部记忆体IC资料写入异常	检查输入电源电压正常後重新开机
<b>cF2</b>	内部记忆体IC资料读出异常	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下RESET键将参数重置为出厂设定</li> <li>2. 若方法无效，则送厂维修</li> </ol>

显示符号	异常现象说明	处置方法
<b>cFF</b>	<p>接地保护或保险丝故障：</p> <p>接地保护：</p> <p>交流电机驱动器有异常输出现象。 输出端接地 (接地电流高於交流电机驱动器额定电流的 50%以上时)，功率模组可能已经损坏。此保护系针对交流电机驱动器而非人体。</p> <p>保险丝故障：由主电路板的 LED 指示灯显示保险丝是否故障</p>	<p>接地保护：</p> <p>确定IGBT功率模组是否损坏</p> <p>检查输出侧接线否绝缘不良</p> <p>保险丝故障：</p> <p>更换保险丝</p> <p>确定IGBT功率模组是否损坏</p> <p>检查输出侧接线否绝缘不良</p>
<b>HPF</b>	控制器保护线路异常	检查输入电源电压正常後，重新开机，若依然出现，则必须送修。
<b>bb</b>	当外部多功能输入端子 (MI1~MI3设定此一功能时，交流电机驱动器停止输出	清除信号来源"bb"立刻消失
<b>cF3</b>	交流电机驱动器侦测线路异常	送厂维修

# 附录 A

---

## 标准规格

电压等级		220V 系列										
型号	VFD-	007*	015*	022*	037	055	075	110	150	185	220	
电机输出额定功率(kW)	0.75	1.50	2.20	3.70	5.50	7.50	11.0	15.0	18.5	22.0		
电机输出额定功率(HP)	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0		
输出	额定输出容量(kVA)	1.9	2.5	4.2	6.5	9.5	12.5	17.5	22.8	28.6	33.2	
	额定输出电流(A)	5.0	6.5	11	17	25	33	46	60	75	87	
最大输出电压(V)	对应输入电压											
电源	最高输出频率(HZ)	参数设定方式可达400Hz (VFD-H系列交流电机驱动器上限频率可达1500Hz)										
	额定电压、频率	三相电源200/208/220/240 50/60Hz										
	输入电流(A)	7.4	9.9	15.5	19.6	33.5	43.3	46	76	83	99	
	容许电压、频率变动	电压:±10%; 频率:±5%										
控制	控制方式	正弦波SPWM(Sinusoidal Pulse Width Modulation)方式										
	频率控制范围	0.1~400Hz										
	频率设定解析度	0.1Hz										
输出	输出频率解析度	0.1Hz										
制	过负载耐量	额定输出电流的150%、1分钟										
特	频率设定信号	DC 0~+5V(20kΩ),0~+10V(20kΩ),4~+20mA(250Ω)										
性	加速、减速时间	0.1~600秒(可分别独立设定)										
	煞车转矩	内装煞车电阻、可外接煞车电阻										
	V/F 曲线	V/F 曲线设定										
	失速动作防止位准	以额定电流百分比设定										
运	频率	数字操作器	由▲▼或 JOG 设定									
转	设定信号	外部信号	电位器5kΩ/0.5W,DC0~+10V或DC0~+5V(输入阻抗47kΩ),RS-485串行界面,4~20mA(输入阻抗250Ω), 多功能输入选择一~三(段速,寸动,上/下指令)									
特	频率	数字操作器	由RUN, STOP, FWD/REV键设定									
性	设定信号	外部信号	FWD, REV, EF组合成二线式、三线式运转, RS-485串行界面									
	多功能输入信号	段速指令1~7选择, 寸动指令, 加减速禁止指令, 第一、二加减速切换指令外部B.B.(NC, NO选择), 计数器触发信号输入										
	多功能输出信号	运转中, 运转频率到达, 设定频率到达, 计数器到达, 非零速, B.B.中, 异常指示, Local/Remote指示。										
	模拟/数字输出信号	模拟频率/电流信号输出、数字频率信号输出										
	其它功能		AVR功能、S-曲线、过电压失速防止、过电流失速防止、异常记录检查、载波频率调整、反转禁止设定、直流制动、直流制动启始频率设定、瞬时停电再启动、频率上下限设定、参数锁定/重置, 但不保证输出短路保护。									
	保护功能		过电压、过电流、低电压、过负载限制、电子热电驿、过热、自我测试、接地保护、异常接点									
	冷却方式		强制风冷									
环	使用场所	安装处所无腐蚀性气、液体、无尘垢										
境	周围温度	-10°C~50°C(40°C以上需将防尘盖移开)										
	保存温度	-20°C~60°C										
	湿度	90% RH以下(无结露)										
	振动	20HZ 以下 9.80665m/s <sup>2</sup> (1G), 20~50HZ 5.88m/s <sup>2</sup> (0.6G)										
	选用附件	键盘延长线(EG2010A), 远方控制盒(RC-01), 煞车电阻(MVR, MHR系列)										

\*仅220V系列, 0.75kW~2.2kW提供单相输入。

NOTE 1: 11kW~22kW无内装煞车电晶体、煞车电阻选用。

电压等级		440V 系列									
型号	VFD-	007	015	022	037	055	075	110	150	185	220
电机输出额定功率(KW)		0.75	1.50	2.20	3.70	5.50	7.50	11.0	15.0	18.5	22.0
电机输出额定功率(HP)		1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0
输出	额定输出容量(kVA)	2.3	3.2	4.2	6.3	9.9	13.7	18.3	24.4	28.9	34.3
输出	额定输出电流(A)	3.0	4.2	5.5	8.2	13	18	24	32	38	45
输出	最大输出电压(V)	对应输入电压									
输出	最高输出频率(HZ)	参数设定方式可达400Hz (VFD-H系列交流电机驱动器上限频率可达1500Hz)									
电源	额定电压、频率	三相电源 380/400/415/440/480 50/60Hz									
电源	输入电流(A)	4.2	6.0	7.2	8.5	14.0	20.6	28	30	39	49
电源	容许电压、频率变动	电压:±10%; 频率:±5%									
控制	控制方式	正弦波SPWM(Sinusoidal Pulse Width Modulation)方式									
控制	频率控制范围	0.1~400Hz									
控制	频率设定解析度	0.1Hz									
控制	输出频率解析度	0.1Hz									
特性	过负载耐量	额定输出电流的150%、1分钟									
特性	频率设定信号	DC 0~+5V(20kΩ),0~+10V(20kΩ),4~+20mA(250Ω)									
特性	加速、减速时间	0.1~600秒(可分别独立设定)									
特性	煞车转矩	内装煞车电阻、可外接煞车电阻									
特性	V/F 曲线	V/F 曲线设定									
特性	失速动作防止位准	以额定电流百分比设定									
特性	频率	数字操作器	由▲▼或 JOG 设定								
特性	设定	外部信号	电位器5kΩ/0.5W,DC0~+10V或DC0~+5V(输入阻抗47kΩ),RS-485串联介面,4~20mA(输入阻抗250Ω),多功能输入选择一~三(段速、寸动、上/下指令)								
特性	频率	数字操作器	由RUN, STOP, FWD/REV键设定								
特性	设定信号	外部信号	FWD, REV, EF组合成二线式、三线式运转, RS-485串联介面								
特性	多功能输入信号		段速指令1~7选择, 寸动指令, 加减速禁止指令, 第一、二加减速切换指令外部B.B.(NC, NO选择), 计数器触发信号输入								
特性	多功能输出信号		运转中, 运转频率到达, 设定频率到达, 计数器到达, 非零速, B.B.中, 异常指示, Local/Remote指示。								
特性	模拟/数字输出信号		模拟频率/电流信号输出、数字频率信号输出								
其它	其它功能		AVR功能、S-曲线、过电压失速防止、过电流失速防止、异常记录检查、载波频率调整、反转禁止设定、直流制动、直流制动启始频率设定、瞬时停电再启动、频率上下限设定、参数锁定/重置, 但不保证输出短路保护。								
保护	保护功能		过电压、过电流、低电压、过负载限制、电子热电驿、过热、自我测试、接地保护、异常接点								
冷却	冷却方式		强制风冷								
环	使用场所		安装处所无腐蚀性气、液体、无尘垢								
环	周围温度		-10°C~50°C(40°C以上需将防尘盖移开)								
境	保存温度		-20°C~60°C								
境	湿度		90% RH以下(无结露)								
境	振动		20HZ 以下 9.80665m/s <sup>2</sup> (1G), 20~50HZ 5.88m/s <sup>2</sup> (0.6G)								
选用附件	选用附件		键盘延长线(EG2010A), 远方控制盒(RC-01), 煞车电阻(MVR, MHR系列)								

# 附录 B

---

## 串联回讯

VFD-A 内部的参数资料可使用内部 RS-485 串联回讯介面，设定及修改并可控制交流电机驱动器运转及监测交流电机驱动器的运转状态，可提高自动化的能力。

- 『 电脑控制
- 『 资料格式与通讯协定
- 『 字符间隔时间与响应延迟时间

## ■ 电脑控制

VFD-A系列交流电机驱动器具内建 RS-485 串联回讯介面，串联回讯埠 (SG+,SG-) 位於控制回路端子，端子定义：SG+：信号+端，SG-：信号-端

使用 RS-485 串联回讯介面时，每一台 VFD-A 必须预先在 Pr.-78 指定其通讯位址，电脑便根据其个别的位址实施控制。另外，电脑可在控制命令码中“A”设定为 02H 可同时对所有连线的交流电机驱动器进行控制。

## ■ 资料格式与通讯格式

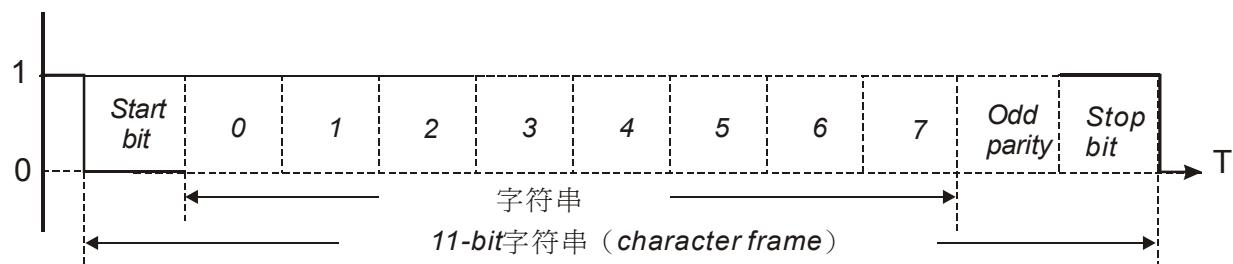
### ● 资料格式

速率( 传输速率 位元/秒 )

设定范围：1200, 2400, 4800 ( 参考 Pr.-77 )

每一个字符以 11 个位元表示，字符格式如下表：

位元	1	8	1	1
功能	开始位元 (Start bit)	字符串 (Data bits)	奇位元 (Odd parity)	停止位元 (Stop bit)



### ● 通讯格式

#### ■ 控制命令

指令格式

"C, S, A, UU, MM, FFFF"

字串长度=11字符



C：控制命令字串 “CONTROL” 字头

S：和检查 (CheckSum) (03H)

A：命令认可

01H：单一台 02H：所有连线交流电机驱动器

UU：通讯位址 (“00” - “31”) “□□”=ASCII 码

MM：运转命令 (X=无定义) “□□”=ASCII 码

“X0” -- 停止 (STOP)  
 “X1” -- 正转运转 (FWD RUNNING)  
 “X2” -- 停止 (STOP)  
 “X3” -- 反转运转 (REV RUNNING)  
 “X4”,“X5” -- 寸动正转 JOG (FWD)  
 “X6”,“X7” -- 寸动反转 JOG (REV)  
 “X8” -- 异常发生後重置(RESET)交流电机驱动器  
 “FFFF”：频率指令，设定范围：0000 到 4000  
     代表的设定频率值 Hz = 0.0 到 400.0 Hz.  
 例：“1234” → 123.4 Hz(若为H系列则为1234Hz)

交流电机驱动器将回送一字串，格式如下：



C：控制命令字串 “CONTROL” 字头  
 S：和检查 (CheckSum) (03H)  
 B：回覆认可  
     正确：06H， 错误：07H  
 UU：通讯位址 (“00” - “31”) “□□”=ASCII 码  
 MM：运转命令 (X=无定义) “□□”=ASCII 码  
     “X0” -- 停止  
     “X1” -- 正转运转  
     “X2” -- 停止  
     “X3” -- 反转运转  
     “X4,X5” -- 寸动 (正转)  
     “X6,X7” -- 寸动 (反转)  
     “X8” -- 异常发生後重置(RESET)交流电机驱动器  
     “FFFF”：频率指令，设定范围：0000 到 4000。  
     代表的设定频率值 Hz = 0.0 到 400.0 Hz.  
 例：“1234” → 123.4 Hz(若为H系列则为1234Hz)

## ■ 参数设定命令



P: 参数命令字串 “PARAMETER” 字头  
 S: 和检查 (CheckSum) (03H)  
 A: 命令认可  
   01H: 单一台  
 UU: 通讯位址 (“00” - “31”) “□□”=ASCII 码  
 NN: 参数号码 (“00” → “80”) “□□”=ASCII 码  
 DDDD: 参数资料

交流电机驱动器将回送一字串, 格式如下:



P: 参数设定命令字串 “PARAMETER” 字头  
 S: 和检查 (CheckSum) (03H)  
 B: 回覆认可  
   正确: 06H, 错误: 07H  
 UU: 通讯位址 (“00” - “31”) “□□”=ASCII 码  
 NN: 参数号码 (“00” - “80”) “□□”=ASCII 码  
 DDDD: 参数资料

## ■ 参数读取命令



R: 读取命令字串 “READ” 字头  
 S: 和检查 (CheckSum) (03H)  
 A: 命令认可  
   01H: 单一台  
 UU: 通讯位址 (“00” - “31”) “□□”=ASCII 码  
 NN: 参数号码 (“00” → “80”) “□□”=ASCII 码

交流电机驱动器将回送一字串，格式如下：

指令格式

"R, S, B, UU, NN, DDDD"  
字串长度=11字符



R: 读取命令字串“READ”字头

S: 和检查 (CheckSum) (03H)

B: 回覆认可

正确: 06H, 错误: 07H

UU: 通讯位址 (“00” - “31”) “□□”=ASCII 码

NN: 参数号码 (“00” → “80”) “□□”=ASCII 码

DDDD: 参数资料

## ■ 交流电机驱动器状态读取指令

指令格式

"Q, S, A, UU, NN"  
字串长度=7字符



Q: 询问命令字串“QUESTION”字头

S: 和检查 (CheckSum) (03H)

A: 命令认可

01H: 单一台

UU: 通讯位址 (“00” - “31”) “□□”=ASCII 码

NN: 读取交流电机驱动器状态 (X=无意义) “□□”=ASCII 码

“X0” -- 频率指令

“X1” -- 输出频率

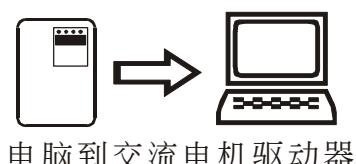
“X2” -- 输出电流

“X3” -- 运转命令，交流电机驱动器状态及异常代码

交流电机驱动器将回送一字串，格式如下：

指令格式

"Q, S, B, UU, NN, ABCD"  
字串长度=11字符



Q: 询问命令字串“QUESTION”字头

S: 和检查 (CheckSum) (03H)

B: 命令认可

正确: 06H 错误: 07H

UU: 通讯位址 (“00” - “31”) “□□”=ASCII 码

NN: = “00” → 频率指令 = ABC.D (Hz)

= “01” → 输出频率 = ABC.D (Hz)

= “02” → 输出电流 = ABC.D (安培)

= “03” → 运转命令, 交流电机驱动器状态及异常代码。

ABCD: ABC.D (Hz) [ NN = 00 ]

ABC.D (Hz) [ NN = 01 ]

ABC.D (安培) [ NN = 02 ]

A: 运转命令 [ NN = 03 ]

“0” → 停止, “1” → 正转运转

“2” → 停止, “3” → 反转运转

“4”, “5” → 寸动 (JOG) (正转)

“6”, “7” → 寸动 (JOG) (反转)

“8” → 异常发生後重置(RESET)交流电机驱动器

B: 交流电机驱动器状态 [ NN = 03 ]

“□” 二进码位元对应

0: ‘0’→停止, ‘1’→运转

1: ‘0’→正转, ‘1’→反转

2: ‘0’→无直流制动启动, ‘1’→直流制动启动

3: ‘0’→无直流制动停止, ‘1’→直流制动停止

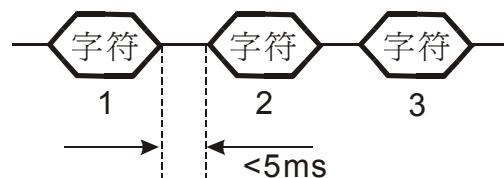
7	6	5	4	运转频率来源
0	0	0	0	数字操作器
0	0	0	1	第一段速
0	0	1	0	第二段速
0	0	1	1	第三段速
0	1	0	0	第四段速
0	1	0	1	第五段速
0	1	1	0	第六段速
0	1	1	1	第七段速
1	0	0	0	寸动频率
1	0	0	1	模拟信号频率指令
1	0	1	0	RS-485 通信介面
1	0	1	1	Up/Down 控制

CD: 异常代码 = “□□” [ NN = 03 ]

代码	异常名称
“00”	无异常记录
“01”	过电流 (oc)
“02”	过电压 (ov)
“03”	过热 (oH)
“04”	过负载 (oL)
“05”	过负载 1 (oL1)
“06”	外部异常 (EF)
“07”	CPU 异常 1 (cF1)
“08”	CPU 异常 3 (cF3)
“09”	硬体保护异常 (HPF)
“10”	加速中过电流 (ocA)
“11”	减速中过电流 (ocd)
“12”	运转中过电流 (ocn)
“13”	接地保护或保险丝熔断 (GFF)
“14”	低电压 (Lv)
“15”	低电压 1 (Lv1)
“16”	CPU 异常 2 (cF2)
“17”	BB 中 (暂时中断) (bb)
“18”	过转矩 2 (oL2)
“19”	保留
“20”	保留

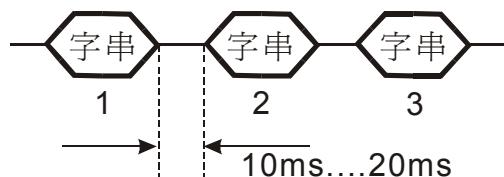
## ■ 字符间隔时间与响应延迟时间

字符间隔时间



响应延迟时间

电脑-->交流电机驱动器      交流电机驱动器-->电脑



# 附录 C

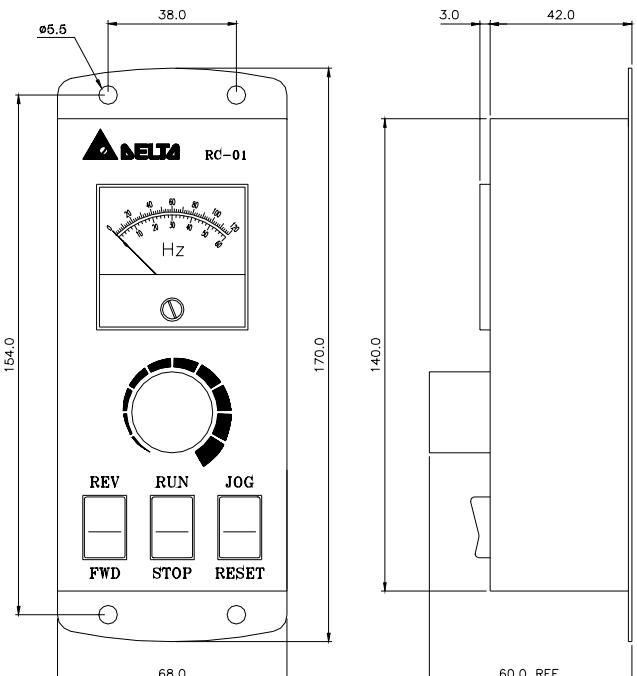
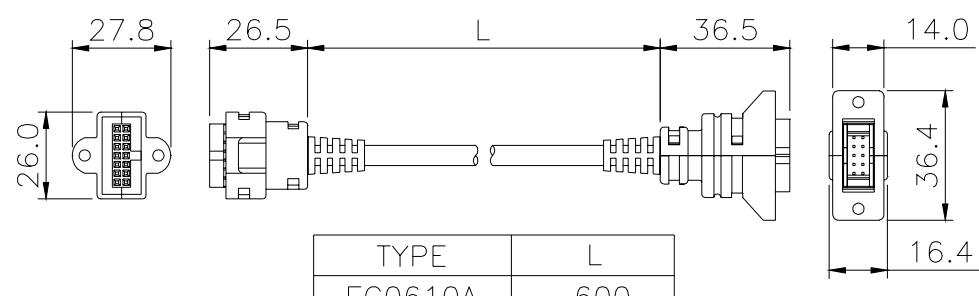
---

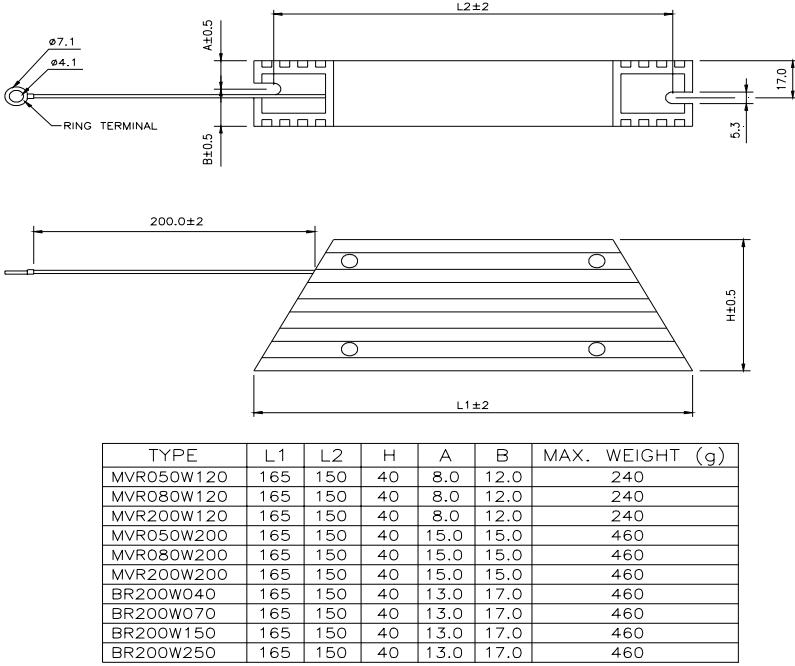
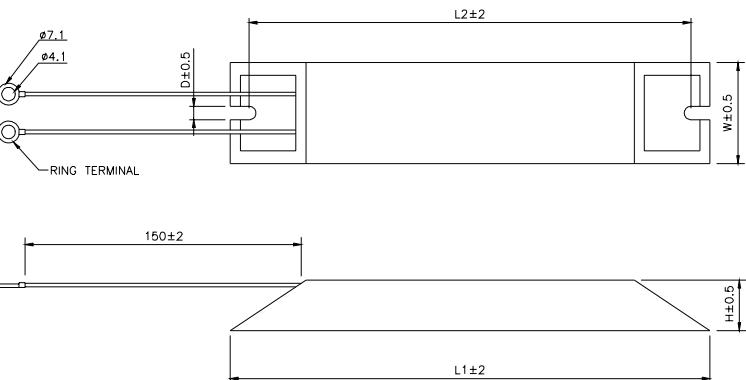
## 外形尺寸

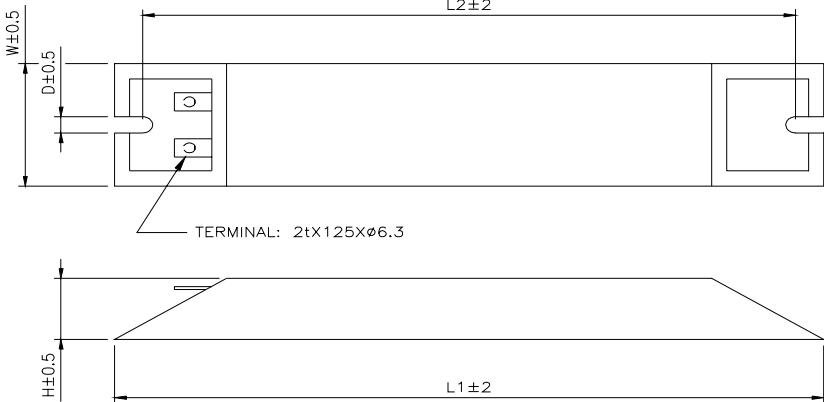
机种名称	重量	外形尺寸
VFD007A21A	1.55	
VFD007A23A	1.55	
VFD015A21A	1.55	
VFD015A23A	1.55	
VFD007A43A	1.53	
VFD015A43B	1.53 (kg)	
VFD022A21A	4.46	
VFD022A23A	4.46	
VFD037A23A	4.53	
VFD015A43A	4.40	
VFD022A43A	4.53	
VFD037A43A	4.53 (kg)	

机种名称	重量	外形尺寸
VFD055A23B	7	
VFD055A43B	7	
VFD075A23B	7	
VFD075A43B	7 (kg)	
VFD110A23A	10	
VFD110A43A	10	
VFD150A23A	10	
VFD150A43A	10	
VFD185A23A	10	
VFD185A43A	10	
VFD220A23A	10	
VFD220A43A	10 (kg)	

机种名称	外形尺寸
LC-A05E	
LC-A10E	

机种名称	外形尺寸												
RC-01													
EG10A	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>TYPE</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EG0610A</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>EG1010A</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>EG2010A</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>EG3010A</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>EG5010A</td> <td>5000</td> </tr> </tbody> </table>	TYPE	L	EG0610A	600	EG1010A	1000	EG2010A	2000	EG3010A	3000	EG5010A	5000
TYPE	L												
EG0610A	600												
EG1010A	1000												
EG2010A	2000												
EG3010A	3000												
EG5010A	5000												

机种名称	外形尺寸																																																																													
MVR120/200 BRXXXXXXX	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>TYPE</th><th>L1</th><th>L2</th><th>H</th><th>A</th><th>B</th><th>MAX. WEIGHT (g)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>MVR050W120</td><td>165</td><td>150</td><td>40</td><td>8.0</td><td>12.0</td><td>240</td></tr> <tr><td>MVR080W120</td><td>165</td><td>150</td><td>40</td><td>8.0</td><td>12.0</td><td>240</td></tr> <tr><td>MVR200W120</td><td>165</td><td>150</td><td>40</td><td>8.0</td><td>12.0</td><td>240</td></tr> <tr><td>MVR050W200</td><td>165</td><td>150</td><td>40</td><td>15.0</td><td>15.0</td><td>460</td></tr> <tr><td>MVR080W200</td><td>165</td><td>150</td><td>40</td><td>15.0</td><td>15.0</td><td>460</td></tr> <tr><td>MVR200W200</td><td>165</td><td>150</td><td>40</td><td>15.0</td><td>15.0</td><td>460</td></tr> <tr><td>BR200W040</td><td>165</td><td>150</td><td>40</td><td>13.0</td><td>17.0</td><td>460</td></tr> <tr><td>BR200W070</td><td>165</td><td>150</td><td>40</td><td>13.0</td><td>17.0</td><td>460</td></tr> <tr><td>BR200W150</td><td>165</td><td>150</td><td>40</td><td>13.0</td><td>17.0</td><td>460</td></tr> <tr><td>BR200W250</td><td>165</td><td>150</td><td>40</td><td>13.0</td><td>17.0</td><td>460</td></tr> </tbody> </table>	TYPE	L1	L2	H	A	B	MAX. WEIGHT (g)	MVR050W120	165	150	40	8.0	12.0	240	MVR080W120	165	150	40	8.0	12.0	240	MVR200W120	165	150	40	8.0	12.0	240	MVR050W200	165	150	40	15.0	15.0	460	MVR080W200	165	150	40	15.0	15.0	460	MVR200W200	165	150	40	15.0	15.0	460	BR200W040	165	150	40	13.0	17.0	460	BR200W070	165	150	40	13.0	17.0	460	BR200W150	165	150	40	13.0	17.0	460	BR200W250	165	150	40	13.0	17.0	460
TYPE	L1	L2	H	A	B	MAX. WEIGHT (g)																																																																								
MVR050W120	165	150	40	8.0	12.0	240																																																																								
MVR080W120	165	150	40	8.0	12.0	240																																																																								
MVR200W120	165	150	40	8.0	12.0	240																																																																								
MVR050W200	165	150	40	15.0	15.0	460																																																																								
MVR080W200	165	150	40	15.0	15.0	460																																																																								
MVR200W200	165	150	40	15.0	15.0	460																																																																								
BR200W040	165	150	40	13.0	17.0	460																																																																								
BR200W070	165	150	40	13.0	17.0	460																																																																								
BR200W150	165	150	40	13.0	17.0	460																																																																								
BR200W250	165	150	40	13.0	17.0	460																																																																								
MHR120 BRXXXXXXX	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>TYPE</th><th>L1</th><th>L2</th><th>H</th><th>D</th><th>W</th><th>MAX. WEIGHT (g)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>MHR200W120</td><td>165</td><td>150</td><td>20</td><td>5.3</td><td>40</td><td>240</td></tr> <tr><td>MHR400W120</td><td>165</td><td>150</td><td>20</td><td>5.3</td><td>40</td><td>240</td></tr> <tr><td>BR080W200</td><td>140</td><td>125</td><td>20</td><td>5.3</td><td>60</td><td>160</td></tr> <tr><td>BR080W750</td><td>140</td><td>125</td><td>20</td><td>5.3</td><td>60</td><td>160</td></tr> <tr><td>BR300W070</td><td>215</td><td>200</td><td>30</td><td>5.3</td><td>60</td><td>750</td></tr> <tr><td>BR300W100</td><td>215</td><td>200</td><td>30</td><td>5.3</td><td>60</td><td>750</td></tr> <tr><td>BR300W250</td><td>215</td><td>200</td><td>30</td><td>5.3</td><td>60</td><td>750</td></tr> <tr><td>BR300W400</td><td>215</td><td>200</td><td>30</td><td>5.3</td><td>60</td><td>750</td></tr> <tr><td>BR400W150</td><td>265</td><td>250</td><td>30</td><td>5.3</td><td>60</td><td>930</td></tr> <tr><td>BR400W040</td><td>265</td><td>250</td><td>30</td><td>5.3</td><td>60</td><td>930</td></tr> </tbody> </table>	TYPE	L1	L2	H	D	W	MAX. WEIGHT (g)	MHR200W120	165	150	20	5.3	40	240	MHR400W120	165	150	20	5.3	40	240	BR080W200	140	125	20	5.3	60	160	BR080W750	140	125	20	5.3	60	160	BR300W070	215	200	30	5.3	60	750	BR300W100	215	200	30	5.3	60	750	BR300W250	215	200	30	5.3	60	750	BR300W400	215	200	30	5.3	60	750	BR400W150	265	250	30	5.3	60	930	BR400W040	265	250	30	5.3	60	930
TYPE	L1	L2	H	D	W	MAX. WEIGHT (g)																																																																								
MHR200W120	165	150	20	5.3	40	240																																																																								
MHR400W120	165	150	20	5.3	40	240																																																																								
BR080W200	140	125	20	5.3	60	160																																																																								
BR080W750	140	125	20	5.3	60	160																																																																								
BR300W070	215	200	30	5.3	60	750																																																																								
BR300W100	215	200	30	5.3	60	750																																																																								
BR300W250	215	200	30	5.3	60	750																																																																								
BR300W400	215	200	30	5.3	60	750																																																																								
BR400W150	265	250	30	5.3	60	930																																																																								
BR400W040	265	250	30	5.3	60	930																																																																								

机种名称	外形尺寸																																																								
MHR500 BRXXXXXX	 <p>Technical drawing showing front and side views of the MHR500 BRXXXXXX model. The front view indicates a total width <math>W \pm 0.5</math> and a total height <math>H \pm 0.5</math>. The side view indicates a total length <math>L_1 \pm 2</math> and a total width <math>L_2 \pm 2</math>. The drawing also specifies terminal dimensions: <math>2t \times 125 \times \varnothing 6.3</math>. Callouts point to specific features: 'C' on the front panel and 'C' on the side panel.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TYPE</th> <th>L1</th> <th>L2</th> <th>H</th> <th>D</th> <th>W</th> <th>MAX. WEIGHT (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MHR025W500</td> <td>335</td> <td>320</td> <td>30</td> <td>5.3</td> <td>60</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>MHR050W500</td> <td>335</td> <td>320</td> <td>30</td> <td>5.3</td> <td>60</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>MHR100W500</td> <td>335</td> <td>320</td> <td>30</td> <td>5.3</td> <td>60</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>BR500W030</td> <td>335</td> <td>320</td> <td>30</td> <td>5.3</td> <td>60</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>BR500W100</td> <td>335</td> <td>320</td> <td>30</td> <td>5.3</td> <td>60</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>BR1K0W020</td> <td>400</td> <td>385</td> <td>50</td> <td>5.3</td> <td>100</td> <td>2800</td> </tr> <tr> <td>BR1K0W075</td> <td>400</td> <td>385</td> <td>50</td> <td>5.3</td> <td>100</td> <td>2800</td> </tr> </tbody> </table>	TYPE	L1	L2	H	D	W	MAX. WEIGHT (g)	MHR025W500	335	320	30	5.3	60	1100	MHR050W500	335	320	30	5.3	60	1100	MHR100W500	335	320	30	5.3	60	1100	BR500W030	335	320	30	5.3	60	1100	BR500W100	335	320	30	5.3	60	1100	BR1K0W020	400	385	50	5.3	100	2800	BR1K0W075	400	385	50	5.3	100	2800
TYPE	L1	L2	H	D	W	MAX. WEIGHT (g)																																																			
MHR025W500	335	320	30	5.3	60	1100																																																			
MHR050W500	335	320	30	5.3	60	1100																																																			
MHR100W500	335	320	30	5.3	60	1100																																																			
BR500W030	335	320	30	5.3	60	1100																																																			
BR500W100	335	320	30	5.3	60	1100																																																			
BR1K0W020	400	385	50	5.3	100	2800																																																			
BR1K0W075	400	385	50	5.3	100	2800																																																			

# 附录 D

## 配件选用

### 旧有煞车电阻选用一览表

电压	适用马达		全载输出转矩 kG-M	应用电阻规格	制动电阻料号	用量	制动转矩 %	最小 电阻值	备注
	HP 4P	kW							
230V 系列	1	0.75	0.427	120W 200Ω	MHR200W120	1	15%ED 125%	80Ω	
	2	1.5	0.849	120W 200Ω	MHR200W120	1	3%ED 70%	55Ω	
	3	2.2	1.262	120W 80Ω	MVR080W120	1	3%ED 100%	35Ω	内装型
	5	3.7	2.080	200W 50Ω	MVR050W200	1	3%ED 100%	25Ω	内装型
	7.5	5.5	3.111	500W 50Ω	MHR050W500	1	10%ED 75%	16Ω	
	10	7.5	4.148	500W 25Ω	MHR050W500	1	5%ED 100%	12Ω	
460V 系列	1	0.75	0.427	120W 400Ω	MHR400W120	1	15%ED 220%	260Ω	
	2	1.5	0.849	120W 400Ω	MHR400W120	1	3%ED 125%	190Ω	
	3	2.2	1.262	120W 200Ω	MHR200W120	1	3%ED 160%	145Ω	内装型
	5	3.7	2.080	200W 200Ω	MHR200W200	1	3%ED 100%	95Ω	内装型
	7.5	5.5	3.111	500W 100Ω	MHR050W500	1	10%ED 125%	60Ω	
	10	7.5	4.148	500W 50Ω	MHR100W500	1	3%ED 180%	45Ω	

### VFD-A 系列 新的内装型制动电阻

电压	适用马达		全载 输出 转矩 kG-M	应用电阻规格	制动电阻料号	用量	制动转矩 %	最小 电阻值	备注
	HP 4P	kW							
230V	3	2.2	1.262	200W 70Ω	BR200W070	1	125%	35Ω	内装型
	5	3.7	2.080	200W 40Ω	BR200W040	1	125%	25Ω	内装型
460V	3	2.2	1.262	200W 250Ω	BR200W250	1	125%	145Ω	内装型
	5	3.7	2.080	200W 150Ω	BR200W150	1	125%	95Ω	内装型

品名	型号	备注
远方控制器(不含线组)	RC-01	线组必须具屏蔽效果
数位操作面板	LC-A05E	使用在 1HP~5HP 机种
数位操作面板	LC-A10E	使用在 7.5HP~30HP 机种

Keypad 1M 标准延长线	EG1010A	使用在 VFD-A,VFD-M,VFD-B,VFD-P 系列数位操作器延长用
Keypad 2M 标准延长线	EG2010A	
Keypad 3M 标准延长线	EG3010A	
Keypad 5M 标准延长线	EG5010A	
EMI CO RE ( 22*14*8 )	CTC221408A	依客户配线线径选用
EMI CORE ( 31*19*13 )	CTC311913A	依客户配线线径选用
EMI CORE ( 51*31*13 )	CTC513113A	依客户配线线径选用
EMI CORE ( 68*44*13.5 )	CTC684413B	依客户配线线径选用

## 煞车电阻选用一览表

电压	适用马达		全载输出转矩 kG-M	应用电阻规格	制动电阻料号		制动电阻 料号	用 量	制动转 矩 10% ED%	最小 电阻值
	HP 4P	KW			型式 VFDB	用 量				
230V 系列	1	0.75	0.427	80W 200Ω			BR080W200	1	125	80Ω
	2	1.5	0.849	300W 100Ω			BR300W100	1	125	55Ω
	3	2.2	1.262	300W 70Ω			BR300W070	1	125	35Ω
	5	3.7	2.080	400W 40Ω			BR400W040	1	125	25Ω
	7.5	5.5	3.111	500W 30Ω			BR500W030	1	125	16Ω
	10	7.5	4.148	1000W 20Ω	2015	1	BR1K0W020	1	125	12Ω
	15	11	6.186	2400W 13.6Ω	2015	1	BR1K2W6P8	1	125	13.6Ω
	20	15	8.248	3000W 10Ω	2015	1	BR1K5W005	1	125	10Ω
	25	18.5	10.281	4800W 8Ω	2022	1	BR1K2W008	4	125	8Ω
	30	22	12.338	4800W 6.8Ω	2022	1	BR1K2W6P8	4	125	6.8Ω
460V	1	0.75	0.427	80W 750Ω			BR080W750	1	125	260Ω
	2	1.5	0.849	300W 400Ω			BR300W400	1	125	190Ω
	3	2.2	1.262	300W 250Ω			BR300W250	1	125	145Ω
	5	3.7	2.080	400W 150Ω			BR400W150	1	125	95Ω
	7.5	5.5	3.111	500W 100Ω			BR500W100	1	125	60Ω
	10	7.5	4.148	1000W 75Ω			BR1K0W075	1	125	45Ω
	15	11	6.186	1000W 50Ω	4030	1	BR1K0W050	1	125	50Ω
	20	15	8.248	1500W 40Ω	4030	1	BR1K5W040	1	125	40Ω
	25	18.5	10.281	4800W 32Ω	4030	1	BR1K2W008	4	125	32Ω
	30	22	12.338	4800W 27.2Ω	4030	1	BR1K2W6P8	4	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煞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.煞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。

# 附录 E

---

## 适用电磁干扰滤波器一览表

VFD-A 系列交流电机驱动器之 CE 自我宣告乃配合台达生产之电磁干扰滤波器 (EMI Filter) 完成。交流电机驱动器电磁干扰滤波器及建议输出扼流圈 (Common Choke) 绕线方式之对照关系如下表所示：

交流电机驱动器机型	电磁干扰滤波器输入端机型	电磁干扰滤波器输出端机型		
		料号	数量	圈数
VFD007A21A, VFD015A21A	16DRT1W3A	CTC513113B	2	10
VFD007A23A, VFD007A43A, VFD015A23A, VFD015A43B	10TDT1W4	CTC633826A	1	12
VFD022A21A	30DRT1W3	CTC633826A	1	12
VFD022A43A, VFD037A43A	10TDT1W4B	CTC513113B	2	10
VFD022A23A, VFD037A23A	20TDT1W4	CTC513113B	2	8
VFD055A43B, VFD075A43B	21TDT1W4	CTC633826A	1	11
VFD055A23B, VFD075A23B, VFD110A23A, VFD110A43A, VFD150A43A, VFD185A43A, VFD220A43A	50TDS4W4	CTC633826A	1	6

若您欲配合台达生产之电磁干扰滤波器来使用交流电机驱动器，可由上表得知适用之电磁干扰滤波器输入端及输出端机型。

# 附录 F

---

## C E 宣告



DELTA ELECTRONICS, INC.

## EC Declaration of Conformity

For the following equipment:

AC Motor Drive ( Inverter )

(Product Name)

VFD007A21A, VFD007A23A, VFD007A43A, VFD015A21A, VFD015A23A,

VFD015A43A, VFD015A43B, VFD022A21A, VFD022A23A, VFD022A43A,

VFD037A23A, VFD037A43A, VFD055A23B, VFD055A43B, VFD075A23B,

VFD075A43B, VFD110A23A, VFD110A43A, VFD150A23A, VFD150A43A,

VFD185A23A, VFD185A43A, VFD220A23A, VFD220A43A

(Model Name)

is herewith confirmed to comply with the requirements set out in the Council Directive on the Approximation of the Laws of the Member States relating to Low Voltage Directive (73/23/EEC). For the evaluation of the compliance with this Directive, the following standard was applied:

EN 50178

The following manufacturer/importer is responsible for this declaration:

Delta Electronics, Inc.

(Company Name)



DELTA ELECTRONICS, INC.

## **EC Declaration of Conformity**

For the following equipment:

AC Motor Drive ( Inverter )

(Product Name)

VFD007A21A, VFD007A23A, VFD007A43A, VFD015A21A, VFD015A23A,

VFD015A43A, VFD015A43B, VFD022A21A, VFD022A23A, VFD022A43A,

VFD037A23A, VFD037A43A, VFD055A23B, VFD055A43B, VFD075A23B,

VFD075A43B, VFD110A23A, VFD110A43A, VFD150A23A, VFD150A43A,

VFD185A23A, VFD185A43A, VFD220A23A, VFD220A43A

(Model Designation)

is herewith confirmed to comply with the requirements set out in the Council Directive on the Approximation of the Laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility (89/336/EEC). For the evaluation of the compliance with this Directive, the following standards were applied:

EN55011, IEC1000-4-2, IEC-1000-4-3, IEC-1000-4-4, IEC-1000-4-5,

IEC-1000-4-6, IEC-1000-4-8

The following manufacturer/importer is responsible for this declaration:

Delta Electronics, Inc.

(Company Name)

# 附录 G

---

## 适用无熔丝开关一览表

## VFD-A 系列适用无熔丝开关一览表

VFD-A 系列型号	额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)	电机输出 (kW)	无熔丝开关 额定电流 (A)
VFD007A21A	11	5.0	0.75	20
VFD007A23A	7.4	5.0	0.75	10
VFD007A43A	4.2	3.0	0.75	5
VFD015A21A	15	6.5	1.5	30
VFD015A23A	9.9	6.5	1.5	15
VFD015A43A	6	4.2	1.5	10
VFD015A43B	5.8	4.2	1.5	10
VFD022A21A	27	11	2.2	40
VFD022A23A	15.5	11	2.2	20
VFD022A43A	7.2	5.5	2.2	15
VFD037A23A	19.6	17	3.7	30
VFD037A43A	8.5	8.2	3.7	20
VFD055A23B	33.5	25	5.5	50
VFD055A43B	14	13	5.5	20
VFD075A23B	43.3	33	7.5	60
VFD075A43B	20.6	18	7.5	30
VFD110A23A	46	46	11	75
VFD110A43A	28	24	11	50
VFD150A23A	76	60	15	125
VFD150A43A	30	32	15	60
VFD185A23A	83	75	18.5	150
VFD185A43A	39	38	18.5	75
VFD220A23A	99	87	22	175
VFD220A43A	49	45	22	100



**VFD-A/H**

使 用 手 册

高 功 能 低 噪 音 泛 用 型 交 流 马 达 驱 动 器