

Panasonic

低噪音型

- 三相感应式电动机速度控制用

交流马达变频器 DV707H 系列

操作手册



- 此次承蒙购买松下DV707系列变频器十分感谢。
- 本装置为三相感应式电动机调速的变频电源。本手册介绍了其操作安装方法。
- 安装操作虽然简单，但误操作会引起意想不到的事故及缩短装置的寿命，降低性能。因此使用前请务必熟读本手册，掌握正确的使用方法以便能长久使用。
- 本手册请妥为保存以备后用。
- 本手册请务必给最终用户。

目 录

| | | |
|-----|------------|----|
| 1 | 前言..... | 1 |
| 1-1 | 开封后的检查 | |
| 2 | 结构 | 2 |
| 2-1 | 外观及各部的名称 | |
| 2-2 | 挡板的拆卸与安装 | |
| 2-3 | 罩壳的拆卸与安装 | |
| 2-4 | 通风挡板的拆卸 | |
| 3 | 注意事项 | 6 |
| 3-1 | 安全方面的注意事项 | |
| 3-2 | 正确使用的注意事项 | |
| 4 | 设置..... | 8 |
| 4-1 | 搬运时的注意事项 | |
| 4-2 | 安装环境的要求 | |
| 5 | 接线..... | 9 |
| 5-1 | 接线时的注意事项 | |
| 5-2 | 标准接线图 | |
| 5-3 | 接线相关部件的选定 | |
| 6 | 运转 | 12 |
| 6-1 | 运转前的检查 | |
| 6-2 | 运转方法 | |
| 6-3 | 试运转 | |
| 6-4 | 运转功能 | |
| 6-5 | 运转模式 | |
| 7 | 操作 | 17 |
| 7-1 | 操作面板 | |
| 7-2 | 参数设定 | |
| 7-3 | 监视 | |
| 7-4 | 参数功能 | |

广州科沃—工控维修的120
www.gzkowo.com

| | | |
|----|----------------|----|
| 8 | 维修、保养 | 30 |
| | 8-1 维修保养时的注意事项 | |
| | 8-2 保养项目与周期 | |
| | 8-3 绝缘检查 | |
| | 8-4 测试仪表的选用 | |
| 9 | 故障对策 | 32 |
| | 9-1 故障原因的检查 | |
| | 9-2 保护功能 | |
| | 9-3 外来干扰的对策 | |
| | 9-4 音频干扰的对策 | |
| 10 | 规格 | 36 |
| | 10-1 标准规格 | |
| | 10-2 外形尺寸图 | |
| | 10-3 参数一览表 | |
| | 10-4 端子的功能 | |
| 11 | 选购部件 | 45 |

1 前言

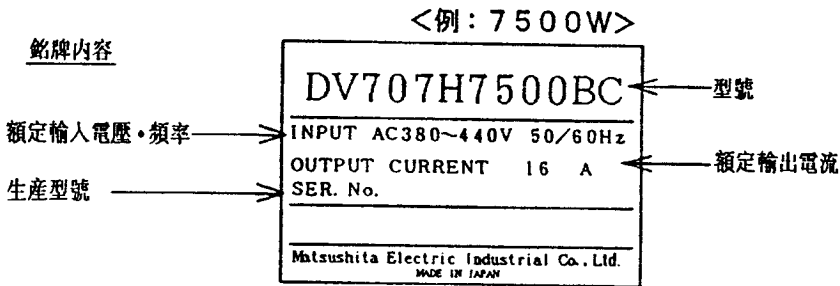
1-1 开封后的检查

首先, 请检查如下几点

- (1) 与您所订购型号规格是否相符?
- (2) 运输中是否有破损?
- (3) 清点附件、附件操作说明书、走线用橡胶挡板。

走线用橡胶挡板, 在5500W、7500W、11kW 机器上不用。

以上若有差错的话, 请与供货单位联系。



型号 <例>:

DV707 H 7500 B C

面向中国的规格

| 记号 | 再生制动 放电电阻 | 操作 面板 | 远程操 作接口 | 输出信号 | |
|-------|--------------|----------|------------|-------------|-----------------|
| | | | | 集电 极开路输出 | 继电器输出 (IC接点) |
| A | 无 | 有 | 无 | 内 藏 | 内 藏 |
| B | 内 藏 | 有 | 无 | | 内 藏 |
| * 1 C | 无 | 无 | 有 | | 内 藏 |
| * 1 D | 内 藏 | 无 | 有 | | 内 藏 |

* 1 C、D型无操作面板, 但装有远程操作隔离接口。

适用的三相电机功率

输入电压三相 AC380~440V 50/60Hz

系列名

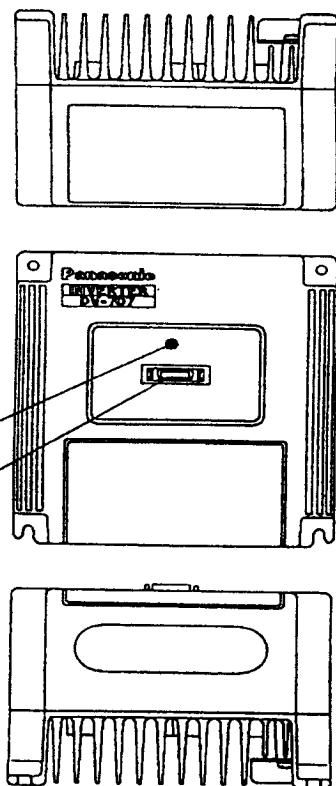
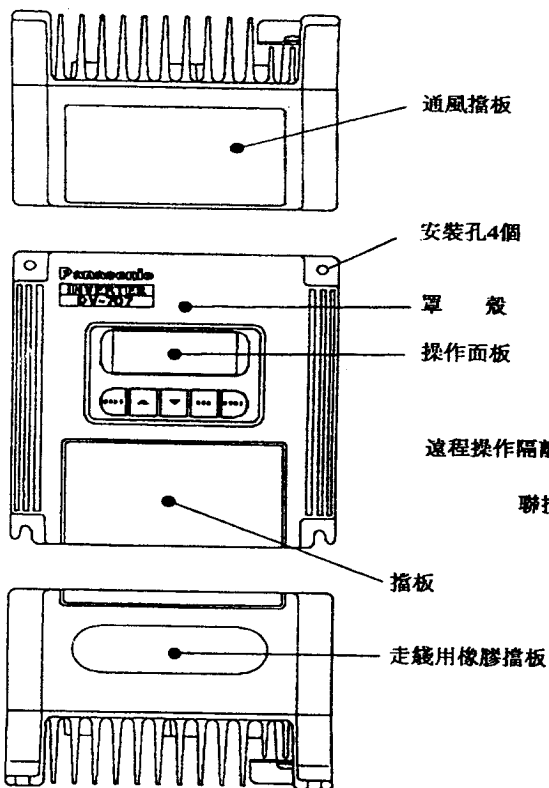
2 结构

2-1 外观及各部的名称

● DC707H750~3700

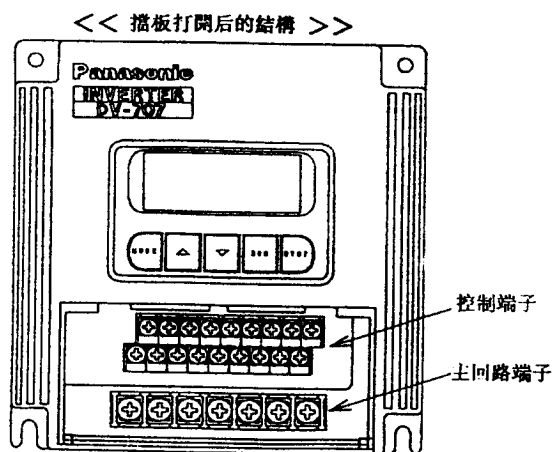
■ A, B 型

■ C, D 型



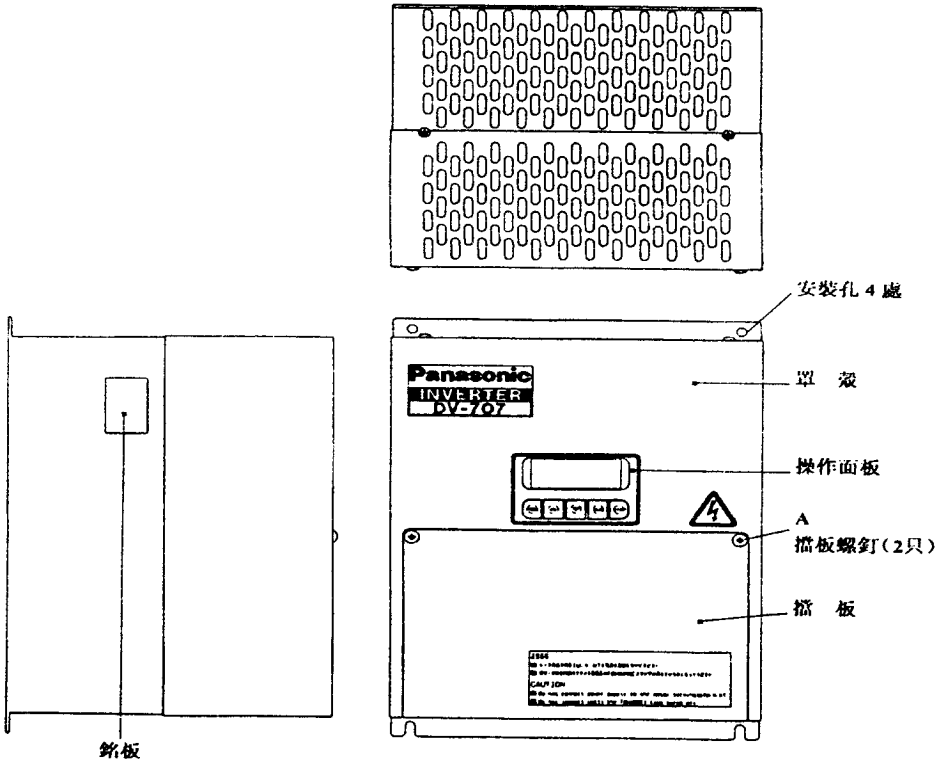
※ 750~3700在出厂时, 通风挡板是装好的。

使用环境温度超过+40℃ 时, 必须拆掉通风挡板和走线用橡胶挡板



● DV707H5500、7500、11kW

■ A, B型

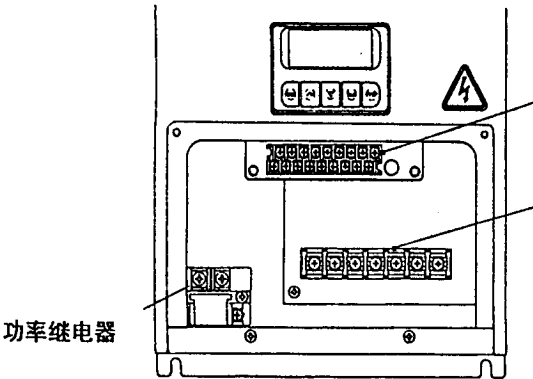


※ DV707H5500, 7500, 11kW不装通风挡板

DV707H5500, 7500

<拆掉挡板的状态>

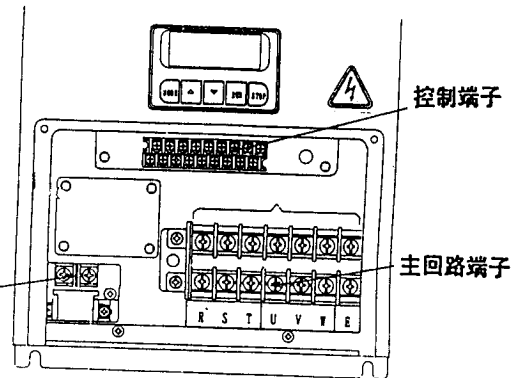
DV707H 11kW



控制端子

主回路端子

功率继电器



控制端子

主回路端子

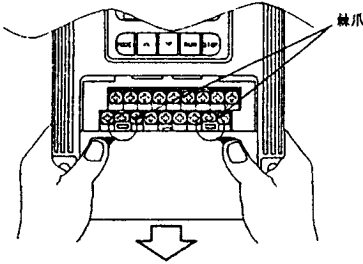
功率继电器

※ 除主回路端子 控制端子以外请别使用。

2-2 挡板的拆卸与安装

- DV707 H750~3700

拆卸



用两手将挡板一边按，一边朝前拉

- DV707H5500、7500、11kW

拆卸

卸掉挡板的安装螺钉2个，用两手将挡板一边按，一边朝前拉。

安装

安装时请照拆卸的相反顺序进行

安装

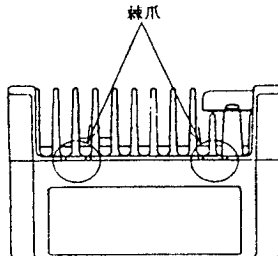
安装时请照拆卸的相反顺序进行

2-3 罩壳的拆卸与安装

- DV707H750~3700

拆卸

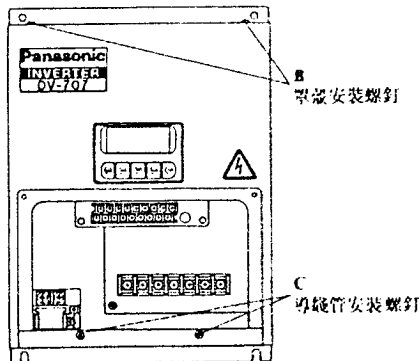
将罩壳的上下4处的棘爪，用一字螺丝刀拆下。



- DV707 H5500、7500、11kW

拆卸

拆掉挡板，罩壳的B安装螺钉和C。



安装

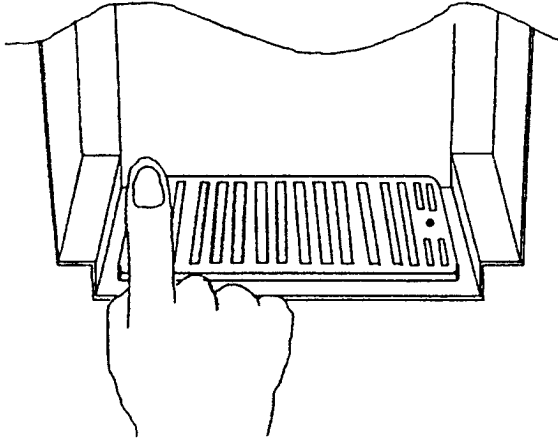
罩壳的安装请照拆卸相反顺序进行。

2-4 通风挡板的拆卸

(5500, 7500, 11kW不装有通风挡板)

● DV707H750~3700

通风挡板装在罩壳的上部。将挡板及罩壳拆卸后，从内部用手指将装通风挡板用的突起按住，拆卸下来。



注意事项:

- (1) 安装挡板时，请注意不要卡住内部接线。
- (2) 安装挡板时，要切实将挡板的棘爪插好。
- (3) 挡板上粘有油类时，请用布擦净。

3 注意事项

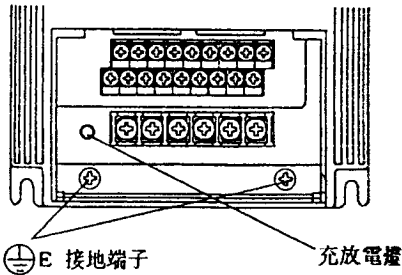
3-1 安全方面的注意事项

- (1) 印刷电路板上有多高压回路，所以请勿用手触摸。
- (2) 变频器及电动机的接地端子(E)，务必要接地。接地方法推荐特别第3种接地(10Ω以下，Φ1.6mm以上)。
- (3) 刚切断电源后不久，内部回路还被高压充电。在进行检查时，首先要切断电源，然后等放电灯(位置请参照下图)熄灭后才能进行。
- (4) 请注意，在操作接在端子台上的开关时，即使让变频器处于停止状态，由于电源并未被切断，所以还是务必小心。
- (5) 变频器长时间不用时，务必切断电源。
- (6) 输出频率在60Hz以上使用时，由于是高速运转，所以对电动机负载的安全性要特别加以检查。
- (7) 变频器的前面有高温产生，所以放置时，注意要放在金属等不燃物上。
- (8) 请遵照标准接线图(P10)接线，请使用无熔丝断路器，热继电器。另请遵照(P11)选用接线部件。
- (9) 特别要注意别让尘埃、铁粉等进入变频器。
- (10) 选择再启动时(Retry)即使变频器已经跳开，但在设定时间过后仍会重复启动，所以要充分注意。

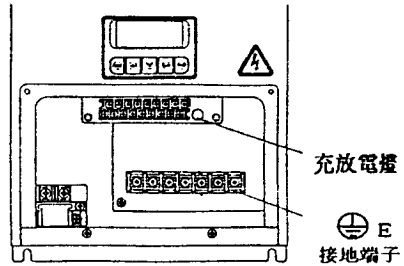
尽管对本产品的质量确保已作了最大限度的努力，但是当发生超出预想的外来干扰、静电、端子接线等异常情况时，就有可能产生误动作，因此希望充分考虑贵公司的机械及其安全性。

《 放电灯接地端子的位置 》

● DV707H750~3700



● DV707H5500, 7500, 11kW



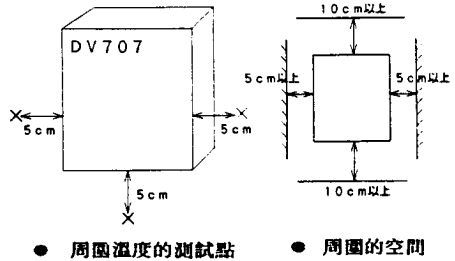
3-2 正确使用的注意事项

错误的使用方法会造成不正常的运转，最坏的情况下甚至会损坏变频器。所以请遵照下列注意事项正确地使用变频器。

- (1) 请勿超过额定值的电源电压输入到(R, S, T)电源输入端子上。另外，切勿将电源接到电源输入(R, S, T)以外的端子上去。电源规格请参照(P36, 37)10-1[标准规格]。
- (2) 电源的容量应在变频器容量的1.5倍~500kVA的范围内。当在超过500kVA的电源中直接使用，或在电源侧有移相电容切换的情况下，变频器的电源输入回路中就会有有很大的峰值电流流过，就有可能损坏整流电路。在这种情况下，请根据变频器的容量，选择适当的改善功率因数AC电抗器相应地接到变频器的输入侧。^{*1}
- (3) 切勿将输入电压接到变频器的输出端子上，或者在输出端上再作运转顺序控制，那样将会造成变频器的破损。
- (4) 变频器的寿命与其使用环境温度有很大关系，在允许的环境温度范围以内尽可能降低变频器的使用环境温度。
- (5) 请勿在变频器和电动机之间使用电磁接触器来控制电动机的启动。请使用变频器操作面板上的运行开关或者控制输入端子[I1]、[I2]来控制电动机的起停。
- (6) 变频器的输出端，请勿接移相电容。
- (7) 绝缘测试时请参照 [绝缘测试] P31的方法来进行。
- (8) 勿让变频器作过载运行 (例:超过额定电流的运行)。
- (9) 几台电动机同时运行的情况下，不仅是电动机输出功率的总和，额定电流的总和也一定要在变频器的额定电流范围以内。
- (10) 变频器和电动机之间的电缆总长请保持在30m以内。过长的话，请在中间配置电抗器。
- (11) 使用漏电断路器时，请采用针对变频器用的防止高频干扰扩散的措施。

注 意

- 变频器的寿命与其使用环境温度有很大关系。请在允许的环境温度范围以内使用。
- 请确保图示测量点的温度不超过额定值。



许容温度范围

- DV707 H750~3700
有通风挡板(出厂时) : -10℃ ~ +40℃
拆掉通风挡板和橡胶挡板时 : -10℃ ~ +50℃
- DV707 H5500, 7500, 11kW
拆掉通风挡板和橡胶挡板时(出厂时) : -10℃ ~ +50℃

*1 改善功率因素的交流电抗器的选择请另行商定。

4 设置

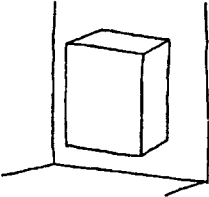
4-1 搬运时的注意事项

- 搬运时要小心轻放，别造成变频器的破损。

4-2 安装环境的要求

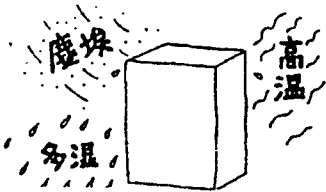
■ 挂壁型

安装方法要垂直，确保周围有通风空间。

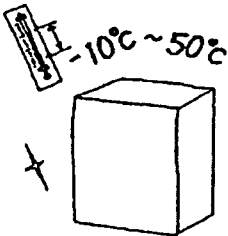


- ◇ 安装时，变频器本体不应受到弯曲或扭曲等应力，应利用底板的安装部位，用螺钉或螺栓切实地加以固定。
- ◇ 请选用M5的螺钉或螺栓。
- ◇ 安装间距请参照10-2 [外型尺寸图] (P38)

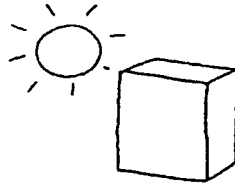
- 要避免在高温，潮湿，粉尘等有较多铁粉，铁屑的环境中使用时，特别是对C、D型来说，容易造成接插件的接触不良。



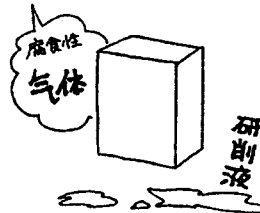
- 应安装在环境温度为 $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 的地方，超过 $+40^{\circ}\text{C}$ 时(DV707 H750-3700)必须要将通风和橡胶挡板拆掉后使用。



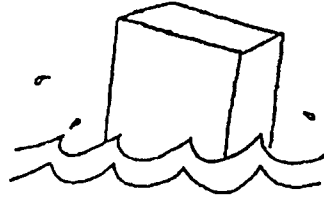
■ 避免日光直射



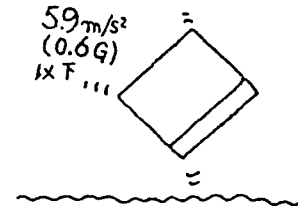
- 应安装在无腐蚀性气体无磨削液的地方



- 非防水结构，所以应避免在室外使用。



- 应安装在无振动的地方，避免在共振点连续使用。

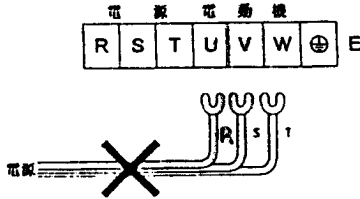


5 接线

5-1 接线时的注意事项

主回路

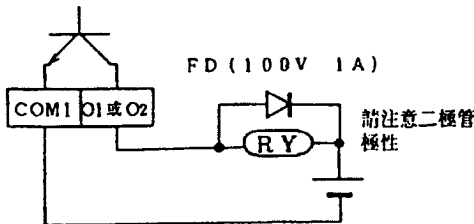
(1) 电源的输入端(R、S、T)与电动机用的输出端(U、V、W)切勿接反, 否则会损坏变频器。



- (2) 勿将电动机输出端(U、V、W)对地短路。
- (3) 勿将电动机输出端(U、V、W)相互短路。
- (4) 变频器运转时, 请参照接线图(P10), 采用无熔丝断路器(NFB)和热继电器(TH-RY)。其规格应与电动机的规格相配合, 参见接线相关部件的选定(P11)。
- (5) 接地端子(⊕E)为变频器的外壳地(FG)。请按特别第3种接地方法接地(10Ω以下, Φ1.6mm以上)。
- (6) 原来的电动机的进相电容器, 务必要拆掉。
- (7) 请用绝缘压接无焊接头与主回路端子(R、S、T、U、V、W)相连。

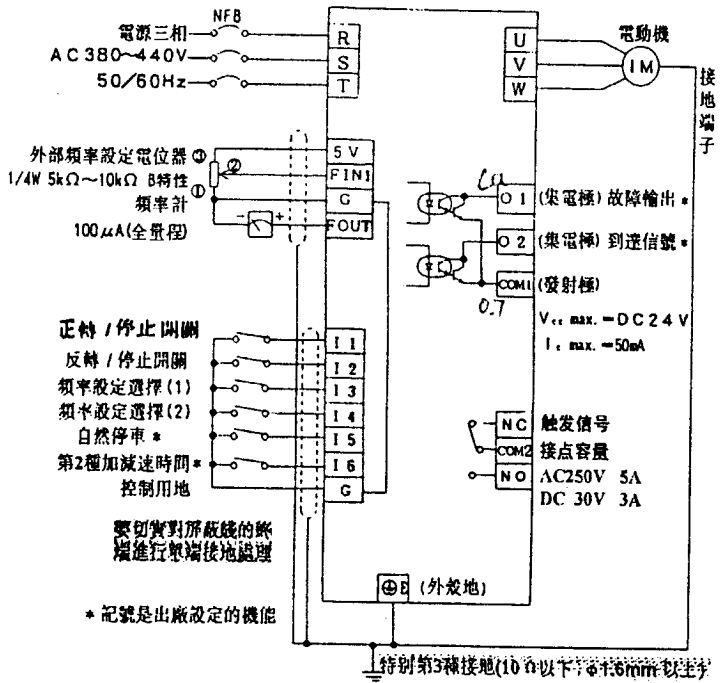
控制回路

- (1) 输出端子(COM1、O1、O2)负载请勿超过DC24V、50mA请勿将输出电压的正负极性弄错。
- (2) 继电器输出型的输出端子(NO、COM2、NC)上的负载别超过AC250V 5A 或者DC30V 5A。
- (3) 输入端子(I1~I6)上不可外加电压。
- (4) 频率设定用电源端子(5V)与控制用地端子(G)不可短路。
- (5) 当用输出端子(COM1、O1、O2)直接驱动继电器时, 要接续流二极管(FD)。

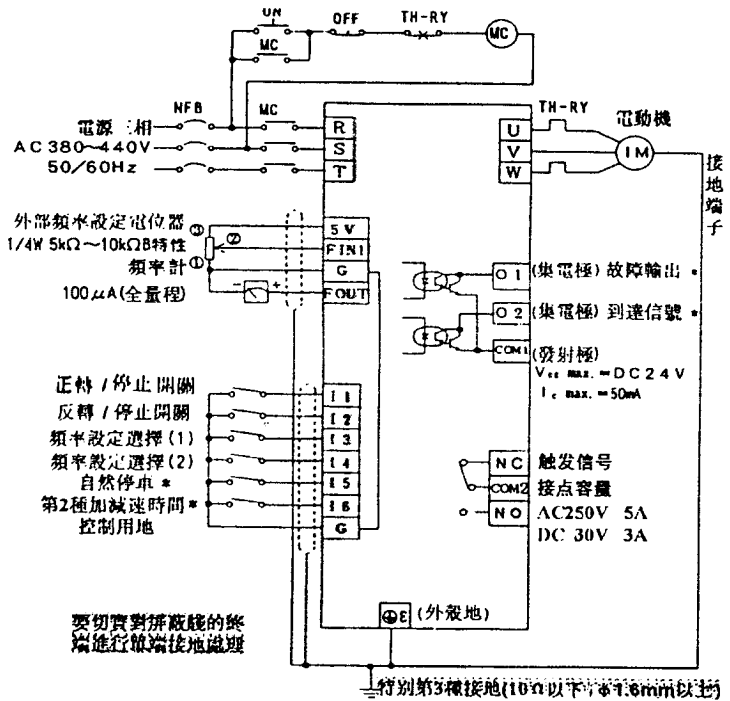


- (6) 连接控制电路的电缆要用双绞线或屏蔽线。
- (7) 屏蔽线的屏蔽层请接地。
- (8) 接到控制回路的电缆要与动力线分离。
- (9) 将电缆紧固到端子上时, 螺丝刀要垂直。

5- 2 标准接线图



● 使用外部热继电器的情况



5-3 接线相关部件的选定

(1) 无熔丝断路器、电磁接触器、热继电器(松下电工型号)及电线的选定.

| 变频器型号 | 适用电动机 (KW) | 无熔丝断路器 (额定电流) | 电磁接触器 (接点构成) | 热继电器 (电流调整范围) | 电线 (mm ²) | |
|---------------------------|---------------|------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----|
| | | | | | 输入 | 输出 |
| DV707H750 AC,BC,CC,DC | 0.75 | BBP35 (5A) | BMFT61044N (3P+1a) | BMF903E (1.4~2.2A) | 2.0 | 2.0 |
| DV707H1500 AC,BC,CC,DC | 1.5 | BBP310 (10A) | BMFT61044N (3P+1a) | BMF907E (2.8~4.2A) | 2.0 | 2.0 |
| DV707H2200 AC,BC,CC,DC | 2.2 | BBP315 (15A) | BMFT61044N (3P+1a) | BMF911E (4.0~6.0A) | 2.0 | 2.0 |
| DV707H3700 AC,BC,CC,DC | 3.7 | BBP320 (20A) | BMFT61044N (3P+1a) | BMF915E (5.0~8.0A) | 2.0 | 2.0 |
| DV707H5500 AC,BC,CC,DC | 5.5 | BBP320 (20A) | BMFT61544N (3P+1a) | BMF927E (9.0~13.0A) | 2.0 | 2.0 |
| DV707H7500 AC,BC,CC,DC | 7.5 | BBP330 (30A) | BMFT62044N (3P+1a) | BMF937E (12~18A) | 3.5 | 3.5 |
| DV707H11kW AC,BC,CC,DC | 11 | BBP330 (30A) | BMFT6254N (3P+2a2b) | BMF955E (18~26A) | 8.0 | 8.0 |

注: 端子台螺钉尺寸: 控制路端子 M3螺钉(DV707H750~11kW)
主回路端子 M4螺钉(DV707H750~7500)
M5螺钉(DV707H 11kW)

(2) 继电器的选定

控制器输入端子([I1]~[I6])等控制回路中所使用的继电器, 为防止接触不良, 请使用小信号用的继电器。(最低保证电流1mA以下)

<参考例>

松下电工: DS形、NK形、HC形

OMRON: G2形

(3) 控制回路用开关选定

当用开关来代替继电器时, 为防止接触不良, 也请选用微小电流型的。

<参考例> 日本开关:M-2012J-G

*1 并联使用时, 要采用与电动机相符合的继电器、接触器、热继电器。

*2 变频器与电动机之间的动力电缆长度要小于20m。超过的话, 要提高一档容量。

6 运 转



6- 1 运转前的检查

当安装和接线完毕，开始运转前，请对如下各点再作检查。

- (1) 接线是否正确?(特别是输入电源R、S、T有否接到输入端子U、V、W上吗?)
- (2) 输入电源是否合乎要求?
- (3) 电缆线是否破损，形成短路?
- (4) 端子、螺钉有否松动?
- (5) 负载有否短路或对地短路?

6- 2 运转方法

DV-707H系列的变频器可以通过操作面板设定频率指令、运转指令，或者直接由端子台控制，实行6种方式的运行。

| | 频 率 指 令 | | 运 转 指 令 | | 参 数 的 设 定 ^{**} | |
|---|---------|-------------------------------------|------------------|------------------|--|--|
| | 操作面板 | 端子台[FIN1] 或[FIN2] ^{**3} | 操作面板 | 端子台 |  频率指令选择 |  运转指令选择 |
| 1 | ○ | | ○ ^{**1} | ○ ^{**1} | <i>PnL</i> (面板) | <i>bDfH</i> (两种) |
| 2 | | ○ | ○ ^{**1} | ○ ^{**1} | <i>D~S</i> 或 <i>D~I</i> | <i>bDfH</i> (两种) |
| 3 | ○ | | ○ | | <i>PnL</i> (面板) | <i>PnL</i> (面板) |
| 4 | | ○ | ○ | | <i>D~S</i> 或 <i>D~I</i> | <i>PnL</i> (面板) |
| 5 | ○ | | | ○ | <i>PnL</i> (面板) | <i>FEr</i> (端子台) |
| 6 | | ○ | | ○ | <i>D~S</i> 或 <i>D~I</i> | <i>FEr</i> (端子台) |

* 1 运转指令在操作面板和端子台两种都有效时，端子台优先。操作面板的运转开关只有当端子台的正转/停止开关 [I1]、反转/停止开关[I2]两者都 [OFF] 时才有效。当端子台 [I1]、[I2] 任何一个或者两者都 [ON]时，操作面板的运转开关的原来状态被撤消。

* 2 参照(P22)7-4 [参数的功能]

* 3 [FIN1] 是电压指令(DC0~5V或0~10V)。

[FIN2] 是电流指令(DC4~20mA)用的端子。参照(P43)10-4[端子的功能]。

☆ 通过对端子台的[I3]~[I6] 的设置，除正常的运转、停止以外还可以得到以下多种运行功能。

- 16 级多段速度运行
- 正反转点动运行
- 自然停车运行
- 4 种加减速时间选择
- 外部强制触发指令
- 触发复位指令

6-3 试运转

(1) 为安全起见, 请先做以下操作:

- ① 单独运行电动机.
- ② 将控制端子上的所有开关置于 [OFF] (断开)

(2) 给变频器输入电源(合上NFB及MC), 按如下顺序检查:

| 操 作 | 操 作 面 板 | | 注 |
|--------|--------------------------|------|---|
| | 键 | 4位显示 | |
| ① 通 电 | | | <ul style="list-style-type: none"> ● 上电后自动进入监视模式 (显示输出频率) |
| ② 设定频率 | 按 、 用 、 设定频率 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 显示第0速(出厂设定为0.0Hz)不触按键3秒钟后自动转入监视模式, 此时请再按、). ● 将频率由0置到60Hz. |
| ③ 返回监视 | | | <ul style="list-style-type: none"> ● 不触按键3秒钟后自动转入监视模式. |
| ④ 运行指令 | 按 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 渐升高频率 |
| ⑤ 停止指令 | 按 | | <ul style="list-style-type: none"> ● 渐减小频率 |

<试运行时的检查要点>

- ① 电动机是否运行正常? 是否有异常噪声或振动?
- ② 加/减速是否平滑?
- ③ 电动机转动方向是否正确?

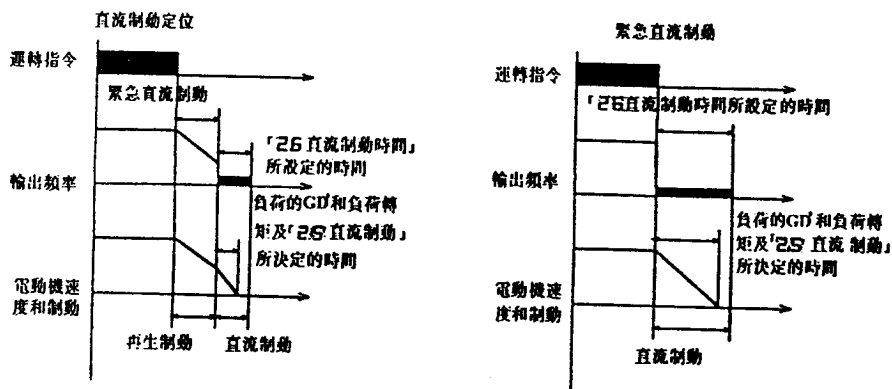
☆ 若变频器出现故障或误动作, 请参阅(P32~) 9 [故障对策], 若变频器发生故障, 电动机将自然停车, 4位数码显示器将显示故障原因. 请参阅7-3 [监视] (P21).

6-4 运转功能

DV707系列有以下运转功能，你可通过操作面板或控制端子发出指令进行选择。

| 功 能 | 内 容 |
|------------|---|
| 一般运行功能 | <ul style="list-style-type: none"> 带加/减速时间的一般运行功能。 *1 可将加/减速时间分别由0~3600秒范围内任意设定。 |
| 点动运行功能 | <ul style="list-style-type: none"> 垂直加/减速运行，用于定位时使用。 此功能须[运转模式] *2置于双速运行模式，通过短接[I3]-[G](正转点动)，[I4]-[G](反转点动)，可进行点动运行，运行频率为[点动频率]。 可进行一般运行与点动运行的相互转换。 点动频率可在0~30Hz之间设定，但若频率过高变频器将会出现过电流触发。 *3 |
| 自然停车 | <ul style="list-style-type: none"> 变频器切断给电动机的输出，用于配合外部的机械制动，注意此时输出端子(U, V, W)并未与电动机断开，请注意防止电击。 |
| 直流制动 *4 | <ul style="list-style-type: none"> 在变频器由运行转换为停车时，对电动机施加直流来起制动作用，若在直流制动时输入正/反转或点动运行指令变频器将停止制动，转入运行状态。 |
| 定位直流制动 | <ul style="list-style-type: none"> 当在变频器运行时给出停车指令，并变频器开始制动并在频率降到3Hz(可调)时滑行停车。 若将频率预置到0Hz，制动将在输出频率低于0.5Hz时开始。 可设定制动转矩和制动时间。 |
| 紧急直流制动(全程) | <ul style="list-style-type: none"> 在运行时给出停车指令，制动立即开始(非滑行停车)。 可设定制动转矩和制动时间。 全程制动时间是[定位直流制动模式]的两倍。 |

<直流制动的运转图例>



*1 频率上升到50Hz的时间，请参阅7[操作](P17)中任意设定加/减速时间。

*2 请参阅6-5[运转模式](P15)。

*3 请参阅7[操作](P17)中如何设定[点动频率]。



*4 请参阅7[操作](P17)中如何设定[直流制动模式]。

6-5 运转模式

DV-707系列有4种运行方式，可由  运行模式选择参数(P22)，选择。

选择方式请参阅操7[操作](P17)。

| 运转方式 | 端子功能 | | | | | | 运转模式选择参数值 |
|-------|------|----|--------|-----|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 ^{*1} | I6 ^{*1} | |
| 2速模式 | 正转 | 反转 | 正点动 | 反点动 | 自然停车/ 外部强制触发/ 第2加/减速时间/ 触发复位 | 自然停车/ 外部强制触发/ 第2加/减速时间/ 触发复位 | <input type="text" value="2"/> |
| 4速模式 | 正转 | 反转 | 频率设定选择 | | 自然停车/ 外部强制触发/ 第2加/减速时间/ 触发复位 | 自然停车/ 外部强制触发/ 第2加/减速时间/ 触发时间 | <input type="text" value="4"/> [出厂设定] |
| 8速模式 | 正转 | 反转 | 频率设定选择 | | | 自然停车/ 外部强制触发/ 第2加/减速时间/ 触发时间 | <input type="text" value="8"/> |
| 16速模式 | 正转 | 反转 | 频率设定选择 | | | | <input type="text" value="16"/> |

4速以上的运转模式时你可通过断开/短接频率设定端子如下表进行多速运行，当所有端子断开时，则以初段频率运行(此频率可由  预置频率(P22)或外接电位器来设定，由  频率指令选择(P22)，确定是由设定参数还是由外部给定初段频率。

<4速运转模式[出厂设定]>^{**}

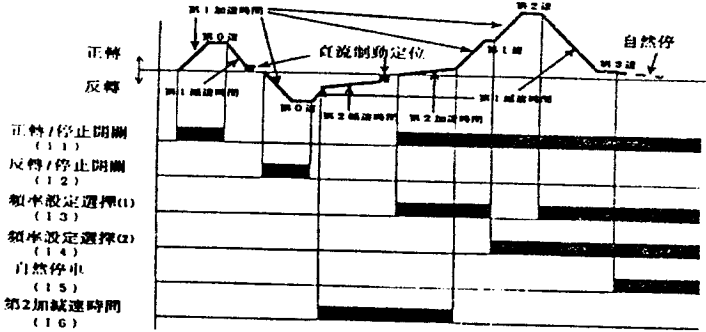
| [I3]-[G] 间 | [I4]-[G] 间 | 频率设定 |
|------------|------------|-------|
| 开路 | 开路 | 第0速频率 |
| 短路 | 开路 | 第1速频率 |
| 开路 | 短路 | 第2速频率 |
| 短路 | 短路 | 第3速频率 |

*1 可由  I5功能选择|或|  I6功能选择|来设定。由(P25)选择。

*2 8速模式，16速模式的频率设定参见(P44)。

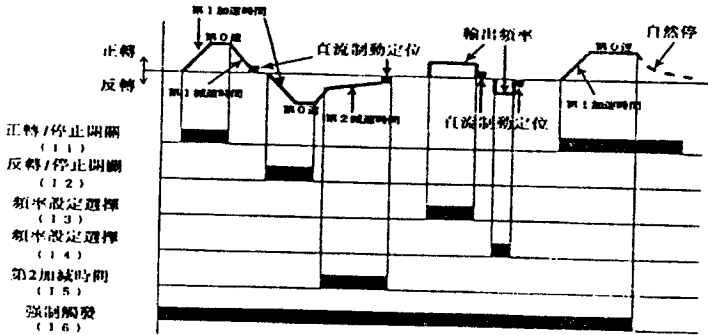
■ 4速运行图例 [出厂设定]

将 [15功能选择] 置于 **FREE** 自然停止指令有效, [16功能选择] 置于 **U-d** 第2加/减速时间有效时.



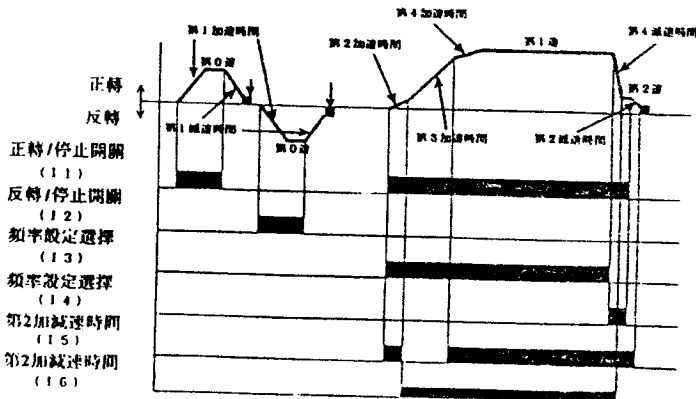
■ 2速运行图例

将 [15功能选择] 置于 **U-d** 第2加减速时间, [16功能选择] 置于 **FR** 外部强制触发有效时.



■ 4速运行图例

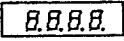





将 [15功能选择], [16功能选择] 都置于 **U-d** 第2加速时间有效时.



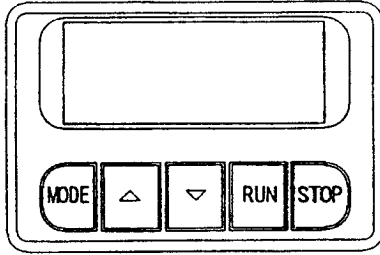
7 操作

















































7-1 操作面板

(1) 功能概述

操作部份由4位LED  模式开关 ，设定开关   运转开关  停止开关  构成。可进行正常的运转、停止、参数的确认、变更，变频的状态显示(输出频率、设定频率、异常状态等)以及触发(故障)状态的解除。

(2) 结构



| | | | | | | | |
|---|--|------|--|------|--|-------|--|
| 4位LED | 显示输出频率、设定频率及乘以显示倍率后的值，输出电流、整流部份的直流电压、异常原因、参数序号、参数值。 | | | | | | |
| 开关  | <p>监视模式、参数序号模式、参数值模式的切换开关各种模式的说明。</p> <table border="1" data-bbox="293 809 1160 1263"> <tr> <td data-bbox="298 809 576 922">监视模式</td> <td data-bbox="581 809 1155 922">可通过改变  显示模式选择 (P26)来选择显示输出。输出频率、设定频率、输出电流、整流部份的直流电压。电源刚接通时处于该模式。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="298 928 576 1179">参数序号</td> <td data-bbox="581 928 1155 1179">参数的序号(~) 在4位LED的高2位显示参数的序号。(例 ) 请用   开关选择想要确认、变更的参数。^{*1} 在这个模式中若3秒内不触发    键的话，将会返回到监视模式。 再按  键，将显示前面的参数序号。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="298 1184 576 1263">参数值模式</td> <td data-bbox="581 1184 1155 1263">闪烁显示参数的内容(设定值)。可用   开关进行变更。</td> </tr> </table> | 监视模式 | 可通过改变  显示模式选择 (P26)来选择显示输出。输出频率、设定频率、输出电流、整流部份的直流电压。电源刚接通时处于该模式。 | 参数序号 | 参数的序号( ~ ) 在4位LED的高2位显示参数的序号。(例 ) 请用   开关选择想要确认、变更的参数。 ^{*1} 在这个模式中若3秒内不触发    键的话，将会返回到监视模式。 再按  键，将显示前面的参数序号。 | 参数值模式 | 闪烁显示参数的内容(设定值)。可用   开关进行变更。 |
| 监视模式 | 可通过改变  显示模式选择 (P26)来选择显示输出。输出频率、设定频率、输出电流、整流部份的直流电压。电源刚接通时处于该模式。 | | | | | | |
| 参数序号 | 参数的序号( ~ ) 在4位LED的高2位显示参数的序号。(例 ) 请用   开关选择想要确认、变更的参数。 ^{*1} 在这个模式中若3秒内不触发    键的话，将会返回到监视模式。 再按  键，将显示前面的参数序号。 | | | | | | |
| 参数值模式 | 闪烁显示参数的内容(设定值)。可用   开关进行变更。 | | | | | | |
| 开关   | 可用于参数的选择、参数内容的变更与设定。连续按的话，将连续变化在 监视模式下，按  或  键，  设定频率(第0速) 内容将被闪亮显示，用   键可进行变化变更。在这个模式中，若3秒内不触摸   ，将会返回到监视模式，所变更的内容将被认可存储。 | | | | | | |
|  开关 | 命令运转 | | | | | | |
|  开关 | 命令停止 | | | | | | |

*1: 出厂时，参数的序号按10-3|参数一览表|(P39)的顺序显示。

7-2 参数设定

(1) 参数的概要

DV707系列拥有可调整其特性的各种参数。用操作面板可对各种参数进行设定。请根据用户的运转条件，调整变频器到最佳运行状态。总共有86种参数。根据用户的使用频繁程度，为了操作方便，规定了可设定的参数个数。将这些称为第1页功能。根据这个功能，可针对用户专用的规格要求，进行参数设定。出厂时将特别常用的15参数定为可设定状态。

可设定参数的变更方法

例) 将[可设定参数]从15个变更为86个。

| 操作内容 | 操作面板 | | 备注 |
|-------------|---------------|----------|---|
| | 开关 | 4位LED | |
| ① 电源接通 | | | ● 电源接通时为监视模式 |
| ② 调出[可设定参数] | 按 连续按 约10秒钟 | | ● 显示参数序号(若3秒内不触摸开关，将回到监视模式，所以这种情况下，请再一次按) ● 连续按约10秒钟。 - 将被显示。 ● 出厂时为15。 |
| ③ 参数变更 | 通过 设定为86 | | |
| ④ 返回监视模式 | 按 | | ● 显示参数序号 ● 3秒后回到监视模式 |

(2) 参数的设定例子

加速时间的设定方法

例) 将 [加速时间] 设定为1.0秒。

| 操作内容 | 开关 | 4位LED | 备注 |
|-------------|---------------|-------|--|
| ① 电源接通 | | | ● 监视模式 |
| ② 调 [加速时间] | 按 按 选择21 | | ● 显示参数序号(若3秒内不触摸开关，将回到监视模式，所以这种情况下，请再一次按) ● [加速时间] |
| ③ 设定1.0秒 | 按 用 设定为1.0秒 | | ● 出厂设定: 5秒 |
| ④ 返回监视模式 | 按 | | ● 显示参数序号 ● 约3秒回到监视模式 |

■ 用外部频率设定电位器来设定频率的方法

例) 将 [频率指令选择] 设定为 0~5 (0-5V)

| 操作内容 | 开关 | 4位 LED | 备注 |
|------------------|---------------------------------------|---|--|
| ① 电源接通 | | 00 | 监视模式 |
| ② 调出 [频率指令选择] | 按 MODE 用 Δ 选择 17 | 00 17 | <ul style="list-style-type: none"> 显示参数序号(若3秒内不触摸开关的话, 将回到监视模式. 此时可再一次按 MODE) [频率指令选择] |
| ③ 0-5V的触发 | 按 MODE 按 Δ 按 MODE 记忆变更后内容 *1 | <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">P o L</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">0 - 5</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">17</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">E R U.</div> (触 发) | <ul style="list-style-type: none"> 出厂设定: 操作面板 显示参数序号 为了安全起见触发 |
| ④ 解除触发 *2 | 同时按 Δ ∇ | 00 | <ul style="list-style-type: none"> 监视模式 |

*1) 按 Δ 或者 ∇, 移动参数序号或者用3秒内不接触开关, 返回监视模式, 记忆变更的内容.

*2) 解除触发之前, 按 MODE 开关的话, 就可显示以前的触发原因. 用 Δ ∇ 无法解除.

此时要返回到现在的触发原因, 进行解除. (详细见P21)

参数锁定方法

例) 将[参数锁定]从 00 (不锁定) 变更为 P P r r (第一页锁定)

| 操 作 内 容 | 操 作 面 板 | | 备 考 |
|-------------|---|--|---|
| | 开 关 | 4位 LED | |
| ① 电源接通 | | 00 | ● 监视模式 |
| ② 选择可设定参数 | 详细请参照(P20) 可设定参数的连续变更方法 | | |
| ③ 调出 [参数锁定] | 按 MODE 连续按 Δ 一旦放开 Δ 约持续10秒钟 按 Δ | 00 P P r r P P r r 00 | ● 显示参数序号(约3秒内不按开关则回到监视模式, 此时请再按一次 MODE 方式) ● 显示 --- ● --- 将消失 ● 出厂设定为不[锁定] |
| ④ 变更参数 | 通过 Δ ▽ 变更 | P P r r | ● 选择[第1页锁定] 注: 输入的参数在断电后, 再上电后才有效。 |
| ⑤ 返回监视模式 | 按 MODE | 00 | ● 监视模式(此时参数锁定有效) 参数锁定后将调不出来 |

注 意

- 在有触发等警告, 异常显示时, 无法变更参数。
- 变更参数值以后, 移动参数的序号, 或就停留在此参数序号而不能摸开关, 由于会自动回到监视模式, 所变更的内容就会被记忆。另外, 在参数的变更中, 电源被切断时, 就会记忆最后的值。
- 几乎所有的参数在变更时, 其变化会即时反映出来, 但以下的参数在变更时, 为了安全, 变频器将会被触发。

请解除触发后再使用。(解除方法见P34)

| | | | |
|---|---|---|--|
| 00 运转指令选择 | 00 第2V/F选择 | 00 I5功能选择 | 00 复电后再起防止 |
| 00 频率指令选择 | 00 多段速输入选择 | 00 I6功能选择 | 00 再起防止选择 |
| 00 运转模式选择 | 00 I1, I2功能选择 | 00 反转防止 | 00 5V输入时频率 |
| | | | 00 0V输入时频率 |

- [57 显示倍率] 变更时, 以下的参数显示值为乘以显示倍率后的值。显示数据超过 9999 则显示10位数以上的4位, 此时10位数将没有变化。(详细请参见P27 [57 显示分倍率])

| | | |
|--|--|--|
| 00 ~ 15 第0~15速频率 | 00 频率计满刻度显示 | 00 5V输入时频率 |
| 20 点动频率 | 00 ~ 00 比较频率 | 00 0V输入时频率 |
| 25 制动起始频率 | 00 一致检出幅度 | 00 上限频率 |
| 40 ~ 99 回避频率 | 00 瞬时下降频率 | 00 下限频率 |

- 参数在变更中时, 如变频器被触发的话, 变更的内容将不被记忆。必要的话, 解除触发后请再一次调整。
- 错误的参数被锁定时, 按以下的顺序解除参数锁定。

- ① 断开电源, 确认 LED 熄灭后, 按 MODE 键同时再接通电源。
- ② 调出[参数锁定], 变更为 00。
- ③ 断开电源, 确认LED熄灭后, 再接通电源。

7-3 监视

(1) 频率监视

电源接通时，或者在参数序号模式4位LED的高2位显示参数序号)约3秒钟不触摸开关的话，就会变为输出频率监视方式。将[]监视模式切换(P26)切换，也可监视设定的频率。

(2) 警告，异常监视

变频器一旦检出警告或处于触发状态，即会有4位LED的警告/异常显示。这个显示为最优优先级。解决对策请参考9-2[保护功能](P33-)。

| 警告 | 异常 | 4位 LED | 内 容 |
|----|----|---------------|-------------|
| ○ | - | [] | 电源电压不足 |
| ○ | - | [r E U. P.] | 反转防止 |
| ○ | - | [r P.] | 复电再起动力防止 |
| - | ○ | [O.C.] | 平常时的过电流触发 |
| - | ○ | [O.C. - U] | 加速中的过电流触发 |
| - | ○ | [O.C. - d] | 减速中的过电流触发 |
| - | ○ | [O.U.] | 过电压触发 |
| - | ○ | [O.L.] | 外部强制触发 |
| - | ○ | [r h r.] | 电子热继电器保护 |
| - | ○ | [E r r.] | CPU故障 |
| ○ | - | [E.O.U.] | 电源接触时的过电压触发 |

| 警告 | 异常 | 4位 LED | 内 容 |
|----|----|-------------|--|
| ○ | - | [C R U.] | 以下参数的变更记忆 [] 运转指令选择 [] 频率指令选择 [] 运转模式选择 [] 第2V/F选择 [] 多段速度输入选择 [] I1, I2机能选择 [] I5功能选择 [] I6功能选择 [] 反转防止 [] 复电再起动力防止 [] 再起动力选择 [] 5V输入时频率 [] 0V输入时频率 |
| ○ | - | [- - - -] | 参数初期化完了 ^{*1} |
| ○ | - | [E L r] | 原因清除完了 ^{*2} |

*1) 详细请参考[]参数初始化] (P29)。

*2) 详细请参考[]触发原因清除] (P28)。

(3) 过去的触发原因监视

在[]触发原因①)-[]触发原因⑤)中记忆着过去5次的触发原因，跟参数的设定一样，可被确认。如被触发时可按下面的方法进行确认。

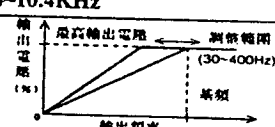
| 操 作 内 容 | 开 关 | 4位 LED | 备 注 |
|--------------|-----------------------------|---------------------------|--|
| 发生 | | [O.C.] | ● 例) 过电流 |
| ① 确认前1次原因 | 按 [MODE] 按 [MODE] | [B 1] [O.U.] | ● []原因①) ● []的内容] |
| ② 确认前2次原因 | 按 [MODE] [Δ] 按 [MODE] | [B 1] [B 2] [] | ● 显示序号 ● []原因②) ● 无[]的内容] 显示的话显示灯不亮 |
| ③ 确认前3~5次的原因 | 重复①的操作 | | |
| ④ 回到现在的触发显示 | 按 [MODE] 显示 序号 | [B 5] [O.C.] | ● 显示序号 ● 约3秒后回到监视模式 |

*3) 在参数序号(81~85)的显示状态中，如约3秒钟不触摸开关时，将回到现在的触发显示状态。

请在现在的触发显示状态时用 [Δ] [▽] 解除触发。

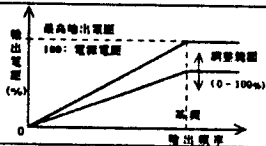
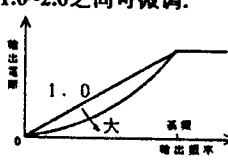
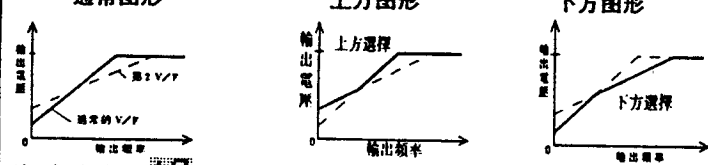
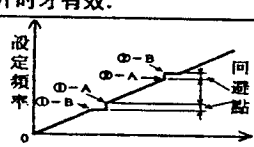
7-4 参数功能

| 序号 | 参数名称 | 说 明 | 显示顺序 |
|----|-------------------------|---|----------------|
| | 可设定的参数 | 能够设定、确认、变更的各种参数。详细参见P18页[可设定参数的变更方法] | - |
| | 设定频率(第0速) | 可设定所希望的运行频率。 [] 频率指令选择 [PnL] 时有效。 | 01 |
| | 第1速频率 第2速频率 第3速频率 | 可设定多段运行频率。 [] 运转模式选择在4速以上运转时有效。 | 02 03 04 |
| | 运转指令选择 | 运转指令的给定可从如下方式中选择 <ul style="list-style-type: none"> ● [PnL] (PANEL):操作面板的 [RUN] 开关。 ● [TEr] (TERMINAL):输入端子[I1][I2] ● [bOTH] (BOTH):操作面板输入端子两种都有效。 [出厂设定] * 选择 [PnL] 的话, 输入端子[I1]-[I6] 不能作为运转指令使用。 | 05 |
| | 频率指令选择 | 可用 [] 设定(第0速)或频率设定用的输入端子[FIN1][FIN2]来设定第0速频率。 <ul style="list-style-type: none"> ● [PnL] [] 设定频率(第0速)[出厂设定] ● [0-5] 模拟指令[FIN1](电压指令)DC0-5V[FIN2](电流指令)DC4-20mA ● [0-10] 模拟指令[FIN1](电压指令)DC0-10V[FIN2](电流指令)DC4-20mA * 外部模拟输入时, 请从[FIN1](电压指令)和[FIN2](电流指令)中选择一种使用, 两种都有输入时, 给定频率指令大的那一种有效。 | 06 |
| | 运转模式选择 | 选择运转模式图形。 [出厂设定] <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> [2] 2速运转模式 </div> <div style="text-align: center;"> [4] 4速运转模式 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> [8] 8速运转模式 </div> <div style="text-align: center;"> [16] 16速运转模式 </div> </div> | 07 |
| | 转矩控制 | <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 45%;"> <p>[0] ~ [100] :手动转矩提升在低频范围, 变频器的输出电压可调整。*设定过大的话, 会引起过电流触发</p> <ul style="list-style-type: none"> ● [AUF.0] [AUF.1] [AUF.2] [AUF.3] : 矢量 自动提升 ● [AUF.0] :对于变频器和相同容量的电动机来说是最合适的自动转矩控制 ● [AUF.1] :对于变频器和相同容量的电动机来说是较弱的自动转矩控制 ● [AUF.2] :对于变频器和小一档容量的电动机来说是最合适的自动转矩控制 ● [AUF.3] :对于变频器和小一档容量的电动机来说是较弱的自动转矩控制 <p><选择自动转矩提升时的注意事项></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 参数的选择要在电动机停止时进行。 ● 1台变频器同时接几台电动机并列运和时, 请勿使用。 ● 根据负载条件, 有可能会出現不稳定现象, 此时请用手动转矩提升设定。 ● 电源电压太高的时候, 用 [] 基础频率 或者 [] 最高输出电压调整 调低变频器的输出电压。 </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> </div> </div> | 08 |

| 序号 | 参数名称 | 说 明 | 显示顺序 |
|----------|------------------|--|----------|
| 09 10 | 加速时间 减速时间 | 可决定加减速时的输出频率的变化。 ● 用50Hz时变化的时间进行设定。 ● 当设定为0秒时, 加速为最快的响应, 但减速为0.01秒。 ● 设定3秒以内为0.02秒当量, 3秒以上10秒以下, 为0.1秒当量, 10秒以上为1秒当量。 | 09 10 |
| 11 12 | 第2加速时间 第2减速时间 | 可设定第2加减速的时间。将[F15] I5功能选择]或者[F16] I6功能选择]选择为 $U \sim d$ 第2加速时, 为有效。(出厂时为有效) | 11 12 |
| 13 | 点动频率 | 可设定点动运转时的频率 | 13 |
| 14 | 载波频率 | 选择载波频率的参数 0~1.5KHz、1~5.2KHz、 2~7.0KHz、3~7.8KHz、4~10.4KHz | 14 |
| 15 | 基频 | 基频(恒扭矩时的最大频率)可在30~400Hz范围内任意调整  | 15 |

* 出厂时, 以上15个参数可设定。
下一页以后的参数, 请用[可设定参数]设定以后再加以确认, 变更。(详见P20)

| 序号 | 参数名称 | 说 明 | 显示顺序 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------------------|---|--|----------|----|--|--|----|----|----|----|--------|--------|--|-------------------|--|---------|--------|--|--|--|----------|
| 16 17 | 第 4速频率 第 5速频率 | 用[F16] 运转模式选择]选择8速运转模式, 16速运转模式时 可对第4-15速频率进行设定。 <table border="1" data-bbox="301 746 890 928"> <thead> <tr> <th rowspan="2">运 转 模 式</th> <th colspan="4">输 入 端 子</th> </tr> <tr> <th>I3</th> <th>I4</th> <th>I5</th> <th>I6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8速运转模式</td> <td colspan="2">频率设定选择</td> <td colspan="2">第2加减速时间 [出厂设定]</td> </tr> <tr> <td>16速运转模式</td> <td colspan="4">频率设定选择</td> </tr> </tbody> </table> | 运 转 模 式 | 输 入 端 子 | | | | I3 | I4 | I5 | I6 | 8速运转模式 | 频率设定选择 | | 第2加减速时间 [出厂设定] | | 16速运转模式 | 频率设定选择 | | | | 16 17 |
| 运 转 模 式 | 输 入 端 子 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I3 | | I4 | I5 | I6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8速运转模式 | 频率设定选择 | | 第2加减速时间 [出厂设定] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16速运转模式 | 频率设定选择 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 19 | 第 6速频率 第 7速频率 | | 18 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 21 | 第 8速频率 第 9速频率 | | 20 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 23 | 第10速频率 第11速频率 | | 22 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 25 | 第12速频率 第13速频率 | | 24 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 27 | 第14速频率 第15速频率 | | 26 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 29 | 第3加速时间 第3减速时间 | | 可设定第3, 4 加减速时的加减速时间。 [F15] I5功能选择]或[F16] I6功能选择]都设定为 $U \sim d$ | 28 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 31 | 第4加速时间 第4减速时间 | | 第2加减速时间时, 有效。 | 30 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 直流制动量 | | 当变频器从驱动状态转为停止状态时, 可对直流制动的的时间和力量进行调整。参见6-4[运转功能](P14) | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 直流制动时间 | | ● 时间, 力量的任何一方或两者都为0的时, 则变为自然停车。 *选择紧急停止(全程)制动时的直流制动时间, 将为定位制动的2倍。 | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | 直流制动选择 | | 可对直流制动的种类进行选择 ● $P05$ 定位(出厂设定) ● $\sim P05$ 紧急停止(全程) | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 启动制动时间 | 在启动时, 可先在设定的时间内, 对电动机进行直流制动, 然后再让其运转。设定为0的时候无此项功能。(出厂时为0) ● 请注意, 直流制动的强度(力矩)为[F25] 直流制动量]所定。若设定为0的话, 就不动作。(电动机处于自由状态)。 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | 制动起始频率 | 可对定位所需的直流制动开始频率进行调整。 ● 在电动机从通常的运转到平稳停止时输出频率低于[制动起始频率]时, 即开始直流制动。 ● 在通常的运转中, 通过调低频率设定而使电动机停止时, 跟[制动起始频率]无关, 在此0.5Hz以下, 直流制动起作用。 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

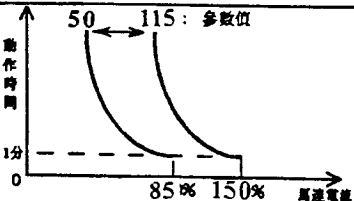
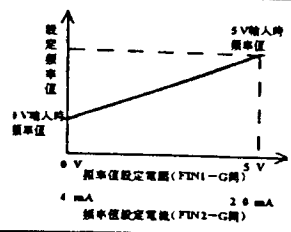
| 序号 | 参数名称 | 说 明 | 显示顺序 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|---|----------------------|-------|--|--|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|---|---|---|-------|----|----|---|---|-------|----|----|----|---|-------|----|----|----|----|-------|----|
| 76 | 最高输出电压 | 可对最高输出电压(基础频率电压)进行调整。可在输入电压的0~100% 范围内调整。  | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 77 | V/F衰减特性 | 可调整V/F特性, 使其跟负载特性相配。1.0~2.0之间可微调。 <ul style="list-style-type: none"> 1.0 恒转矩负载 2.0 衰减转矩负载 注: 仅在选择[5]转矩控制]为手动提升时才有效  | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 78, 79, 80 | 第2V/F选择 第2V/F基础频率 第2V/F提升 | 用[第2V/F选择]可选择特殊的V/F图形, 可用通常的V/F跟[第2V/F基础频率], 或者跟[第2V/F提升]组合成第2V/F的上方图形 上方图形: <input type="text" value="UP"/> 或下方图形: <input type="text" value="LD"/> <ul style="list-style-type: none"> <input type="text" value="nD"/> 通常图形 <input type="text" value="UP"/> 上方图形 <input type="text" value="LD"/> 下方图形  注: 仅在选择[5]转矩控制]为手动提升时才有效。 | 39 40 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 81, 82, 83, 84 | 回避频率1-A 回避频率1-A 回避频率2-A 回避频率2-A | 为避开机械的共振可设定2个回避频点, 回避频率①<②。但在A-B的范围内, 如右图由于频率B被设定, 当指令频率处于AB之间时, 将输出B频率。 <input type="checkbox"/> 加减速时, 即使在回避领域, 也会有频率输出。 <input type="checkbox"/> 设定A=B[出厂设定]时, 回避功能无效。  | 42 43 44 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 85 | 多段速输入选择 | 多段速运转时的频率设定方法, 有数种可供选择。请详细参见43页的[多段速运转时的频率设定选择方法]。 <ul style="list-style-type: none"> <input type="text" value="1bit"/> (1bit): 1位输入 对应[频率设定选择端子], 1个端子可选择1种频率。 在4速运转模式, 可选择3种频率; 8速运转模式可选择4种频率; 16速运转模式, 可选择5种频率的多段速运转。 <table border="1" data-bbox="352 1255 970 1510"> <thead> <tr> <th colspan="4">输入端子</th> <th rowspan="2">频率设定</th> </tr> <tr> <th>I3</th> <th>I4</th> <th>I5</th> <th>I6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>开路</td> <td>开路</td> <td>开路</td> <td>开路</td> <td>第0速频率</td> </tr> <tr> <td>短路</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>第1速频率</td> </tr> <tr> <td>开路</td> <td>短路</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>第2速频率</td> </tr> <tr> <td>开路</td> <td>开路</td> <td>短路</td> <td>*</td> <td>第3速频率</td> </tr> <tr> <td>开路</td> <td>开路</td> <td>开路</td> <td>短路</td> <td>第4速频率</td> </tr> </tbody> </table> <input type="checkbox"/> [开路][短路]是表示相对于[G]端子的关系。 <input type="checkbox"/> * 表示与[开路][短路]无关。 <input type="text" value="bin"/> (Binary): 二进制输入[出厂设定]可将[频率设定选择端子]用2进制设定, 确定频率。 | 输入端子 | | | | 频率设定 | I3 | I4 | I5 | I6 | 开路 | 开路 | 开路 | 开路 | 第0速频率 | 短路 | * | * | * | 第1速频率 | 开路 | 短路 | * | * | 第2速频率 | 开路 | 开路 | 短路 | * | 第3速频率 | 开路 | 开路 | 开路 | 短路 | 第4速频率 | 46 |
| 输入端子 | | | | 频率设定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I3 | I4 | I5 | I6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 开路 | 开路 | 开路 | 开路 | 第0速频率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 短路 | * | * | * | 第1速频率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 开路 | 短路 | * | * | 第2速频率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 开路 | 开路 | 短路 | * | 第3速频率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 开路 | 开路 | 开路 | 短路 | 第4速频率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 序号 | 参数名称 | 说 明 | 显示顺序 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|---|------------|------------|---------|---------------------------------------|-----|---------|---|-----|---------|---|------|---------|-------------------------------------|-----|---------|--------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|--------------|
| 46 | 11、12 功能选择 | <p>输入端子[I1]、[I2]的指令可如下进行切换。</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">输入端子</th> <th colspan="2">[I1]-[G]之间</th> <th colspan="2">[I2]-[G]之间</th> </tr> <tr> <th>短 路</th> <th>开 路</th> <th>短 路</th> <th>开 路</th> </tr> <tr> <td>F5.r5</td> <td>正转运转</td> <td>停止</td> <td>反转运转</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>r5.Fr</td> <td>运 转</td> <td>停 止</td> <td>反 转</td> <td>正 转</td> </tr> </table> <p>F5.r5: 正-停/反-停 r5.Fr: 运转-停/正转反转</p> <p style="text-align: right;">出厂设定</p> | 输入端子 | [I1]-[G]之间 | | [I2]-[G]之间 | | 短 路 | 开 路 | 短 路 | 开 路 | F5.r5 | 正转运转 | 停止 | 反转运转 | 停止 | r5.Fr | 运 转 | 停 止 | 反 转 | 正 转 | 47 | | | | | | | | |
| 输入端子 | [I1]-[G]之间 | | | [I2]-[G]之间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 短 路 | 开 路 | 短 路 | 开 路 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F5.r5 | 正转运转 | 停止 | 反转运转 | 停止 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| r5.Fr | 运 转 | 停 止 | 反 转 | 正 转 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | 15功能 选择 | <p>输入端子[I5]、[I6]的功能可如下进行选择。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> FREE (FREE): [端子]-[G]短路-自然停止 • <input type="checkbox"/> THr (Thermal): [端子]-[G]开路-外部强制触发指令 • <input type="checkbox"/> U~d (Up-Down): [端子]-[G]短路-选择第2加减速时间 • <input type="checkbox"/> r5r (ReSet): [端子]-[G]短路-触发复位指令 <p>※ 选择 <input type="checkbox"/> THr 时, 事前要在 [端子I5,I6]-[G]之间为短路的状态下进行, 在开路状态, 将会触发。</p> <p>※ [15功能选择], [16功能选择]两者都设定为 <input type="checkbox"/> U~d 第2加减速时间时, 可选择4种加减速时间。</p> <table border="1"> <tr> <th>[I5]-[G]之间</th> <th>[I6]-[G]之间</th> <th>加减速时间设定</th> </tr> <tr> <td>开 路</td> <td>开 路</td> <td>加, 减速时间</td> </tr> <tr> <td>短 路</td> <td>开 路</td> <td>第2加减速时间</td> </tr> <tr> <td>开 路</td> <td>短 路</td> <td>第3加减速时间</td> </tr> <tr> <td>短 路</td> <td>短 路</td> <td>第4加减速时间</td> </tr> </table> | [I5]-[G]之间 | [I6]-[G]之间 | 加减速时间设定 | 开 路 | 开 路 | 加, 减速时间 | 短 路 | 开 路 | 第2加减速时间 | 开 路 | 短 路 | 第3加减速时间 | 短 路 | 短 路 | 第4加减速时间 | 48 49 | | | | | | | | | | | | |
| [I5]-[G]之间 | [I6]-[G]之间 | 加减速时间设定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 开 路 | 开 路 | 加, 减速时间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 短 路 | 开 路 | 第2加减速时间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 开 路 | 短 路 | 第3加减速时间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 短 路 | 短 路 | 第4加减速时间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | 输出信号 ①选择 | <p>输出端子[O1][O2]的输出信号可作如下的选择</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> TrIP (TRIP): 触发输出信号 (触发时:ON※) • <input type="checkbox"/> STaBL (STaBL): 到达信号 (到达时:ON※) • <input type="checkbox"/> rUn (RUN): 运转/停止信号 (运转时:ON※) • <input type="checkbox"/> FrEE (FREE): 自然停车中信号(自然停车中:ON※) • <input type="checkbox"/> F (Fwd): 正转运转中信号 (正转运转中:ON※) • <input type="checkbox"/> r (Rev): 反转运转中信号 (反转运转中:ON※) • <input type="checkbox"/> Ee-F (check-F): 输出频率检出信号※参见[55]比较频率A [56]比较频率B] • <input type="checkbox"/> Ee-C (check-C): 电动机电流检出信号 ※参见-[57]电动机电流检出电平] • <input type="checkbox"/> dE-b (DC-Brake): 直流制动中信号(直流制动中:ON※) • <input type="checkbox"/> EAUS (CAUS): 触发原因输出信号。 <p>触发发生时, 输出以下有信号。</p> <table border="1"> <tr> <th>触 发 内 容</th> <th>ON时间</th> <th>OFF时间</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> O.C. 平常时的过电流</td> <td>连续</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> O.C.~U 加速中的过电流</td> <td>3 秒</td> <td>1 秒</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> O.C.~d 减速中的过电流</td> <td>1 秒</td> <td>3 秒</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> O.U. 过 电 压</td> <td>1 秒</td> <td>1 秒</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> O.L. 外部强制触发</td> <td>0.25秒</td> <td>0.25秒</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> THr 电子热继电器</td> <td>0.9 秒</td> <td>0.1 秒</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Err. CPU故障</td> <td>0.1 秒</td> <td>0.4 秒</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> EAU. 自诊断断开</td> <td>0.5 秒</td> <td>0.5 秒</td> </tr> </table> <p>※ [51]输出信号①选择]的极性可用[55]输出信号①极性选择]反相, [52]输出信号②选择 [58]继电器输出信号选择]的极性无法反转</p> | 触 发 内 容 | ON时间 | OFF时间 | <input type="checkbox"/> O.C. 平常时的过电流 | 连续 | - | <input type="checkbox"/> O.C.~U 加速中的过电流 | 3 秒 | 1 秒 | <input type="checkbox"/> O.C.~d 减速中的过电流 | 1 秒 | 3 秒 | <input type="checkbox"/> O.U. 过 电 压 | 1 秒 | 1 秒 | <input type="checkbox"/> O.L. 外部强制触发 | 0.25秒 | 0.25秒 | <input type="checkbox"/> THr 电子热继电器 | 0.9 秒 | 0.1 秒 | <input type="checkbox"/> Err. CPU故障 | 0.1 秒 | 0.4 秒 | <input type="checkbox"/> EAU. 自诊断断开 | 0.5 秒 | 0.5 秒 | 50 51 |
| 触 发 内 容 | ON时间 | OFF时间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> O.C. 平常时的过电流 | 连续 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> O.C.~U 加速中的过电流 | 3 秒 | 1 秒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> O.C.~d 减速中的过电流 | 1 秒 | 3 秒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> O.U. 过 电 压 | 1 秒 | 1 秒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> O.L. 外部强制触发 | 0.25秒 | 0.25秒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> THr 电子热继电器 | 0.9 秒 | 0.1 秒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Err. CPU故障 | 0.1 秒 | 0.4 秒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> EAU. 自诊断断开 | 0.5 秒 | 0.5 秒 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | 输出信号 ②选择 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 序号 | 参数名称 | 说 明 | 显示顺序 |
|----|-----------|--|------|
| 52 | 继电器输出信号 | <p>当有用[NC], [COM2], [NO]之间的继电器输出时, 输出信号可选择.</p> <p>动作时:[NC]-[COM2]之间-开, [ON]-[COM2]之间-闭</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <input type="checkbox"/> TrIP (TRIP): 触发输出信号 ● <input type="checkbox"/> STaBL (STaBL): 到达信号 ● <input type="checkbox"/> rUN (RUN): 运转/停止信号 ● <input type="checkbox"/> FrEE (FREE): 自然停车信号信号 ● <input type="checkbox"/> F (Fwd): 正转运转中符号 ● <input type="checkbox"/> r (Rev): 反转运转中符号 ● <input type="checkbox"/> [E-F] (check-F): 输出频率检出信号 * 参见-[55]比较频率A [56]比较频率B] ● <input type="checkbox"/> [E-C] (check-C): 电动机电流检出信号 * 参见-[57]电动机电流检出电平] | 52 |
| 53 | 电动机电流检出电平 | <p>将[52]输出信号①选择 [52]输出信号②选择 或者[52]信号选择 为 <input type="checkbox"/> [E-C] 时, 即可设定希望检出的电流电平相对于变频器额定电流的百分率. 电动机电流超过设定的检出电平的话, 输出端子就会[ON]. 电流再回落以后, 输出端子又[OFF].</p> | 53 |
| 54 | 输出信号①极性选择 | <p>可以让输出端子[01]-[COM1]之间的输出信号的极性反向.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <input type="checkbox"/> noR (NORmal): 动作时ON[出厂设定] ● <input type="checkbox"/> rEU (REVerse): 动作时OFF | 54 |
| 55 | 电流限制动作点 | <p>设定限制电动机电流的动作点.</p> <p>所设定的数字为相对于变频器额定电流的百分率.</p> | 55 |
| 56 | 失速时减速倍率 | <p>当失速防止功能起作用时, 可按所设倍率值来调整时间.</p> <p>通常设定的减速时间的倍率进行设定.</p> | 56 |
| 57 | 加速模式切换 | <p>可在加速、减速中分别选择直线加减速与曲线(S字). 加减速图形</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <input type="checkbox"/> LIn ● <input type="checkbox"/> 5-1 ● <input type="checkbox"/> 5-2 | 57 |
| 58 | 减速模式切换 | <p>到设定的频率为止, 以直线加减速. 此为一般的加减速模式. [出厂设定]</p> <p>在电机的输出转矩大的部分, 倾斜也大, 输出转矩小的部分, 倾斜也小, 平稳.</p> <p>运转频率在f1-f2之间, 显示S字特性. 为平稳的加减速特性.</p> <p>* 选择 <input type="checkbox"/> 5-1 时, 在基础频率以下, 用设定的加减速时间变化, 而在基础频率以上, 则会比设定时间还要倾斜一些.</p> | 58 |
| 59 | 监视模式切换 | <p>可选择4位LED的显示内容.</p> <p>在频率显示时, 如下几项将是显示乘以[59]显示倍率]后的值.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <input type="checkbox"/> 0-F 输出频率[出厂设定] ● <input type="checkbox"/> [U-r] 输出电流 ● <input type="checkbox"/> 5-F 设定频率 ● <input type="checkbox"/> dE-U 整流部直流电压 | 59 |

| 序号 | 参数名称 | 说 明 | 显示顺序 | | | | | | |
|---------------|----------------|---|----------|---------|---------------|------|---------------|------|----|
| 60 | 显示倍率 | <p>可设4位LED所显示值的倍率，也可显示电动机的同步回转数，线速度等等。</p> <p>※ 变更显示倍率的话，跟频率有关的参数都将显示乘以倍率以后的值。</p> <p>※ 显示数据超过9999的话，将只显示10位数以上的4位。此时如下表所示，个位数将没有变化。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>显示数据</th> <th>4位LED显示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10000 - 10009</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>10010 - 10019</td> <td>1001</td> </tr> </tbody> </table> | 显示数据 | 4位LED显示 | 10000 - 10009 | 1000 | 10010 - 10019 | 1001 | 60 |
| 显示数据 | 4位LED显示 | | | | | | | | |
| 10000 - 10009 | 1000 | | | | | | | | |
| 10010 - 10019 | 1001 | | | | | | | | |
| 61 | 频率计调整 | <p>可对频率计进行校正，可用 Δ ∇ 开关调整，使得频率计的指针，指向满刻度。</p> | 61 | | | | | | |
| 62 | 频率计满刻度指示 | <p>可指示频率计满刻度时频率。出厂设定为60Hz满刻度。所以在60Hz以上使用时，需要调整。</p> | 62 | | | | | | |
| 63 | [FOUT切换] | <p>在频率输出端子上，可选择输出频率信号。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RnR 频率计输出[出厂设定] ● $d!L$ 数字频率计数器输出。 | 63 | | | | | | |
| 64 65 | 比较频率A 比较频率B | <p>将[57]输出信号①选择，[58]输出信号②选择或者[59]继电器输出信号选择]选择为[输出频率检出信号] $[E-F]$ 时，可设定希望检出频率。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 输出频率超过“ ”[比较频率A]时，输出信号ON，低于“ ”[比较频率B]为OFF <div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;"> $(O1), (COM1), (O2), (COM2)$ $\cdot A \geq B$ </p> <p style="text-align: center;"> $(O1), (COM1), (O2), (COM2)$ $\cdot A < B$ </p> </div> <p>*1 输出频率与比较频率的差如不超过1Hz的话，那么ON或 OFF就不动作。</p> | 64 65 | | | | | | |
| 66 | 一致检出幅度 | <p>将[57]输出信号①选择 [58]输出信号②选择]或者[59]继电器输出信号]选择为 $[5r6L]$ 到达信号时，就可调整加减速到达信号的输出时间。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 输出频率与设定频率之差比[一致检出幅度]小的话，输出到达信号。 ● 设定为0的话，无到达信号输出。 ● 停止中及直流制动中，正转、反转切换交替时，也无到达信号输出。 ● $[59]$ 制动开始频率 $<$ [一致检出幅度]时，在将要停止前输出到达信号。 | 66 | | | | | | |
| 67 | 瞬停下降频率 | <p>瞬停时，可调整复电后的输出频率。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 复电时，以瞬停检出时的输出频率减去[瞬停时下降频率]，(出厂设定为 3Hz)开始输出。 ● 长时间电源断电，控制回路被复位，即使复电，也会跟通常电源接通时一样，从0.5Hz开始运转。 | 67 | | | | | | |
| 68 | 反转防止 | <p>设定 $[4E5]$ 的话，可防止由于反转而会出现的故障。</p> | 68 | | | | | | |
| 69 | 复电再起动防止 | <p>设定 $[4E5]$ 的话，可防止瞬停时、复电后的再起动。</p> | 69 | | | | | | |

| 序号 | 参数名称 | 说明 | 显示顺序 |
|----|-----------------|--|----------|
| 70 | 再起动作选择 | 即使有触发产生在[再起开始时间]以后,也可以做到自动解除触发继续运转。以设定的次数,执行再起动作(再实行),但约定120分钟以上,无触发发生的话,触发次数将被初始化。 ● <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (NO):不再起动作[出厂设定] ● <input type="checkbox"/> 1 ~ <input type="checkbox"/> 4:设定再起动作次数。 ● 在[5.5]输出信号①选择], [5.2]输出信号②]或者[5.3]继电器输出信号选择]触发时,在起动作中将无触发信号输出,但当到达设定的次数后,有触发信号输出。 ※当复电再起动作防止选择为 <input type="checkbox"/> YES 时,再起动作功能将无效。 | 70 71 |
| 72 | 5V输入时频率 | 频率设定用输入端子[F1N1] (DC0-5V, 0-10V) 或者[F1N2] (DC4-20mA)上,输入频率指令时的设定频率范围。 ● [5V输入时频率]与[0V输入时频率]的大者为[F1N1]、[F1N2]输入时的最高频率。 ※用参数设定的频率[0.0-1.5]第0速-第15速频率]不受限制。 | 72 73 |
| 74 | 0V输入时频率 | 在用参数设定的频率[0.0-1.5]第0速-第15速频率]时,限制输出频率范围。 ● 上限频率为,用参数设定频率的最高频率。 ※频率设定用的输入端子[F1N1][F1N2]上所设定的频率不受限制。 | 74 75 |
| 76 | 电源接通时的过电压触发再起动作 | 设定 <input type="checkbox"/> YES 的话,电源接通时,产生过电压触发的情况下,将显示 <input type="checkbox"/> E.O.U. 产生触发,然后当整流部的直流电压降到约785V以下时,自动解除触发。 ※电源接通时,过电压状态超过一定时间,持续下去的话,就被认为是通常的过电压触发。显示将从 <input type="checkbox"/> E.O.U. 变为 <input type="checkbox"/> O.U. | 76 |
| 77 | 电子热继电器 | 用以调整电子热继电器的动作量。 ●以相对于变频器的额定电流的百分率来设定。 ●电动机电流超过设定值的话,操作面板的显示将闪亮。 | 77 |
| 78 | 触发原因清除 | 可清除触发原因 <清除方法> ① 用 <input type="checkbox"/> Δ 开关将此项设定为 <input type="checkbox"/> YES 然后切断电源。 ② 显示熄灭后,接着接通电源时,就清除,然后4位LED就显示 <input type="checkbox"/> E.L.C. ③ 此状态变频器不动作,所以请再次切断电源。再接通后使用。 | 78 |
| 79 | 触发原因① | 记忆过去5次的触发原因。选择触发原因的参数,就可确认过去的触发原因。 | 79 |
| 80 | 触发原因② | 有关显示内容,请参见7-3[监视](P21)。 | 80 |
| 81 | 触发原因③ | | 81 |
| 82 | 触发原因④ | | 82 |
| 83 | 触发原因⑤ | | 83 |



| 序号 | 参数名称 | 说 明 | 显示顺序 |
|----|------------------|--|------|
| 84 | 参数初始化 | <p>所有参数可初始化为标准的出厂设定。 <初始化方法></p> <p>① 用 <input type="checkbox"/> Δ 开关设定本项为 <input type="text" value="YES"/>，然后切断电源。</p> <p>② 显示熄灭后，接着接通电源时，就执行初始化，4位LED显示 <input type="text" value="----"/></p> <p>③ 此状态变频器不动作，所以请再次切断电源，再接通后使用。</p> | 84 |
| 85 | 电机选择按后面内容改正(P42) | | 85 |
| 86 | 厂家设定，用户不能修改。 | | 86 |
| | 参数锁定 | <p>设定的参数可被锁定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <input type="text" value="nD"/> 参数不锁定[出厂设定] ● <input type="text" value="ALL"/> 全部参数被锁定。 ● <input type="text" value="PPrT"/> 仅对不要设定的参数锁定。 <p><input type="checkbox"/> 选择 <input type="text" value="PPrT"/> 的话，只要设定由 可设定参数 即可。</p> <p>◆ 参数的锁定方法... <input type="text" value="参数锁定方法。"/></p> <p>◆ 参数的锁定解除方法... <input type="text" value="注意"/> 参见(P 20)</p> <p>◆ 参数锁定在断电后，再上电才有效。</p> | |

8 维修和保养

通用变频器是一种应用半导体元件的静止的电子装置。为防止由于使用(环境温度、湿度、尘埃、振动等)的影响及使用的零件的寿命老化所产生的故障,为了防患于未然,有必要进行日常的维修和保养。

8-1 保养、检查时的注意事项:

- (1) 操作者要自己确认电源的接触,断开,要防止当事者以外的人所产生的误操作。
- (2) 切断电源后不久,内部电路中还会充有高压。
进行检查时,首先切断电流,要等放电灯灭了才能进行。放电灯的位置请参照(P6)[3, 注意事项]。

8-2 检查项目与周期

在一般的正常使用条件(环境条件,年平均30℃,负载率80%以下,运行率为每天12小时以下)下,请按如下项目,进行日常检查和定期检查。

| 区分 | 周期检查 | 检查项目 |
|------|------|---|
| 日常检查 | 日常 | <ul style="list-style-type: none">● 确认环境温度,湿度,尘埃异物。● 有无异常振动,声音。● 主回路电压正常吗?● 有异常气味?● 通风孔被纱线杂物等塞住吗?● 操作部的清扫状态。 |
| 定期检查 | 1年 | <ul style="list-style-type: none">● 绝缘测试(主回路端子与接地端子间)。● 坚固部件是否有松动。● 有无过热后所留下的痕迹。● 变频器单独运行时,单项的输出电压是否平衡?● 端子台有否损伤? |

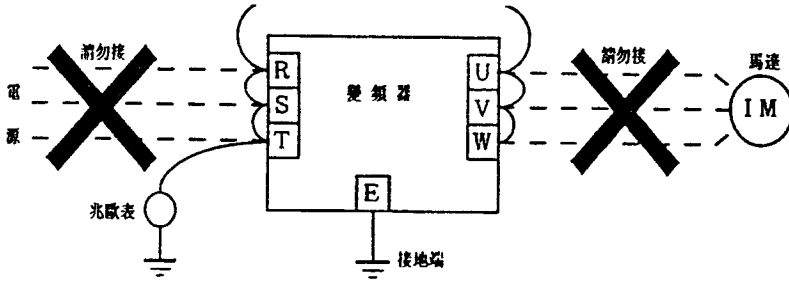
注) 定期检查当天与(上述)使用条件不相同,这个检查周期有可能变化。

<关于器件的更换>

变频器由于设置的环境、工作时间的不同,寿命也不同,在上述条件下使用时,一般变频器的滤波铝电解电容的寿命为5年,所以推荐提前进行更换。

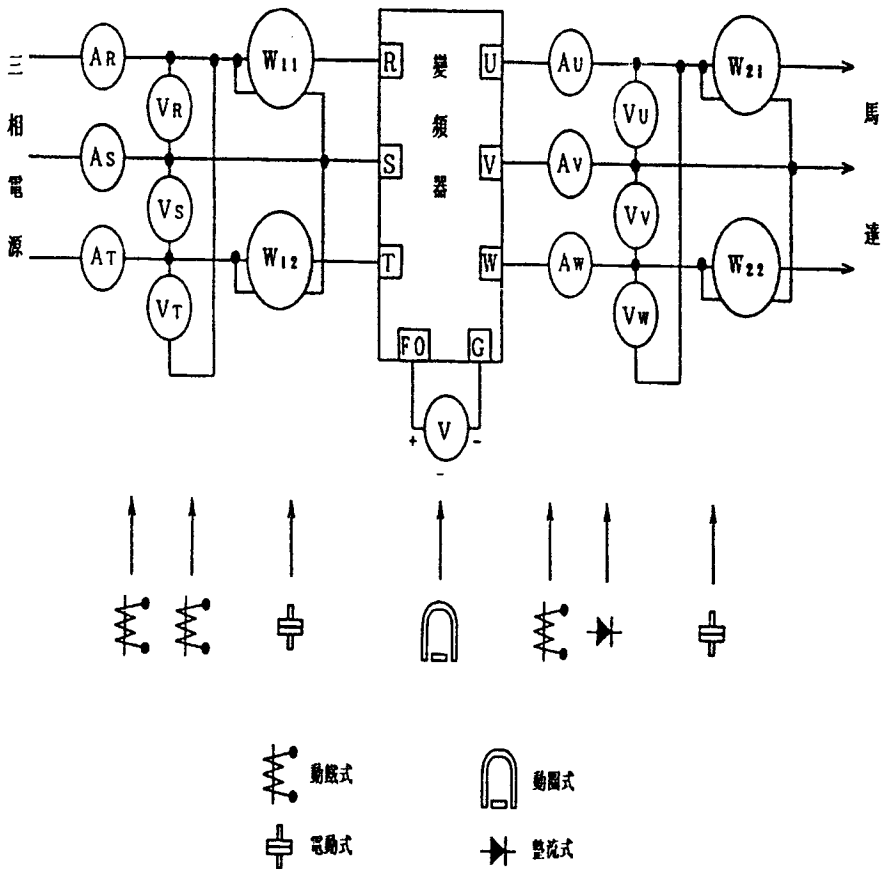
8-3 绝缘测试

- (1) 变频器本身的绝缘测试按下图要领仅对主回路进行，请勿对控制回路进行绝缘测试。
- (2) 进行外部回路的绝缘测试时要拆掉主回路的全部端子，等送给变频器的测试电压稳定后再进行检测。
- (3) 绝缘测试时请确认，用DC 500V绝缘电阻表测得数值为1MΩ以上。



8-4 测量仪器的选择

由于变频器的1次侧，2次侧的电压、电流含有高次谐波，所以测量仪器的不同，测得的数据也会不同。在用一般频率计测定时，请用下图的测量仪器和方法进行测定。










9 故障与对策

9-1 故障原因的检查

故障产生时, 请按下表进行检查, 采取对策。

如果弄不清原因怀疑是变频器有故障时, 或零部件有损伤时,

请即与销售商或直接与我公司联系。

| 异常现象 | 检查内容 | 对策 |
|-------------|---|---|
| 电动机不转 | 接线异常? | 正确接线 |
| | (R、S、T)输入端子是否接通电源? | 接通电源, 一旦断电的话, 请再接通电源。 |
| | 操作面板上的4位LED灯亮吗? | 请重复上述检查。 |
| | (R、S、T)输入端子的电压正常吗? | 检查电源电压。 |
| | 有异常显示吗? | 请参照(P33)9-2[保护功能] |
| | 是否指令自然停车? | 请解除自然停车。 |
| | 频率设定异常吗? | 请检查频率设定。 |
| | 正、反转开关是否都接通? | 请将正开关只有一个接通。 |
| | 电动机是否锁住?(负载太重?) | 解除电动机的锁定。(减轻负载) |
| | 是否缺相运转? | 再检查变频器与电动机之间的接线。 |
| 电动机的回转方向相反 | 输出端(U、V、W)的相序错了没有? 输出端子(U、V、W)的相序 要与电动机相符合。 | |
| 电动机能转但速度不变化 | 负载太重? 减轻负载。 | |
| 电动机的转数不符 | 电动机的极数电压规格正常吗? | 请检查一下规格和铭牌。 |
| | 频率设定范围正常吗? | 确认[ 5V输入时频率] [ 0V输入时频率], [ 上限频率], [ 下限频率]。 |
| | 电动机的端子电压是否太低? | 确认[ 基础频率], [ 最高输出电压调整], [ V/F低减特性]。 |
| | 负载太重? | 减轻负载。 |
| 运转时, 转速不稳 | 负载变化是否太大? 减小负载变化, 增大变频器 电动机容量。 | |

9-2 保护功能

DV-707系列内藏着如下种类的保护功能。

- ① 无警告显示，但触发保护动作。
- ② 警告显示之外，切断变频器的输出。
- ③ 触发保护。

| 分类 | 保护功能LED显示 | 保 护 内 容 | 对 策 等 |
|----|--|---|--|
| ① | 过电流失速防止 <input type="checkbox"/> (无显示) | 在加速中或者定速运转中，输出电流超过[<input type="checkbox"/>]电 流限制动作点]时，降低输出频率，防止产生触发 (调整[<input type="checkbox"/>]电流限制动作点]就可调整动作水平) | 延长加速时间， 减小负载惯量。 |
| | 过电压失速防止 <input type="checkbox"/> (无显示) | 减速中整流部的直流电压，上升超过约760V 时，延长减速时间，防止产生触发。(调整 [<input type="checkbox"/>]失速时减速倍率]就可调整减速时间。) | 延长减速时间， 减小负载惯量。 |
| ② | 欠压报警， 瞬时停电保护 <input type="checkbox"/> L | 整流部的直流电压低于约360V 就被看作[瞬时停] 而切断变频器的输出。 ^{*2} 整流部的直流电压低于300V，则控制回路被复 位。即使控制回路被复位，只要电压一恢复， 变频器就自动再启动。 ^{*3} | 检查电线的接线 情况及电源状况。 |
| | 反转防止 ^{*4} <input type="checkbox"/> r E U. P. | 选择了防止反转功能。在给于反转信号时，就 能防止反转运转。 | 确认有否加了 反转指令。 |
| | 断电再起防止 ^{*2} <input type="checkbox"/> r. P. | 在电源接通状态中，瞬间停后的恢复时已经加 有运转指令的情况下，可防止自动再起。 | 给与一次停止 指令后，再给 运转指令。 |
| ③ | 过电流断开 <input type="checkbox"/> O.C. (平时) <input type="checkbox"/> O.C. ~ U (加速时) <input type="checkbox"/> O.C. ~ d (减速时) | 整流部的输出电流是变频器的额定电流的约 200%以上时，将会触发。 (在触发时的变频器的运转状态，显示各不一样。) | 可考虑会是电源电压 低下，负载GD ² 太大， 加减速时间设定太短， 负载短路，对地短路 等等。请仔细地查清 原因。 |
| | 再生过电压切断 <input type="checkbox"/> O.U. | 整流部的直流电压上升到785V以上，就会触发。 | 运转中被触发时，可 考虑是否减速时间太 短。请延长减速时间。 电源接通时被触发的 话，可考虑是否变频 器的输入侧所接的用 于改善功率因素的AC 电抗器的容量太大。 请选择跟变频器容量 适合的AC电抗器。 |

*1 触发信号在电源被切断时不保持。

*2 停电在约15ms以内，变频器正常工作。

*3 [再起防止](P27)被选择为 YES，则会防止自动再起。

*4 仅在[反转防止](P27)被选择为 YES，有效。

| 分类 | 保护功能LED显示 | 保 护 内 容 | 对 策 等 |
|----|-------------------------------|--|---|
| ③ | 电源接通时的 过电压触发 E.O.U. | 由于变频器的输入侧所设置的改善功率因数的AC电抗器容量太大等原因, 接通产生过电压触发时, 显示 E.O.U. 切断电源输出. 而当整流部的直流电压接近于约785V时, 就会自动解除触发, 进行正常运转.*1 | 可考虑为变频器的输入侧所设置的改善功率因数的AC电抗器的容量太大. 请选与变频器容量适合的AC电抗器. |
| | 过负载切断 (电子热继电器) F.H.C. | 电动机电流持续超过[电子热继电器]的设定值就被认为是过负载而触发. | 调查过负载原因, 减轻负载, 更改运转参数, 或者提高变频器及电动机的容量等. |
| | CPU故障 E.C.C. | 一旦检出控制用的微处理器有异常的话, 就会触发. | 有可能由外来的干扰等产生误动作. 调查周围的干扰源并加以排除. |
| | 自诊断断开 C.F.U. | [运转模式选择]等的参数在变更时会触发. 请参照7-3[监视](P21) | 没有异常. 解除触发后, 变更结果有效. |
| | 外部强制触发 O.L. | [I5功能选择]或者[I6功能选择](P25)被设定为外部强制触发时[对应端子]-[G]之间开路时则触发. 短路后请用如下[触发解除方法]进行解除. | 调查过负载原因减轻负载, 变更运转图形, 或者提高变频器和电动机的容量. |

[触发解除方法] 触发时, 在找出原因的基础上, 请用以下的某一种方法解除.

- [1] 切断变频器的电源, 触发显示熄灭后, 再次接通电源.
- [2] 在现在的触发原因显示状态, 将[I1]-[G]之间, [I2]-[G]之间, 两处都短路0.1秒以上.
- [3] 在现在的触发原因显示状态, 同时按操作面板的 Δ ∇ 两个开关并持续1秒以上.
- [4] 在现在的触发原因显示状态, 输入触发复位指令.*3

* 但CPU故障 E.C.C. 时, 请用上述1的方法解除. [2]、[3]、[4]的方法无法解除.

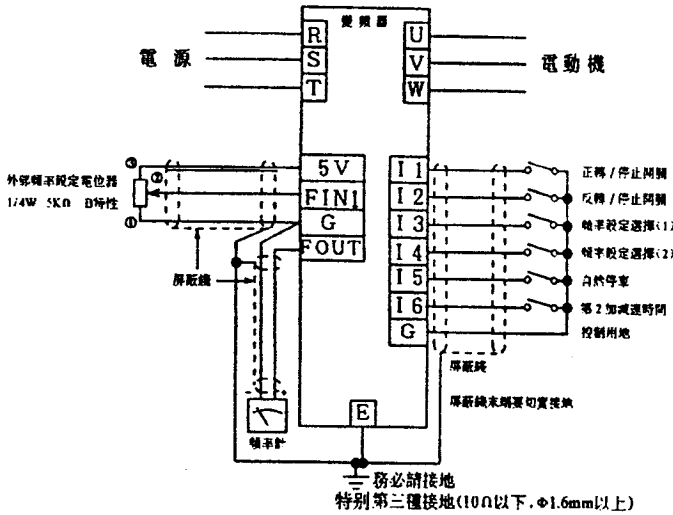
*1 [电源接通时的过压触发再启动](P28). 仅在被选择 $4E5$ 时才有效.

*2 将[I1 I2功能选择](P25)设定I1:运转/停止, I2:正转/反转时, 不能解除.

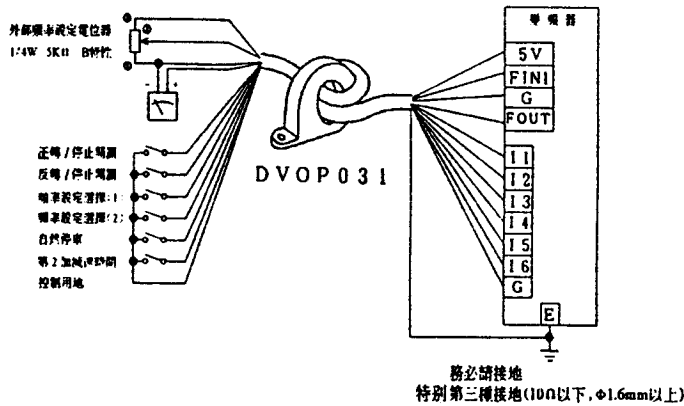
*3 [I5功能选择]或者[I6功能选择](P25)仅在 $r5r$ 被选择时才有效. 请将[对应端子]-[G]之间短路0.1秒以上.

9-3 外来干扰对策

- 控制回路的电缆要与动力电缆分离。



- 在控制回路的电缆较长的使用场合，周围环境中所产生的干扰就有可能从控制回路的电缆中侵入，从而使变频器误动作。这种情况下，如下图所示，将电缆线在数据线滤波器(DV OP031)上绕2-3圈再使用的话，将可排除干扰。(数据线滤波器尽可能装在变频器附近)。



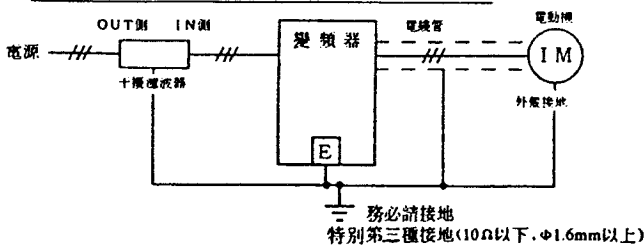
9-4 音频干扰对策

音频干扰是变频器及电源所发射的电磁波干扰。在电场强度弱的地区，对于10MHz以下的频带影响较大，特别是在中波段(一般音频波段535-1606KHz)，可能会有问题。

<音频干扰抑制方法>

在电源输入端接干扰滤波器，并且将变频器及电源集中安装于外壳接地的电箱及管中。这样可在某种程度上抑制音频干扰的泄漏。

干扰滤波器的输出接电源，输入接变频器。



10 规格

10-1 规格

| 型 号 | | DV707H750 ¹ AC, BC, CC, DC | DV707H1500 ¹ AC, BC, CC, DC | DV707H2200 ¹ AC, BC, CC, DC | |
|------------------|--|---|---|---|-------------|
| 额 定 输 出 | 电动机(KW) ² | 0.75 | 1.5 | 2.2 | |
| | 容量 (KVA) ³ | 1.9 | 2.8 | 4.2 | |
| | 输出电流(A) | 2.5 | 3.7 | 5.5 | |
| | 额定输出电压 ⁴ | 三相 AC380-440V | | | |
| 电 源 | 电 压 | 三相 AC380-440V | | | |
| | 频 率 | 50/60Hz | | | |
| | 允许电压变动 | ± 10% | | | |
| | 允许频率变动 | ± 5% | | | |
| 控 制 方 式 | 控制方式 | 低噪音正弦波PWM方式 | | | |
| | 输出频率 | 0.5-400Hz(0.5Hz开始启动, 停止) | | | |
| | 频率精度 | ± 0.5%(25℃ ± 10℃) | | | |
| | 频率设定分辨率 | 数字:0.1Hz | 模拟:设定频率范围/1000Hz(最小0.05Hz) | | |
| | 频率设定信号 | 频率DC 0 - +5V、0 - +10V、4 - 20mA | | | |
| | 电压/频率特性 | 基波频率: 30 - 400Hz(1Hz当量)有转矩衰减图形 | | | |
| | 额定过负电流 | 150% 1分钟 | | | |
| | 制 力 矩 | 制 动 AC,CC型 ¹ | 20% (短时间) | | |
| | | BC,DC型 ¹ | 150%以上(短时间) | 100%以上(短时间) | 100%以上(短时间) |
| | 直 流 制 动 | 制动起始频率, 制动动作时间, 制动量可调整。 | | | |
| | 加减速时间 | 0 - 3, 600秒(0 - 3s:0.02s间隔, 3 - 10s:0.1s间隔, 10s以上:1s间隔) | | | |
| | 点动频率范围 | 0 - 30Hz | | | |
| | 运 转 模 式 | 2速运转模式、4速运转模式、8速运转模式、16速运转模式。 | | | |
| 其 他 | 可选择矢量自动转矩提升、再起功功能的选择、参数可锁定。 | | | | |
| 保 护 机 能 | 欠压保护、过流保护、过压保护、失速防止、瞬时停电保护、过负荷限止(电流限止)、过载跳闸(电子热继电器)、复电后再起功防止、自诊断触发。(记忆以前的5次触发原因) | | | | |
| 环 境 条 件 | 环境温度 | -10℃ - +50℃ (无冻结)(超过+40℃时, 请卸掉通风挡板橡胶挡板。) | | | |
| | 环境湿度 | 相对湿度90%以下(无结露) | | | |
| | 介 质 | 室内(无腐蚀性气体, 无粉尘的场所) | | | |
| | 海 拔 | 1000m以下 | | | |
| | 振 动 | 5.9m/s ² (0.6G)以上(10-60Hz) | | | |
| 保 护 构 成 | 全密闭形(IP40) | | | | |
| 冷 却 方 式 | 自 冷 | | 强 制 风 冷 | | |
| 质 量 (kg) | 2.9 | 2.9 | 2.9 | | |

*1 AC,BC,CC,DC 的区别, 请参照型号(P1)

*2 适用的电动机为松下标准的EM-FBH型, 4极三相电动机。使用其他电动机时, 请在变频器的额定范围内选定。

| 型 号 | | DV707H3700 ^{*1} AC,BC,CC,DC | DV707H5500 ^{*1} AC,BC,CC,DC | DV707H7500 ^{*1} AC,BC,CC,DC | DV707H11kW ^{*1} AC,BC,CC,DC | |
|------------------|--|---|---|---|---|------------|
| 额 定 输 出 | 电动机(KW) ^{*2} | 3.7 | 5.5 | 7.5 | 11 | |
| | 容量 (KVA) ^{*3} | 6.9 | 9.9 | 12.1 | 18 | |
| | 输出电流(A) | 9 | 13 | 16 | 24 | |
| | 额定输出电压 ^{*4} | 三相 AC380-440V | | | | |
| 电 源 | 电 压 | 三相 AC380-440V | | | | |
| | 频 率 | 50/60Hz | | | | |
| | 允许电压变动 | ± 10% | | | | |
| | 允许频率变动 | ± 5% | | | | |
| 控 制 方 式 | 控制方式 | 低噪音正弦波PWM方式 | | | | |
| | 输出频率 | 0.5~400Hz(0.5Hz开始启动,停止) | | | | |
| | 频率精度 | ± 0.5%(25℃ ± 10℃) | | | | |
| | 频率设定分辨率 | 数字:0.1Hz | 模拟:设定频率范围/1000HZ(最小0.05Hz) | | | |
| | 频率设定信号 | 频率DC 0 - +5V、 0 - +10V、 4 - 20mA | | | | |
| | 电压/频率特性 | 基波频率: 30 - 400Hz(1Hz当量)有转矩衰减图形 | | | | |
| | 额定过负电流 | 150% | 1分钟 | | | |
| | 制 动 力 矩 | AC,CC型 ^{*1} | 20% (短时间) | | | |
| | | BC,DC型 ^{*1} | 70%以上(短时间) | 70%以上(短时间) | 50%以上(短时间) | 30%以上(短时间) |
| | 直 流 制 动 | 制动起始频率, 制动动作时间, 制动力可调整. | | | | |
| | 加减速时间 | 0 - 3,600秒(0 - 3s:0.02s间隔,10s:0.1s间隔, 10s以上:1s间隔) | | | | |
| | 点动频率范围 | 0 - 30Hz | | | | |
| | 运 转 模 式 | 2速运转模式、4速运转模式、8速运转模式、16速运转模式. | | | | |
| 其 他 | 可选择矢量自动转矩提升,再起功功能的选择,参数可锁定. | | | | | |
| 保 护 机 能 | 欠压保护、过流保护、过压保护、失速防止、瞬时停电保护、过负荷限止(电流限止)、过载跳闸(电子热继电器)、复电后再起动防止,自诊断触发。(记忆以前的5次触发原因) | | | | | |
| 环 境 条 件 | 环境温度 | -10℃ ~ +50℃ (无冻结) (超过+40℃时,请卸掉通风挡板橡胶挡板.) | -10℃ ~ +50℃ (无冻结) | | | |
| | 环境湿度 | 相对湿度90%以下(无结露) | | | | |
| | 介 质 | 室内(无腐蚀性气体,无粉尘的场所) | | | | |
| | 海 拔 | 1000m以下 | | | | |
| | 振 动 | 5.9m/s ² (0.6G)以上(10-60Hz) | | | | |
| 保 护 构 成 | 全密闭形(IP40) (有通风挡板) | 闭锁型(IP20) | | | | |
| 冷 却 方 式 | 强 制 风 冷 | | | | | |
| 质 量 (kg) | 2.9 | 7.8 | | | | |

*3 输出容量是在电压为440V时的值。

*4 输出电压在电源范围内。

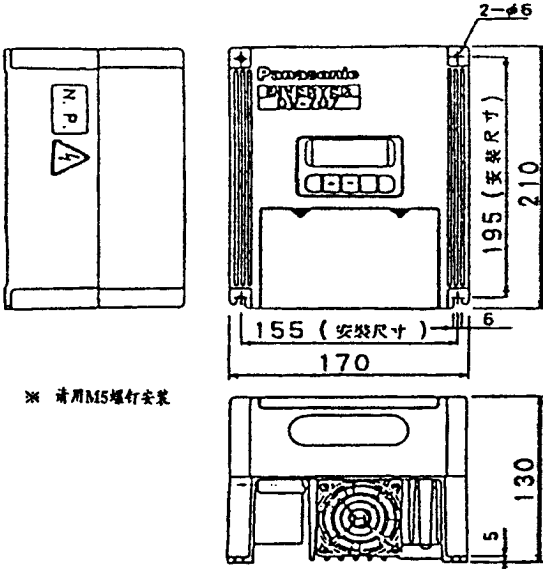
10-2 外形尺寸图

(单位mm)

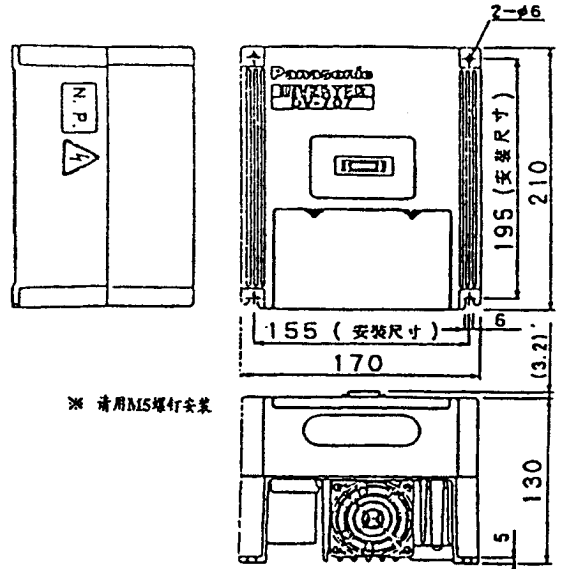
外形尺寸公差±2

- DV707H750AC, BC
- DV707H1500AC, BC
- DV707H2200AC, BC
- DV707H3700AC, BC

- DV707H750CC, DC
- DV707H1500CC, DC
- DV707H2200CC, DC
- DV707H3700CC, DC



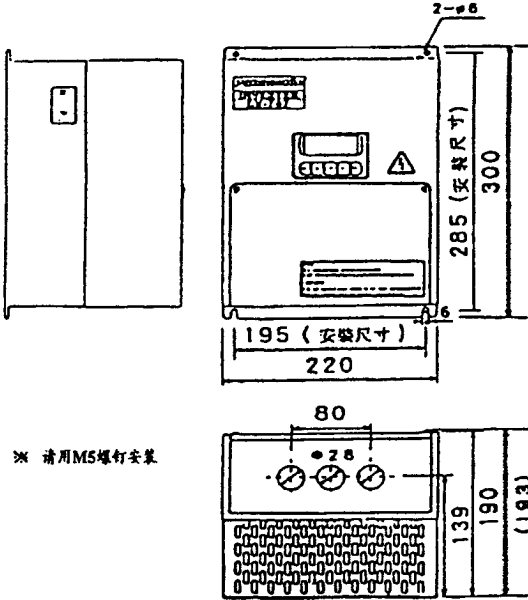
※ 请用M5螺钉安装



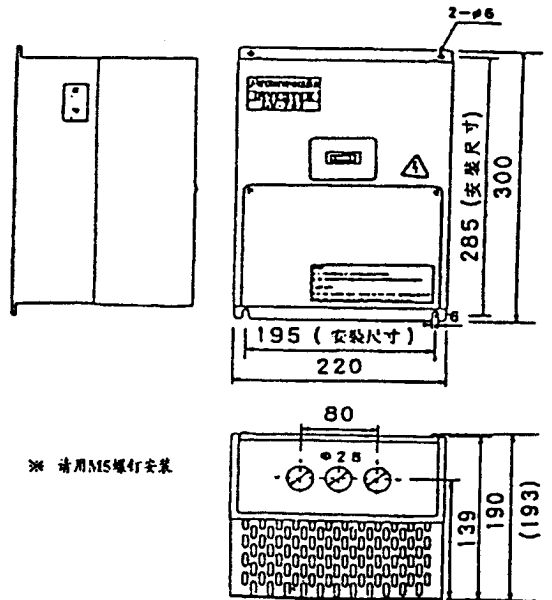
※ 请用M5螺钉安装

- DV707H5500AC, BC
- DV707H7500AC, BC
- DV707H11KWAC, BC

- DV707H5500CC, DC
- DV707H7500CC, DC
- DV707H11KWCC, DC



※ 请用M5螺钉安装



※ 请用M5螺钉安装

10-3 参数一览表

| 编号 | 参数名 | 参数设定 | | | | 显示顺序 | |
|----|-----------|--|-----------------|----------------------------------|------------------|------|----|
| | | 调整范围 | 最小单位 | 出厂设定 | 检查 ^{*1} | 出厂 | 检查 |
| | 可设定的参数 | 0~86 | 1 | 15 | | - | |
| 00 | 设定频率(第0速) | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 01 | |
| 01 | 第1速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 50Hz | | 02 | |
| 02 | 第2速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 30Hz | | 03 | |
| 03 | 第3速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 15Hz | | 04 | |
| 04 | 运转指令选择 | <input type="checkbox"/> PnL 操作面板 <input type="checkbox"/> E r 端子台 <input type="checkbox"/> b D F H 两者同时 | | <input type="checkbox"/> b D F H | | 05 | |
| 05 | 频率指令选择 | <input type="checkbox"/> PnL 操作面板 <input type="checkbox"/> 0~5 DC0~5V <input type="checkbox"/> 0~10 0~10V | | <input type="checkbox"/> PnL | | 06 | |
| 06 | 运转模式选择 | 2、4、8、16速运转模式 | | 4速运转模式 | | 07 | |
| 07 | 转矩控制 | 0~100 | 2 | 16 (10) ^{*2} | | 08 | |
| | | <input type="checkbox"/> A U F . 3 <input type="checkbox"/> A U F . 2 矢量 <input type="checkbox"/> A U F . 1 <input type="checkbox"/> A U F . 0 自动提升 | | | | | |
| 09 | 加速时间 | - 3秒: 0.02秒刻度 | | 5秒 | | 09 | |
| 10 | 减速时间 | 0~3600秒 | 3秒~10秒: 0.01秒刻度 | 5秒 | | 10 | |
| 11 | 第2加速时间 | 10秒~ : 1秒刻度 | | 5秒 | | 11 | |
| 12 | 第2减速时间 | | | 5秒 | | 12 | |
| 13 | 点动频率 | 0、0.5~30Hz | 0.1Hz | 7Hz | | 13 | |
| 14 | 载波频率 | 0、1、2、3、4 | 1 | 4 | | 14 | |
| 15 | 基波频率 | 30~400Hz | 1Hz | 50Hz | | 15 | |


* 出厂时, 以上15个参数已被预置, 以上的参数可根据需要作确认和变更。

| | | | | | | | |
|----|--------|------------|-------|-----|--|----|--|
| 16 | 第4速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 16 | |
| 17 | 第5速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 17 | |
| 18 | 第6速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 18 | |
| 19 | 第7速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 19 | |
| 20 | 第8速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 20 | |
| 21 | 第9速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 21 | |
| 22 | 第10速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 22 | |
| 23 | 第11速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 23 | |
| 24 | 第12速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 24 | |
| 25 | 第13速频率 | 0、0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 25 | |

*1) 检查栏的  记号的参数在变更、记忆时, 为了安全, 将会触发。请解除触发后再使用。


*2) () 内为DV707H1500、2200、3700、5500、7500、11kW的出厂设定值。

| 编号 | 参数名 | 参数设定 | | | | 显示顺序 | |
|----|-----------|---|------------------------------------|--------------------------------|------------------|------|----|
| | | 调整范围 | 最小单位 | 出厂设定 | 检查 ^{*1} | 出厂 | 检查 |
| 14 | 第14速频率 | 0.0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 26 | |
| 15 | 第15速频率 | 0.0.5~上限频率 | 0.1Hz | 0Hz | | 27 | |
| 23 | 第3加速频率时间 | - 3秒:0.02秒刻度 | | 5秒 | | 28 | |
| 24 | 第3减速频率时间 | 0-3600秒 3秒-10秒:0.1秒刻度 | | 5秒 | | 29 | |
| 25 | 第4加速时间 | 10秒- : 1秒刻度 | | 5秒 | | 30 | |
| 26 | 第4减速时间 | | | 5秒 | | 31 | |
| 25 | 直流制动 | 0-100 | 2 | 76(50) ^{*2} | | 32 | |
| 26 | 直流制动时间 | <input type="checkbox"/> P05 的场合:0-3秒 <input type="checkbox"/> -P05 的场合:0-6秒 | 0.05秒 0.1秒 | 0.5秒 | | 33 | |
| 27 | 直流制动选择 | <input type="checkbox"/> P05 位置决策 | <input type="checkbox"/> -P05 急停止 | <input type="checkbox"/> P05 | | 34 | |
| 28 | 制动时间 | 0-3秒 | 0.05秒 | 0(不动作) | | 35 | |
| 28 | 制动开始频率 | 0.5~400Hz | 0.1Hz | 3Hz | | 36 | |
| 36 | 最高出力电压调整 | 0-100 | 1 | 100 | | 37 | |
| 37 | V/F倍率特性 | 1.0~2.0次方衰减 | 0.1 | 1.0 | | 38 | |
| 38 | 第2V/F选择 | <input type="checkbox"/> n0 不选择(通常V/F图形) <input type="checkbox"/> UP 上方选择 <input type="checkbox"/> LD 下方选择 | | <input type="checkbox"/> n0 | | 39 | |
| 39 | 第2V/F基底频率 | 30~400Hz | 1Hz | 60Hz | | 40 | |
| 40 | 第2V/F提升 | 0-100 | 2 | 0 | | 41 | |
| 41 | 回转频率①-A | 0.0.5~ 400 -0.1Hz | 0.1Hz | 0Hz | | 42 | |
| 42 | 回转频率①-B | 0.0.5~ 400 -0.1Hz | 0.1Hz | 0Hz | | 43 | |
| 43 | 回转频率②-A | 0.0.5~400Hz | 0.1Hz | 60Hz | | 44 | |
| 44 | 回转频率②-B | 0.0.5~400Hz | 0.1Hz | 60Hz | | 45 | |
| 45 | 多段速输入选择 | <input type="checkbox"/> 1b1r 1位 | <input type="checkbox"/> b1n 二进制 | <input type="checkbox"/> b1n | | 46 | |
| 46 | I1.I2功能选择 | <input type="checkbox"/> F5.r5 I1:正转/停止 I2:反转/停止 <input type="checkbox"/> r5.Fr I1:运转/停止 I2:正转/反转 | | <input type="checkbox"/> F5.r5 | | 47 | |
| 47 | I5功能选择 | <input type="checkbox"/> FrEE 自然停车 | <input type="checkbox"/> rHr 外部强制 | <input type="checkbox"/> FrEE | | 48 | |
| 48 | I6功能选择 | <input type="checkbox"/> U~d 第2加减速 | <input type="checkbox"/> r5r 触发复位 | <input type="checkbox"/> U~d | | 49 | |
| 51 | 输出信号①选择 | <input type="checkbox"/> r1P 触发 | <input type="checkbox"/> 5rbl 到达 | <input type="checkbox"/> r1P | | 50 | |
| | | <input type="checkbox"/> rUn 运转中 | <input type="checkbox"/> FrEE 自然停车 | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> F 正转中 | <input type="checkbox"/> r 反转中 | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> E~F 输出频率检出 | | | | | |
| 52 | 输出信号②选择 | <input type="checkbox"/> E~I 电动机电流检出 | | <input type="checkbox"/> 5rbl | | 51 | |
| | | <input type="checkbox"/> dI~b 直流制动 | <input type="checkbox"/> rAU5 触发原因 | | | | |

*1) 检查栏的  记号的参数在变更、记忆时，为了安全，将会触发。请解除触发后再使用。

*2) () 内为DV707H1500、2200、3700、5500、7500、11kW的出厂设定值。

| 编号 | 参数名 | 参数设定 | | 显示顺序 | | | |
|----|-----------|--|-------------------------------------|------------------------------|----|----|----|
| | | 调整范围 | 最小单位 | 出厂设定 | 检查 | 出厂 | 检查 |
| 53 | 继电器输出信号选择 | <input type="checkbox"/> rIP 触发 | <input type="checkbox"/> 5rbl 到达 | <input type="checkbox"/> rIP | | 52 | |
| | | <input type="checkbox"/> rUn 运转中 | <input type="checkbox"/> FrEE 自然停车 | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> F 正转中 | <input type="checkbox"/> r 反转中 | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> [E~F] 输出频率检出 | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> [E~I] 电动机电流检出 | | | | | |
| 54 | 电动机电流检出电平 | 50-150% | 5% | 100% | | 53 | |
| 55 | 出力信号①极性选择 | <input type="checkbox"/> nDr 正极性 | <input type="checkbox"/> rEU 反极性 | <input type="checkbox"/> nDr | | 54 | |
| 56 | 电流限制动作点 | 50~150% | 10% | 150% | | 55 | |
| 57 | 失速时减速倍率 | 1、2、4、8、16 | | 8 | | 56 | |
| 58 | 加速时模式切换 | <input type="checkbox"/> Lin 直线 | <input type="checkbox"/> S~1 S字① | <input type="checkbox"/> Lin | | 57 | |
| 59 | 减速时切换 | <input type="checkbox"/> S~2 S字② | | <input type="checkbox"/> Lin | | 58 | |
| 60 | 监视模式切换 | <input type="checkbox"/> S~F 设定频率 | <input type="checkbox"/> U~F 输出频率 | <input type="checkbox"/> U~F | | 59 | |
| | | <input type="checkbox"/> d[U~U] 直流部电压 | <input type="checkbox"/> [U~U] 输出电流 | | | | |
| 61 | 显示倍率 | 0.1-60.0 | 0.1 | 1.0 | | | |
| 62 | 频率表调整 | — | — | — | | | |
| 63 | 频率表满程 | 0~400Hz | 1Hz | 60Hz | | 62 | |
| 64 | [FOUR]切换 | <input type="checkbox"/> dIG 数字 | <input type="checkbox"/> AnA 模拟 | <input type="checkbox"/> AnA | | 63 | |
| 65 | 比较频率A | 0、0.5~400Hz | 0.1Hz | 0Hz | | 64 | |
| 66 | 比较频率B | 0、0.5~400Hz | 0.1Hz | 0Hz | | 65 | |
| 67 | 一致检出范围 | 0~400Hz | 0.1Hz | 3Hz | | 66 | |
| 68 | 瞬停时下降频率 | 0~400Hz | 0.1Hz | 3Hz | | 67 | |
| 69 | 反转禁止 | <input type="checkbox"/> nD 反转 | <input type="checkbox"/> yE5 反转禁止 | <input type="checkbox"/> nD | | 68 | |
| 70 | 复电再起防止 | <input type="checkbox"/> nD 再起 | <input type="checkbox"/> yE5 再起防止 | <input type="checkbox"/> nD | | 69 | |
| 71 | 复电再起选择 | <input type="checkbox"/> nD 复电不再起 | | <input type="checkbox"/> nD | | 70 | |
| | | <input type="checkbox"/> 1 ~ <input type="checkbox"/> 4 设定复位起回 | | | | | |
| 72 | 复位再起开始 | 0~120秒 | 2秒 | 4秒 | | 71 | |
| 73 | 5V输入时频率 | 0、0.5~400Hz | 0.1Hz | 60Hz | | 72 | |
| 74 | 0V输入时频率 | 0、0.5~400Hz | 0.1Hz | 0Hz | | 73 | |

*1) 检查栏的  记号的参数在变更、记忆时，为了安全，将会触发，请解除触发后再使用。

| 编号 | 参数名 | 参数设定 | | | | 显示顺序 | |
|-----|----------------|--|-------|----------------------------|------------------|------|----|
| | | 调整范围 | 最小单位 | 出厂设定 | 检查 ^{*1} | 出厂 | 检查 |
| 005 | 上限频率 | 0.5、下限频率+0.1~400Hz | 0.1Hz | 60Hz | | 74 | |
| 006 | 下限频率 | 0、0.5~上限频率-0.1Hz | 0.1Hz | 0Hz | | 75 | |
| 007 | 电源接通时的过电压触发再起动 | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> YES | | <input type="checkbox"/> 0 | | 76 | |
| 009 | 电子热继电器 | 50~150% | 5% | 115% | | 77 | |
| 010 | 触发原因清除 | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> YES | | <input type="checkbox"/> 0 | | 78 | |
| 011 | 触发原因① | — | — | — | | 79 | |
| 012 | 触发原因② | — | — | — | | 80 | |
| 013 | 触发原因③ | — | — | — | | 81 | |
| 014 | 触发原因④ | — | — | — | | 82 | |
| 015 | 触发原因⑤ | — | — | — | | 83 | |
| 016 | 参数初始化 | <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> YES | | <input type="checkbox"/> 0 | | 84 | |
| 017 | 电动机选择 | <input type="checkbox"/> 4P.7.5 └───┬───┘ 电动机容量 电动机极数 | | 4极、 变频器容量 ^{*4} | | 85 | |
| 018 | 电动机选择 | | | | | 86 | |
| — | 参数锁定 | <input type="checkbox"/> 0 参数不锁定 <input type="checkbox"/> ALL 参数全锁定 <input type="checkbox"/> PPR 仅锁定不需要设定的参数 | | <input type="checkbox"/> 0 | | | |

*1): 检查栏, 带阴影的参数, 经变更和记忆, 为了安全变频器将会被触发停机, 请复位后再使用。

*3): 电动机容量为:

0.8:0.75kW、1.5:1.5kW、2.2:2.2kW、3.7:3.7kW、5.5:5.5kW、7.5:7.5kW、11:11kW

*4): 出厂时设定为跟变频器规格相同容量的4极电动机。

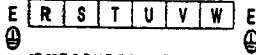
10-4 端子的功能



<主回路端子>



<DV707H5500·7500·11kW>



<DV707H750·1500

2200·3700>

- ◆ I1-I6 各输入端子在内部是由+5V经4.7KΩ自举构成的所以能实现接点或集电极开路输出。
- ◆ 通电时请勿触摸控制回路的端子。这样会由于静电而产生误动作。

<输入输出端子功能表>

| 端子记号 | 端子名称 | 功能说明 |
|--------------|------------------|---|
| R, S, T | 电源入力端子 | 请接商用电源AC380-440V 50/60Hz |
| U, V, W | 电动机端子 | 请接三相感应电动机 |
| E | 接地端子 | 变频器本体的接地端子 |
| 5V | 周波数设定用电源端子 | 外接DC+5V |
| FIN1 FIN2 | 频率设定用输入端子 | 在[FIN1]-[G]输入DC 0~+5或0~+10V), 或者在[FIN2]-[G]之间输入DC4~20mA, 就可设定频率。[FIN1, FIN2]同时输入时, 取其大者作为设定频率。使用这些端子时, 请将[频率指令选择](P22)改为 <input type="text" value="0-5"/> 或 <input type="text" value="0-10"/> |
| G | 控制用地 | 输入的公共接地端子 |
| FOUT | 频率计端子 | 在[FOUT]-[G]之间输出频率成比例的电压。请接满量程为100μA的直流表。 更改[FOUT]参数还可输出与频率同步的计数脉冲。 |
| 输入端子 | I1 | 正转或停止指令 |
| | I2 | 反转或停止指令 |
| | I3 I4 | 频率设定选择端子 |
| | I5 I6 | 根据运转模式(P15)可选择如下功能。 |
| | G | 控制用地模式 |
| 输出端子 | O1 O2 COM1 | 输出信号端子 |
| | NC NO COM2 | 输出信号端子 |

| | I3 | I4 | I5 | I6 |
|---------|--------|------|---------------------------|----|
| 2速运转模式 | 正转点动 | 反转点动 | 自然停车, 外部强制触发第2加减速, 触发复位选择 | |
| 4速运转模式 | 频率设定选择 | | | |
| 8速运转模式 | | | | |
| 16速运转模式 | | | | |

<注意事项>

(1) 输入端子功能的优先度如下所示。


直流制动<通常运转<点动运转<自然停车<外部强制触发。

- 例) ① 直流制动中，一旦给定运转指令即将马上运转。
 ② 点动运转时，一旦给定停止指令，就会自然停车。
 ③ 自然停车时，即使给定运转指令也不会运转。

但是输入矛盾指令时，(例如:同时给定正转和反转指令)将被看作为停止指令。

(2) 在触发状态中，同时给定正转和反转指令时，可解除触发状态。请排除触发原因后，再解除触发状态。解除触发状态的方法参见P34。

<多段速度运转时的频率设定选择方法>


①  多段速输入选择[P24]为 1b1r (1 Bit):1位输入时，[频率设定选择端子]的相应每一端子可选定一种频率。[在4速运转模式中，可选定3种速度，8速运转模式中可选定4种速度。16速运转模式中，可选定5种速度。

例) 16速运转模式中，可选定5种速度。

| 输入端子 | | | | 频率设定 |
|------|-----|-----|-----|-------|
| I3 | I4 | I5 | I6 | |
| OFF | OFF | OFF | OFF | 第0速频率 |
| ON | X | X | X | 第1速频率 |
| OFF | ON | X | X | 第2速频率 |
| OFF | OFF | ON | X | 第3速频率 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 第4速频率 |

● [ON][OFF]为显示与[G]端子关系。

● X表示[ON]、[OFF]均可以。

②  多段速度输入选择]，为 b1n (Binary)二进制输入[出厂设定时[频率设定选择端子]，可以二进制设定选择频率。

<4速运转模式>

| [I3] | [I4] | 频率设定 |
|------|------|--------|
| OFF | OFF | 第 0速频率 |
| ON | OFF | 第 1速频率 |
| OFF | ON | 第 2速频率 |
| ON | ON | 第 3速频率 |

<8速运转模式>

| [I3] | [I4] | [I5] | 频率设定 |
|------|------|------|--------|
| OFF | OFF | OFF | 第 0速频率 |
| ON | OFF | OFF | 第 1速频率 |
| OFF | ON | OFF | 第 2速频率 |
| ON | ON | OFF | 第 3速频率 |
| OFF | OFF | ON | 第 4速频率 |
| ON | OFF | ON | 第 5速频率 |
| OFF | ON | ON | 第 6速频率 |
| ON | ON | ON | 第 7速频率 |

<16速运转模式>

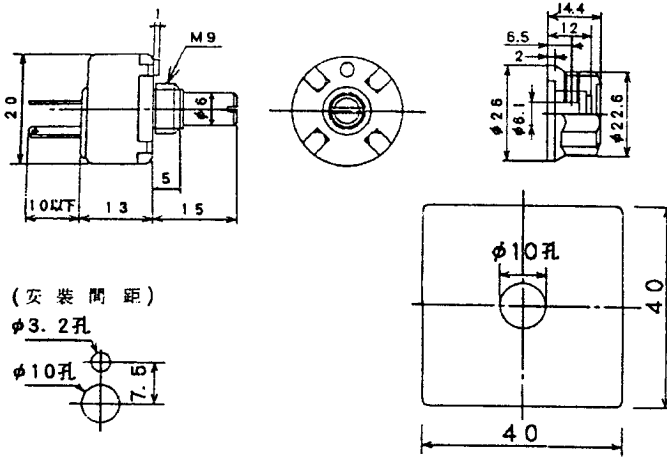
| [I3] | [I4] | [I5] | [I6] | 频率设定 |
|------|------|------|------|--------|
| OFF | OFF | OFF | OFF | 第 0速频率 |
| ON | OFF | OFF | OFF | 第 1速频率 |
| OFF | ON | OFF | OFF | 第 2速频率 |
| ON | ON | OFF | OFF | 第 3速频率 |
| OFF | OFF | ON | OFF | 第 4速频率 |
| ON | OFF | ON | OFF | 第 5速频率 |
| OFF | ON | ON | OFF | 第 6速频率 |
| ON | ON | ON | OFF | 第 7速频率 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 第 8速频率 |
| ON | OFF | OFF | ON | 第 9速频率 |
| OFF | ON | OFF | ON | 第10速频率 |
| ON | ON | OFF | ON | 第11速频率 |
| OFF | OFF | ON | ON | 第12速频率 |
| ON | OFF | ON | ON | 第13速频率 |
| OFF | ON | ON | ON | 第14速频率 |
| ON | ON | ON | ON | 第15速频率 |

● [ON][OFF]显示了和[G]端子的关系。

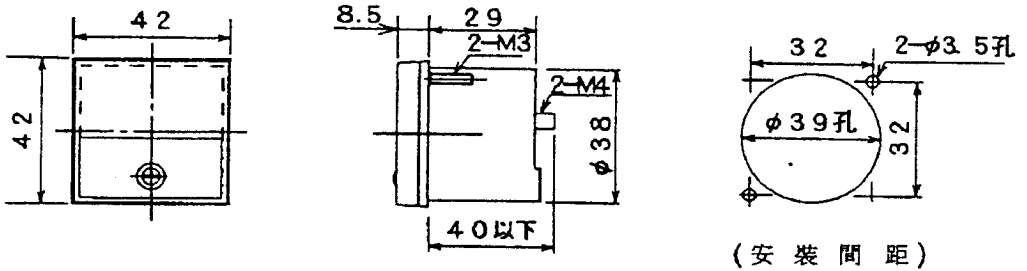
11 选购部件

(单位mm)

外部频率设定电位器(DVOP007)1/4W 5kΩ B特性



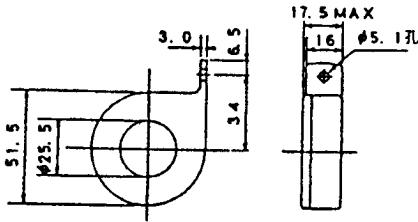
频率计(DVOP020) 100 μ A 满量程



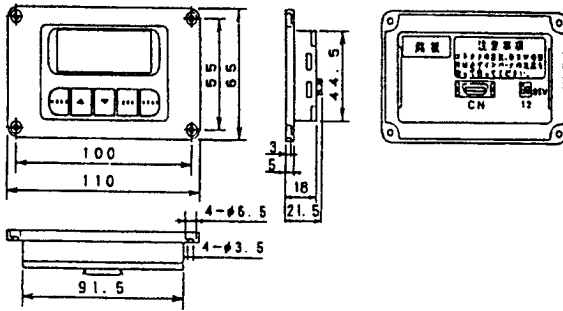
干扰滤波器推荐采用トーキン公司的产品

| 变频器型号 | 变频器电源 | 干扰滤波器型号(变频器侧) |
|------------|---------|---------------|
| DV707H750 | 三相400V级 | LF-314K4 |
| DV707H1500 | | LF-314K4 |
| DV707H2200 | | LF-314K4 |
| DV707H3700 | | LF-314K4 |
| DV707H5500 | | LF-314K4 |
| DV707H7500 | | LF-330K4 |
| DV707H11kW | | LF-330K4 |

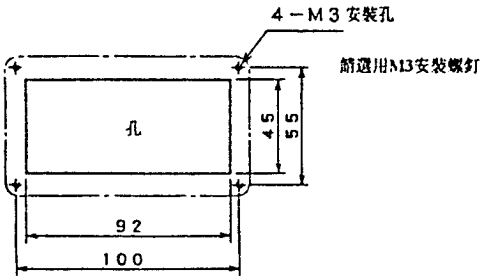
● 数据线滤波器(DVOP031)



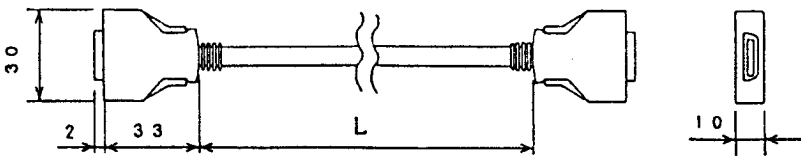
● 远程操作面板(DVOP037)



(安装间距)



● 连接电缆(DVOP038-*)



| 选择型号 | L(m) |
|------------|------|
| DVOP038-15 | 1.5 |
| DVOP038-30 | 3 |

注:尺寸有可能会变动,所以在设计采用时请核对一下确切的尺寸.