Ⅰ．安全注意事项

为了安全使用，避免对使用者或他人造成危害和财产上的损害，变频器机身及此说明书记载有重要的内容。请在准确理解以下内容（表示、图标）后阅读本文，并遵守记载事项。

表示的说明

表示	表示的意义
危险	表示如果误操作有可能造成死亡或重伤事故。
注意	表示如果误操作有可能引发人身伤害（*1）。或物质受损（*2）。

(*1) 人身伤害是指烫伤、触电等无需住院或长期前往医院治疗的损伤。
(*2) 物质受损是指造成财产、资财等遭受损失的扩大性损害。

图标的意义

表示	表示的意义
	表示禁止事项（不允许做的事情）。 具体禁止内容由图标中间或旁边的图文表示。
	表示强制事项（必须做的事情）。 具体强制内容由图标中间或旁边的图文表示。
	表示危险事项。 具体危险内容由图标中间或旁边的图文表示。
	表示注意事项。 具体注意内容由图标中间或旁边的图文表示。

■用途限定

用户选购的变频器用于一般工业用三相感应电动机的变速运转。

安全注意事项

▼本变频器不能用于因变频器故障或工作错误可直接威胁生命或危害人体的设备（核能控制设备、宇航设备、交通工具设备、生命维持或手术设备、各种安全设备等）。如需要作特殊用途，请事先问询本公司的经销负责人。

▼本产品是在严格质量管理下制造的，但用于重要设备时，应在设备上安装安全装置。这样在变频器发生故障而影响输出时也不至于导致严重故障或严重损失。

▼不得用于一般工业用三相感应电动机以外的负载。
（否则可能引发事故。）
作为永磁电动机驱动用，需要事前做匹配试验，请事先问询本公司的 Q&A 或经销窗口。

I

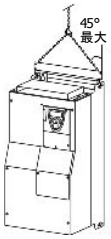
■使用须知

危险		参照项目
禁止分解	・由于存在触电、火灾、受伤等可能，因此请勿自行分解、改造或修理。 出现故障时应委托销售商进行修理。	2.
禁止	・通电期间请勿卸下变频器的正面罩壳。（请勿打开盘柜门） 内部的高电压部位会导致触电事故。 ・请勿将手指插入电缆配线口或者冷却风扇罩壳等的间隙中， 否则会触电或受伤。 ・请勿将（电线碎屑、棍棒、金属丝等）等物品投入内部， 否则会触电或起火。 ・请勿将水等液体泼洒到机身上。 否则会触电或起火。	2. 2. 2. 2.
强制	・应在装好正面罩壳（关好盘柜门）后接通（ON）输入电源， 正面的罩壳未装好（未关好盘柜门）接通输入电源会触电 ・当在通电期间变频器出现冒烟、异味、怪音等现象时，应立即切断电源（OFF，切断）， 如继续使用，会引发火灾。请到销售门店修理。 ・长时间不运转时应切断电源（OFF,切断）。堆积起来的灰尘会导致故障。 万一那样放置不管，会引发火灾。	2. 3. 3. 3.

注意		参照项目
禁止触摸	・请勿触摸散热片，散热电阻 因为这些部件高温，会烫伤。	3.

■运输・安装

危险		参照项目
禁止	・ 损伤，缺失部件时，安装后请勿运行。 会引发触电，火灾。请委托销售门店修理。	2.
	・ 请勿将可燃物放置附近 如果因故障等原因打火，会引发火灾	1. 4. 4
	・ 请勿安装在水等液体滞留处 会引发触电，火灾。	2.
强制	・ 请在说明书规定的环境条件下使用 除此之外的条件下使用会引发故障。	1. 4. 4
	・ 请安装在金属等不可燃物上 因背面高温，如果安装在可燃物上，会引发火灾。	1. 4. 4
	・ 请勿在打开正面罩壳的状态下使用，会引发触电。	1. 4. 4
	・ 请配合系统规格设置紧急停止装置（切断输入电源→机械制动等） 如不设置紧急停止装置，仅靠变频器不能紧急停止，可能引发人身伤害。。	10. 1. 4. 4
	・ 请购买本公司指定选购类部件 如使用之外的部件，会引发事故。	1. 4. 4

注意		参照项目
禁止	・ 请勿在运转时，手持正面罩壳 罩壳脱落，机身掉落可能引发人身伤害。	2.
	・ 请勿安装在振动剧烈的场所， 机身掉落可能引发人身伤害。	1. 4. 4
强制	・ 电机容量为 30kW 以上的变频器（重量为 20kg 以上）应由两个以上的人搬运。 1 人搬运，可能引发人身伤害。 ・ 大容量变频器应使用起重机等搬运。 用手搬运重物，可能引发人身伤害。 为了使用者的安全，请爱护使用，避免损伤产品。 进行吊起作业时，请将吊绳牢靠挂住变频器上部或下部的起吊螺栓（吊孔）。  注 1 ）请务必使 2 根吊绳取得平衡后起吊，起吊作业中，请注意避免变频器意外受力。 注 2 ）搬运作业时，请务必在带有罩壳的状态下进行。 注 3 ）搬运作业中，请勿将手指插入配线口搬运。	2.
	・ 请将机器安装在能足够承受机身重量处。 如安装在不能承受处，机身掉落，可能引发人身伤害。	1. 4. 4 1. 4. 4
	・ 需要制动（保持电动机轴）时，请设置机械制动 仅靠变频器的制动功能不能机械式保持，可能引发人身伤害。	

I

■配线

危险		参照项目
禁止	・请勿将输入电源连接到变频器的输出（电机侧）端子（U/T1、V/T2、W/T3）上，否则会损坏变频器并引发火灾。 ・请勿将电阻器直接连接到直流端子（PA-PC 之间及 PO-PC 之间），否则会起火。 电阻器请根据[外置制动电阻器的设置]连接。 ・在切断输入电源（OFF）后 15 分钟内，请勿触摸接在变频器电源侧的机器（MCCB 等）的配线，否则可能会触电。	2. 2 2. 2 5. 19 2. 2
强制	・电气工程应请专家进行实施。 如果让不懂专业的人员进行连接输入电源，会引发火灾和触电事故。 ・应按正确的相序连接输出端子（电机侧）。 如果相序连接有误，电机则会反转，可能引发人身伤害。 ・安装后配线 安装前配线，会引发触电，人身伤害。 ・配线前，请先进行如下作业。 ①切断输入电源（OFF） ②过 15 分钟以上，确认充电灯熄灭 ③用可以测定直流高压（DC800V 以上）的万用表等进行测试以确认直流电路电压（PA-PC 之间）为 45V 以下。 如不进行这些作业直接配线，会引发触电。 ・请用指定的转距固定端子台的螺栓 不用指定的转距固定，会引发火灾。 ・请确认输入电源电压在铭牌额定电源电压的+10%、-15%（连续使用：100%负载时±10%）以内，如输入电源电压不在额定电源电压的+10%、-15%（连续使用：100%负载时±10%）以内，会引发故障或火灾。	2. 2. 2. 2. 2. 1. 4. 4
必须接地	・请确认接地线确实连接 如没有连接，故障，漏电时，会引发触电，火灾。	2. 2. 2 10.

注意		参照项目
禁止	・请勿在输出（电机侧）端子连接内置电容的机器（噪音过滤器或浪涌吸收器）会引发火灾。	2. 1

■运转动作

危险		参照项目
禁止	・请勿在电机停止变频器通电时触摸变频器端子 触摸通电中的变频器端子会引发触电。 ・请勿用湿手操作开关，湿布搽摸 会引发触电。 ・选择重试功能，报警停止时，请勿靠近电机， 突然再起动，可能引发人身伤害。 为了确保再起动的安全性，请给电机设计罩壳。 ・自动调整（F400=2，3）设定后，最初的起动时进行。 调整需要数秒钟，这期间，电机虽然处于停止状态，但是有外加电压，请注意。另外，调整中电机会发出声响，这属于正常现象。 ・请勿将失速防止动作等级（F601）极端地设定过低。 如将失速防止动作等级（F601）设定在电机无负载电流附近或低于该值时，失速防止功能会经常动作，如判断再生则使频率上升。 通常的使用方法，请勿将失速防止动作等级（F601）设定在30%以下。	3． 3． 3． 6．22 6．33．1
强制	・应在装好罩壳后接通（ON）输入电源，否则会触电。 安装在盘柜内去除罩壳使用时，请务必在关闭盘柜门后接通电源。如不盖罩壳或关闭盘柜门接通电源，会引发触电。 ・请在故障复位前切断运转信号。 如不切断运转信号进行故障复位，电机突然再起动，会引发人身伤害。 ・请给升降装置设置充分的保护回路。（机械式制动等） 由于在调试中的电机转距不足，有失速落下的危险，请注意。	3． 10． 3． 6．22

注意		参照项目
禁止	・请遵守电机或机械的允许运转范围（参照电机使用说明书） 如不遵守，会引发人身伤害。	3．

瞬停时再起动的程序

注意		参照项目
强制	・请勿靠近电机，机械。 发生瞬时停电，暂时停止的电机，机械复电后（突然）起动， 会引发意外人身伤害。 ・请在变频器，电机，机械上贴瞬停再起动注意标签，使事故防范于未然。	5．18．1

选择重试功能时

注意		参照项目
强制	・请勿靠近电机，机械。 选择重试功能后，警报发生后暂时停止的电机，机械在选定时间完了后（突然）起动，会引发意外人身伤害。 ・请在变频器，电机，机械上贴注意标签，使事故防范于未然。	6．14．1

I

维修保养

危险		参照项目
禁止	・请勿更换部件 会引发触电，火灾，人身伤害。请委托销售门店更换部件。	14. 2
强制	・日常检查保养 如不维修保养，不能发现异常或故障，会引发事故。 ・检查前，需做如下作业。 ①切断输入电源（OFF） ②过 15 分钟以上，确认充电灯熄灭 ③用可以测定直流高压（DC800V 以上）的万用表等进行测试以确认直流电路电压（PA-PC 之间）为 45V 以下。 如不进行这些作业直接检查，会引发触电。	14. 14. 14. 2

废弃

注意		参照项目
强制	・本单元废弃时，请委托专业工业废弃物公司(*)。 自行处理，电容爆炸或产生有毒气体，会引发人身伤害。 (*)所谓专业的废弃物公司是指[工业废弃物收集搬运公司]，[工业废弃物处分公司]。如交由未获许可的公司收集，搬运以及处分工业废弃物，会受到法律的惩罚（[关于废弃物的处理及清扫的法律]）	16.

粘贴注意标签的注意事项

在变频器，电机，机械上粘贴注意标签，使事故防范于未然，下列仅为注意标签的示例。
请在设定[瞬停再起动功能]，[重试功能]处粘贴醒目标签。

设定瞬停再起动程序时，请在显而易见处贴注意标签
（注意标签示例）

注意（设定瞬停再起动功能）
请勿靠近电机，机械。 发生瞬时停电，暂时停止的电机，机械复电后（突然）起动。

选择重试功能时，请在显而易见处贴注意标签
（注意标签示例）

注意（设定重试功能）
请勿靠近电机，机械。 警报发生后暂时停止的电机，机械在设定时间完了后（突然）起动。

Ⅱ．前言

感谢购买东芝变频器“ＴＯＳＶＥＲＴ ＶＦ－ＡＳ１”。

ＶＦＡＳ１－４３５５ＫＰＣ， ＶＦＡＳ１－４４００ＫＰＣ， ＶＦＡＳ１－４５００ＫＰＣ将于近日发售。这些机种有部分内容不在本说明书内，望周知。（ ▨ 部分）

一 目 录 一

Ⅰ. 安全注意事项 ・・ 1
Ⅱ. 前言 ・・ 7

1. 请先阅读 ・・・ A-1
1.1 所购产品的确认 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ A-1
1.2 型号的含义 ・・ A-1
1.3 主体构造 ・・ A-2

1.3.1 各部分的名称及功能 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ A-2
1.3.2 罩壳的拆卸方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ A-9
1.3.3 接地电容的切换方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ A-12
1.4 适用上的注意事项 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ A-14
1.4.1 电机的注意事项 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ A-14
1.4.2 变频器的注意事项 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ A-16
1.4.3 漏电电流的影响和对策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ A-17
1.4.4 安装 ・・・ A-19

2. 机器的连接 ・・・ B-1
2.1 配线的注意事项 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ B-1
2.2 标准连接 ・・ B-3
2.3 端子的说明 ・・ B-8
2.3.1 主电路端子 ・・・ B-8
2.3.2 控制电路端子（sink 逻辑（负极共用：ＣＣ）） ・・・・・・・・・・・・・・・・・ B-9
2.3.3 串联ＲＳ４８５通信用接头 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ B-14

3. 运转方法 ・・・ C-1
3.1 设定／显示模式 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ C-2
3.2 ＶＦ－ＡＳ１的简单运转方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ C-3
3.2.1 端子台运转 ・・・ C-3
3.2.2 面板运转 ・・・ C-7

4. 参数的检索· 设定方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ D-1
4.1 参数的设定方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ D-2
4.1.1 快速模式下的设定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ D-2
4.1.2 标准设定模式下的设定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ D-3
4.2 检索· 设定变更的便利功能 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ D-4

5. 基本参数的说明 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-1
5.1 履历记忆功能 ・・ E-1
5.2 设定加减速时间 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-2
5.2.1 自动加减速 ・・・ E-2
5.2.2 手动加减速时间设定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-3
5.3 提高起动转矩 ・・ E-3
5.4 用参数设定运转方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-5
5.5 运转方法的选择 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-6
5.6 控制模式的选择 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-11
5.7 手动转矩提升-提升低速时的转矩 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-15
5.8 基础频率 ・・ E-15
5.9 最高频率 ・・ E-16
5.10 上限・下限频率 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-16
5.11 设定频率指令的特性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-17
5.12 多级速度运转(15 级速度) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-17
5.13 正转· 反转的选择（面板专用） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-20
5.14 电子热的设定 ・・ E-21
5.15 将电流电压的%显示变为单位显示（Ａ／Ｖ） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-25
5.16 仪表的设定・校正 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ E-26

5.17　PWM 载波频率 ・・・・・・・・・・ E-30
5.18　无跳闸强制设定・・・・・・・・・・ E-31
5.18.1　瞬停再起动（空转时的再起动）・・・・・・・・・・ E-31
5.18.2　瞬停不停止／停电时减速停止／同步加减速・・・・・・・・・・ E-33
5.19　发电（再生）制动－急停时・・・・・・・・・・ E-35
5.20　标准出厂设定・・・・・・・・・・ E-41
5.21　变更后参数的检索· 再设定・・・・・・・・・・ E-43
5.22　EASY 键功能 ・・・・・・・・・・ E-44

6.　扩展参数的说明・・・・・・・・・・ F-1
6.1　输出输入参数・・・・・・・・・・ F-1
6.1.1　低速信号・・・・・・・・・・ F-1
6.1.2　用任意频率下输出信号・・・・・・・・・・ F-2
6.2　输入信号选择・・・・・・・・・・ F-3
6.2.1　正传／反转指令同时输入时的有效选择・・・・・・・・・・ F-3
6.2.2　面板运转时端子台的输入优先・・・・・・・・・・ F-4
6.2.3　扩展端子台选购件 二进位制／ＢＣＤ输入选择 ・・・・・・・・・・ F-5
6.2.4　模拟输入信号切换・・・・・・・・・・ F-5
6.3　端子功能选择・・・・・・・・・・ F-6
6.3.1　输入端子功能常开(ON) F-6
6.3.2　变更输入端子功能・・・・・・・・・・ F-6
6.3.3　使用伺服锁定功能・・・・・・・・・・ F-8
6.3.4　变更输出端子功能・・・・・・・・・・ F-8
6.3.5　输入输出端子的应答时间・・・・・・・・・・ F-9
6.4　基础参数２・・・・・・・・・・ F-9
6.4.1　从端子输入切换Ｖ／ｆ１· ２· ３· ４选择・・・・・・・・・・ F-9
6.5　Ｖ／ｆ５点设定・・・・・・・・・・ F-11
6.6　速度／转距指令增益・偏离・・・・・・・・・・ F-11
6.6.1　分开使用２种频率（速度）指令・・・・・・・・・・ F-11
6.7　运转频率・・・・・・・・・・ F-13
6.7.1　起动频率/停止频率 ・・・・・・・・・・ F-13
6.7.2　用频率设定信号运转／停止・・・・・・・・・・ F-13
6.7.3　频率设定信号０Ｈｚ不感应带处理功能・・・・・・・・・・ F-14
6.8　直流制动・・・・・・・・・・ F-14
6.8.1　直流制动・・・・・・・・・・ F-14
6.8.2　电机轴固定控制・・・・・・・・・・ F-16
6.8.3　停止时０Ｈｚ指令输出功能・・・・・・・・・・ F-17
6.9　下限频率连续运转时自动停止・・・・・・・・・・ F-18
6.10　点动运转・・・・・・・・・・ F-19
6.11　用外部接点输入频率设定（升降频率设定）・・・・・・・・・・ F-20
6.12　使跳变频率-共振频率跳变 ・・・・・・・・・・ F-22
6.13　多级速度运转频率・・・・・・・・・・ F-23
6.13.1　多级速度运转频率８～１５ ・・・・・・・・・・ F-23
6.13.2　强制运转控制・・・・・・・・・・ F-23
6.14　免跳闸强制设定・・・・・・・・・・ F-24
6.14.1　重试功能 ・・・・・・・・・・ F-24
6.14.2　避免过电压跳闸・・・・・・・・・・ F-25
6.14.3　输出电压调整/电源电压修正 ・・・・・・・・・・ F-25
6.14.4　禁止反转运转・・・・・・・・・・ F-27
6.15　负载分担控制・・・・・・・・・・ F-27
6.16　轻负荷高速运转功能・・・・・・・・・・ F-28
6.17　制动功能・・・・・・・・・・ F-29
6.18　加减速暂时停止功能・・・・・・・・・・ F-31
6.19　工频・变频器切换・・・・・・・・・・ F-32
6.20　PID 控制 ・・・・・・・・・・ F-33
6.21　停止位置保持功能・・・・・・・・・・ F-34
6.22　设定电机常数・・・・・・・・・・ F-36
6.23　进一步提高电机的输出转距・・・・・・・・・・ F-39

6.24 转距制动 ・・・ F-40
6.24.1 转距指令 ・・・ F-40
6.24.2 转距制动时的速度限制 ・・・ F-40
6.24.3 转距偏离· 负载分担增益 ・・・ F-40
6.25 转距限定 ・・・ F-42
6.25.1 转距限定切换 ・・・ F-42
6.25.2 加减速时转距限定动作选择 ・・・ F-44
6.26 失速防止功能 ・・・ F-46
6.26.1 牵引时失速连续跳闸检测出的时间 ・・・ F-46
6.26.2 再生时失速防止动作选择 ・・・ F-46
6.27 电流・速度控制增益 ・・・ F-46
6.28 频率设定信号的微调 ・・・ F-47
6.29 同步电机驱动 ・・・ F-47
6.30 第2加减速 ・・・ F-48
6.30.1 加减速模式的设定和加减速１· ２· ３· ４的切换 ・・・ F-48
6.31 模式运转 F-51
6.32 多级速度模式 ・・・ F-53
6.33 保护功能 ・・・ F-54
6.33.1 失速防止动作等级的设定 ・・・ F-54
6.33.2 变频器跳闸保持 ・・・ F-54
6.33.3 紧急停止 ・・・ F-55
6.33.4 输出缺相检出动作 ・・・ F-56
6.33.5 ＯＬ减少开始频率 ・・・ F-56
6.33.6 电机用１５０％过负载耐量时间 ・・・ F-56
6.33.7 输入缺相检出功能 ・・・ F-56
6.33.8 低电流时的动作 ・・・ F-57
6.33.9 输出短路检出 ・・・ F-57
6.33.10 过转距跳闸 ・・・ F-58
6.33.11 冷却扇控制选择 ・・・ F-59
6.33.12 累积运转时间报警设定 ・・・ F-59
6.33.13 速度异常检测 ・・・ F-60
6.33.14 过电压限制动作 ・・・ F-60
6.33.15 电压不足跳闸 ・・・ F-60
6.33.16 瞬停无停止等级 ・・・ F-61
6.33.17 制动应答等待时间 ・・・ F-61
6.33.18 ＶＩ／ＩＩ模拟输入断线检测 ・・・ F-61
6.33.19 更换时期目标 ・・・ F-62
6.33.20 突击抑制继电器控制 ・・・ F-62
6.33.21 电机热保护 ・・・ F-62
6.33.22 制动电阻过负荷曲线 ・・・ F-62
6.34 过负载 ・・・ F-63
6.35 调整参数 ・・・ F-65
6.35.1 仪表用脉冲序列输出 ・・・ F-65
6.35.2 选项仪表输出的设定 ・・・ F-66
6.35.3 模拟输出的校正 ・・・ F-66
6.36 面板参数 ・・・ F-67
6.36.1 禁止键操作以及参数设定 ・・・ F-67
6.36.2 显示电机转速或线速度等 ・・・ F-68
6.36.3 变更面板显示的变化步宽 ・・・ F-69
6.36.4 状态监视器的显示变更 F-70
6.36.5 解除运转指令 ・・・ F-70
6.36.6 面板停止模式的选择 ・・・ F-70
6.36.7 面板运转时的转距指令值的设定 ・・・ F-70
6.36.8 面板运转时的转距关联参数 ・・・ F-71
6.37 追踪功能 ・・・ F-71
6.38 通信功能 ・・・ F-75
6.38.1 2线式ＲＳ４８５／4线式ＲＳ４８５ ・・・ F-75
6.38.2 开放网络选择 ・・・ F-81

6.39 My 功能 ・・ F-81
6.40 横动功能・・・ F-82
6.41 关于选购件以及特殊功能的使用说明书・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ F-82

7. 希望用外部信号运转时・・ G-1
7.1 从外部的运转方法・・ G-1
7.2 根据输出输入信号的应用运转（从端子台的运转）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ G-2
7.2.1 输入端子功能（sink 逻辑） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ G-2
7.2.2 输出端子功能（sink 逻辑） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ G-5
7.2.3 输入端子的动作时间设定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ G-9
7.2.4 模拟输入过滤器・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ G-9
7.3 关于来自外部的速度指令（模拟信号）设定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ G-10
7.3.1 通过输入模拟信号（ＲＲ／Ｓ４端子）设定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ G-11
7.3.2 通过输入模拟信号（ＶＩ／ＩＩ端子）设定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ G-12
7.3.3 通过输入模拟信号（ＲＸ端子）设定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ G-13

8. 监控运转状态・・・ H-1
8.1 状态监控模式的画面构成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ H-1
8.2 状态监控・・・ H-2
8.2.1 通常的状态监控・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ H-2
8.2.2 过去跳闸履历的详细监控显示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ H-5
8.3 改变状态监控的功能・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ H-6
8.4 跳闸时的显示・・・ H-8
8.4.1 跳闸时的原因显示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ H-8
8.4.2 跳闸时的监视器显示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ H-10
8.5 警报、预警报等的显示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ H-12

9. 进行ＣＥ／ＵＬ／ＣＳＡ的对应・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ I-1
9.1 关于对应ＣＥ・・・ I-1
9.1.1 关于ＥＭＣ指令・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ I-1
9.1.2 ＥＭＣ对策・・ I-2
9.1.3 关于低电压指令・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ I-7
9.1.4 低电压指令对策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ I-7
9.2 关于对应 UL/CSA 规格 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ I-8
9.2.1 关于安装上的注意事・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ I-8
9.2.2 关于配线以及额定电流的注意事项・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ I-8
9.2.3 关于周围机器的注意事项・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ I-8
9.2.4 关于电机过负载保护的注意事项・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ I-9

10. 周边机器的选定・・・ J-1
10.1 配线机器的选定・・ J-1
10.2 关于电磁接触器的设置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ J-3
10.3 关于过负载继电器设置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ J-4

11. 参数一览表・・・ K-1

12. 机器规格・・ L-1
12.1 机种以及主要标准规格・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ L-1
12.2 外形尺寸及重量・・ L-5

13. 请求维修服务前－跳闸信息及对策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ M-1
13.1 跳闸的原因显示以及警报显示的内容和对策 M-1
13.2 跳闸时的变频器的复位方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ M-6
13.3 当无跳闸显示但电机不运转时 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ M-7
13.4 其他异常现象的原因和对策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ M-8

14. 维护保养和检查
14.1 日常检查・・・ N-1

14.2 定期检查 • N-2
14.3 请求维修服务 • N-4
14.4 保管 • N-4

15. 关于保修 • O-1

16. 报废时的注意事项 • P-1

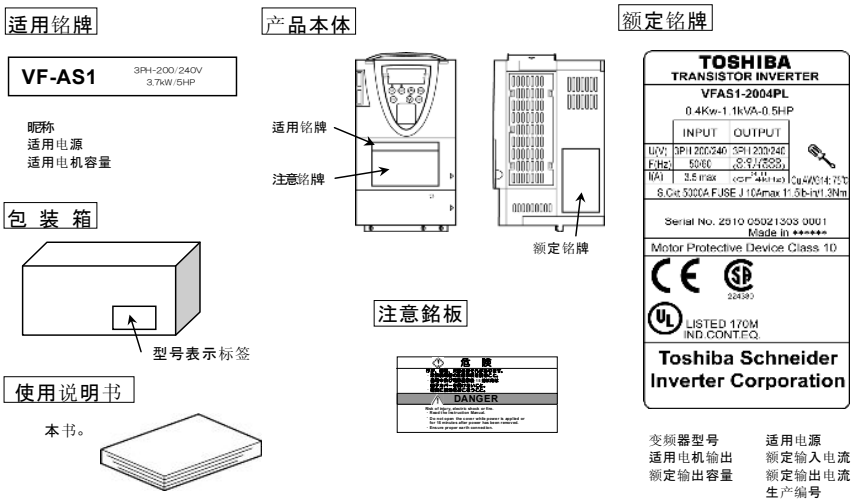
1．请先阅读

1．1　所购产品的确认

使用前请务必确认所购产品。

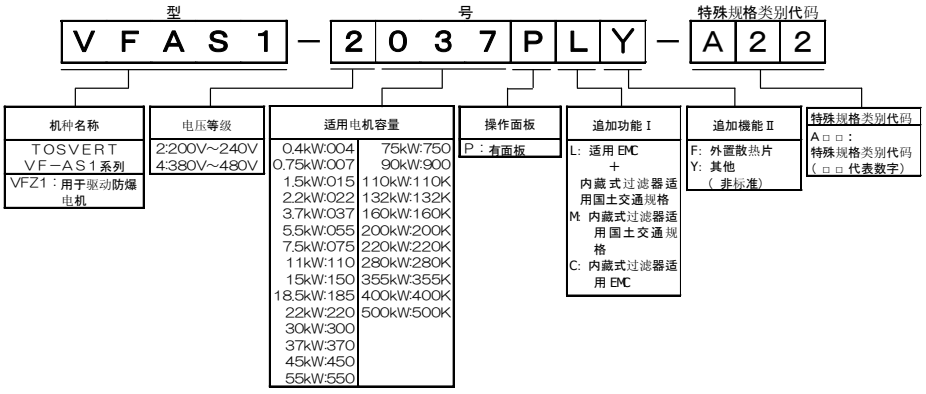
⚠注意

强制	请使用适用于三相感应电机及电源的规格的变频器，否则不仅电机无法正确运转，而且可能会导致变频器或电机过热或烧毁等重大事故。



1．2　型号的含义

说明铭牌上的型号。

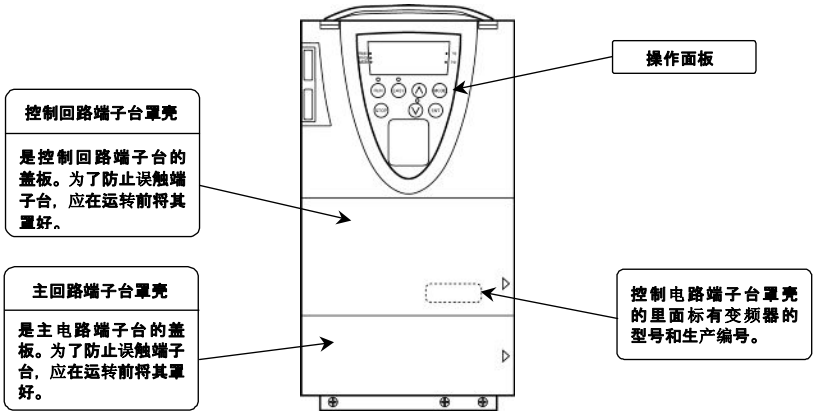


注意）　装在盘柜内的变频器额定铭牌必须在断开电源后再行确认。

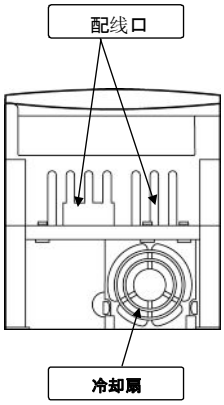
1．3　主体构造

1．3．1　各部分的名称及功能

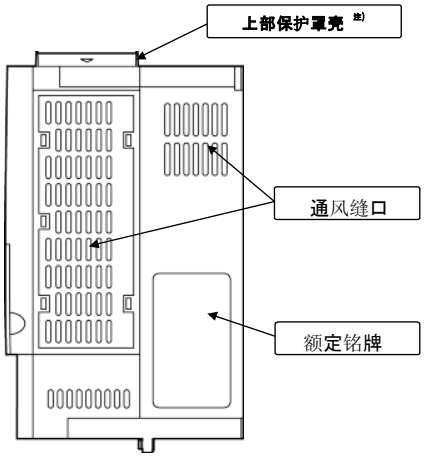
1）外观



［ 正 面 ］



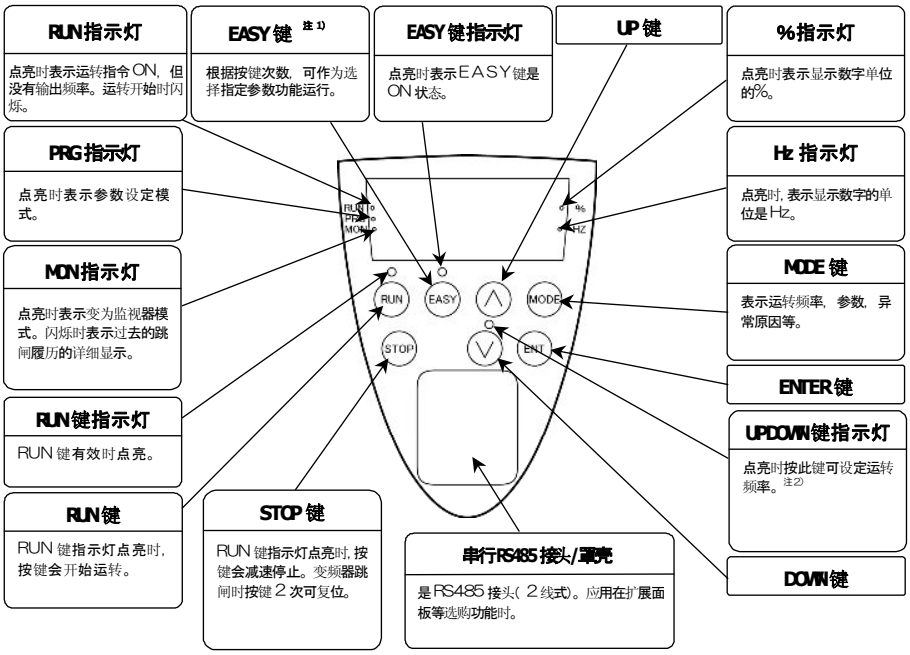
［ 下 面 ］



［ 侧 面 ］

注）肩并肩设置时，以及周围温度在４０℃以上时，请去除罩壳。
⇒详细请参照1．4．4项

■操作面板

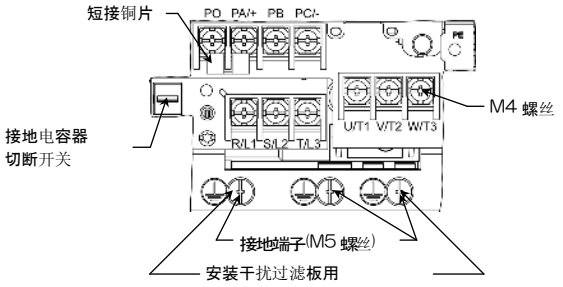


注1）⇒ EASY键的详细内容请参照5. 22项

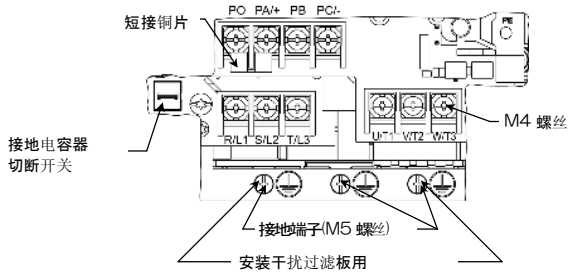
注2）如果参数F730设定为1时，即使点亮也不能设定。

2）主电路端子台

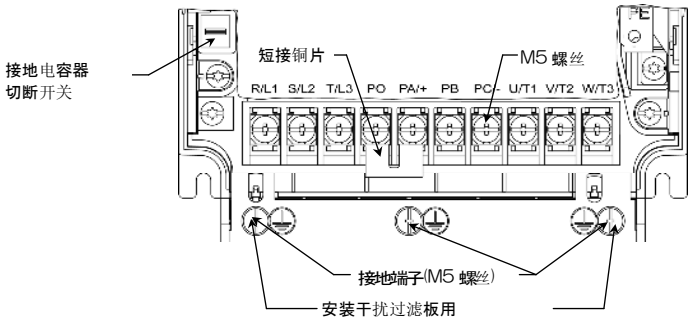
VFAS1-2004PL～2015PL
VFAS1-4007PL～4022PL



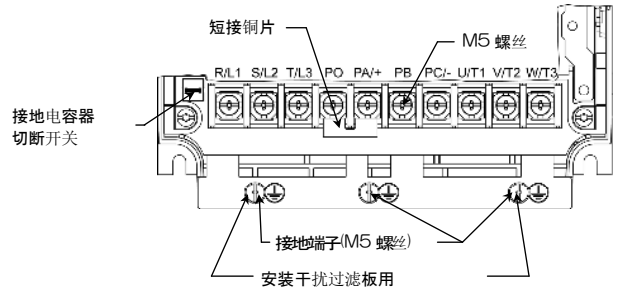
VFAS1-2022PL，2037PL
VFAS1-4037PL



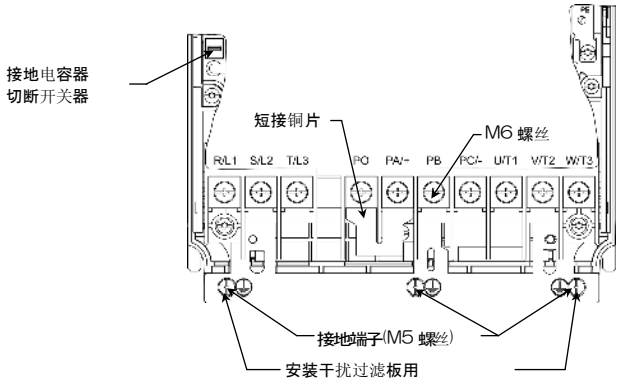
VFAS1-2055PL
VFAS1-4055PL，4075PL



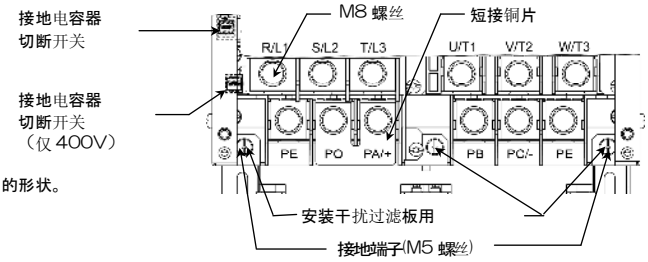
VFAS1-2075PL
VFAS1-4110PL



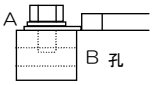
VFAS1-2110PM, 2150PM
VFAS1-4150PL, 4185PL



VFAS1-2185PM, 2220PM
VFAS1-4220PL

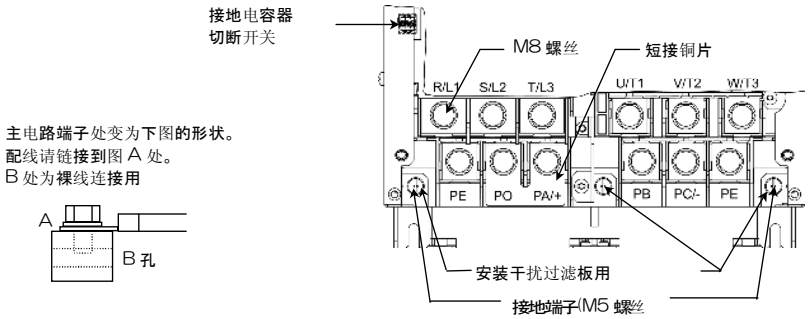


主电路端子处变为下图的形状。
配线请链接到图 A 处。
B 处为裸线连接用。



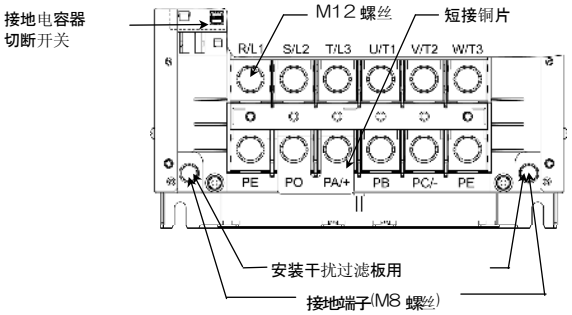
1

VFAS1-4300PL，4370PL

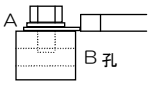


主电路端子处变为下图的形状。
配线请链接到图 A 处。
B 处为裸线连接用

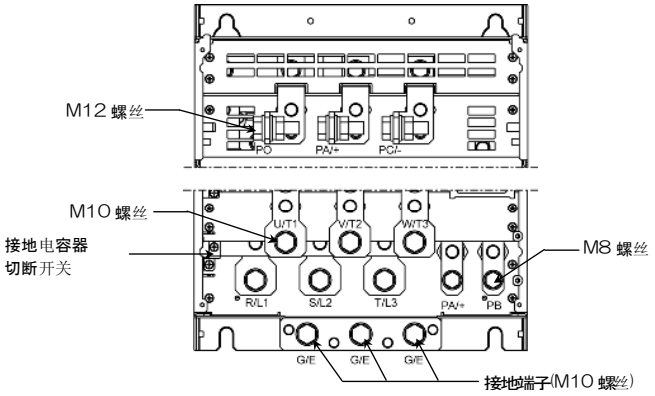
VFAS1-2300PM～2450PM
VFAS1-4450PL～4750PL



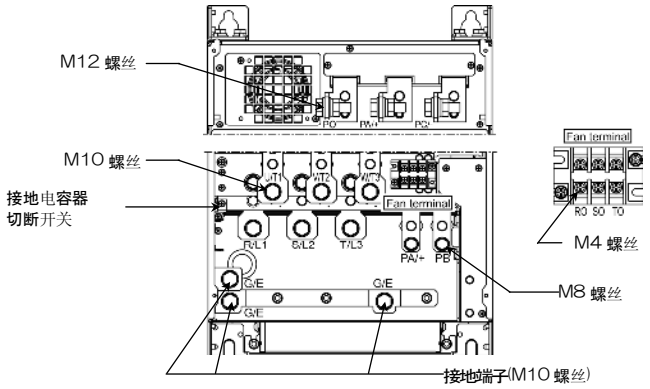
主电路端子处变为下图的形状。
配线请链接到图 A 处。
B 处为裸线连接用。



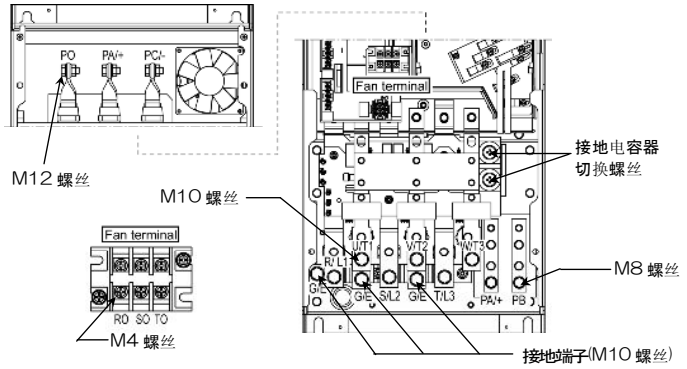
VFAS1-2550P
VFAS1-4900PC



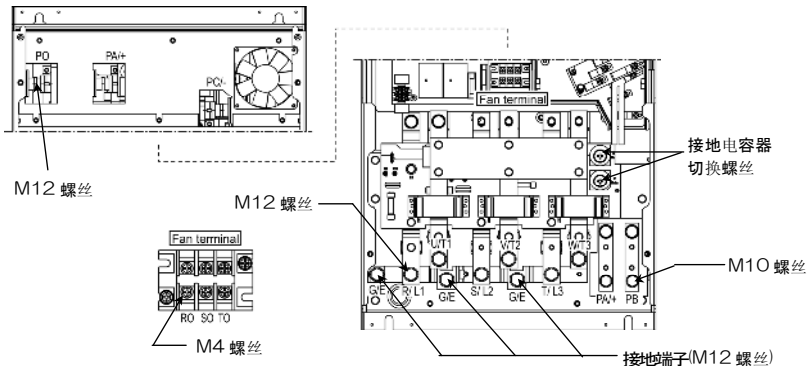
VFAS1-2750P
VFAS1-4110KPC



VFAS1-4132KPC

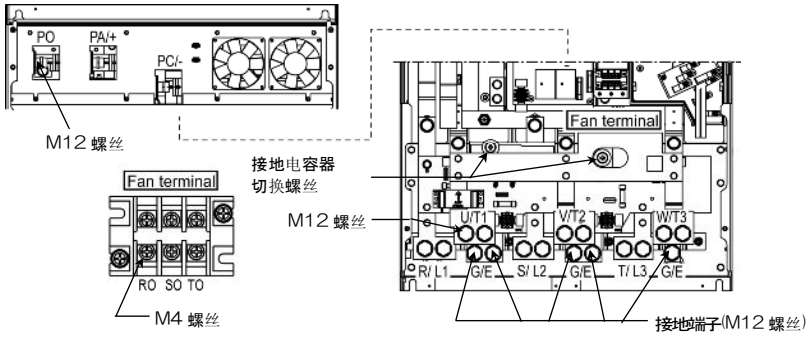


VFAS1-4160KPC



1

VFAS1-4200KPC～4280KPC

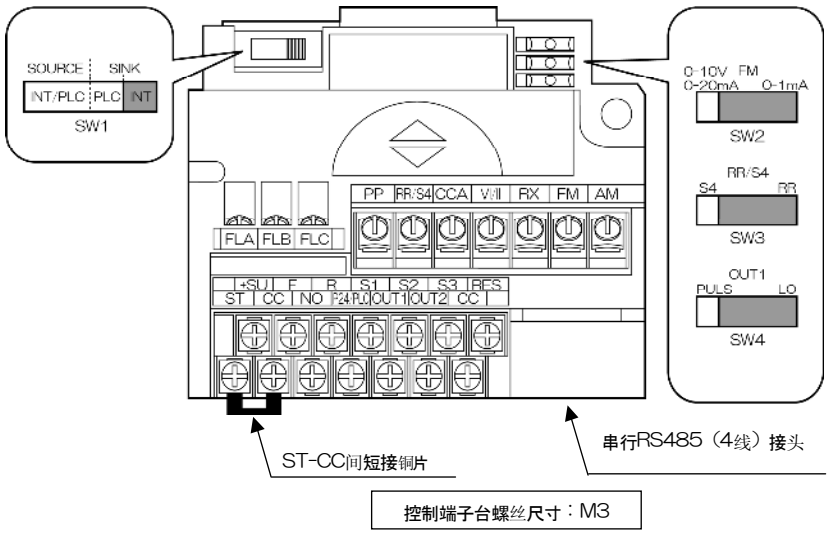


VFAS1-4355KPC, 4400KPC

VFAS1-4500KPC

3）控制电路端子台

控制电路端子台所有机种通用。



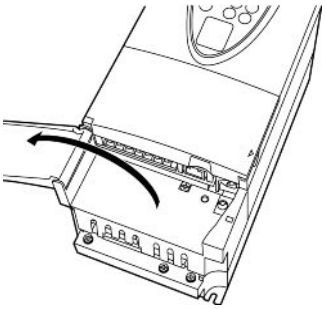
各端子的详细功能请参照2．3．2项

1．3．2 罩壳的拆卸方法

■主电路端子台的罩壳

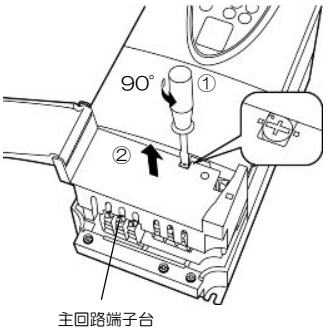
为了给主电路端子台配线，200V-15kW以下、 400V-18.5kW以下的机种请依照下列顺序拆卸主电路端子台罩壳。

（1）



打开主回路端子台罩壳。
※点击罩壳右侧▷处拉开。

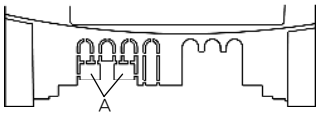
（2）



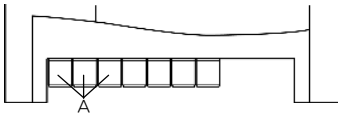
拆卸下主回路端子台罩壳。
※将固定罩壳的螺丝向左旋转90°，解除锁扣后拉出。
请勿用力过猛旋转超过90°。有造成破损的可能。

200V-0.4kW～7.5kW, 400V-0.75kW～11kW 的机种时，连接输入电源准备使用时，根据需要请切断主电路端子台罩壳的挡爪（下图 A 处）以便配线。

200V-0.4kW～3.7kW
400V-0.75kW～3.7kW

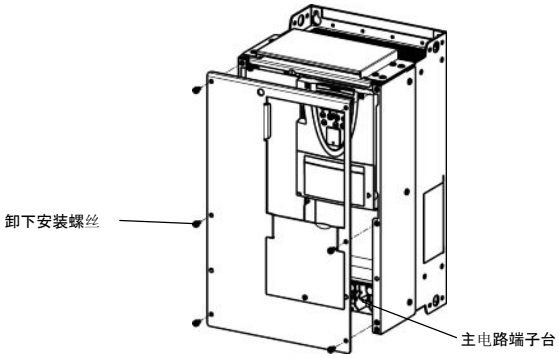


200V-5.5kW～7.5kW
400V-5.5kW～11kW



■正面罩壳

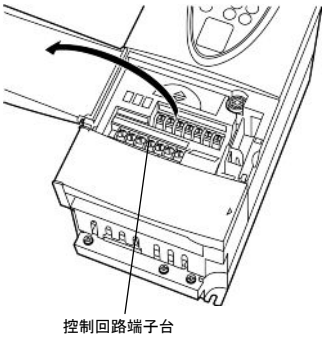
为了给主电路端子台配线，200V-18.5kW 以上、 400V-22kW 以上的机种请拆卸下正面罩壳。



■控制电路端子台的罩壳

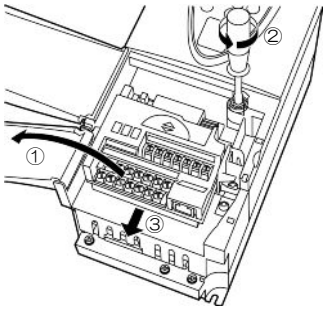
为了给控制电路端子台配线，请打开控制电路端子台罩壳。

（1）



打开控制回路端子台罩壳。
※点击罩壳右侧▷处拉开。

（2）



根据需要拆卸端子台。
※打开主回路端子台、用一字螺丝刀或者扭矩螺丝刀松开固定端子台的螺丝，点击端子台的 ⬌ 处拉开。

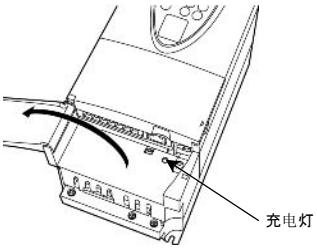
■充电灯

点亮时表示变频器内部残留高压。卸除主电路端子台的罩壳或打开前面的罩壳时，请务必确认充电灯处于熄灭状态，同时，请务必遵守第 4 页有关配线的注意事项。

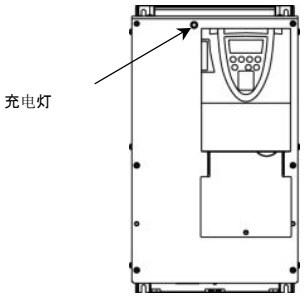
充电灯因机种不同安装的位置不同。

VFAS1-2004PL～2150PM
VFAS1-4007PL～4185PL

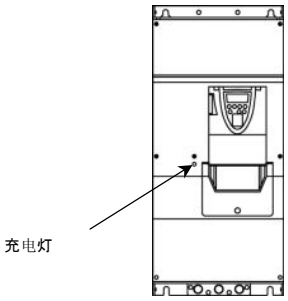
打开主电路端子台罩壳可看到。



VFAS1-2185PM～2450PM
VFAS1-4220PL～4750PL



VFAS1-2550P, 2750P
VFAS1-4900PC～4280KPC



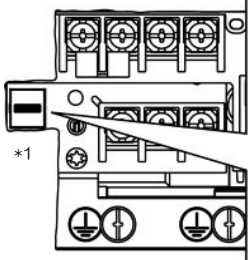
VFAS1-4355KPC～4500KPC

1．3．3 接地电容器的切换方法

变频器的输入电源通过电容器接地。用主电路端子台的某个切换开关，切换铜片，或者切换螺丝进行的切换操作（因机种而异），可以减少从变频器漏电的电流。此切换是通过把电容器从接地状态断开或减小电容器容量来实现。
根据机种可以有完全断开电容器，或者减小电容器容量。
注1） 切换后，变频器单机不适用ＥＭＣ指令，请注意。
注2） 切换操作请务必在断开电源的状态下进行。

■200V 45kW 以下　400V 75kW 以下：接地电容器切换开关

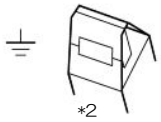
危险	
禁止	400V3.7kW 以下的机种，或者 400V5.5kW～18.5kW 的机种，变频器和电机之间的配线超过 100m 时，断开接地电容器后，请务必将载波频率（CF）设定在 4kHz 以下。如果设定高于 4kHz 时，会引发变频器内部部件过热，损坏.



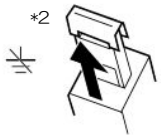
*1：根据机种有 2 处的情况。
⇒ 请参照 1.3.1 项

注）400V3.7kW 的机种，或者 400V5.5kW～18.5kW 的机种，变频器和电机之间的配线超过 100m 时，拉开开关时，请务必将载波频率（CF）设定在 4kHz 以下。请务必阅读上述注意事项。

200V　0.4kW～7.5kW, 18.5kW, 22kW
400V　0.75kW～18.5kW



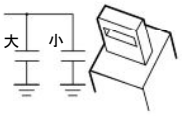
按下是连接电容器，接地。（标准出厂状态）



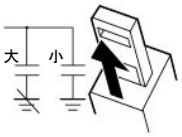
拉开是断开电容器，不接地。

*2：400V 3.7kW 以下的机种，用写有「CF/SFr≦4kHz」的标签固定开关。贴有本标签处断开时，请根据记述内容将载波频率（CF）设定在 4kHz 以下。

200V　11kW, 15kW, 30kW～45kW
400V　22kW～75kW

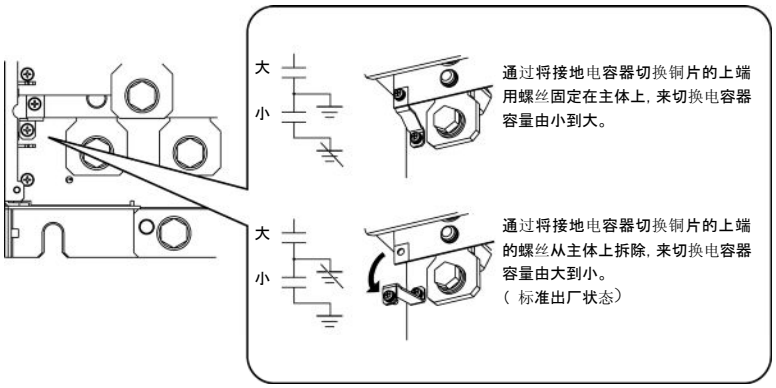


按下是将电容器容量由小切换到大。（标准出厂状态）

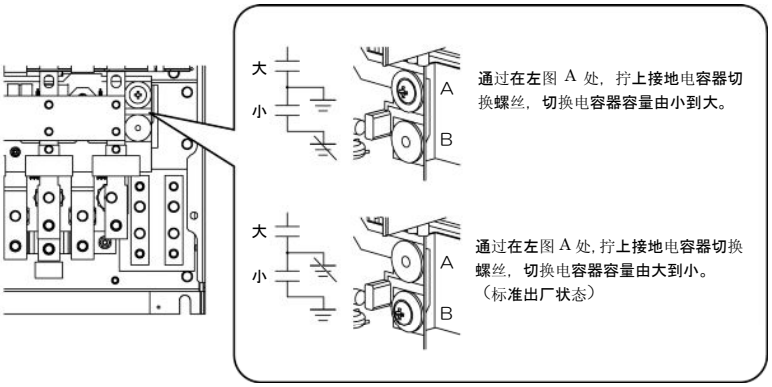


拉开是将电容器容量由大切换到小。

■200V 55kW 以上　400V 90kW，110kW：接地电容器切换铜片



■400V 132kW 以上：接地电容器切换螺丝



1．4　适用上的注意事项

1．4．1　电机的注意事项

用 VF-AS1 驱动电机时，请注意以下事项。

⚠ 注意	
强　制	请使用和三相诱导电机，电源的规格相适用的变频器。使用不适用的变频器，不仅仅是不能正常驱动三相诱导电机，会引发过热或烧毁等重大事故。

与工频电源运转的比较

“VF-AS1” 型变频器虽采用了正弦波 PWM 方式，但其输出电压、输出电流并不是标准的正弦波，而是接近正弦波的畸变波。因此，和用工频电源运转相比，电机的升温、噪声和振动将略有增加。

低速区域内运转

与通用电机配套进行低速运转时，电机冷却效果降低。此时，请根据额定负载降低输出功率。

需进行连续低速运转且以额定转矩进行运转时，请使用本公司推荐的变频器专用电机“VF 电机”或者“强制冷却电机”和“VF 电机”配套使用时，请将变频器的电机过负载保护等级变更为“ＶＦ电机用（OLn的设定)”。

过负载保护等级的调整

“VF-AS1” 变频器通过过负载检测电路（电子热）进行过负载保护。电子热的基准电流值是按照变频器的额定电流值设定的。因此，要对照配套电机的额定电流作调整。

60Hz 以上的高速运转时

在以超过 60Hz 以上的频率进行运转时，除振动、噪声将增大外，还有超过电机本身机械强度或轴承的使用限定的可能。因此，应事先向电机厂家询问。

负载机械的润滑方式

当驱动油润滑方式的齿轮减速器及齿轮电动机进行运转时，由于在低速区域润滑效果变差，因此，可以使用的变速范围请向减速器厂家询问。

轻负载及低惯性负载

在负载率为 50%以下的轻负载或在负载的惯性转矩极小的情况下,变频器会发生异常振动及过流跳闸等不稳定现象。此时，请降低载波频率来进行对应处理。

发生不稳定现象时

类似于下列电机及负载配套使用时，会有不稳定现象发生。

・与超过变频器所要求的使用电机之额定值的电机组合使用时

・与特殊电机组合使用时

请降低载波频率来进行对应处理。(采用矢量控制时，请将载波频率设定到 2.0kHz 以上。即便设定在 2.0kHz 以下时，变频器内部也是限定在 2.0kHz。)

・使用齿隙较大的联接器或减速机时

设定 S 字加减速功能，或者，采用矢量控制时调整应答时间（惯性力矩设定）或切换至 V/f 控制（Pt＝0）等对应方法。

・用于类似于活塞运动之类负载变化剧烈的负载

采用矢量控制时请调整应答时间（惯性力矩设定）或切换至 V/f 控制（Pt＝0）。

用矢量控制（转距控制用）运转时，适用于等同变频器额定容量，或者仅降低到 1 个数量级下的容量的电机。

电源被切断时的制动方法

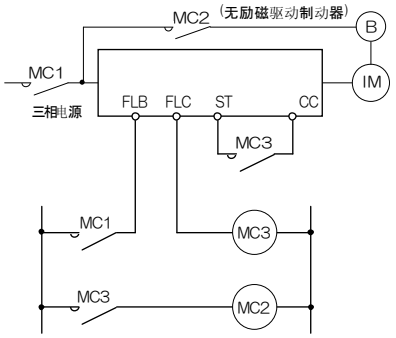
即使将电源切断，电机还要空转，不能立即停止。欲使电机迅速停转时，请设置辅助制动装置。制动装置中有电气制动装置及机械制动装置，请选择适当系统的制动装置。

产生负转矩的负载

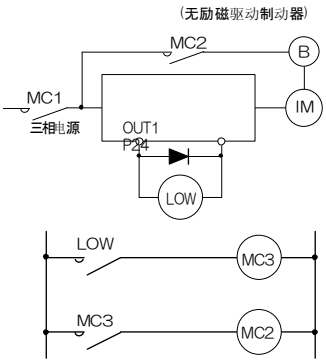
在用于产生负转矩的负载时，由于过压保护及过流保护装置动作，会产生跳闸。在这种情况下有必要装上与负载相匹配的发电制动电阻器。

带制动器的电机

如果将带制动器的电机的制动电路直接连接在变频器的输出端，由于电压低，在起动时制动器可能无法缓解。带制动器的电机请按下图所示，将制动器电路连接到变频器的电源侧。一般在使用制动器电机低速领域内噪音会增大。



电路构成 1



电路构成 2

电路构成 1 时，通过 MC2，MC3 控制制动器 ON/OFF。不是此构成时，会由于制动器动作时产生的堵转电流导致过电流跳闸。

电路构成 2 时，利用低速信号 OUT1，控制制动器 ON/OFF。根据升降机等的用途，也有用低速检测（端子 OUT1 的功能）信号，控制制动器 ON/OFF。设计系统前请事先询问。

电机端浪涌电压对策

用４００Ｖ等级变频器驱动电机的系统时，根据配线长，配线布置方法，配线的种类，会产生过大的浪涌电压，如果长时间反复外加，会引发电机绕组的绝缘下降。有如下对策。

（１） 降低变频器的载波频率。
（２） 设定参数F316（选择载波频率控制模式）为2或3。
（３） 使用绝缘强化处理的电机。
（４） 在变频器和电机之间，设置交流电抗器或浪涌电压抑制过滤器。

1．4．2 变频器的注意事项

变频器的过流保护

有过流保护功能。但是，电流的设定量是与变频器的最大匹配电机相一致的，因此小容量的电机运转时必须进行失速防止动作等级及电子热保护的再调整。调整时请参照 5. 14 项。

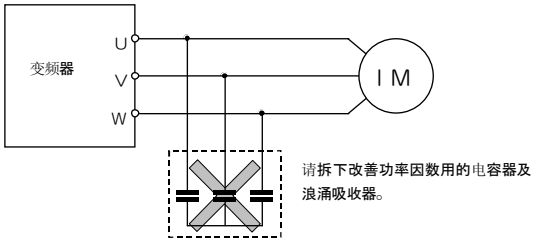
变频器的容量

虽说是轻负载，但请避免用小容量（kVA）的变频器驱动大容量的电机进行轻负载运转。由于电流波动，输出峰值电流将增大，从而易造成过流跳闸。

1

改善功率因数的电容

不能在变频器的输出端装设改善功率因数用的电容器。若用带改善功率因数用电容器的电机时，请先拆下此电容器。否则，会造成变频器的故障跳闸及电容的损坏。

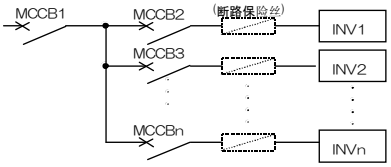


改善功率因数电容器

用于额定电压以外

不能连接铭牌标注的额定电压值以外的电压。当不得不连接额定电压值以外的电压时，请使用变压器等，把电压升高或降低到额定电压值。

选择断路时多台变频器的使用



变频器的选择断路

变频器主电路中不设保险丝。因此如上图所示，在同一电源上使用多台变频器的情况下，在发生变频器的短路、过电流过负载等现象时，有选择仅使 MccB2 跳闸而 MccB1 保持原状态的必要性。如若无法理想地选择其匹配，请在 MccB2 后设置断路用保险丝。

电源有偏差时

在变频器电源侧连接同一配电系统晶闸管机器等偏差发生源或大容量的变频器时，电源偏差较大时，为了改善输入功率因数，降低谐波或抑制外来浪涌，请设置输入电抗器。

■废弃变频器时的注意事项

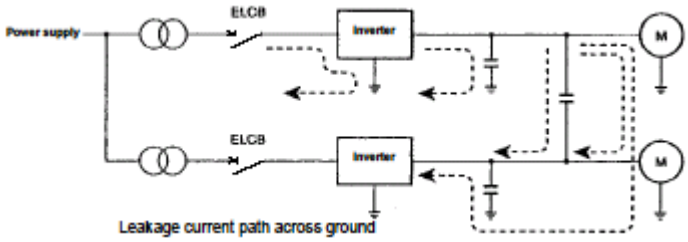
报废的变频器应作为工业垃圾处理。

1．4．3　漏电电流的影响和对策

⚠ 注意
通过变频器的输出，输入配线及电机的静电容量，漏电电流会对周边机器产生负面影响。漏电电流值受载波频率，输出入配线长短等影响产生作用，请采取如下对策。

（１）漏电向大地的电流影响

漏电电流不仅在变频器本系统，还会通过接地线等流向其他系统。此漏电电流会引发漏电断路器或漏电继电器、接地继电器、火灾警报、传感器等不动作，ＣＲＴ的画面上干扰重叠，或使用ＣＲＴ的电流检测显示异常检测量等。

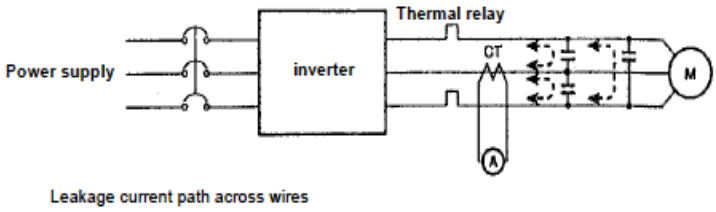


对策：

１．降低ＰＷＭ载波频率。
　ＰＷＭ载波频率的设定用ＣＦ。
２．没有无线电干扰等问题时，断开内置干扰过滤器。　参照1．3．3项（断开时，有部分容量机种务必将ＰＷＭ载波频率（ＣＦ）设定在4 kHz 以下。4 kHz 以上时，会损坏变频器内部部件。）
３．请使用可对应谐波的漏电断路器。
　此时，无需降低ＰＷＭ载波频率。
４．对传感器及ＣＲＴ发生影响时，上述１项降低ＰＷＭ载波频率可以对应，但因电机的磁噪音增大等不能对应时请垂询本公司。

※适用干扰过滤器内置机种的注意事项
　请注意，对于干扰过滤器内置机种，通常三角接线（1 相接地）电源的漏电电流值大于变频器。
　＜三角接线（1 相接地）的漏电电流值目标值＞
　ＶＦＡＳ１－２００４ＰＬ～２１５０ＰＭ：　约１５ｍＡ
　ＶＦＡＳ１－２１８５ＰＭ～２４５０ＰＭ：　约１Ａ

（２）配线间的漏电电流的影响

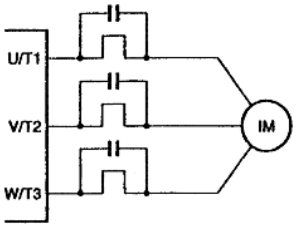


配线间的漏电电流的路径

①热继电器
　流向变频器输出配线间的静电容量的漏电电流有谐波成分，引发电流实效值增加，连接外部的热继电器不动作。配线长（５０ｍ以上）时，或电机额定电流小（数Ａ以下）的机种，特别是４００Ｖ等级的小容量（３．７ｋＷ）机种，相对电机额定漏电电流的比例增大，易引发外部使用的热继电器不动作。

对策：

1．使用变频器内置的电子热。
　电子热的设定请用OLn、tHr。
2．降低变频器的ＰＷＭ载波频率。但是，电机磁噪音会增加。
　ＰＷＭ载波频率的设定请用CF。
3．在热继电器各相输出入端子上安装０．１μ～０．５μＦ－１０００Ｖ左右的薄膜电容，可以改善状况。



②ＣＴ、电流表

为检测变频器输出电流，在外部连接ＣＴ和电流表时，由于漏电电流的谐波成分会导致烧毁CT或电流表。配线长在（５０ｍ以上）时，或电机额定电流小（数Ａ以下）的机种，特别是４００Ｖ等级的小容量（３．７ｋＷ）机种，相对电机额定漏电电流的比例增大，通过外部连接的ＣＴ对电流表重叠谐波成分，易引发电流表烧毁。

对策：

1．使用变频器的控制电路的仪表输出端子。
　用仪表输出端子（AM, FM）可以输出电流。连接仪表时，请使用１ｍＡｄｃ满刻度的电流表或７．５Ｖdc－１ｍＡ满刻度的电压表。
　变频器输出端子（FM）用F681，也可以变更为０－２０ｍＡｄｃ（４－２０ｍＡｄｃ）。
2．使用变频器内置的监视功能。
　使用变频器内置的面板监视功能显示电流值。

1．4．4　安装

■安装环境

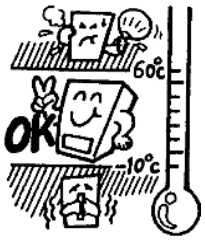
VF-AS1 变频器装置为电子控制装置，故请充分考虑其安装环境。

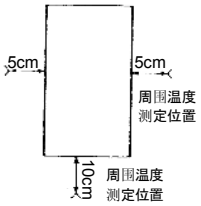
危险	
禁止	・请勿在附近放置可燃物 因故障等原因打火会引发火灾。
强制	・请在使用说明书规定的环境条件下使用。 在其他条件下使用会引发故障.。

注意	
禁止	・请勿安装在振动剧烈的场所， 否则机身掉落可能引发人身伤害。
强制	・请确认输入电源电压在铭牌额定电源电压的+10%、-15%（连续使用：100%负载时±10%）以内， 如输入电源电压不在额定电源电压的+10%、-15%（连续使用：100%负载时±10%）以内，会引发故障或火灾。

・请避开高温，多湿、凝结、结冻的场所，或有溅水及多尘、多金属粉的场所。
・请不要安装在对金属等有腐蚀性的气体环境或对塑料有害溶剂等的场所。

・请在周围温度范围为 －10～40℃ 的环境下使用。但是，超过４０℃时，请拆下上部保护罩壳（因容量而异）。如超过５０℃时，拆下上部保护罩壳的同时还要降低电流。





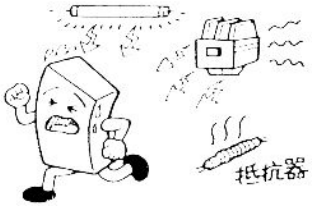
注）由于变频器是发热体。因此，在安装到盘柜内时，请注意换气及柜内空间。如果安装在盘柜内，建议拆卸下上部保护罩壳。

1

・请务安装在振动大的场所。

注）安装在有振动的场所时应考虑防振措施。
请与本公司联系。

・若在变频器的附近装设了如下的器具的话，则有发生误动作的可能，故请进行如下处理：



螺旋线圈……在励磁线圈中安置浪涌抑制器
制动器……在励磁线圈中安置浪涌抑制器
电磁接触器…在励磁线圈中安置浪涌抑制器
荧光灯……在励磁线圈中安置浪涌抑制器
电阻器……应使电阻器远离变频器

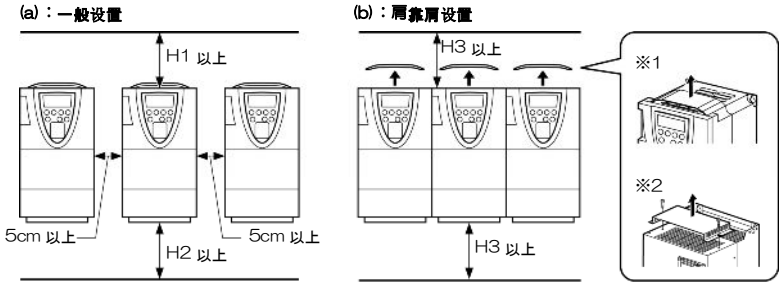
・散热片高温请勿触摸。

■安装方法

危险	
禁止	・损坏或缺少部件时，请勿运行。 会引发触电，火灾。请到销售门店修理。
强制	・请安装在金属等不燃物上。 背面会出现高温，因此如果安装在可燃物上，将会引发火灾。 ・请勿在拆卸下正面罩壳的状态下使用。 会引发触电。 ・请配合系统规格设置紧急停止装置。（输入电源的断路→机械制动动作等） 如不设置紧急停止装置，仅靠变频器是不能紧急停止，会引发人身伤害。 ・选购类请使用东芝指定品。 使用其他制品，会引发事故。

注意	
强制	・请将机器安装在能足够承受机身重量处。 如安装在不能承受处，机身掉落，可能引发人身伤害。 ・需要制动（保持电动机轴）时，请设置机械制动 仅靠变频器的制动功能不能机械式制动，可能引发人身伤害。

请选择屋内通风良好的场所，在纵向的上下请安装水平金属板。
安装多台变频器时，基本上各变频器要间隔５ｃｍ以上并行排列。
如果变频器左右没有空间并行排列（肩靠肩）时，请拆卸掉变频器上部的保护罩壳使用。超过50℃时，要减小电流。



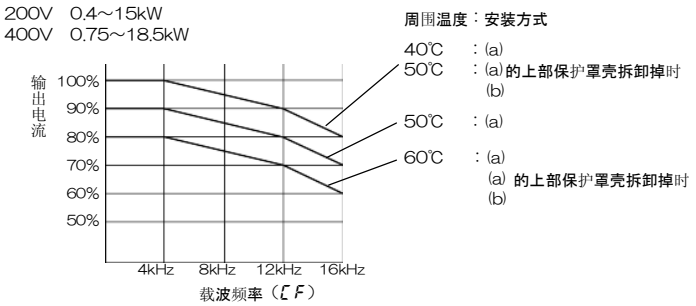
※1 200V 0.4kW～15kW, 400V 0.75kW～15kW
※2 200V 18.5kW～45kW, 400V 18.5kW～75kW

	H1(cm)	H2(cm)	H3(cm)
200V 75kW 以下 400V 110kW 以下	10	10	10
400V 132, 160kW	15	15	25
400V 200～280kW	20	15	25
400V 355, 400kW	30	25	25
400V 500kW	40	25	25

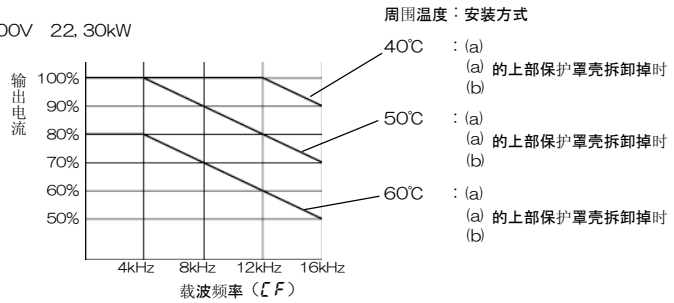
上图的空间是最低限度。上下空间是风道，请尽量增大。另外，适用电机输出在１１０ｋＷ以上的机种时，为了确保换气扇或配线的空间，请在下部保留３０ｃｍ以上。

注）请避开高温，多湿、多尘、多金属粉的场所。使用条件有问题的场所设置变频器时，请垂询本公司。

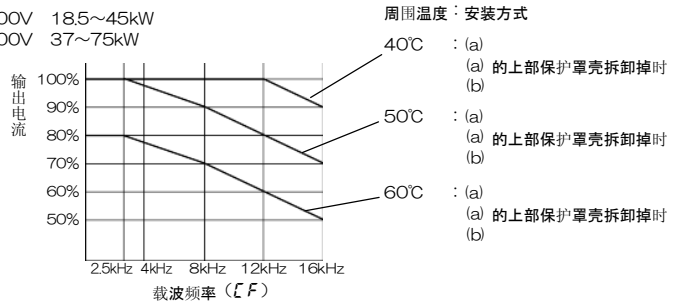
■电流降低曲线
根据设置方式，周围温度，载波频率设定，需要降低变频器连续输出电流。
因容量不同降低率不同。本表列出最低容量的降低率。请设定参数F631＝1。



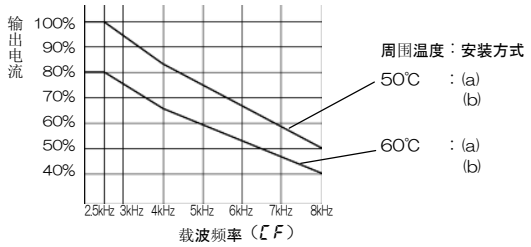
400V 22, 30kW



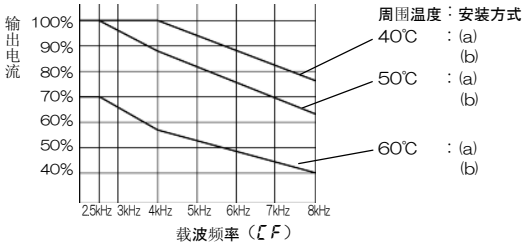
200V 18.5～45kW
400V 37～75kW



200V 55kW 以上
400V 90～110kW



400V 132kW 以上



★ 15kW 以下的变频器铭牌的额定电流显示在 4 k H z 时的值。需要降低初期设定 12kHz 时的额定电流。⇒ 详细请参照 12 项
设定F316＝1时，增加电流会自动降低载波频率，从而确保 4 k H z 以下时的额定电流。

★ 电机在运转频率较低领域运转产生的磁干扰会使随机控制动作。

★ 设定载波频率控制模式选择（F316）为2或3时，会导致输出电压下降，因此建议把载波频率（CF）设定在 4 k H z 以下。

■变频器的发热量及所需换气量

变频器在进行交流→直流→交流的功率变换时所产生的能量损耗约为 5%。这种能量损耗会转化成热损耗，从而引起容纳盘柜的内部温度上升。为了抑制温度的上升，就必须考虑盘柜的换气和冷却问题。

下面是不同电机容量的强制风冷所需换气量及使用密闭容纳盘时的所需散热面积：

输入电压等级	适用电机容量（kW）	发热量（W）	强制风冷所需换气量（m^3/min）	密闭容纳盘所需散热面积（m^2）
200V	0.4	50	0.29	1.0
	0.75	70	0.40	1.4
	1.5	113	0.65	2.3
	2.2	135	0.78	2.7
	3.7	191	0.92	3.2
	5.5	307	1.8	6.2
	7.5	408	2.4	8.2
	11	593	3.4	11.9
	15	692	4.0	13.9
	18.5	800	4.6	16.0
	22	865	5.0	17.3
	30	1140	6.6	22.8
	37	1340	7.7	26.8
	45	1570	9.0	31.4
	55	1720	9.9	34.4
	75	2210	12.7	44.2
400V	0.75	57	0.33	1.2
	1.5	82	0.47	1.7
	2.2	112	0.64	2.3
	3.7	136	0.78	2.8
	5.5	262	1.5	5.3
	7.5	328	1.9	6.6
	11	448	2.6	9.0
	15	577	3.3	11.6
	18.5	682	3.9	13.7
	22	720	4.2	14.4
	30	980	5.6	19.6
	37	1180	6.8	23.6
	45	1360	7.8	27.2
	55	1560	9.0	31.2
	75	2330	13.4	46.6
	90	2410	13.8	48.2
	110	2730	15.6	54.6
	132	3200	18.3	64.0
	160	3820	21.9	76.4
	200	4930	28.2	98.6
	220	5405	30.9	108.1
	280	6830	39.1	136.6
	355			
	400			
	500			

注 1） 表内发热量不含外置式选购件（输入电抗器、直流电抗器、无线电干扰过滤器等）的热损耗。
注 2） 表中发热量是在CF（载波频率）标准出厂设定值，负载率 100%连续运转条件下的值。

■考虑到干扰信号影响的盘柜设计

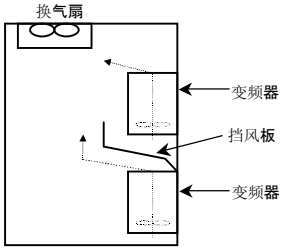
变频器会产生高频干扰信号，因此在设计控制盘时必须充分考虑干扰信号的影响。对策示例如下：

- 配线时应将主电路配线与控制电路配线分开，而不要引入同一个电缆槽、不要并行配线或捆扎在一起等。
- 控制电路配线应选用屏蔽线或绞合线。
- 应将主电路配线的输入（电源侧）配线与输出（电机侧）配线分离开来，且不要引入同一个电缆槽、不要并行配线或捆扎在一起等。
- 变频器的接地端子（⏚）必须接地。
- 必须给在变频器周围使用的电磁接触器或继电器线圈装设浪涌抑制器。
- 应根据需要设置干扰信号过滤器。

■容纳多台变频器时的配置要求

当在一个盘柜内容纳 2 台以上的变频器时，应注意下列几点：

・左右变频器之间可以设置紧密肩靠肩。
・但是，设置肩靠肩时，请拆卸下上部保护罩壳，在周围温度 40℃以下使用。
　超过 40℃使用时，变频器之间相距 5 ｃｍ以上，另外，或者拆卸上部保护罩壳或者降低电流
・使上下变频器之间相距 20cm 以上。
・为使上侧变频器不因下侧变频器的发热而而改变其使用环境，应装设挡风板。



2．机器的连接

危险	
禁止分解	・由于存在触电、火灾、受伤等可能，因此请勿自行分解、改造或修理。 出现故障时应委托销售商进行修理。
禁止	・请勿将手指插入电缆配线口或者冷却风扇罩壳等的间隙中， 否则会触电或受伤。 ・请勿将（电线碎屑、棍棒、金属丝等）等物品插入内部， 否则会触电或起火。 ・请勿将水等液体泼洒到机身上。 否则会触电或起火。

注意	
禁止	・搬运作业时，请勿拆下正面罩壳。 如拆下罩壳机身掉落，可能引发人身伤害。
强制	・机容量为 30kW 以上的变频器（重量为 20kg 以上）应由两个以上的人搬运。 1 人搬运，可能引发人身伤害。

2．1　配线的注意事项

危险	
禁止	・通电时请勿拆下正面罩壳，(请勿打开盘柜门)。 内部有高压部分，可能会触电。
强制	・应在装好正面罩壳（关好盘柜门）后接通（ON）输入电源， 正面的罩壳未装好（未关好盘柜门）接通输入电源会触电 ・电气工程应请专家进行实施。 如果让不懂专业的人员进行配线，则可能弄坏变频调速器，并引发火灾和触电事故。 ・应按正确的相序连接输出端子（电机侧）。 如果相序连接有误，电机则会反转，可能引发人身伤害。 ・安装后配线 安装前配线，会引发触电，人身伤害。 ・配线前，请先进行如下作业。 ①切断输入电源（OFF） ②过 15 分钟以上，确认充电灯熄灭 ③用可以测定直流高压(DC800V 以上)的万用表等进行测试以确认直流电路电压(PA-PC 之间)为 45V。 如不进行这些作业直接配线，会引发触电。 ・请用指定的扭矩螺栓固定端子台的螺栓 不用指定的扭矩螺栓固定，会引发火灾。
必须接地	・请确认接地线确实连接 如没有连接，故障，漏电时，会引发触电，火灾。

⚠注意	
禁止	・请勿在输出（电机侧）端子连接内置电容的机器（干扰过滤器或浪涌吸收器） 会引发火灾。

■干扰信号的防止

为了防止对电器用具的信号干扰,应分别捆扎接在主电路电源侧端子(R/L1、S/L2、T/L3）的配线和接在电机侧端子(U/T1、V/T2、W/T3） 的配线。

2

■控制电源与主电源

VF-AS1 控制电源是和主电路电源同一电源。因此主电路因故发生跳闸时，控制电源也将被切断。
在发生故障或跳闸主电路被切断但仍需要保留控制电源时，请使用控制电源后备选项（CPS002Z)，则可以使用其他电源。

■配线要求

- 由于主电路端子台的间隔很小，因此应使用绝缘套管压接端子。连接时应整齐有序避免接近相邻的端子。
- 接地端子 G/E 应使用下列尺寸以上的电线，并务必接地 （电压 200V 级：D 种接地（旧方法的第 3 种接地)、400V 级：C 种接地（旧方法的第 3 种特别接地))。

应选用尽可能粗的接地线，配线越短越好，并接在变频调速器附近。

电压等级	适用电机容量	接地线尺寸（mm²）
200V	0.4～3.7kW	3.5
	5.5kW	5.5
	7.5kW	8
	11～15kW	14
	18.5～22kW	22
	30kW	38
	37, 45kW	60
	55kW	100
	75kW	150
400V	0.75～7.5kW	3.5
	11kW	5.5
	15～22kW	8
	30kW	14
	37kW	22
	45, 55kW	38
	75kW, 90kW	60
	110～132kW	100
	160kW	150
	200, 220kW	200
	280kW	150 注 1)
	355～500kW	

注)电线的尺寸是表示 600V HIV 绝缘电线（75℃连续许可）时，
周围温度在 50℃以下。(配线距离 30m 以下）

・配线用的电线尺寸，请参照 10. 1 项的表格。
・10. 1 项的主电路电源长请使用３０m以下。超过３０m时，要加大电线尺寸。
・端子台螺丝请禁固到指定的扭矩。

端子台推荐扭矩		
	N・m	Ib・ins
M 3	0．5	4．4
M 4	1．2	11
M 5	2．4	21
M 6	4．0	35
M 8	8．0	71
M10	16	142
M12	32	283

2．2　标准连接

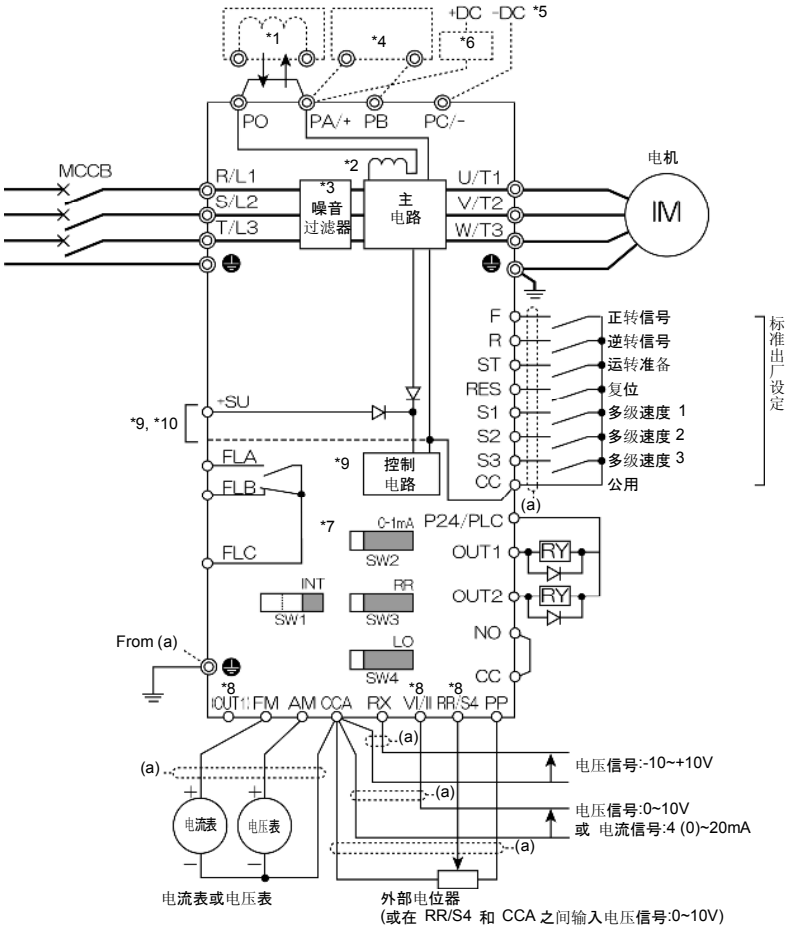
危険	
禁止	・请勿将输入电源连接到变频器的输入（电机侧）端子（U/T1、V/T2、W/T3）上，否则会损坏变频器并引发火灾。 ・请勿将控制再生电阻器直接连接到直流端子（PA-PC 之间及 PO-PC 之间），否则电阻器异常过热引发火灾。 电阻器请根据[外置制动电阻器的设置]连接。 ・在切断输入电源（OFF）后 15 分钟内，请勿触摸接在变频器电源侧的机器（ＭＣＣＢ等）的配线否则可能会触电。
必须接地	・请确认接地线确实连接 如没有连接，故障，漏电时，会引发触电，火灾。

2

[标准连接图-sink]

表示 200V 等级.4～75kW 400V 等级 0.75～160kW 的标准的主电路配线示例。

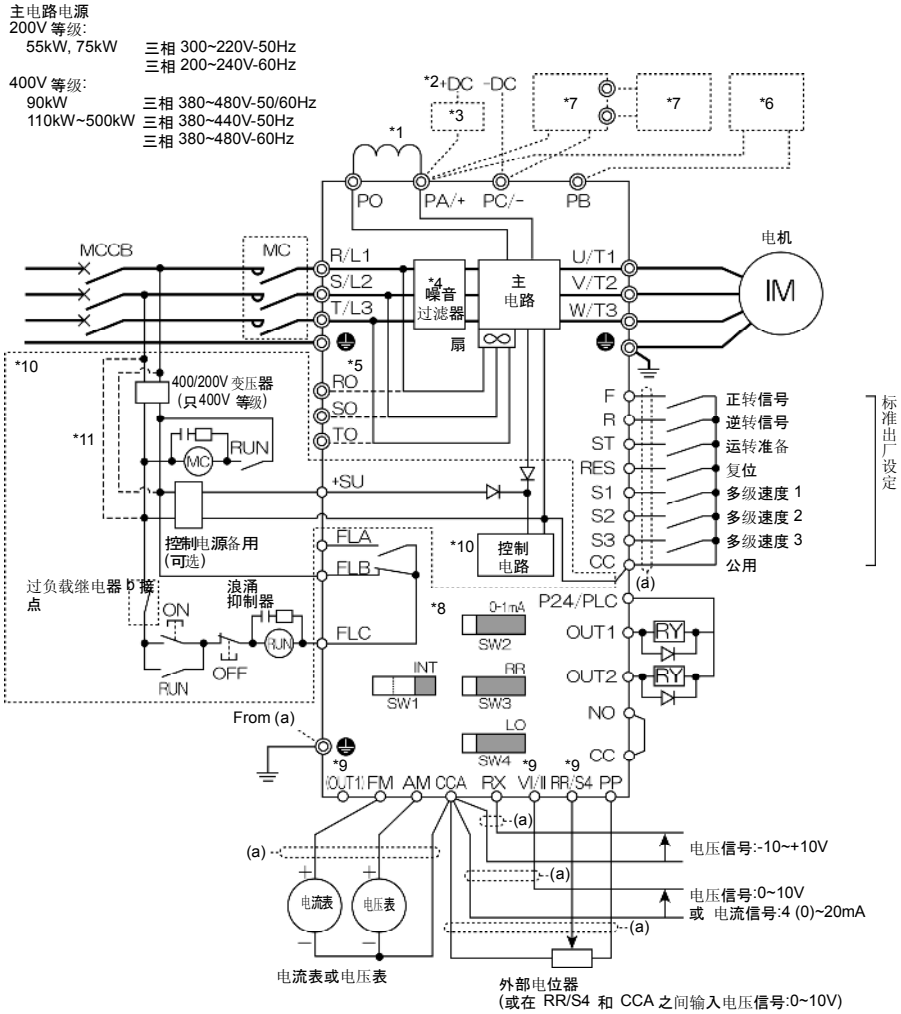
主电路电源
200V 等级:
0.4~45kW 三相 200~240V-50/60Hz
400V 等级:
0.75~75kW 三相 380~480V-50/60Hz



＊1：出厂时 PO-PA 端子间用铜片短路（200V-45kW 以下，400V-75kW 以下）。安装直流电抗器（DCL）时，请拆下铜片。
＊2：200V-11kW ～45kW，400V-18.5kW ～75kW 内置直流电抗器。
＊3：200V-45kW 以下、400V 全容量均内置干扰过滤器。
＊4：外部制动电阻器（选购）。160KW 以下标配内置发电制动驱动电路（GTR7）。
＊5：输入直流电源时，请连接 PA/+，PC/-。
＊6：在使用直流电源时，２００Ｖ18.5kW 以上、４００Ｖ22kW 以上的变频器必须设置抑制突击电流的电路，请问询。
＊7：各开关的功能，请参照 2．3．2 项。
＊8：OUT1，VI/II，RR/S4 用开关及参数设定可以切换功能。
详细请参照 2．3．2 项。
＊9：控制电源虽然由变频器内部供给，作为备用由外部供给时，需要控制电源备用选项（CPS002Z）。此时并用变频器内部电源。
＊10：制电源备用选项 200/400V 共用。

[标准连接图-sink]

表示 200V 等级 55，75KW 400V 等级 90～500kW 的标准的主电路配线示例。



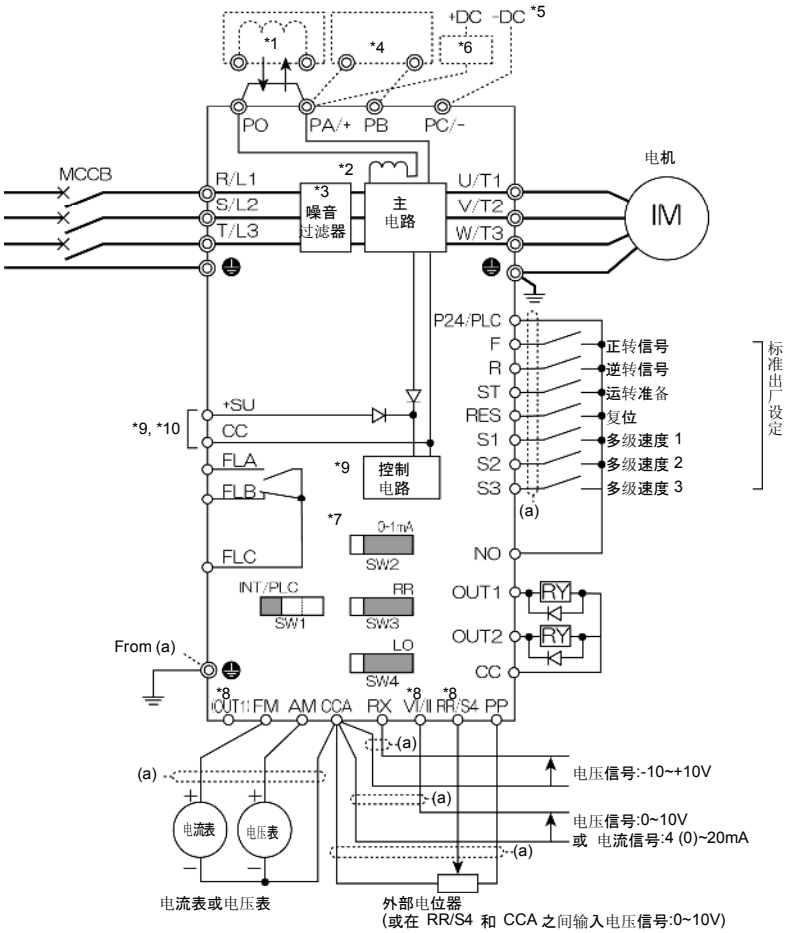
＊1：请务必必须安装直流电抗器。
＊2：输入直流电源时，请连接 PA/+, PC/-。
＊3：在使用直流电源时，必须设置抑制突入电流的电路，请问询。
＊4：400V 全部容量内置干扰过滤器。
＊5：200V-75kW、400V-110kW 以上的机种，使用直流电源时另外需要配置风扇驱动用的三相电源输入。
＊6：200V 全容量 400V-160kW 以下标配内置发电制动驱动电路（GTR7）。只要连接外部制动电阻器（选项）。
＊7：400V-200kW 以上，制动单元（选项）和外部制动电阻器（选项）组合使用。
＊8：各开关的功能，请参照 2. 3. 2 项。
＊9：OUT1, VI/II, RR/S4 用开关及参数设定可以切换功能。
详细请参照 2. 3. 2 项。
＊10：控制电源虽然由变频器内部供给，作为备用由外部供给时，需要控制电源备用选项（CPS002Z）。此时并用变频器内部电源。
＊11：控制电源备用选项 200/400V 共用

2

[标准连接图-source]

表示 200V 等级 0.4～75kW 400V 等级 0.75～160kW 的标准的主电路配线示例。

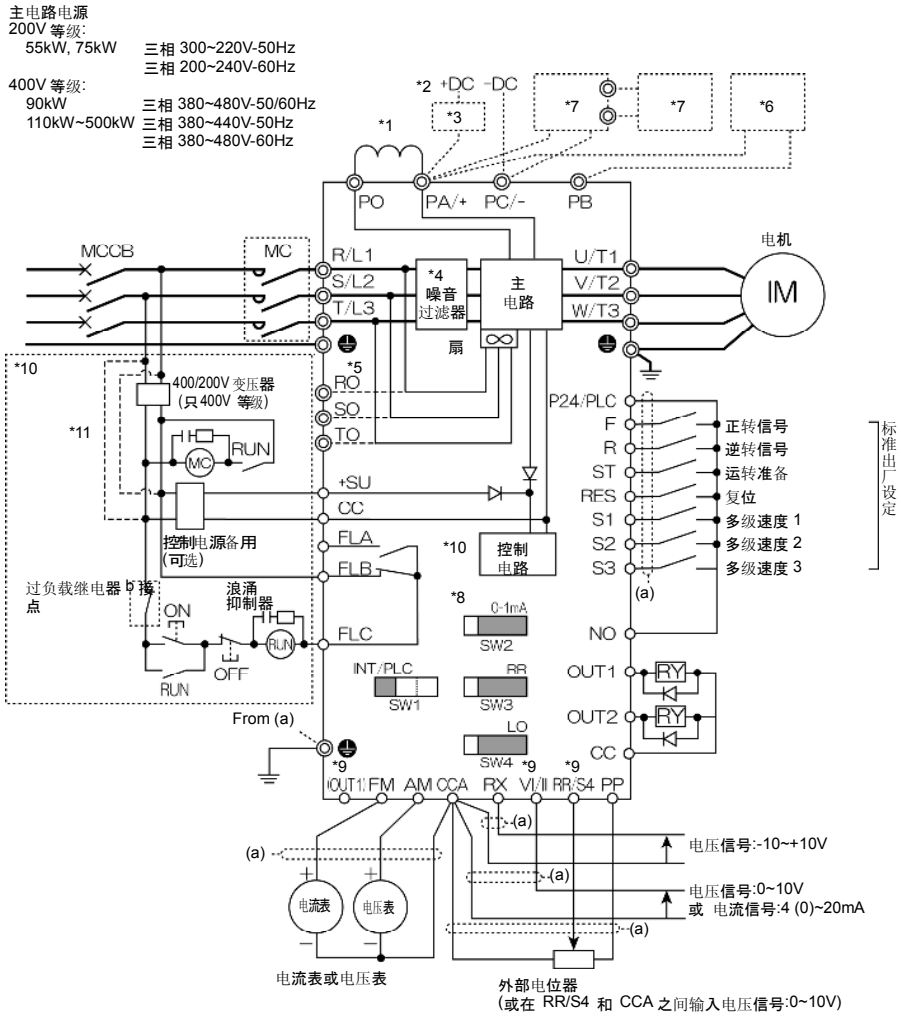
主电路电源
200V 等级:
0.4~45kW 三相 200~240V-50/60Hz
400V 等级:
0.75~75kW 三相 380~480V-50/60Hz



＊1：出厂时 PO-PA 端子间用铜片短路。(200V-45kW 以下，400V-75kW 以下)。安装直流电抗器（DCL）时，请拆下铜片。
＊2：200V-11kW ～45kW，400V-18.5kW ～75kW 内置直流电抗器。
＊3：200V-45kW 以下、400V 全容量均内置干扰过滤器。
＊4：外部制动电阻器（选购）。160KW 以下标配内置发电制动驱动电路（GTR7）。
＊5：输入直流电源时，请连接 PA/+，PC/-。
＊6：在使用直流电源时，２００Ｖ18.5kW 以上、４００Ｖ22kW 以上的变频器必须设置抑制突入电流的电路，请问询。
＊7：各开关的功能，请参照 2．3．2 项。
＊8：OUT1，VI/II，RR/S4 用开关及参数设定可以切换功能。
详细请参照 2．3．2 项。
＊9：控制电源虽然由变频器内部供给，作为备用由外部供给时，需要控制电源备用选项（CPS002Z）。此时并用变频器内部电源。
＊10：制电源备用选项 200/400V 共用。

[标准连接图-source]

表示 200V 等级 55，75KW 400V 等级 90～500kW 的标准的主电路配线示例。



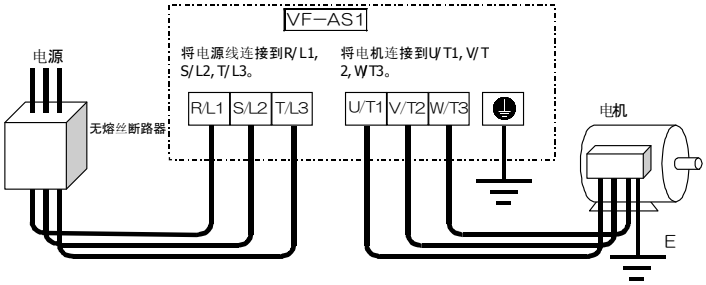
＊1：请务必必须安装直流电抗器。
＊2：输入直流电源时，请连接 PA/+, PC/-。
＊3：在使用直流电源时，必须设置抑制突入电流的电路，请问询。
＊4：400V 全部容量内置干扰过滤器。
＊5：200V-75kW、400V-110kW 以上的机种，使用直流电源时另外需要配置风扇驱动用的三相电源输入。
＊6：200V 全容量 400V-160kW 以下标配内置发电制动驱动电路（GTR7）。只要连接外部制动电阻器（选项）。
＊7：400V-200kW 以上，制动单元（选项）和外部制动电阻器（选项）组合使用。
＊8：各开关的功能，请参照 2. 3. 2 项。
＊9：OUT1, VI/II, RR/S4 用开关及参数设定可以切换功能。
详细请参照 2. 3. 2 项。
＊10：控制电源虽然由变频器内部供给，作为备用由外部供给时，需要控制电源备用选项（CPS002Z）。此时并用变频器内部电源。
＊11：控制电源备用选项 200/400V 共用

2．3　端子的说明

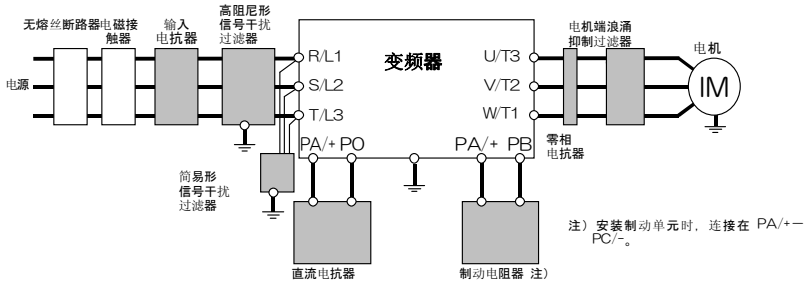
2．3．1　主电路端子

下面是主电路的配线示例。必要时可使用选购件。

■电源及电机的连接



■和周边设备的连接

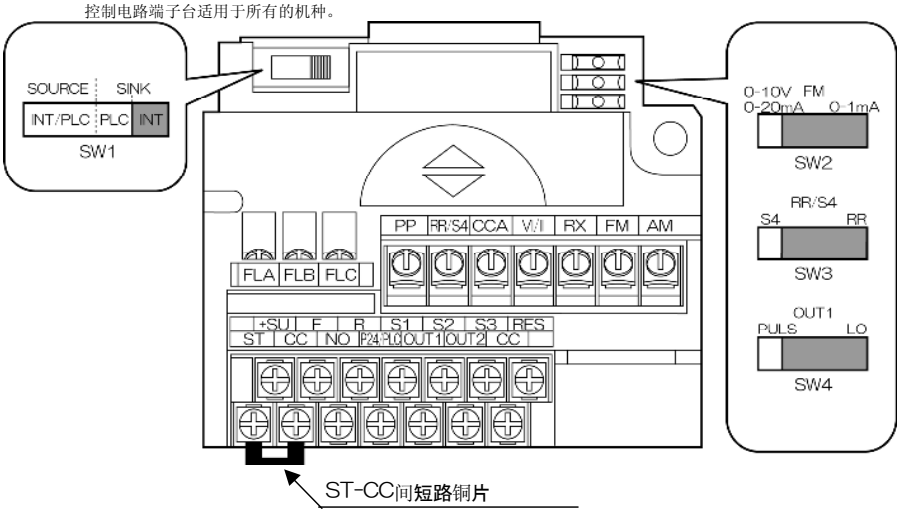


■主电路

端子记号	端子的功能
⏚	变频器壳体的接地端子。
R/L1，S/L2，T/L3	200V 等级： 0.4～45kW　三相 200～240V-50/60Hz 55kW，75kW　三相 200～220V-50Hz 三相 200～240V-60Hz 400V 等级： 0.75～75kW　三相 380～480V-50/60Hz 90～500kW　三相 380～440V-50Hz 三相 380～480V-60Hz 400V 等级 0.75～75kW　三相 380～480V-50/60Hz 90～500kW　三相 380～440V-50Hz 三相 380～480V-60Hz
U/T1，V/T2，W/T3	连接电动机（三相感应电动机）。
PA/+，PB	连接至制动电阻。（使用制动装置时连接至 PA-PC 间） 请根据需要调整参数Pb，Pbr，PbCP。 200kW 以上的机种没有 PB 端子。需要使用制动电阻器时请另行购买制动单元。
PC/-	内部直流主电路负电位端子。一般直流电源由该端子和 PA 端子（正电位）提供。
PO，PA/+	直流电抗器（DCL：外置选购件）的连接端子。出厂时用铜片短接。(200V：45kW 以下　400V：75kW 以下)。安装 DCL 时请拆下短接铜片。
RO，SO，TO	200V 等级：　75kW　　400V 等级：110kW～500kW 是变频器冷却电源。使用直流电源时请输入三相电源。

2．3．2 控制电路端子（sink逻辑（负极共用：CC））

控制电路端子台适用于所有的机种。



⇒ 输出，输入端子功能的设定方法参照７项

端子记号	输入输出类别	功能		电气规格	变频调速器内部电路
F	输入	多机可编程接点输入	F-CC 之间短路时正转，开路时减速停止。(ST-CC 之间处于短路状态)	无电压接点输入 24Vdc-5mA 以下 是微弱电流信号。使用接点时，为了防止接触不良，应使用最小电流用的接点。 ＊用 SW1 可切换 Sink/source Sink 输入 ON：DC10V 未满 OFF：DC16V 以上 source 输入 ON：DC11V 以上 OFF：DC5V 未满 注） 即使（sink 逻辑）使用外部电源时（SINK(PLC)设定时），也请将 CC 端子连接到外部电源的基准电位侧（OV 侧）。	SW1=SINK (INT): sink 逻辑 (使用内部 24V 电源时) SW1=1 时 P24/PLC SW1 SINK P24 SOURCE 2.2kΩ 2.2kΩ CC SW1=SINK (PLC): sink 逻辑 (使用外部 24V 电源时) SW1=2 时 P24/PLC SW1 SINK P24 SOURCE 2.2kΩ 2.2kΩ CC SW1=SOURCE (INT/PLC): Source 逻辑(使用内部或外部 24V 电源时) SW1=3 时 2.2kΩ 2.2kΩ P24 SINK SW1 SOURCE P24/PLC CC
R	输入		R-CC 之间短路时反转，开路时减速并停止。(ST-CC 之间处于短路状态)		
ST	输入		ST-CC 之间短路时运转准备完成。开路时自由运转停止。可用于联锁装置。		
RES	输入		当 RES-CC 之间处于短路状态时，可进行变频调速器保护功能动作时的复位。而且当变频调速器正常时，即使 RES-CC 之间被短路也不动作。		
S1	输入		S1-CC 之间短路时进行多级速运转。		
S2	输入		S2-CC 之间短路时进行多级速运转。		
S3	输入		S3-CC 之间短路时进行多级速运转。		
RR/S4	输入		SW3：S4 设定时 S4-CC 之间短路时进行多级速运转		
P24/PLC	输出	为 24Vdc 电源输出。(把 SW1 设定在 PLC 以外）内部输出 24V。		24Vdc-200mA	
	输入	作为外部电源使用时的共同端子使用（把 SW1 设定为 PLC）		—	
CC ＊1	输入输出公共	控制电路的数字信号的等电位(0V)端子，而且、控制电源备用选项的等电位（0V）端子。		—	

2

端子记号	输入输出类别	功能（标注●）	电气规格	变频调速器内部电路
PP	输出	模拟输入设定电源输出。	10Vdc（容许负荷电流：10mAdc）	
RR/S4	输入	SW3：RR 设定时、为多功能可编程模拟输入。在标准出厂设定下为 0～10Vdc 输入，0～60Hz 频率设定	10Vdc（内部阻抗：30kΩ）	
VI/I I	输入	为多功能可编程模拟输入。在标准出厂设定下为 0～10Vdc 输入，0～60Hz 频率设定。 另外把参数F108设定为1、可以变更为 4～20mAdc(0～20mAdc)输入	10Vdc（内部阻抗：30kΩ） 4～20mA（内部阻抗：242Ω）	
RX	输入	为多功能可编程模拟输入。在标准出厂设定下为 0～±10Vdc 输入，0～±60Hz 频率设定。	10Vdc（内部阻抗：22kΩ）	
FM	输出	为多功能可编程模拟输入。在标准出厂设定为运转频率指令。请接上 1mAdc 满刻度电流计或 7.5Vdc (10Vdc) -1mA 满刻度电压计等仪表。另外把参数F681设定为1、SW2 设定为 OFF、可以变更为 0-20mAdc(4-20mA)。	1mAdc 满刻度直流电流计或 7.5Vdc 1mA 满刻度直流电压计 0-20mA(4-20mA)满刻度直流电流计	
AM	输出	为多功能可编程模拟输入。在标准出厂设定下为输出电流。请接上 1mAdc 满刻度电流计或 7.5Vdc (10Vdc) -1mA 满刻度电压计等仪表。	mAdc 满刻度直流电流计或 7.5Vdc 1mA 满刻度直流电压计	
OUT1	输出	为多功能可编程集电器开路输出。在标准出厂设定下可检测并输出低速信号输出频率。通过 SW4 的切换 1 输出 00kHz~43.20kHz 的脉冲。标准出场设定值为 3.84kHz。	开路集电器输出 24Vdc-50mA *sink 和 source 可切换	
OUT2		为多功能可编程集电器开路输出。在标准出厂设定下可检测并输出加减速的完成。。		
NO		是控制电路数码输出信号的等电位(0V)端子。与 CC 端子绝缘。		
CCA	输入输出共通	控制电路的模拟输入输出信号的等电位(0V)端子。	—	
+SU	输入	为了让控制电路动作的直流电源输入。请在+SU 和 CC 间输入控制电流备用选项。	电压：24Vdc±10% 请使用额定电流 1.1A 以上的电源	
FLA FLB FLC	输出	为继电器接点输出。接点额定值为 250Vac-2A (cosΦ=1)、30Vdc-1A、250Vac-1A (cosΦ=0.4)。可检测变频调速器保护功能的动作。保护功能动作时 FLA-FLC 之间关闭，而 FLB-FLC 之间则打开。	250Vac-2A 30Vdc-1A ：电阻负载时 250Vac-1A ：cosΦ=0.4	

*1：CC 端子和 CCA 端子虽然没有绝缘，请将逻辑用和模拟用的分开使用。

SW 名称	SW 切换	出厂时设定（标记●处）	功能
SW1	SOURCE SINK INT/PLC PLC INT	●	用 SINK 逻辑使用变频器内部电源情况下的设定
	SOURCE SINK INT/PLC PLC INT		用 SINK 逻辑使用变频器外部电源情况下的设定
	SOURCE SINK INT/PLC PLC INT		用 SOURCE 逻辑使用情况下的设定
SW2	0-10V 0-20mA FM 0-1mA	●	用输出 0-1mA（0-10V）使用模拟输出端子 FM 情况下的设定 请在本 SW 的切换的同时设定参数为电压 0-10V 输出（F681=0）
	0-10V 0-20mA FM 0-1mA		用输出 0-20mA（0-10V）使用模拟输出端子 FM 情况下的设定 请在本 SW 的切换的同时设定参数为电流 0-20mA 输出(F681=1)
SW3	RR/S4 S4 RR	●	用模拟输入（0-10Vdc）端子使用输入端子 RR/S4 情况下的设定
	RR/S4 S4 RR		用接点输入端子使用输入端子 RR/S4 的情况下的设定
SW4	OUT1 PULS LO	●	用逻辑输出端子，使用输出电子 OUT1 情况下的设定 请在本 SW 的切换的同时设定参数为逻辑输出（F669=0）
	OUT1 PULS LO		用脉冲输出端子，使用输出端子 OUT1 情况下的设定 请在本 SW 的切换的同时设定脉冲输出（F669=1）

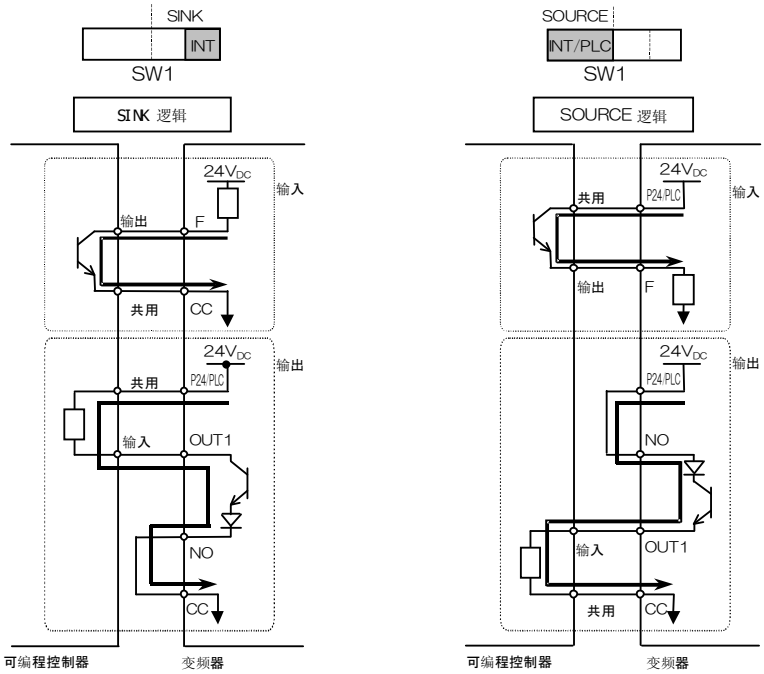
2

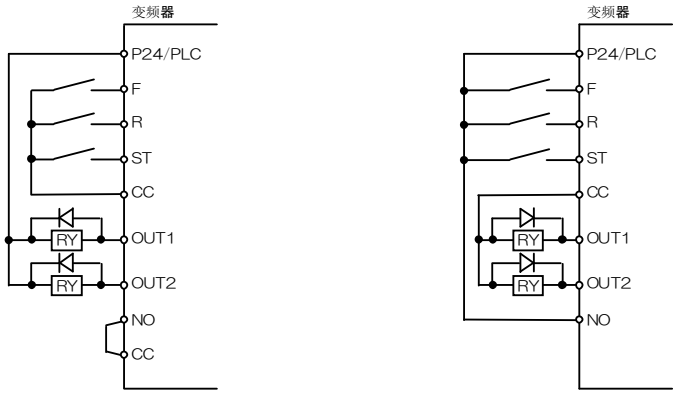
2

■SINK/SOURCE 逻辑（使用变频器内部电源时）

控制输入端子通常通过电流的流出而变为 ON，这称为 sink 逻辑。另一方面，在欧洲等地一般则是通过电流流入输入端子而变为 ON 的 source 逻辑。
sink 逻辑也称为负极共用、source 逻辑也称为正极共用。
另外，作为逻辑用的电源，有使用变频器内部电源和外部电源的情况，各个连接不同。

＜以使用变频器内部电源为例＞

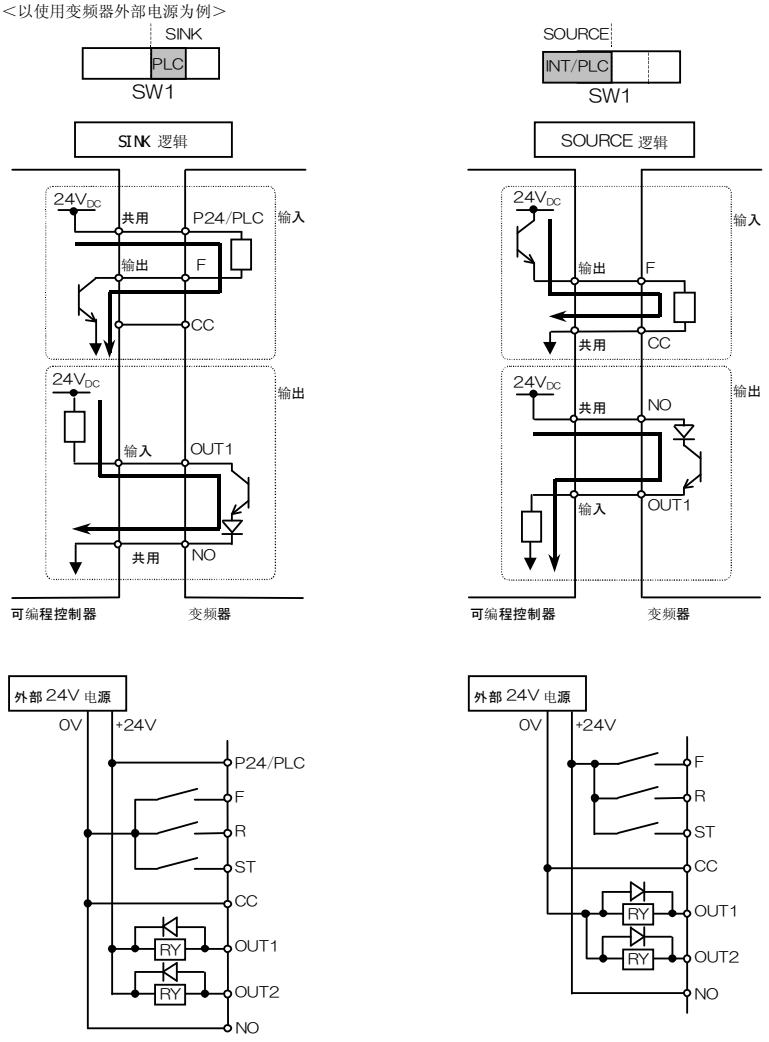




■SINK/SOURCE 逻辑（使用变频器外部电源时）

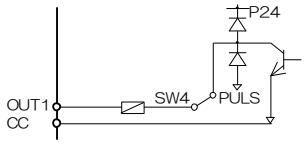
使用外部电源时，或者要和其他的输入端子或庶出端子绝缘时，要使用端子 P24/PLC。用滑动开关 SW1 切换 SINK/SOURCE 逻辑。

＜以使用变频器外部电源为例＞



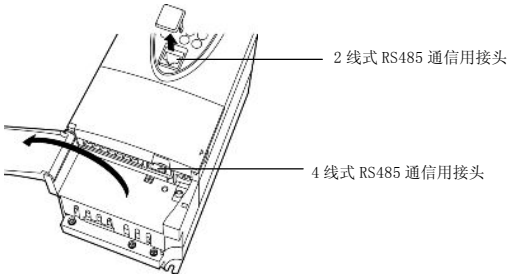
注）外部电源 0V 和变频器 CC 端子连接

＊使用脉冲输出 OUT1 时，（SW4：PULS 侧）、SINK, SOURCE,内部，外部电源无关，通常使用下面的电路。



２．３．３　串行ＲＳ４８５通信用接头

VF-AS1 具有 2 线式 RS485 通信用接头（本机正面面板上）和（端子台主板上）。2 线式 RS485 通信用接头是连接周边选购设备（延长面板，电脑等）。网络用 4 线式 RS485 请参照下图使用。



2 线式 RS485

信号名称	插针配置	内容
DA	4	数据同相
DB	5	数据反相
SG	8	信号线的密封套

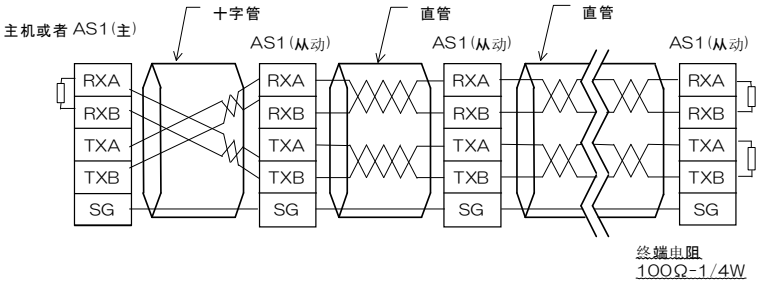
从变频器侧看到的信号线。
※1针、2针、3针、6针、7针不要连接

4 线式 RS485

信号名称	插针配置	内容
RXA	4	收信数据同相（正数列）
RXB	5	收信数据反相（正数列）
TXA	3	送信数据同相（正数列）
TXB	6	送信数据反相（正数列）
SG	2，8	信号线的密封套

从变频器侧看到的信号线。
（例：ＲＸＡ为变频器收信）
※1针（P24）、7针（P11）请不要连接。

■4 线式ＲＳ４８５通信配线图



■配线时的注意事项
※通信线和主电路线不要绑束，离开２０ｃｍ以上。
※1针（P24）、7针（P11）请不要连接。
※用螺旋形的配套电缆将ＲＸＡ和ＲＸＢ、ＴＸＡ和ＴＸＢ扭在一起。
※传送路的终端（两端）请连接终端电阻。
※以2线式使用时、请把ＲＸＡ和ＴＸＡ短接、ＲＸＢ和ＴＸＢ短接。
以2线式使用时请仔细阅读通信功能说明书中使用2线式时的注意事项。

3．运转方法

下面介绍有关变频器的基本运转方法。

在运转前，请先确认下面几点。
1）配线是否有错误。
2）电源· 电压是否是额定。

危险	
禁止	· 即便电机处于停止状态，变频器通电时请勿触摸变频器端子。 触摸通电中的变频器端子会引发触电。 · 请勿用潮湿的手操作开关，请勿用潮湿的布等搽拭 会引发触电。 · 选择重试功能时，报警停止时，请勿靠近电机 突然在起动，会引发人身伤害。 为确保再起动的安全，请为电机设计安装罩壳等保护。
强制	· 应在装好罩壳（关好盘门）后接通（ON）输入电源， 正面的罩壳未装好（未关好盘门）接通输入电源会触电 · 当在通电期间变频调速器出现冒烟、异味、怪音等现象时，应立即切断电源（OFF，切断）， 如继续使用，会引发火灾。请到销售门店修理。 · 长时间不运转时应切断电源（OFF,切断）。 · 应在装好罩壳后接通（ON）输入电源，否则会触电。 如装在其他盘柜内去除罩壳使用时，请务必在关闭盘柜门后接通电源。如不盖罩壳或关闭盘柜门接通电源，会引发触电。 · 请在故障复位前切断运转信号。 如不切断运转信号进行故障复位，电机突然再起动，会引发人身伤害。

注意	
接触禁止	· 请勿触摸散热片，散热电阻 因为这些部件高温，会烫伤。
禁止	· 请遵守电机或机械的允许运转范围（参照电机的使用说明书等） 如不遵守，会引发人身伤害。

3

3．1　设定/显示模式

本机有以下 3 种设定/显示模式。

标准监视器模式　：是变频器的通常模式。接通变频器电源即进入此模式。

此模式下、设定输出频率的监视器、频率指令值。另外，显示运转中的状态报警或跳闸时的信息等。
- 频率指令值的设定　　3.2.2 项
- 状态报警

变频器发生异常时，LED 显示器上交互闪烁报警记号和频率。

C：通过过电流失速级别以上的电流时。
P：发生过电压失速级别以上的电压时。
L：过负载积算量达到跳闸值的 50%以上时
H：变频器内部的温度达到过热保护报警（约 9 5 ℃）时

3

设定监视器模式　：**设定变频器参数的模式。**

参数的设定方法请参照 4. 1 项

根据设定参数的读出方法分为 2 种模式。

快速模式　　：表示基本参数内的使用频率多的 8 个参数。
另外，可表示客户自选的参数，最多 32 个。

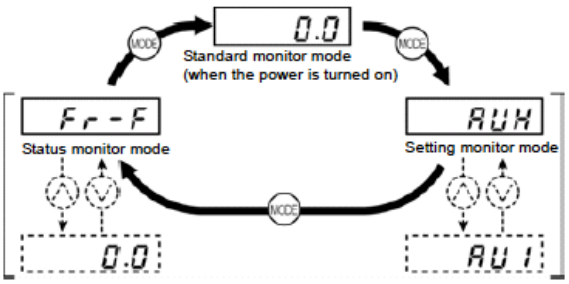
标准设定模式　：表示全部基本参数、扩展参数。

状态监视器模式　：**监视变频器的各种状态的模式。**

能够监视设定频率、输出电流/电压、端子信息。

参照 8 项

选择各模式、按 MODE 键。



运转状态的监视
⇒ 参照 8. 1 项

参数的检索・设定方法
⇒ 参照 4. 1 项

3．2　ＶＦ－ＡＳ１的简单运转方法

运转方法可以从端子台运转、面板运转、面板＋端子台运转选择。⇒ 其他的运转方法请参照 5．5 项

端子台运转　：根据外部信号指令进行运转。

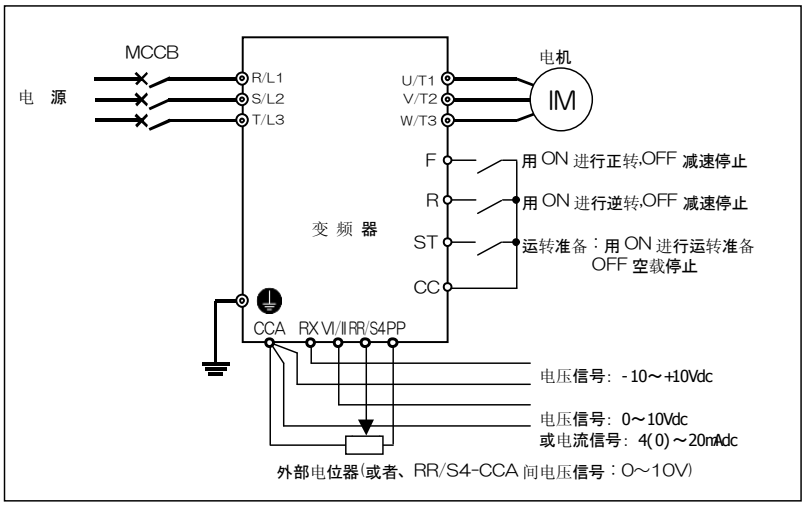
面板运转　：按操作面板的键进行运转。

面板＋端子台运转　：把频率设定、运转 / 停止分别设定为面板运转或者端子台运转来进行运作。

3．2．1　端子台运转

通过向输入端子（ST 端子，F 端子等）输入 ON/OFF 信号进行运转 / 停止。另外、向模拟输入端子（RR/S4 端子，VI/II 端子，RX 端子等）输入电位器 / 电压 / 电流信号进行频率设定。

■标准的连接示例

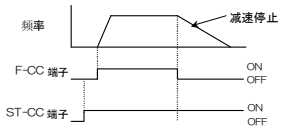


■运转 / 减速停止　基本参数的指令模式选择 CMOd=0（标准出厂设定）

F 和 CC 端子短接：正转

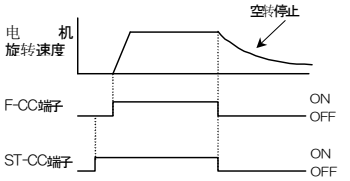
F 和 CC 端子开放：减速停止

（只是 、ST 和 CC 端子要短接状态）



★进行空转停止时

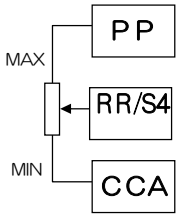
如左面的状态下停止时开放ST-CC间就可以空转停止。这时变频器的表示为OFF。



■频率设定

1）通过电位器设定频率

购入时(标准出厂设定)、通过电位器的频率设定有效。

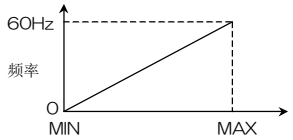


：通过电位器_
频率设定

★电位器

通过电位器(1～10kΩ－1/4W)进行频率设定

⇒详细调整请参考7.3项

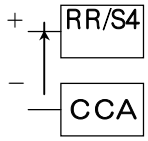


[参数设定]

基本参数的频率设定模式选择1 FMOd 设定为2。

（买入时没有必要设定。）

2）通过电压输入(0～10V)的频率设定

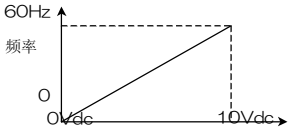


：电压信号 0-10Vdc

★电压信号

通过电压信号（0~10V）进行频率设定。

⇒ 详细调整请参考7.3项

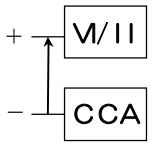


[参数设定]

基本参数的频率设定模式选择1 FMOd 设定为2。

（购入时没有设定必要。）

3）通过电流输入(4(0)～20mA)的频率设定

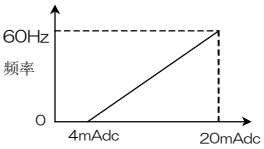


：电流信号 4(0)-20mAdc

★电流信号

通过电流信号(4(0)～20mA)进行的频率设定。

⇒ 详细调整请参考7.3项

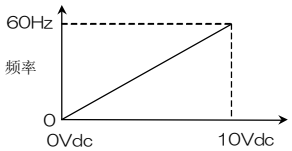


[参数设定]

基本参数的频率设定模式选择1FMOd设定为1。
扩展参数的模拟输入VI/II电压/电流切换F108设定为1。
为了在电流输入4mA时，频率0Hz，VI/II输入点1的设定F201为20。

4）电压输入(0～10Vdc)的频率设定

★电压信号
用电压信号（0~10V）设定频率
⇒ 详细调试请参照7.3项

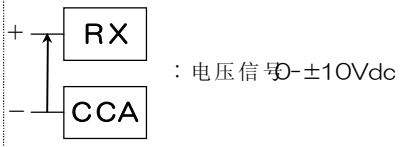


［参数设定］

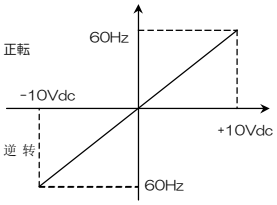
将基本参数的频率设定模式选择1FMOd设定为1。
扩展参数模式输入VI/II电压/电流切换F108设定为0（标准出厂设定）。

3

5）通过电压输入(0～±10Vdc)的频率设定
通过输入正负信号，可以进行正转・逆转的切换。



★电压信号
用电压信号（0~10V）设定频率
⇒详细调整请参考7.3项



［参数设定］

将基本参数频率设定模式選択1FMOd设定为3。

注）请将频率优先选择F200设定为0（FMOd/F207端子切换）［标准出厂设定值］。
另外、切换2种速度指令时敬请参考6. 6项。

［设定例：使用ＶＩ／ＩＩ端子输入4(0)-20mAdc设定频率的情况］

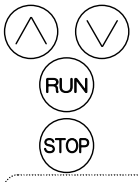
键操作	ＬＥＤ表示	动　　作
	0.0	表示运转频率（请在停止时进行操作）。 （标准电机表示的选择F710=0［输出频率］设定的时侯）
MODE	AUX	显示基本参数的开头标明“历史功能(AUX)”。
∧ ∨	FMOd	用△或者▽键选择“FMOd”。
ENT	2	通过按ENTER键，能够读出参数值(标准出厂设定值2)。
∨	1	用▽键，变更参数值为1。
ENT	1⇔FMOd	写入参数值。FMOd和参数值交替显示。
∧ ∨	F1--	按△或者▽键变更参数部为F1--。

键操作	LED表示	动　　作
ENT	F100	按 ENTER 键，可以显示参数F100。
∧	F108	用△键，变更为F108。
ENT	0	按 ENTER 键，可以读出参数值。（标准出厂设定值为0）
∧	1	用△键，参数值变更为 1。
ENT	1 F108	写入参数值。F108和参数值交替显示。
∧ ∨	F2--	用△或▽键，变更为参数值F2--。
ENT	F200	按 ENTER 键，可以显示参数F200。
∧	F201	用△键，变更为F201。
ENT	0	按 ENTER 键，可以读出参数值。（标准出厂设定值为0）
∧	20	用△键，参数值变更为20。
ENT	20 F201	写入参数值。F201和参数值交替显示。
ENT	F100	按 ENTER 键，可以显示参数F100。

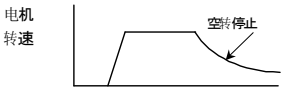
3

3．2．2　面板运转

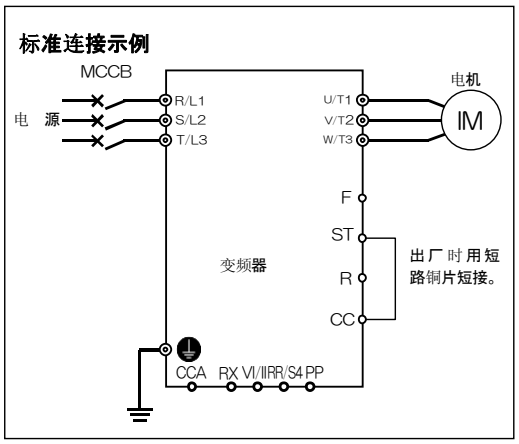
用操作面板进行运转 / 停止，频率设定。



★空转停止时
通过变更参数F721，实现空转停止。



★即便是运转中，也可以变更频率。



■参数的设定变更
要进行面板运转，最初需要参数的设定变更。
如使用参数AU4可以统一设定运转方法，一次设定操作全部完成。
这里请变更设定为5（用面板进行频率设定，运转）。

［顺序］

键操作	LED显示	动　　作
	0.0	显示运转频率（停止中）。 （设定标准电机显示选择F710＝0［输出频率］时）
EASY		按 EASY 键。
MODE	AU4	显示快捷模式的基本参数先头的“委托功能设定(AU4)”。
ENT	0	按 ENTER 键，可以读出参数值。(标准出厂设定值为0)
∧	5	用△键，参数值变更为5(用面板进行参数设定，运转)。
ENT	5　AU4	写入参数值，AU4和参数值交替显示。

＊按 MODE 键，返回标准监视模式（显示运转频率）。

■面板运转操作示例

键操作	ＬＥＤ显示	动　　作
	0.0	显示运转频率 （设定标准监视器显示选择F710＝0［输出频率］时）
△ ▽	50.0	设定运转频率。
ENT	50.0 FC	决定运转频率。FC和频率交替显示。
RUN	0.0 50.0	根据加速时间，加速到设定频率。
△ ▽	60.0	运转中用△或▽键，可以变更运转频率。
STOP	60.0 0.0	根据减速时间，频率下降减速停止。

3

■用面板选择停止方法

用面板的停止方法，用STOP 键可以实现通常的减速停止（根据设定的减速时间减速停止），另外，可以选择下面的方法。

停止方法	动作	操作方法· 设定等
空转停止	从变频器供给电机的电力瞬时停止，电机靠惯性旋转，最终停止。	只有在可以面板运转的模式下有效。 选择面板停止模式(F721＝1),可以空转停止。⇒ 详细参照6. 36. 6项 ＊标准出厂设定F721＝0（减速停止）。
紧急停止 （不是面板运转模式时，用面板强制紧急停止的方法）	可以从下面选择。 · 空转停止 · 减速停止 · 紧急直流制动停止 · 减速停止（根据第4减速） 注）出厂设定F603＝0（空转停止）的设定。	不是面板运转模式时，可以用面板紧急停止（是面板运转模式时，可以选择F721停止。） 按面板的STOP键2次，可以紧急停止。 **①按 STOP 键时** “EOFF”闪亮。 **②再按一次STOP键** F603（紧急停止选择）＝0～3时，根据设定，紧急停止(跳闸)。显示“E”，故障检测信号(FL)被输出(FL动作)。不让FL动作时，请选择输出端子功能134(135)。 显示“EOFF”时，按STOP键之外的键可以解除“EOFF”。 详细参照6. 33. 3项 ＊标准出厂设定F603＝0（空转停止）。 －注意－ 紧急停止是在面板运转模式以外的状态下，用变频器本身的键操作，强制停止运转的功能。 不可以通过设定紧急停止功能来禁止。另外，紧急停止作为跳闸显示将被存储在过去跳闸历史中。

4．参数的检索・设定方法

电机模式的设定、有快速模式和标准设定模式两种模式。

快 速 模 式 ：EASY Key：ON

只表示基本参数内使用频率比较多的 8 个基本参数（标准出厂状态）。

快速模式（EASY）

标题	功能
AU4	自动功能设定
Pt	V / f 制动模式的选择
FH	最高频率
ACC	加速时间 1
dEC	减速时间 1
tHr	电机用电子温度保护等级 1
FM	FM 端子连接仪表调整
PSEL	参数表示选择

另外、通过变更参数，能够显示顾客自己选定的参数，最多３２个。

标准设定模式 ：EASY Key：OFF

显示全部的基本参数、扩展参数。

基本参数 ：变频器运转中，基本的参数。

基本参数的详细内容请参照第 5 项

参数的一览表请参照第 11 项

扩展参数 ：为了详细的设定、特殊的设定等设定的参数。

扩展参数的详细内容请参考第 6 项

⇒参数的一览表请参照第 11 项

为了确保安全、下面的参数在变频器的运转时为不可更改设定。如要更改，请停止运转后再做更改。

［基本参数］

AU1	（自动加减速）	FH	（最高频率）
AU2	（自动提高扭矩）	UuS	（顺间停止再启动控制选择）
AU4	（自动功能设定）	UuC	（瞬停无停止制动）
CMOd	（指令模式选择）	Pb	（发电制动动作选择）
FMOd	（频率设定模式选择 1 ）	Pbr	（制动电阻致）
Pt	（V / f 控制模式选择）	PbCP	（制动电阻连续容许值）
uL	（基底频率 1）	tYP	（标准出厂设定）
uLu	（基底频率电压 1）		

关于运转时不可写入的扩展参数请参照的 11 项

4．1　参数的设定方法

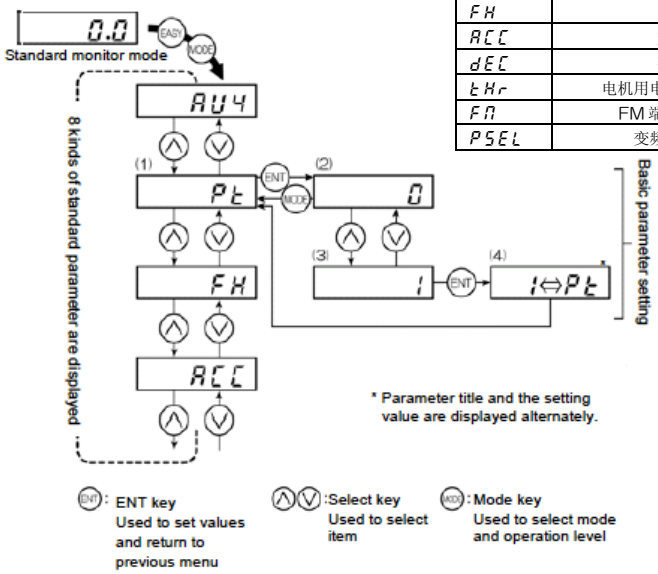
以设定监视器模式下的画面构成为基本，说明设定方法。

4．1．1　快速模式下的设定

按下 EASY 键（LED 灯亮）、按下 MODE 键可以进入该模式*

快速模式（EASY）

标题	功能
AU4	自动功能设定
Pt	V／f 控制模式选择
FH	最高谱率
ACC	加速时间 1
dEC	减速时间 1
tHr	电机用电子温度保护等级 1
FM	FM 端子连接仪表调整
PSEL	变频器的表示选择



■基本参数的设定

（1）选择变更参数。（按下 ∧∨ 键）

（2）读出参数设定值。（按下 ENT 键）

（3）变更参数设定值。（ 按下 ∧∨ 键）

（4）参数的写入。（ 按下 ENT 键）

■关于参数值的设定范围和表示

HI： 本打算超过设定范围的上限值进行设定。或者、其他的参数被变更后，结果现在选择的参数的设定值超过了上限。

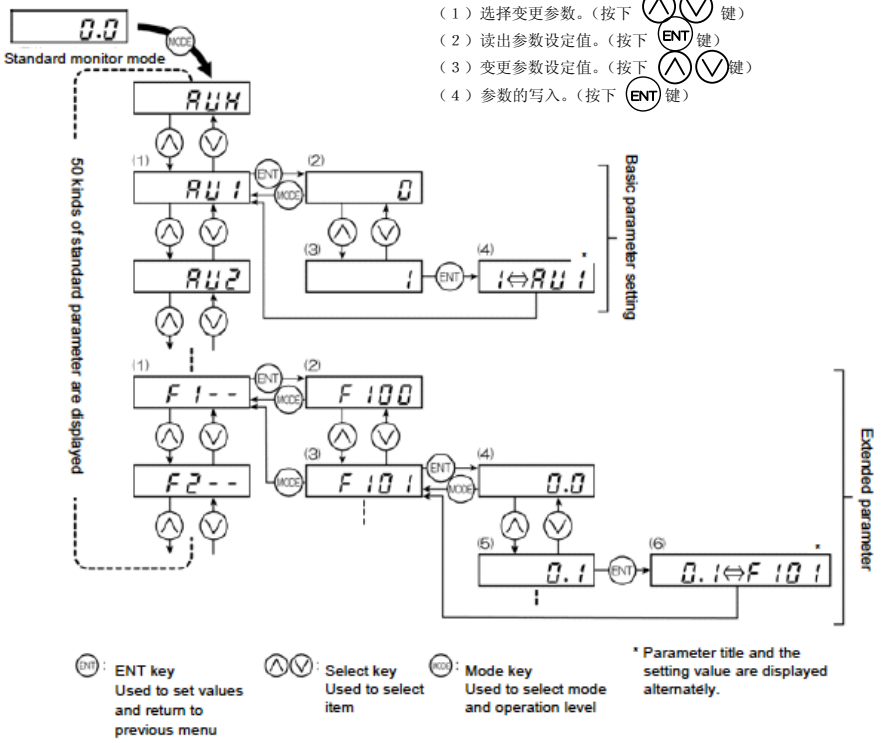
LO： 本打算超过设定范围的下限值进行设定。或者、其他的参数被变更后，结果、现在选择的参数的设定值超过了下限。

上述的警报闪烁时、不可以进行HI以上、LO以下的设定。

4．1．2　标准设定模式下的设定

按下MODE键就可以进入该模式。

■基本参数的设定
（1）选择变更参数。（按下 ∧∨ 键）
（2）读出参数设定值。（按下 ENT 键）
（3）变更参数设定值。（按下 ∧∨ 键）
（4）参数的写入。（按下 ENT 键）



■扩展参数的设定
扩展参数用「F」和3位数字表达，选择「F 1- -」～「F 9- -」的开头标题解读。（解读「F 1- -」：100号台的参数　解读「F 9- -」：900号台的参数）
（1）选择变更参数的开头。（　按下 ∧∨ 键）
（2）置首扩展参数。　（按下 ENT 键）
（3）选择变更参数。（按下 ∧∨ 键）
（4）读解参数设定值。（按下 ENT 键）
（5）变更参数设定值。（变更 ∧∨ 键）
（6）参数的记入。（按下 ENT 键）

■关于参数值的设定范围和表示
H 1：　本打算超过设定范围的上限值进行设定。或者、其他的参数被变更后，结果、现在选择的参数的设定值超过了上限。
L 0：本打算超过设定范围的下限值进行设定。或者、其他的参数被变更后，结果、现在选择的参数的设定值超过了下限。
上述的警报闪烁时、不可以进行H 1以上、L 0以下的设定。

4．2　检索・设定变更的便利功能

介绍关于参数的检索、设定变更时的便利功能。这些功能可以通过参数的选择・设定进行使用。

变更参数检索功能

可以自动检索出与标准出厂设定值不同的设定参数值。选择参数CrU进行。
详细内容请参考5．21项

检索变更参数履历功能（历史功能）

可以自动按新的顺序检索出与标准出厂设定值不同的设定参数值。选择参数AUH进行。
详细内容请参考5．1项

标准出厂设定值的设定功能

所有的参数可以一律返回标准出厂设定值。通过参数tYP的设定进行。
⇒详细内容请参考5．20项

5．基本参数的说明

在变频器运转中为基本参数。
请参照参数一览表 11 项

5．1　履历记忆功能

AUH ：履历记忆功能

・功能
履历记忆功能、可以从进行设定・变更过的参数中按照新的顺序自动检索出５个参数、使其表示为AUH。在这个AUH内还可以进行参数的设定・变更。
在反复使用同一参数调解变频器时，该功能非常便利。

注 1）当没有履历记忆信息时，跳过以下参数AU 1。
注 2）在履历记忆参数的开头表示为HEAd、参数的最后表示为End。

［设定方法］

键操作	ＬＥＤ表示	动　　作
	0.0	表示运转频率（停止状态）。 （标准电机表示选择F710＝0［输出频率］设定的时候）
MODE	AUH	表示基本参数的开头的履历记忆功能。
ENT	ACC	表示最新设定・变更的参数。
ENT	8.0	通过按下 ENTER 键 、可以表示设定值。
△ ▽	5.0	通过△ ▽键、变更设定值。
ENT	5.0 ACC	按下 ENTER 键、进行设定。参数名和设定值交替亮灯写入。
△（▽）	＊＊＊＊	同上行同样的顺序用 △ ▽ 键表示检索或者想变更的参数，进行确认设定的变更。
△（▽）	HEAd （End）	HEAd：履历的起始。 End ：履历的末尾。
MODE MODE MODE	参数表示 ↓ AUH ↓ Fr-F ↓ 0.0	按 MODE 键，返回参数设定模式的AUH显示。 之后继续按 MODE 键能够返回状态监视模式及标准监视模式（显示运转频率）。

5

5．2　设定加减速时间

AU1 ：自动加减速
ACC ：加速时间 1
dEC ：减速时间 1

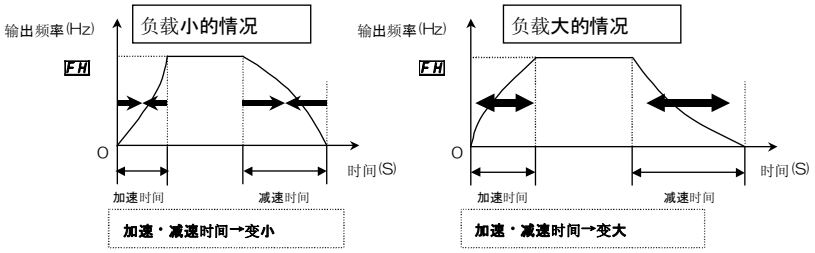
・功能
1） 加速时间 1ACC 是指设定变频器的输出频率从 OHz 达到最高频率数FH的时间。
2） 减速时间 1dEC 是指设定变频器的输出频率从最高频率数FH达到 OHz 的时间。

5．2．1　自动加减速

配合负载的大小，自动调整加速· 减速时间。

AU1= 1
＊在变频器额定电流之内ACC，dEC的设定时间的 1 / 8 倍～ 8 倍之间可自动进行调整。

AU1=2
＊自动调整仅限加速时，减速时不自动调整。根据dEC的设定减速。



AU1(自动加减速)设定为 1 或 2。

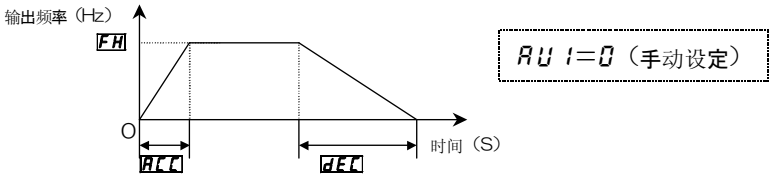
［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	出厂标准设定值
AU1	自动加减速	0：无（手动设定） 1：自动设定 2：自动设定（仅加速时）	0

★设定自动加减速时间时，通常要配合负载变更加减速时间。
根据负载的变动通常加减速时间也变化。
需要一定的加减速时间的机械请使用手动设定（ACC，dEC）。
★应用制动电阻器、制动单元时、请不要使用AU1= 1。因为有时减速时造成回生电阻过负荷。
★该参数实际连接了仪表之后再行使用。
★事先设定好与平均负荷相符的加减速时间(ACC，dEC)的话、有可能进行与负荷变化更加相应的合适的设定。
★负载变动剧烈，加减速时间无法追踪有导致跳闸的可能。

5．2．2　手动设定加减速时间

设定运转频率从0（Hz）到最高频率FH之间的「加速时间」和、运转频率从最高频率FH到变为0（Hz）的「减速时间」。



［参数设定設定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
ACC	加速时间1	0.1(注)～6000秒	机种
dEC	减速时间1	0.1(注)～6000秒	机种

注）加减速的最小设定值、标准出厂设定时为0．1秒、可以通过变更参数tYP（标准出厂设定）、设定为0.01秒（设定范围：0.01～600.0秒）。
　　详细内容请参照5．20项

★当时间设定比最适合负荷条件的加减速时间更短时，根据 过电流失速功能，过电压失速功能、有时加减速时间比设定值长。另外、设定更加短暂的加减速时间时、因为保护变频器有可能过电流跳闸、过电压跳闸。
⇒详细内容请参照13．1项

5．3　提高起动转距

AU2：自动提高转距

・功能
切换变频器的输出（V／f）控制，同时进行电机常数的自动设定（自动调整1），可以提升电机产生的扭矩。
此参数可以一起完成自动扭矩提升，矢量控制等特殊的V／f控制选择的设定。
○定扭矩特性(标准出厂设定)
○自动扭矩提升＋自动调整1
○无传感器矢量控制1＋自动调整1

注）V／f控制模式选择Pt，进行二次方降低扭矩，带传感器矢量控制(选购)等的设定。
⇒ 详细请参照5.6项

［参数設定］

标题	功　　能	调整范围	标准负载设定值
AU2	自动转距提升	0：(通常表示0) 1：自动转距升高＋自动调整1 2：无传感器矢量控制1＋自动调整1	0

注）设定后，按复位参数显示（右侧）返回0。左侧显示上次的履历。
例　1　0

1）根据负载自动提升转距时

自动转距提升AU2＝1（自动转距升高＋自动调整1）设定

AU2＝1（自动转距升高），在全体速度领域检测负载电流，自动调节变频器的输出电压。确实获得转距，实现稳定运转。

注1）V／f控制模式选择Pt设定为2（自动转距升高），即便F400(自动调节1)设定为2也能获得相同特性。
参照6．22项

注2）AU2设定为1Pt将自动设定为2。

注3）应用自动调节1实施时，通过设定记载在电机铭牌上的uL（基础频率）、uLu（基础频率电压）、F405（电机额定容量）、F406（电机额定电流）、F407（电机额定转数），可以更进一步高精度调整。

2）用矢量控制时，(起动转距提升和高精度运转)

设定自动转距提升AU2＝2（无传感器矢量控制1＋自动调整1）

通过设定自动转距提升AU2＝2（无传感器矢量控制1＋自动调节1），能够从低速开始最大限度引出电机特性获得高起动转距。另外，根据负载的变动，通过抑制电机转数的变化实现高精度运转。最适合在速度控制模式下使用时的搬运机械，升降机械等。

注1）将V／f控制模式选择Pt设定为3（无传感器矢量控制1）、F400(自动调整1)设定为2也可以由同样的特性。　　6．22を参照

注2）将AU2设定为2的话Pt就会自动的被设定为3。

5

当无法设定矢量控制时・・・・

首先请阅读一下、5.6项8)中记载的关于矢量控制的注意事项。

1）当无法得到希望得到的扭矩时　⇒ 请参照6.22项选择3

2）自动调整错误“Etn”被表示时　⇒ 请参照6.22项选择3

■有关AU2(自动提升转距)和Pt(V/f控制模式选择)

自动提升转距、是将控制模式选择(Pt)和自动调整1（F400)统一设定的参数。因此、一旦变更AU2，关联参数就会自动的发生变更。

AU2		能够自动的被设定的参数 Pt		F400
0	无（通常显示0）。	－	请确认Pt的设定值。（当不变更AU1时、就会变为0(定转距)。）	－
1	自动提升转距＋自动调节1	2	自动提升转距	实行(实行后为0)
2	无传感器矢量控制1＋自动调节1	3	无传感器矢量控制1	实行(实行后为0)

3）当以手动进行提升转距（V/f一定控制）

标准出厂设定时为该设定。

是适合传送机械等恒转距特性的设定。另外、当希望用手动方式增大起动转距时设定。

当一度变更过AU2之后、再次进行V/f一定控制时、

将V/f控制模式选择Pt设定为0（定转距特性）。　⇒ 请参照 5．6项

注）当希望进一步提升转距时，请提高手动转距升高量ub。
手动转距升高量ub的设定方法　⇒ 请参照 5．7项

5．4 用参数设定运转方法

AU4：自动功能设定

・功能
通过变频器的运转方法的选择、 可以统一自动设定与功能相关联的参数（下述关联参数）。
可以简单地设定代表性的功能。

［参数设定］

标题	功能	调整范围	标准出厂设定值
AU4	自动功能設定	0：无功能 1：用电压设定频率 2：用电流设定频率 3：通过外部端子切换电压／电流 4：用面板设定频率，用端子运转 5：用面板设定频率，运转	0

自动地设定的功能和参数设定值

	标准出厂设定值	0：无功能	1：以电压设定频率	2：以电流设定频率	3：通过外部端子切换电压／电流	4：用面板设定频率,用端子运转	5：用面板设定频率，运转
CMOd	0：端子台	—	—	—	—	0：端子台	1：面板
FMOd	2：RR/S4	—	2：RR/S4	1：VI/II	2：RR/S4	4：面板	4：面板
F108	0：V	—	—	1：I	1：I	—	—
F117（S3）	14：多级速指令3	—	—	—	104：频率优先切换	—	—
F200	0：FMOd/F207端子切换	—	0：FMOd/F207端子切换	0：FMOd/F207端子切换	0：FMOd/F207端子切换	0：FMOd/F207端子切换	0：FMOd/F207端子切换
F201	0%	—	—	20%	20%	—	—
F207	1：VI/II	—	2：RR/S4	1：VI/II	1：VI/II	4：面板	4：面板

输入端子功能一览表请参考第 11 项

不起作用（AU4=0）

参数没有变更。

用电压设定频率（AU4= 1）

在 RR/S4 端子中输入频率设定用的电压、进行运转。
Sink 逻辑的时候、
ＳＴ－ＣＣ之间ＯＮ表示运转准备完了（标准设置为ＯＮ（短接））
F－ＣＣ之间ＯＮ进行正向运转
R－ＣＣ之间ＯＮ进行逆向运转

用电流设定频率（AU4=2）

通过向 VI/II 端子输入 4-20mAdc 的电流设定频率时使用。
ＳＴ－ＣＣ之间ＯＮ表示运转准备完了（标准设置为ＯＮ（短接））
F－ＣＣ之间ＯＮ进行正向运转
R－ＣＣ之间ＯＮ进行逆向运转

通过外部端子进行的电压／电流切换（AU4＝3）

用Ｓ３端子的ＯＮ／ＯＦＦ切换远端／近端（不同的频率指令）。电压的输入连接RR/S4端子，电流输入连接VI/II端子。
S3－ＣＣ之间用ＯＦＦ由RR/S4端子的输入为频率设定值。
S3－ＣＣ之间用ＯＮ由VI/II端子的输入为频率设定值。
Sink 逻辑时、ST－ＣＣ之间用ＯＮ为运转准备完了（标准设为ＯＮ（短接））　F－ＣＣ之间用ＯＮ为正向运转　R－ＣＣ之间用ＯＮ为逆向运转。

用面板设定频率，用端子进行运转（AU4＝4）

通过面板进行频率设定、用端子进行运转停止操作时使用。

频率用 ∧ ∨ 键设定
当运转为Sink逻辑时、ST－ＣＣ之间用ＯＮ进行运转准备完了（标准设为ＯＮ（短接））
F－ＣＣ之间用ＯＮ进行正向运转　R－ＣＣ之间用ＯＮ进行逆向运转。

面板上进行频率设定，运转（AU4＝5）

通过面板进行频率设定・运转时使用。

频率用 ∧ ∨ 键设定

运转用 RUN STOP 键进行。

5

5．5　运转方法的选择

CMOd：指令模式选择
FMOd：频率设定模式选择1

・功能
进行设定给变频器指令的输入（面板，端子台，通信，选购）当中、哪个输入的运转停止指令、或者频率（速度）设定优先。

＜指令模式选择＞

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
CMOd	指令模式选择	0：端子输入有效 1：面板输入有效(包含LED・LCD选择输入) 2：2线式RS485通信输入 3：4线式RS485通信输入 4：通信选择输入	0

［设定值］

0：端子台运转　通过外部信号的ＯＮ／ＯＦＦ、进行运转／停止操作。

1：面板运转　按下操作面板上的 RUN STOP 键进行运转／停止操作。
（包含LED・LCD面板选择的输入）

2：2线式RS485通信　由2线式RS485（2线式）通信输入进行运转／停止操作。
（通信号码：ＦＡ００）

3：4线式RS485通信　由4线式RS485（4线式）通信输入进行运转／停止操作。
（通信号码：ＦＡ０４）

4：通信选项　由通信选项进行运转／停止操作。
请参照6．41项指定的使用说明书（E6581280，E6581342，E6581287）

＊具有听从被CMOd选择的输入地址的指令的功能、只听从端子台指令的功能。
请参照7．2项的端子功能选择表
＊当有来自通信、端子台的优先指令时、与CMOd相比优先执行。

＜频率设定模式的选择＞

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
FMOd	频率设定模式选择 1	1：VI／II(电压電圧／电力输入) 2：RR/S4(电位器/电压输入) 3：RX(电压输入) 4：面板输入有效(包含延长· 图标面板选项输入) 5：2 线式 RS485 通信输入 6：4 线式 RS485 通信输入 7：通信选项的输入 8：选项 AI1(运动电流输入) 9：选项 AI2(电压／电流输入) 10：升降频率 11：选项 RP 脉冲输入 12：选项高速脉冲输入 13：选项二进位制／BCD 输入	2

［设定值］

1：ＶＩ／ＩＩ输入　通过外部信号（０～１０Ｖｄｃ或者４(0)～２０ｍＡｄｃ)、输入速度指令。

2：ＲＲ/S4 输入　通过外部信号（ＲＲ/S4 端子：０～１０Ｖｄｃ)、输入速度指令。

3：ＲＸ输入　通过外部信号（ＲＸ端子：０～±１０Ｖｄｃ(±５Ｖｄｃ))、输入速度指令。

4：面板输入　按下操作面板的 ∧ ∨ 键进行频率设定。
（包含 LED· LCD 面板选项输入）

5：2 线式 RS485 通信　从 2 线式 RS485 通信输入传达速度指令。(通信号码：ＦＡ０１）

6：4 线式 RS485 通信　从 4 线式ＲＳ４８５通信输入传达速度指令。(通信号码：ＦＡ０５）

7：通信选项　从通信选项输入速度指令。　请参照 6. 41 项指定的使用说明书(E6581280, E6581342, E6581287）

8：AI1 输入　根据外部信号（ＡＩ１端子（选购)：０～±１０Ｖｄｃ(±５Ｖｄｃ))，输入速度指令。

9：AI2 输入　根据外部信号（ＡＩ２端子：０～１０Ｖｄｃ或４(0)～２０ｍＡｄｃ)，(选购）

10：UPDOWN 频率　从端子 UPDOWN 输入速度指令。　请参照 7. ２项

11：RP 脉冲输入　从 RP 脉冲输入速度指令（选购)。

12：高速脉冲输入　从高速脉冲输入速度指令（选购)。

13：二进制输入/BCD 输入　从１２／１６位二进制（选购)，BCD（选购）输入速度指令。

5

★控制输入端子（接点输入：⇒ 参照 7．2 项）的下记功能，指令模式选择CMOd，频率设定模式选择 1FMOd无论什么样的设定值处于经常动作状态。

・复位端子（标准出厂时ＲＥＳ，只有跳闸时有效）
・运转准备端子（标准出厂时ＳＴ）
・紧急停止端子

★指令模式选择CMOd、频率设定模式选择 1 FMOd的变更，请务必将变频器停止后进行。
在运转时作变更操作，不停止变频器就无法变更。

■多级速运转

CMOd：请设定为0(端子台)。
FMOd：无论什么样的设定值均有效。

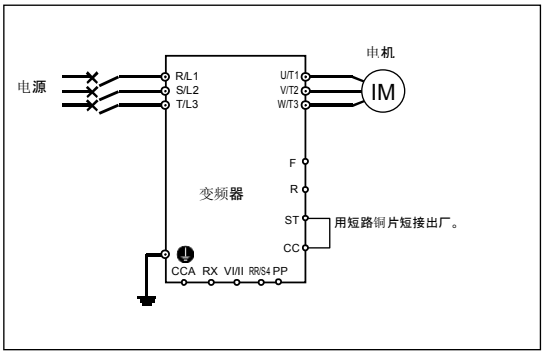
1）用操作面板设定运转 / 停止，运转频率

标题	功　能	设定示例
CMOd	指令模式选择	1（面板输入）
FMOd	频率设定模式选择 1	4（面板输入）

运转 / 停止：操作面板 RUN STOP 键

★正转· 反转的切换使用正转/反转选择Fr 参数。

速度指令：用操作面板 ∧ ∨ 键设定频率



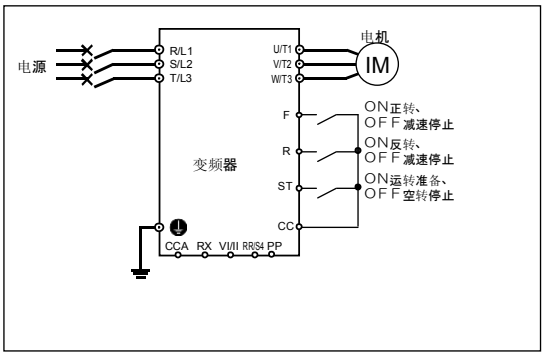
设定频率时按 ENT 键，可记忆设定频率。此时显示当时FC和设定频率交相闪亮。

2）用外部信号运转 / 停止（正转，反转，空转停止）从操作面板设定运转频率时

标题	功　能	设定示例
CMOd	指令模式选择	0（端子输入）
FMOd	频率设定模式选择 1	4（面板输入）

运转/停止：F－CC端子、R－CC端子间的ON／OFF输入
（ST－CC端子间运转准备）

速度指令：用操作面板 ∧ ∨ 键
频率設定



★出厂时，F和R同时为ON时，将停止。通过变更参数，可以使其反转。
⇒ 参照 6. 2. 1 项

★想让其记忆设定频率时，请在频率设定时按 ENT 键。那时的显示为 FC 和[设定频率]交替闪亮。

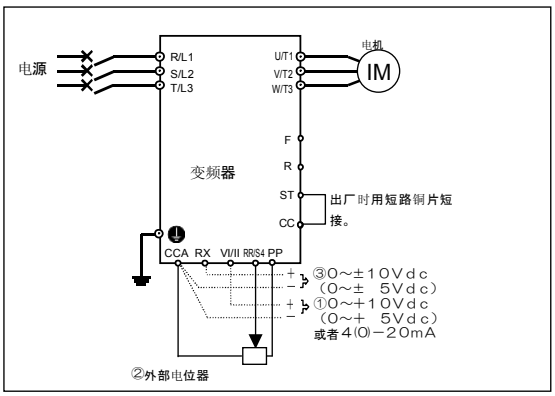
5

3）用操作面板运转 / 停止（正转，反转，空转停止）、从外部信号设定运转频率时

标题	功　能	设定示例
CMOd	指令模式选择	1（面板输入）
FMOd	频率设定模式选择 1	1：VI/II(电压/电流) 2：RR/S4(电位器/电压输入) 3：RX(电压输入)

运转 / 停止：操作面板 RUN STOP 键

★用正转/反转选择Fr进行正转· 翻转的切换。
速度指令：外部信号输入
①VI／II端子　：0～＋10Vdc
（0～＋5Vdc）或者
4(0)～20mAdc
②RR/S4端子：电位器
0～＋10Vdc（0～＋5Vdc）
③RX端子　：0～±10Vdc（0～±5Vdc）



※通过其他输入的速度指令
5：2 线式 RS485 输入
6：4 线式 RS485 输入有效
7：通信选项输入有效＊
8：选项 AI1(差动电流输入) ＊
9：选项 AI2(电压/电流输入) ＊
10：升降频率
11：RP 脉冲输入＊
12：高速面板输入＊
13：二进位制/BCD 输入 ＊
＊的指令，是与选项相对应。请参照 10 项记述的选项使用说明书。

4）用外部信号运转／停止（正转，反转，空转停止）、运转频率的设定时（标准出厂设定）

标题	功　能	设定示例
CMOd	指令模式选择	0：端子输入
FMOd	频率设定模式选择 1	1:VI/II(电压/电流输入) 2:RR/S4(电位器/电压输入) 3：RX(电压输入)

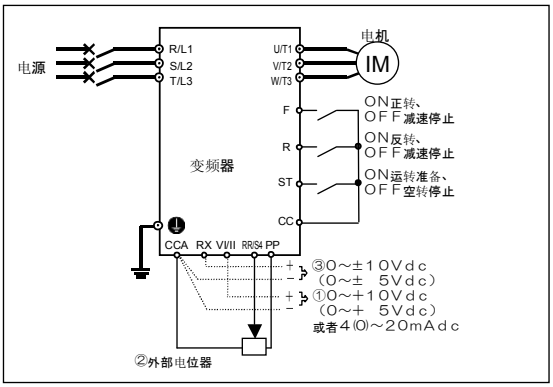
运转／停止：F－CC端子、R－CC端子间的ON／OFF输入

速度指令：外部信号输入

①VI／II端子　：0～＋10Vdc（0～＋5Vdc）或者4(0)～20mAdc

②RR/S4端子：电位器 0～＋10Vdc（0～＋5Vdc）

③RX端子　：0～±10Vdc（0～±5Vdc）



F和R同时ON时，将进行反转或者停止的任意设定。
⇒ 参照6.2.1项

※通过其他输入的速度指令
5：2线式RS485输入
6：4线式RS485输入有效
7：通信选项输入有效＊
8：选项AI1(差动电流输入)＊
9：选项AI2(电压/电流输入)＊
10：升降频率
11：RP脉冲输入＊
12：高速面板输入＊
13：二进位制/BCD输入＊
＊的指令，是与选项相对应。请参照10项记述的选项使用说明书。

5

5．6 控制模式的选择

Pt：V / f 控制模式选择

・功能
“VF-AS1”能够选择如下V／f 控制。
0：恒转距特性
1：二次方降低转距特性。
2：自动转距提升＊1
3：无传感器矢量控制 1＊1
4：无传感器矢量控制 2
5：V/f5 点设定
6：PM 控制
7：PG 反馈矢量控制 1
8：PG 反馈矢量控制 2
（＊1）「自动控制」可以一起自动设定本参数和自动调整。

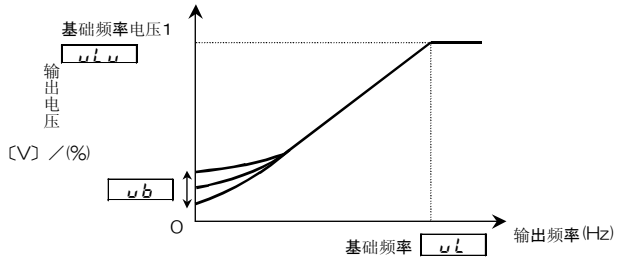
［参数设定］

标题	功　能	调整范围	標準出荷設定値
Pt	V / f 控制模式选择	0：恒转距特性 1：二次方降低转距特性。 2：自动转距提升 3：无传感器矢量控制 1 4：无传感器矢量控制 2 5：V/f5 点设定 6：PM 控制 7：PG 反馈矢量控制 1 8：PG 反馈矢量控制定转距特性 2	0

1）恒转距特性（一般的使用方法）

V / f 控制模式选择Pt＝0（定转距特性）的设定

适用于像传送机械或起重机之类低速度但需要和额定速度相同的转距的负载。

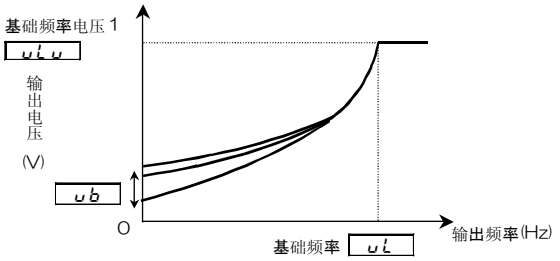


◎进一步提高转距时，请用提高手动转距提升量ub。
详细请参照 5．7 项

2）风扇・泵用的设定

V / f 控制模式选择Pt＝1（二次方降低转距特性）的设定

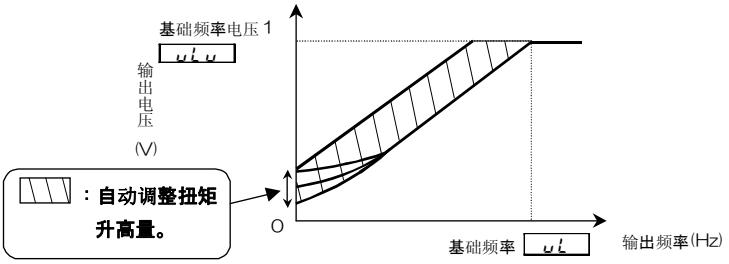
适用于像风扇或泵，鼓风机一样针对负载的旋转速度需要二次方比例的转距的负载特性。



3）提高起动转距

V / f 控制模式选择 t＝2（自动转距升高）的设定

在全部速度领域，检测出负载电流后自动调节变频器的输出电压（转距升高）。确实获得转距稳定运转。



注）根据负载不同，本控制系统有可能会振荡不稳定。此时，请将 V/f 控制模式选择Pt 设定为0(定转距特性)，手动提升转距升高。

★需要设定电机的常数

本公司推荐使用 4 P 标准电机。如果是和变频器相同容量基本不需要设定电机的常数。

电机常数的设定方法请在输入电机铭牌的下列信息后实行自动调整 1（F400=2）。

＜电机铭牌信息＞传送带

uL（基础频率），uLu（基础频率电压），F405（电机额定容量），F406（电机额定电流），F407（电机额定转数）

4）实现起动转距提升和高精度的运转－矢量控制

Ｖ／ｆ控制模式选择Pt＝3，4（无传感器矢量控制1，2）的设定

使用矢量控制，和本公司推荐的标准电机组合，能从极低速开始得到高转距。使用矢量控制所获得的效果如下所示。

①得到大起动转距。
②需要从极低速开始平滑稳定运转时，效果理想。
③需要消除因电机滑动产生的负载变动时，效果理想。
④从零速度开始就需要电机高转距时，效果理想。

★需要设定电机的常数

本公司推荐使用４Ｐ标准电机。如果是和变频器相同容量基本不需要设定电机的常数。
Pt＝3（无传感器矢量控制 1）可以驱动相同电机的并联运转，２数量级以下的电机
Pt＝4（无传感器矢量控制 2）是为了实现更高精度的运转，请在进行转距控制时设定。但是，请用相同框架电机或1数量级之下的1：1运转。

5）任意设定V/f特性

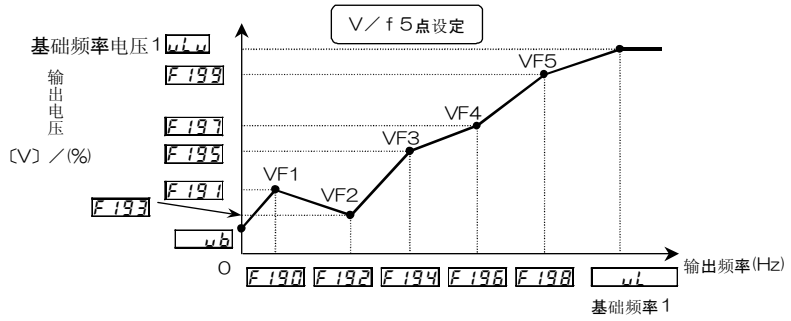
设定Ｖ／ｆ控制模式选择Pt＝5（Ｖ／ｆ５点设定）

设定Ｖ／ｆ控制的基础频率和基础频率电压，可以实现以最大5阶段的个别Ｖ／ｆ特性运转。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F190	Ｖ／ｆ５点设定ＶＦ１频率	0.0～FH	0.0
F191	Ｖ／ｆ５点设定ＶＦ１电压	0.0～100（%）　※	0.0
F192	Ｖ／ｆ５点设定ＶＦ２频率	0.0～FH	0.0
F193	Ｖ／ｆ５点设定ＶＦ２电压	0.0～100（%）　※	0.0
F194	Ｖ／ｆ５点设定ＶＦ３频率	0.0～FH	0.0
F195	Ｖ／ｆ５点设定ＶＦ３电压	0.0～100（%）　※	0.0
F196	Ｖ／ｆ５点设定ＶＦ４频率	0.0～FH	0.0
F197	Ｖ／ｆ５点设定ＶＦ４电压	0.0～100（%）　※	0.0
F198	Ｖ／ｆ５点设定ＶＦ５频率	0.0～FH	0.0
F199	Ｖ／ｆ５点设定ＶＦ５电压	0.0～100（%）　※	0.0

※１００％调整值（２００Ｖ等级：２００Ｖ、４００Ｖ等级：４００Ｖ）



注）请将转距升高（ub）设定在0～3％左右。如果过大，根据调整的方法，各点之间的直线有发生误差的可能。

6）驱动永磁电机

V / f 控制模式选择Pt＝6（PM 控制）的设定

在无传感器的情况下也可驱动比诱导电机小型，轻便，高效的永磁电机（PM 电机）。但是，必须是专用的电机，请垂询购买变频器的销售商。

7）用电机速度传感器实现高精度的速度控制 / 转距控制

V / f 控制模式选择Pt＝7，8（PG 反馈矢量控制 1，2）的设定

可以用给电机产生转距的转距指令信号控制。电机的转速由负载转距和电机产生转距的关系决定。
用Pt＝8（PG 反馈矢量控制 2），进行高精度的速度控制 / 转距控制。
用Pt＝7（PG 反馈矢量控制 1），可驱动 2 数量级以下的电机。但是，精度低于Pt＝8，请注意。转距控制还是请使用Pt＝8，Pt＝7不可。

★需要设定电机常数。
本公司推荐使用 4 P 标准电机。如果是和变频器相同容量基本不需要设定电机的常数。
电机常数的设定方法有如下 2 种。
1）可以自动设定电机常数（自动调整 1）。请将扩展参数F400设定为2。
详细请参照 6. 22 项
2）可以分别设定每个电机的常数。
详细请参照 6. 22 项选择 3。

5

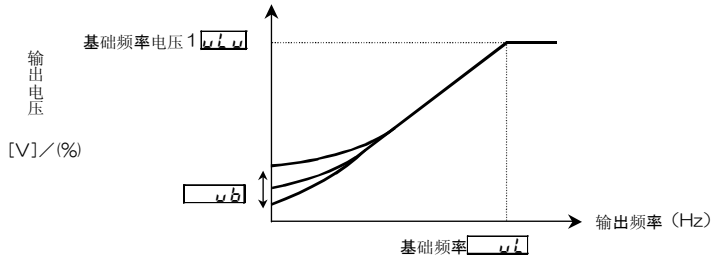
8）矢量控制的注意事项

1）只有在基础频率(uL)才能充分获得矢量控制的特性。在超过基础频率的领域内不能获得同样的特性。
2）无传感器矢量控制时(Pt＝2～4)的基础频率从 4 0 到 120Hz。
带传感器矢量控制时（Pt＝7，8)的基础频率从 2 5 到 120Hz。
3）Pt＝4，8的电机容量请选择使用和变频器相同或者 1 数量级以下容量的通用型电机。
4）请使用级数在 2 ～ 1 6 级的电机。
5）只能单机运转（一台变频器驱动一台电机运转）（Pt＝3除外)。一台变频器驱动复数台电机不能矢量控制。
6）除了本公司推荐使用 4P 标准电机之外，驱动其他电机时，请输入电机名牌信息（uL（基础频率），uLu（基础频率电压），F405（电机额定容量），F406（电机额定电流），F407（电机额定转数））后，设定自动调节 1(F400＝2)运转。配线长在超过 30m 时，即便是使用本公司推荐 4P 标准电机时，也要实施自动调节 1。在额定频率附近的电机产生的转距受电压下降的影响，多少也会降低。
7）变频器和电机之间，连接电抗器或电机端浪涌电压抑制过滤器时，电机产生的转距也有下降的可能。另外，设定自动调节 1 时，有可能跳闸（Etn）不能进行矢量控制。
8）带传感器矢量控制所使用的速度传感器请安装在电机上。如果安装在齿轮箱上刚性不足，当电机盘车会引发变频器跳闸。

5．7 手动转距提升－提升低速时的转距

ub：手动转距提升量 1

・功能
低速时的转距不足时，可以用转距提升使转距提高。



［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
ub	手动转距提升量 1	0.0～30.0（%）	机种类别

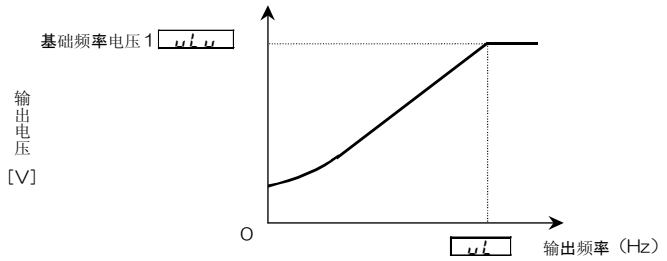
★标准出厂设定时，以及Pt为0（恒转距特性），1（二次方降低转距），5（V/f 5 点设定）时有效。
注）变频器的容量分别被设定最适合的值。使转距提升量过大的话，会有起动时过电流跳闸，请注意。设定变更时，请设定在标准出厂设定值的±2%以内。

5．8 基础频率

ul：基础频率 1
ulu：基础频率电压 1

・功能
配合电机的额定频率或者负载的规格，设定基础频率以及基础频率电压。

注）是决定恒转距控制领域的重要参数。



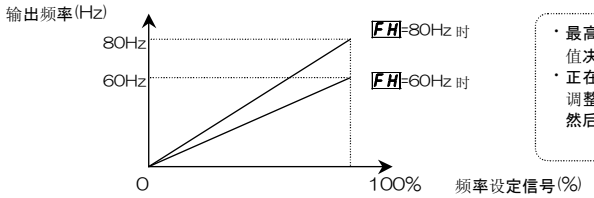
［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
ul	基础频率 1	25.0～500.0（Hz）	60.0
ulu	基础频率电压 1	200V 等级：50～330（V） 400V 等级：50～660（V）	200 V 机种：200 400 V 机种：400

5．9 最高频率

FH：最高频率

・功能
1）设定变频器输出频率的范围（最大输出值）。
2）成为加减速时间设定基准的频率。



・最高频率配合电机、负荷的额定值决定最高值。
・正在运转时不能进行最高频率的调整。请先使变频器停止下来、然后再进行调整。

★将FH调大了时、上限频率UL也要根据需要调整。

[参数设定]

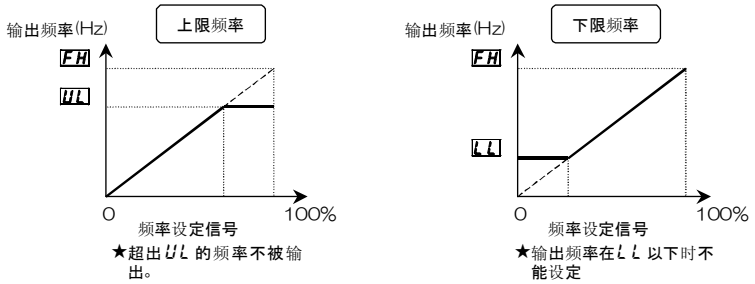
标题	功能	调整范围	标准出厂设定值
FH	最高频率	30.0～500.0（Hz）	80.0

5

5．10 上限・下限频率

UL：上限频率
LL：下限频率

・功能
设定决定输出频率上限的上限频率和决定下限的下限频率。



[参数设定]

标题	功能	调整范围	标准出厂设定值
UL	上限频率	0.0～FH	60.0
LL	下限频率	0.0～UL	0.0

5．11 设定频率指令的特性

F201～F203，A1F2：VI/II 点设定
F210～F212，AuF2：RR/S4 点设定
F216～F219：RX 点设定
F222～F225：
F228～F231：
F234～F237：
} 选购件主板使用时的设定
F811～F814：点 1，2 的设定/频率

详细内容请参照 7．3 项

・功能
通过来自外部的模拟信号（0～10Vdc电压、4(0)～20mAdc电流）以及通信，针对频率设定指令的输出频率进行调整。

5．12 多级速度运转（15 级速度）

Sr1～Sr7：多级速运转频率 1～7
F287～F294：多级速运转频率 8～15
F560～F575：多级速运转频率 1～15 运转模式

・功能
仅通过切换来自外部的接点信号、就可以选择最多15段的速度。多级速的频率可以在从下限频率LL到上限频率UL的范围内任意设定。

［设定方法］

1）运转停止
运转・停止从端子台进行操作（标准出厂设定）。

标　题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
CMOd	指令模式的选择	0：端子输入有效 1：面板输入有效（LED・LCD 选项的输入） 2：2 线式 RS485 通信的输入 3：4 线式 RS485 通信输入 4：内部选项输入	0

注1） 如果存在与多级速运转相搭配的、速度指令（输入模拟信号或者数字设定）转换时、请用频率设定模式选择1FMOd进行选择。
请参照3）项或者、5．5项

注2） 使用LED扩展面板、LCD面板选项时、用CMOd＝1选项面板的输入有效。

2）多级速频率设定
设定必要级速的速度（频率）。

从1段到7段速的设定

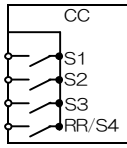
标　题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
Sr1～Sr7	多级速运转频率 1～7	LL～UL	0.0

从8段到15段速的设定

标　题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F287～F294	多级速运转频率 8～15	LL～UL	0.0

多级速接点输入信号例

○：ＯＮ　－：ＯＦＦ　（所有都是ＯＦＦ时、多级速以外的速度指令有效。）



端子	多级速度														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1-CC 之间	○	－	○	－	○	－	○	－	○	－	○	－	○	－	○
S2-CC 之间	－	○	○	－	－	○	○	－	－	○	○	－	－	○	○
S3-CC 之间	－	－	－	○	○	○	○	－	－	－	－	○	○	○	○
RR/S4-CC 之间	－	－	－	－	－	－	－	○	○	○	○	○	○	○	○

★端子的功能如下。(标准出厂设定值)

Ｓ１端子　……　输入端子功能选择５（Ｓ１）F115＝10（Ｓ１）

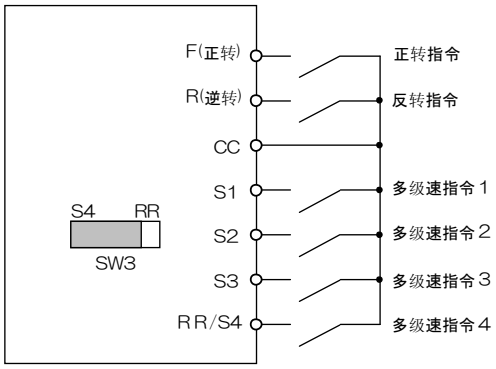
Ｓ２端子　……　输入端子功能选择６（Ｓ２）F116＝12（Ｓ２）

Ｓ３端子　……　输入端子功能选择７（Ｓ３）F117＝14（Ｓ３）

ＲＲ／Ｓ４端子　‥输入端子功能选择８（Ｓ４）F118＝16（Ｓ４）

★标准出厂设定ＲＲ／Ｓ４端子为模拟电压输入端子。作为多级速运转用输入端子使用的请将ＳＷ3设定在Ｓ4侧。

［接续图例］



3）与其他速度指令的并用

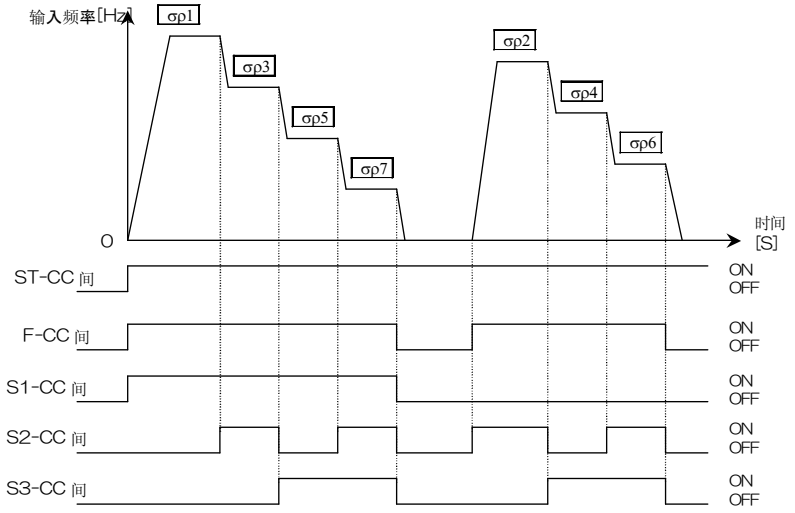
如果多级速指令不被输入时、将面板、模拟信号的输入指令作为速度指令进行运转。

多级速指令	其他的速度指令			
	从面板的频率设定设定		模拟信号输入指令（ＶＩ／ＩＩ，ＲＲ／Ｓ４，ＲＸ，AI1，AI2）	
	有	无	有	无
有	多级速指令	多级速指令	多级速指令	多级速指令
无	面板指令有效	－	模拟信号有效	－

★ 当与其他的速度指令与同时输入时、多级速指令常优先。

★ 当将 RR/S4 端子作为模拟信号输入指令使用时、请将 SW4 设定在 RR 侧。这种情况下、因为作为 S4 的功能不能使用请注意。

7 段速运转示例。



7 级速运转示例

4）运转模式设定

可以设定各级速的运转模式。

运转模式的设定

标题	功　能	调整范围	设定例
F560	多级速运转模式的选择	0：无模式多级速 1：有模式多级速	0

0：无模式多级速……当接受多级速的输入时(1～15)、仅有频率指令听从多级速的指令。

1：有模式多级速……对各多级速的指令、可以分别设定运转方向、电机选择，加减速时间、转距限定值。

★模式选择选为有（F560＝1）时、电机的旋转方向、不按端子F，R，按下述的运转模式的设定方向旋转、敬请注意。

运转模式的设定

标题	功　能	调整范围	设定例
F561～F575	多级速运转频率 1～15运转模式	0：正转 +1：反转 +2：加减速切换信号1选择 +4：加减速切换信号2选择 +8：V/f 切换信号1选择 +16：V/f 切换信号2选择 +32：转距限定值切换信号1选择 +64：转距限定值切换信号2选择	0

★＋标志的设定、可以通过输入加算数值利用复数的功能。

例）（＋1）＋（＋2）＝3

输入“3”、可以使用反转选择、加减速切换信号1选择的功能。

5．13 正转・反转的选择(面板专用)

Fr：正转・反转选择

・功能
当用操作面板上的 RUN 键、STOP 键进行运转停止操作时，设定旋转方向。
当CMOd（指令模式选择）＝1（面板输入）时有效。

■参数设定

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
Fr	选择正转・反转	0：正转 1：反转 2：正转（可以用面板进行正反切换） 3：反转（可以用面板进行正反切换）	0

★旋转方向的确认、用状态监视器进行确认。
Fr-F：正转　　Fr-r：反转
关于监视器请参照 8．1 项

★端子台运转时因为要使用Ｆ，Ｒ端子切换正转・停止、正转・反转选择Fr就会无效。
Ｆ－ＣＣ端子之间短接：正转
Ｒ－ＣＣ端子之间短接：反转

★Ｆ－ＣＣ端子之间和Ｒ－ＣＣ端子之间同时短接：停止（标准出厂设定）
用F105可以选择反转或者停止（其中一项）。
详细内容请参照 6．2．1 项

★本功能只有当CMOd为1(面板输入有效)时有效。

★设定为Fr＝2，3、用面板切换正转・反转时、正转要边按ENT 键，再按∧ 键、反转要按 ENT 键，再按 ∨键。

5．14 电子热的设定

tHr：电机用电子热保护等级 1
OLn：电子热保护特性选择
F606：ＯＬ降低开始频率
F607：电机用１５０％过负载耐量时间
F631：变频器户过负载选择

・功能
根据电机的定额、特性选择电子温度的保护特性。

［参数的设定］

标题	功　能	调整范围				标准出厂设定值
tHr	电子热 保护等级 1	10～100（%）				100
OLn	电子热 保护特性选择	设定值	电机种类	过负载保护	过负载失速	0
		0	标准电机	○(动作)	×(不动作)	
		1		○(动作)	○(动作)	
		2		×(不动作)	×(不动作)	
		3		×(不动作)	○(动作)	
		4	VF 电机 (特殊电机)	○(动作)	×(不动作)	
		5		○(动作)	○(动作)	
		6		×(不动作)	×(不动作)	
		7		×(不动作)	○(动作)	

1）电机用电子热保护等级 1 tHr 和电子热保护特性选择 OLn 的设定
通过电子热保护特性选择OLn的设定、选择电机过负载跳闸（OL2）和过负载失速的有无。
不过、电机过负载跳闸（OL2）可以用OLn选择、变频器过负载跳闸（OL 1）、通常做检出动作。

用语说明
过负载失速（软失速）：
为了防止电机过负载、该功能就会在电机过负载跳闸之前自动降低输出频率。(基础频率６０Hz 的时侯、最多可以降至约４８Hz）该功能可以使电机在负载电流均衡的频率下不跳闸继续运转。运转速度降低，对负载电压变小的风扇、泵、鼓风机等二次方降低扭矩特性的负载有效。

注）过负载失速功能、请不要使用于定扭矩特性的负载（与传送带的速度无关，负载电流一定的负载)。

［当使用通用电机(除变频器用电机以外)时］

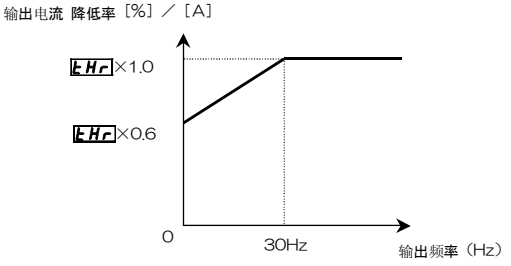
当在额定频率以下的低频率域内使用电机时、电机的冷却效果就会降低。为了防止因此而造成的电机过热、使用通用电机时提前开始过负载检查动作。

■电子热保护特性选择OLn的设定

设定值	过负载保护	过负载失速
0	○(动作)	×(不动作)
1	○(动作)	○(动作)
2	×(不动作)	×(不动作)
3	×(不动作)	○(动作)

■电机用电子热保护级别 1 tHr 的设定

使用电机的容量比变频器容量小时、电机的额定电流比变频器的额定电流小时、根据电机的额定电流调整电机用电子热保护级别 1 tHr



注）电机过负载开始级别被固定为 30Hz。要分别设定时、需要把OLn调整在4～7之间。（下一项）

［设定例：以 VFAS1-2007PL 运转额定电流 2A 的 0.4kW 电机时］

键操作	ＬＥＤ显示	动　　作
	0.0	显示运转频率（请在停止时进行）。 （标准监视器线式选择F710＝0［输出频率］设定时）
MODE	AUH	显示基本参数先头的“历史功能(AUH)”。
△ ▽	tHr	用△ ▽ 键，将参数变更为tHr。
ENT	100	按 ENTER 键，能够读出参数值。（出厂标准设定 100%）。
△	40	用△键，将参数变更为 40（＝电机额定电流／变频器输出额定电流×１００ ＝2.0/5.0×100）。
ENT	40 tHr	写入参数。交替显示tHr和参数值。

［使用 VF 电机(变频器用电机)时］

■电子热保护特性选择OLn的设定

设定值	过负载保护	过负载失速
4	○(动作)	×(不动作)
5	○(动作)	○(动作)
6	×(不动作)	×(不动作)
7	×(不动作)	○(动作)

使用 VF 电机(变频器用电机)时，可以在比通用电机还低的频率范围内使用，但过低会导致电机冷却效果下降。
请配合电机特性设定ＯＬ降低开始频率F606。（参照下图）

作为标准，推荐设定在「ＶＦ电机　　６Ｈｚ（出厂标准设定）」前后。

［参数设定］

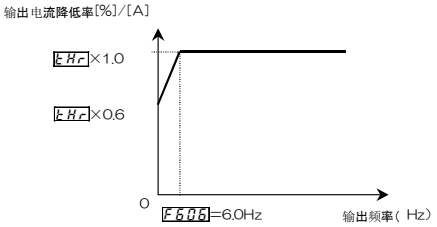
标题	功　　能	调整范围	出厂标准设定值
F606	OL 降低开始频率	0.0～30.0（Hz）	6.0

注）F606在OLn＝4～7的时候有效。

■电机用电子热保护等级 1 tHr 的设定

在使用电机容量小于变频器容量时，或者，电机额定电流小于变频器的额定电流时，请配合电机的额定电流调整电机用电子热保护等级 1 tHr。

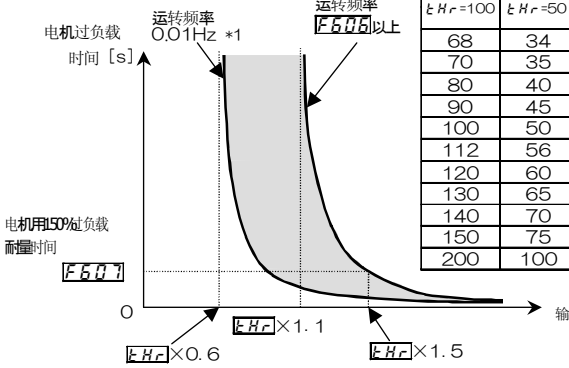
＊％显示时，１００％＝变频器的额定输出电流（Ａ）。



电机过负荷开始等级的设定

2）电机用１５０％过负荷耐量时间 F607

根据设定电机用１５０％过负荷耐量时间F607，在电机负载１５０％的状态下，到达过负载跳闸（OL2）时的时间可以在１０～２４００秒的范围内设定。



［设定示例］

输出电流显示值(%)		电机过负载时间(s)（概略数据）			
		设定 F607=600 时		设定 F607=300 时	
tHr=100	tHr=50	F606 以上	0.01Hz	F606 以上	0.01Hz
68	34	—	7200	—	3600
70	35	—	3600	—	1800
80	40	—	1000	—	500
90	45	—	600	—	300
100	50	—	420	—	210
112	56	12000	310	6000	155
120	60	2400	270	1200	135
130	65	1200	230	600	115
140	70	800	190	400	95
150	75	600	170	300	85
200	100	270	110	135	55

＊1 除F606=0，0.01Hz

电机过负载保护特性

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F607	电机用 150%过负载耐量时间	10～2400（秒）	300

3）变频器过负载特性

为保护变频器主机而设定。用参数的设定可以关闭（OFF）。

变频器过负载检测有 2 种，可以用参数F631（变频器过负载选择）。

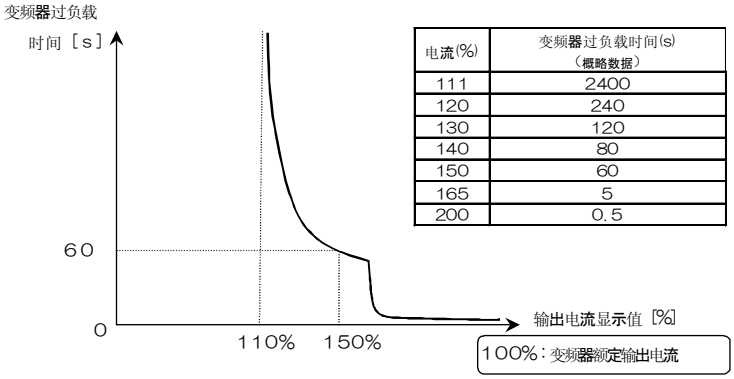
［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F631	变频器过负载选择	0：标准(150%～60 秒) 1：温度检测方法	0.0

变频器过负载跳闸（OL 1）动作时，通过降低调整失速动作等级F601，延长加速时间ACC或减速时间dEC的设定，使其得以改善。

■F631=0（标准）

与周边温度无关，一律 150%～60 秒的过负载曲线保护。

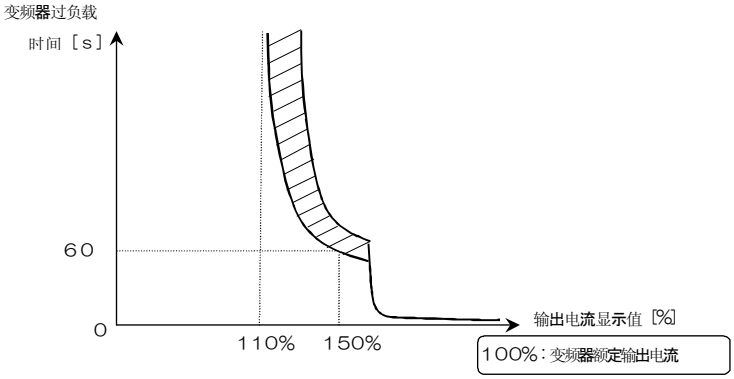


电流(%)	变频器过负载时间(s)（概略数据）
111	2400
120	240
130	120
140	80
150	60
165	5
200	0.5

变频器过负载保护特性

■F631=1（温度推断方式）

推断变频器内部温度上升自动调整过负载保护。（下图斜线部分）



变频器过负载保护特性

注 1）在 0．1Hz 以下的极低速或者 150%以上时，为了保护变频器，也可能发生短时间内过负载跳闸。

注 2）出厂设定是变频器过负载时，自动降低载波频率，从而抑制过负载跳闸。降低载波会使电机发出的噪音增大，但对性能没有影响。不想降低载波频率时，请设定参数F316=0。

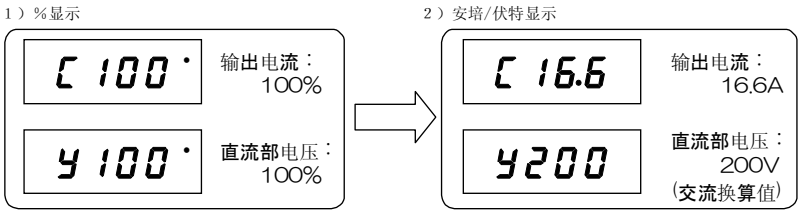
5．15 将电流电压的％显示变为单位显示（A / V）

dSPU：电流电压单位选择

・功能
可以变更显示器显示的单位。
％显示⇔A(安培)／V(伏特)显示
电流 100％＝变频器额定电流
200V 等级电压 100％＝200Vac
400V 等级电压 100％＝400Vac

■设定示例
VFAS1-2037PL（额定电流 16.6A）在额定负载（100%负载）使用时。

1）％显示　　2）安培/伏特显示



[参数设定]

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
dSPU	电流电压单位选择	0：％显示 1：％→A(安培)/V(伏特)显示变换	0

※用dSPU变换的值如下所示 （参数)。
・A 显示　电流监视显示
电子热保护等级1/2/3/4　tHr，F173，F177，F181，F611，F640
直流制动量　F251
失速防止动作等级　F601
・V 显示　电压监视显示
V/f 5点设定　F191，F193，F195，F197，F199

注）基础频率电压 1～4（uLu，F171，F175，F179）通常是V单位。

5．16 仪表的设定・校正

FMSL：选择ＦＭ端子连接仪表
FM：调整ＦＭ端子连接仪表
F681：切换 FM 电压／电流输出
F682：ＦＭ输出的倾斜特性
F683：ＦＭ偏差调整
AMSL：选择ＡＭ端子连接仪表
AM：调整ＡＭ端子连接仪表
F685：AM输出的倾斜特性
F686：ＡＭ偏差调整

・功能
FM 端子（AM端子）的输出信号是模拟电压信号。连接仪表可以显示变频器的数据。另外，表盘的校正可以用 FM 端子连接的仪表调整FM（ＡＭ端子连接的仪表调整AM）。

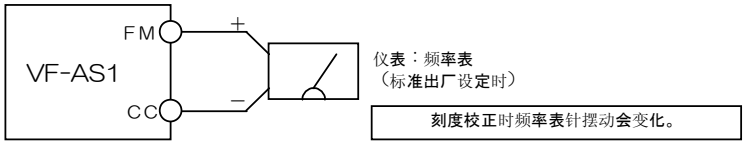
注1） FM、ＡＭ端子的输出信号是模拟电压信号。（是＋侧输出。带符号的数据输出绝对值。想用±输出请使用扩展端子台选项 2。）

注2） 连接 FM 端子的仪表请使用全刻度 0～1mAdc 的电流表，或者全刻度 0－7.5Vdc（或者 10Vdc）的电压表。另外，0(4)～20mAdc 的输出也可以。连接ＡＭ端子的仪表请使用全刻度 0～1mAdc 的电流表。

5

仪表如下图连接。

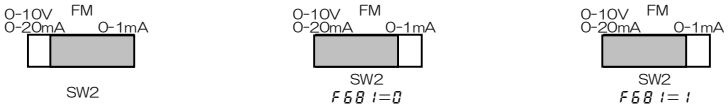
＜ＦＭ端子时＞



★选购频率表：有ＱＳ６０Ｔ。

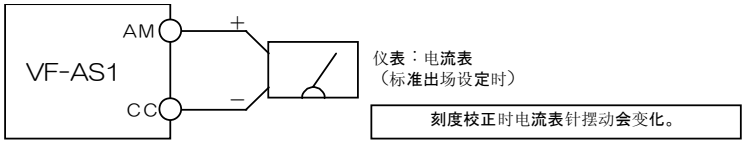
■ＦＭ端子的输出形态

用 0～1mAdc 电流表时　　用 0(4)～20mAdc 电流表时　　用 DC 0～10V 电压表时



选购的频率表是 QS60T 时为此设定。

＜ＡＭ端子时＞



★电流表的刻度的最大是变频器额定输出电流的 1．5 倍以上。

［ＦＭ端子参数］

标题	功　　能	调整范围	调整水平	标准出厂设定值
FMSL	ＦＭ端子连接仪表选择	0：输出频率 1：频率指令值 2：输出电流 3：输入电压（直流部检测出） 4：输出电压 5：补偿后频率*2 6：速度反馈（真正的时间值） 7：速度反馈（1秒过滤） 8：转距 9：转距指令 11：转距电流 12：励磁电流 13：PID反馈值 14：电机过负载率（OL2数据） 15：变频器过负载率（OL 1数据） 16：再生电阻过负载率（Olr数据） 17：再生电阻负载率（%ED） 18：输入电力 19：输出电力 23：选项AI2输入 24：RR/S4输入 25：VI/II输入 26：RX输入 27：选项AI1输入 28：FM输出（请勿设定） 29：AM输出 30：固定输出1 31：通信用数据输出 32：固定输出2 33：固定输出3 34：输入积算功率 35：输出积算功率 45：增益显示 46：My功能显示1 47：My功能显示2 48：My功能显示3 49：My功能显示4 50：带符号输出频率 51：带符号频率指令值 52：带符号补偿后频率 53：带符号 速度反馈（真正的时间值） 54：速度反馈（1秒过滤） 55：带符号转距 56：带符号转距指令 58：带符号转距电流 59：带符号PID反馈值 60：带符号RX输入 61：带符号选项AI1输入 62：带符号固定输出1 63：带符号固定输出2 64：带符号固定输出3	(a) (a) (b) (c) (c) (a) (a) (a) (d) (d) (b) (b) (a) (a) (a) (a) (b) (b) (a) (a) (a) (a) (a) (a) — — — — (a) (a) — *1 *1 *1 *1 (a) (a) (a) (a) (d) (d) (b) (a) (a) (a) — — —	0
FM	FM端子连接仪表调整	—		—
F681	FM电压／电流输出切换ス	0：电压0～10V输出，1：电流0～20mA输出		0
F682	FM输出的倾斜特性	0：负倾斜（右下降），1：正倾斜（右上升）		1
F683	FM偏离调整	-10.0～100%		0.0

*1：是选择的监视器的调整等级。

*2：补偿后频率实际是从变频器输出到监视器的频率。

5

［AM端子参数］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
AMSL	AM端子连接仪表选择	和FMSL相同（29：请勿设定AM输出）	2
AM	AM端子连接仪表调整	—	—
F685	AM输出的倾斜特性	0：负倾斜（右下降），1：正倾斜（右上升）	1
F686	AM偏离调整	-10.0～100%	0.0

■分解能力

AM／FM端子最大都是1/1024。

★标准出厂设定时，FM端子运转频率80Hz时，AM端子输出电流监视器显示185%时，输出约10V(外部阻抗∞)或者约1mA(外部阻抗0Ω)。

［例：FM端子使用时的频率仪表校正方法］

※零点调整，请用仪表调整用的螺丝事先调整好。

键操作	LED显示	动　作
—	60.0	显示运转频率 （设定标准监视器显示选择F710=0［输出频率］时）
MODE	AUX	显示基本参数的先头的“历史功能(AUX)”。
∧ ∨	FM	用△或者▽键选择“FM”。
ENT	60.0	按ENTER键，可以读出运转频率。
∧ ∨	60.0	用△或者▽键调整仪表。 此时仪表的指示会变化，但变频器的数字LED（监视器）的显示不变，请注意。 ［要点］ 持续按数秒钟，可快速调整 ★根据设定，到开始摆动需要花费些时间。
ENT	60.0 FM	仪表校正结束。FM和频率交替显示。
MODE	60.0	返回原始的运转频率显示。 （设定标准监视器显示选择F710=0［输出频率］时）

★仪表用的输出端子有FM和AM2个。两个端子可以同时使用。

■在变频器停止状态下的仪表调整1（FMSL（AMSL）=30：使用固定输出1，32：固定输出2，33：固定输出3的调整）

校正仪表时，调整时数据的变动较大校正有困难时，可以在变频器停止状态下调整。

用FMSL，AMSL可以校正被设定功能的仪表摆动位置。上页的一览表所记载的(a)～(d)的调整等级固定输出1~3的设定如下表所示。请参考下页表格校正仪表位置。

固定输出调整的值，是用表中的值运转时从FM(AM)端子输出的值。请参照下页调整示例

固定输出1作为调整等级(a), (c)用

固定输出2作为调整等级(b)用

固定输出3作为调整等级(d)用

很方便。

	仪表调整值		
调整等级	固定输出１ FNSL(ANSL)＝30	固定输出２ FNSL(ANSL)＝32	固定输出３ FNSL(ANSL)＝33
(a)	FH	54%	40%
(b)	185%	100%	74%
(c)	150%	81%	60%
(d)	250%	135%	100%

注）输入功率・输出功率 100%是√3×200V(400V) ×变频器额定电流。

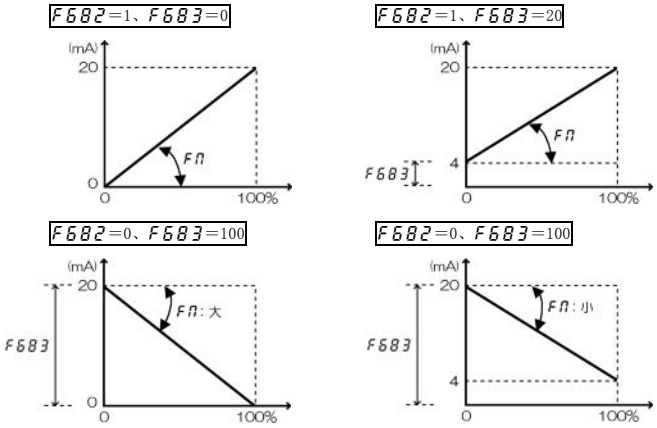
［例：设定ＡＭ输出端子为「输出电流」，变频器的输出电流１００％（调整等级(b)）时仪表指示和调整顺序。］

键操作	ＬＥＤ显示	动　　作
－	0.0	显示运转频率，停止时设定。 （设定标准监视器显示选择F710＝0［输出频率］时）
MODE	AUX	显示基本参数的先头的“历史功能(AUX)”。
△ ▽	ANSL	用△或者▽键选择“ANSL”。
ENT	2	按 ENTER 键，可以读出参数值。
△	32	用△键设定32(仪表调整用固定输出 2)。
ENT	32 ANSL	按 ENTER 键， ANSL 和参数值交替显示。
▽	AN	用▽键选择AN(ＡＭ端子连接仪表调整)。
ENT	100	按 ENTER 键，转移到数据显示状态。
△ ▽	100	用△或 ▽键调整仪表。 变频器的输出电流是１００％时，对准仪表输出刻度的位置。 （此时仪表的指示会变化，但变频器的数字ＬＥＤ（监视器）的显示不变，请注意。） ［要点］ 持续按数秒钟，可快速调整 ★根据设定，到开始摆动需要花费些时间。
ENT	100 AN	按 ENTER 键， AN和参数值交替显示。
▽	ANSL	用▽键选择ANSL ＡＭ端子连接仪表选择。
ENT	32	按 ENTER 键，可以读出参数值。
▽	2	2返回（输出电流显示）的设定。
ENT	ANSL 2	按 ENTER 键， ANSL 和参数值交替显示。
MODE	0.0	按 3 次 MODE 键，返回运转频率显示。 （设定标准监视器显示选择F710＝0［输出频率］时）

5

■模拟监视器输出的倾斜偏离调整

使用 FM 端子，以 0－20mA → 20－0mA，4－20mA 输出变更为例。



★模拟输出的倾斜用参数FM调整。

5

5．17 ＰＷＭ载波频率

CF ：ＰＷＭ载波频率
F312 ：随机控制
F316 ：载波频率控制模式选择

・功能
1）切换 PWM 载波频率，可以变换电机的磁力噪音的音色。另外，负载机械或和电机的风扇罩发生共振时，调整有效。
2）对降低变频器所产生的电磁噪音也有效。此时，请降低载波频率。注）电磁噪音虽然会减小，电机的磁力噪音会加大。
3）随机控制は，在载波频率下降时，变换载波频率的模式，可以降低电机磁力噪音。

［参数设定］

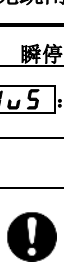
标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
CF	PWM 载波频率	1.0～16.0kHz(10.0) 调整范围的最大值根据机种不同	机种差别
F312	随机控制	0：无、1：有	0
F316	载波频率控制模式选择	0:载波频率无自动降低 1:载波频率有自动降低 2:载波频率无自动降低，400V 等级对应 3:载波频率有自动降低，400V 等级对应	1

注1） 参数设定在 2.0kHz 以上时，运转时，不能变更为 2.0kHz 以下。要变更为 2.0kHz 以下时，停止后再起动时变更。
注2） 参数设定在 1.9kHz 以下时，运转时，不能变更为 2.0kHz 以上。要变更为 2.0kHz 以上时，停止后再起动时变更。
注3） 在Pt（V/f 控制模式选择）＝2，3，4，7，8运转时，在变频器内部下限限定在 2kHz。
注4） 根据载波频率的设定，有必要降低变频器连续输出电流。
参照 1．4．4 项「电流降低曲线」
注5） F316＝0，2（无自动降低）时，如果过负载则过负载跳闸。
注6） 设定F316＝2，3时，需要电源复位。
注7） 设定CF＝1～1.9kHz 时，建议将F601设定在 130%以下。

5．18 无跳闸强制设定

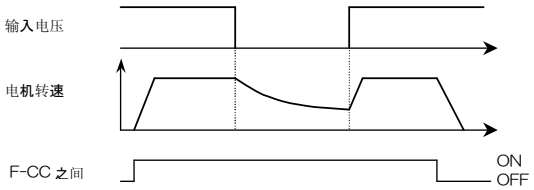
5．18．1 瞬停再起动（空转时的再起动）

UuS：瞬停再起动控制选择

⚠ 注 意	
 强制	・请勿靠近电机，机械 发生瞬时停电，一旦停止的电机，机械复电后（突然）起动，会引发意外伤害。 ・请在变频器，电机，机械上贴瞬停再起动注意标签，使事故防范于未然。

・功能
可在瞬时停电时检测空转电机的转速及转向，并在恢复通电后重新开始平稳运转。(电机速度搜索功能)。另外，从工频运转切换到变频运转无需停止电机。
动作期间显示“rtry”

1）瞬停后再起动（瞬停再起动功能）

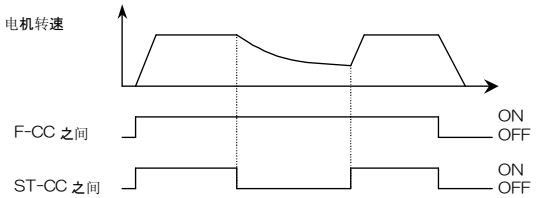


★UuS 设定值 1：如果在主电路或控制电路中检测到电压不足，则在恢复通电后瞬停再起动功能将发生作用。

标题	功 能	调整范围	标准出厂设定值	设定示例
UuS	瞬停再起动控制选择	0：无 1：瞬停再起动时 2：ST 投入/切断时 3：1 + 2 4：起动时	0	1或3

＊重试再起动时，此功能将起 作用，与本参数无关。
＊跳闸复位/控制电源投入后的起动时，UuS= 1, 2, 3, 4的时候，此参数将起作用。
＊检测到主电路的电压不足时，UuS= 1, 3的时候，此参数将起作用。

2）空转电机的起动（电机速度搜索功能）



★UuS 设定值2：开放 ST-CC 之间，再度短接后动作。

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值	设定示例
UuS	瞬停再起动控制选择	0：无 1：瞬停再起动时 2：ST 投入/切断时 3：1 + 2 4：起动时	0	2或者3

※「面板运转」状态时的瞬停再起动，复电后按「ＲＵＮ键」可以再起动。

※在Pt＝7，8(带传感器矢量控制)，F376(PG 输入相数)＝1(单相)时，指令方向和电机方向如果不同，会引发跳闸(E-13:速度异常)。

5

瞬停再起动功能的动作及适用等

・通过并用重试功能F303，跳闸时，可以使再起动功能动作。

在升降用途上的适用

从输入运转开始指令开始，到起动为止的等待时间内，负载有可能下降。升降机上用变频器时，请勿使用瞬停再起动（UuS＝0）。另外，请勿使用重试功能。

・再起动时，检测电机的转速需要 2～4 秒左右的时间。因此比通常起动慢。

・设定瞬停再起动时，电源供电时、以及跳闸重设时的最初的运转，再启动功能也动作，在该等待时间后开始运转。

・该功能请在一台变频器连接一台电机运转时使用。
　在一台变频器连接数台电机运转的系统中有时不能正常动作。

5．18．2 瞬停不停止/停电时减速停止/同步加减速

UuC：瞬停不停止控制　　F318：同步加速时间
F310：不停止控制时间/停电时减速时间　　F629：瞬停不停止电平
F317：同步停止时间

・機能
1）瞬停不停止　：当正在运转时发生瞬时停电时，利用电机的再生能量在逐渐降低输出频率的同时继续保持运转状态。
2）停电减速停止　：当正在运转时发声瞬时停电时，强制地使其迅速停止。利用电机的再生能量在F310的设定减速时间内强制停止。
（减速时间通过控制变化）
强制停止后、到运转指令变为ＯＦＦ为止持续停止状态。
3）同步加减速　：纤维机器的线卷机等、瞬时停电 时以及复电时，数台机器的减速・加速时间同步停止，或者通过达到频率指令、防止断线的功能。

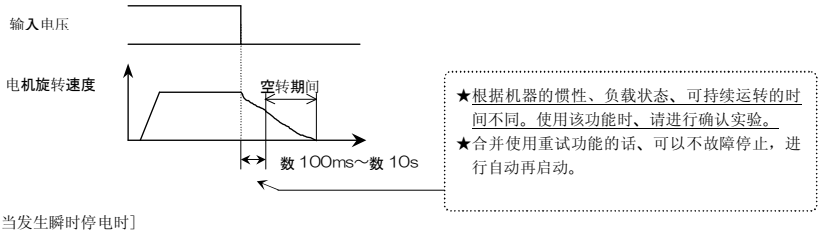
［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
UuC	瞬停不停止控制	0：无， 1：不停止 2：停电时减速停止 3：同步加减速（同步加减速信号） 4：同步加减速（同步加减速信号＋停电时）	0
F310	不停止控制时间/停电时减速时间	0.1～320.0秒	2.0
F317	同步停止時間	0.01～600秒	2.0
F318	同步加速时间	0.01～600秒	2.0
F629	瞬停不停止等级	55～100%	75

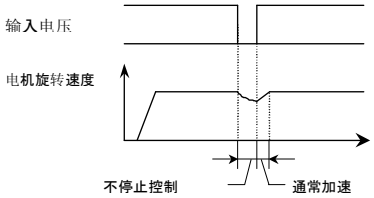
注1）UuC=1跟从F310的不停止控制时间设定、UuC=2跟从F310的减速时间
UuC=3，4跟从、F317的减速时间、F318的加速时间。
注2）即便设定本参数根据不同的负载条件电机有时也会运转。
此时请并用瞬停再起动功能。
注3）扭矩控制时不动作。
注4）用同步加减速点动运转不作用。
注 5）设定UuC＝1（无停止控制）时，运转中可以写入设定值，但是，设定UuC＝2（停电时减速停止）时运转中不可以写入设定值。

■UuC=1的设定例

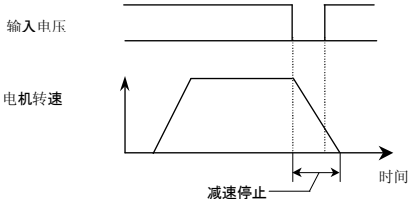
［电源被断开时］



［当发生瞬时停电时］

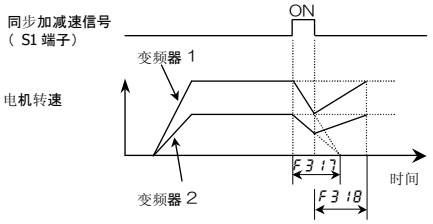


■UuC=2的设定示例



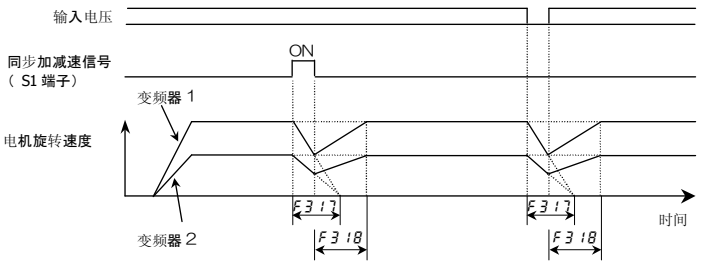
- 输入电压即使复电时也会保持原样减速停止。不过、变频器内部的主电路电压低于某个值以下时，控制停止，电机空转。
- 减速时间根据F310的设定。此时减速时间是从FH（最高频率）到停止为止的时间。

■UuC=3的设定示例（配置给输入端子 S1 同步加减速信号使用时）
F115（输入端子功能选择 5（S1））＝62（同步加减速信号）



- 设定F317, F318的加减速为相同的值，通过使用输入端子功能（62, 63）的同步加减速信号，可以使多台电机几乎同时停止，几乎同时达到各自的指令速度。
- 同步减速在同步加减速信号 ON 时,从此时的输出频率到 0Hz 直线减速，减速时间为F317设定的时间。(S 字时不能使用制动程序。)
  停止完了时面板显示「STOP」。
- 同步加速在同步减速处理期间，同步加减速信号 OFF 时，从此时的输出频率到同步减速处理开始的时间点的输出频率和指令频率二者中较低的频率，直线加速。加速时间为F317设定的时间。(S 字时不能使用制动程序及自动调整。)
  加速开始时，面板将终止显示「STOP」。
- 在同步减速时期，正转/反转的变更，或者输入停止指令时，将中止同步加减速。

■UuC=4的设定示例
同步加减速信号 ON 或者发生停电时，将进行同步减速；同步加减速信号 OFF 或者复电时将进行同步加速。



5．19 发电（再生）制动－急停时

Pb：发电制动动作选择
Pbr：制动电阻值
PbCP：制动电阻连续容许值
F639：制动电阻过负载时间

・功能
如下情况，发电制动有效。
1）进行紧急减速时
2）减速停止时过电压（OP）跳闸时
3）冲压机械等，即便是恒速运转时，负载变动会出现再生状态。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
Pb	发电制动动作选择	0：无 1：有（有制动电阻过负载检出） 2：有（无制动电阻过负载检出）	0
Pbr	制动电阻值	0.5～1000Ω	机种类别
PbCP	制动电阻连续容许值	0.01～600.0kW	机种类别
F639	制动电阻过负载时间	0.1～600.0秒	5.0

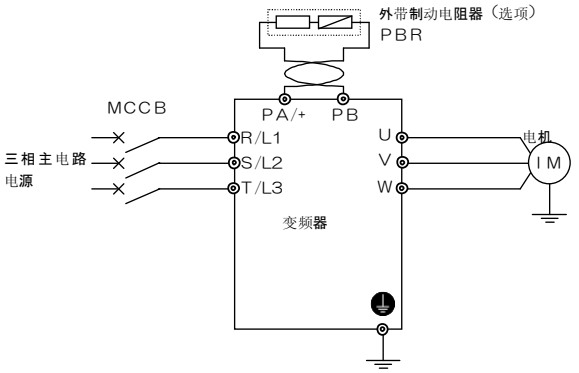
※标准出厂设定值根据机种类别设定。⇒参照 E-40 页
动作等级变为6．14．2项的F626。
注1)用F639设定的时间是使用的电阻的过负载时间(输入在制动电阻连续容许值PbCP的设定的10倍值时跳闸值)。
本公司推荐电阻（除DGB电阻）无需变更初始值。
注2）PBR动作时，电机盘车时或减速停止花费时间时，请设定F305（过电压限制动作选择）＝1
注3）400V－200kW以上的变频器，发电制动单元为外置选项，请设定Pb＝0。

5

VF-AS1 变频器的 200V 全机种以及 400V-160kW 机种全部内置发电制动用元件。本容量范围下图 a）以及下页 b）的机种请不要连接电阻。200kw 以上的机种，根据图 c）连接。

使用外带制动电阻器（选择）时

a ）外置式选项（带温度保险丝）



5

［参数设定］

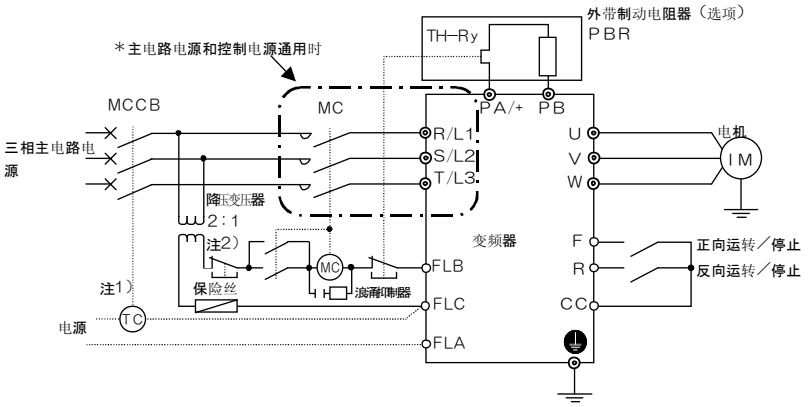
标题	功　　能	调整范围	设定示例
Pb	发电制动动作选择	0：无 1：有（有制动电阻过负载检出） 2：有（无制动电阻过负载检出）	1

★请连接大于最小允许电阻值（含合成电阻值）的制动电阻器。
而且，为了进行过负载保护，请务必设定Pbr、PbCP。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	设定示例
Pbr	制动电阻值	0.5～1000Ω	任意设定
PbCP	制动电阻连续允许值	0.01～600.0kW	任意设定
F639	制动电阻过负载时间	0.1～600.0秒	使用 PBR*-型号时，5.0、其他可任意设定。

b）使用没有温度保险丝的制动电阻器时



注１）代替ＭＣ使用带跳闸线圈的ＭＣＣＢ时的连接。
注２）４００Ｖ等级的变频器时需要。
（２００Ｖ等级时使用降压变压器所以不需要。）

［参数设定］

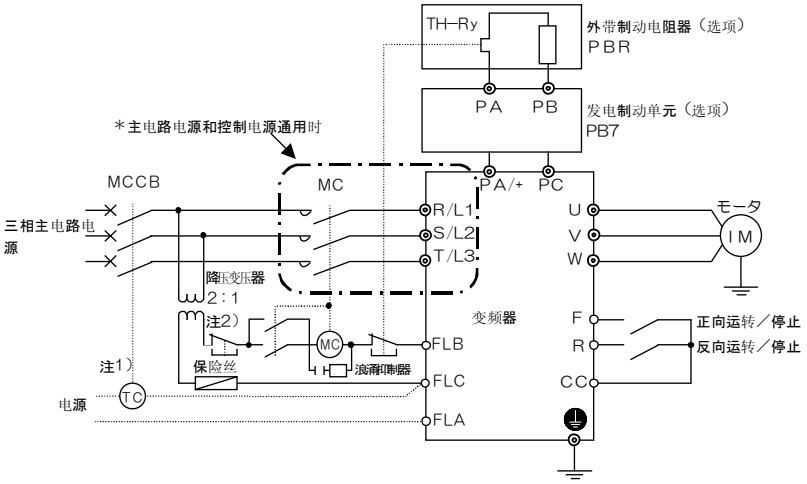
标题	功　　能	调整范围	设定示例
Pb	发电制动动作选择	0：无 1：有（有制动电阻过负载检出） 2：有（无制动电阻过负载检出）	1
Pbr	制动电阻值	0.5～1000Ω	任意设定
PbCP	制动电阻连续允许值	0.01～600.0kW	任意设定

（不使用标准的制动电阻器时，为了进行过负载保护，请务必设定Pbr、PbCP。）

※最后阶段，为了预防火灾，请务必设置热继电器（ＴＨＲ）。其作用是当变频器内部保护制动电阻器的过负载或过电流不能进行保护动作时，使其动作。请根据制动电阻器的容量（瓦特）选择合适的热继电器（ＴＨＲ）。

－注意－
上述电路的情况下，变频器保护动作时，由于主电路接触器MC是OFF,控制电源同时也是OFF，不显示跳闸。另外，跳闸由于电源OFF而被解除，再次投入电源时请在跳闸履历确认跳闸显示。⇒参照8. 2. 1项。。
再次投入电源时，希望保持跳闸时，请设定「变频器跳闸保持选择（F602）」。⇒ 参照6. 33. 2项。

c）400V－200kW 以上的容量



注１）代替ＭＣ使用带跳闸线圈的ＭＣＣＢ时的连接。
注２）４００Ｖ等级的变频器时需要。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	设定示例
Pb	发电制动动作选择	0：无 1：有（有制动电阻过负载检出） 2：有（无制动电阻过负载检出）	0

※最后阶段，为了预防火灾，请务必设置热继电器（ＴＨＲ）。其作用是当变频器内部保护制动电阻器的过负载或过电流不能进行保护动作时，使其动作。请根据制动电阻器的容量（瓦特）选择合适的热继电器（ＴＨＲ）。

－注意－

上述电路的情况下，变频器保护动作时，由于主电路接触器 MC 是 OFF,控制电源同时也是 OFF，不显示跳闸。另外，跳闸由于电源 OFF 而被解除，再次投入电源时请在跳闸履历确认跳闸显示。⇒ 参照 8. 2. 1 项。。

再次投入电源时，希望保持跳闸时，请设定「变频器跳闸保持选择（F602）」。⇒ 参照 6. 33. 2 项。

■标准制动电阻器、制动单元的选定

标准制动电阻器如下表所示。

使用率是3%。(但是，型号DGP＊＊＊除外。)

变频器型号	制动电阻器		
	型　号	额　定	连续再生允许容量(注1)
ＶＦＡＳ１－２００４ＰＬ，２００７ＰＬ	ＰＢＲ－２００７	１２０Ｗ － ２００Ω	４８ Ｗ
ＶＦＡＳ１－２０１５ＰＬ，２０２２ＰＬ	ＰＢＲ－２０２２	１２０Ｗ － ７５Ω	４８ Ｗ
ＶＦＡＳ１－２０３７ＰＬ	ＰＢＲ－２０３７	１２０Ｗ － ４０Ω	４８ Ｗ
ＶＦＡＳ１－２０５５ＰＬ	ＰＢＲ３－２０５５	２４０Ｗ － ２０Ω	９６ Ｗ
ＶＦＡＳ１－２０７５ＰＬ	ＰＢＲ３－２０７５	４４０Ｗ － １５Ω	１３０ Ｗ
ＶＦＡＳ１－２１１０ＰＭ	ＰＢＲ３－２１１０	６６０Ｗ － １０Ω	２００ Ｗ
ＶＦＡＳ１－２１５０ＰＭ，２１８５ＰＭ	ＰＢＲ３－２１５０	８８０Ｗ － ７.５Ω	２７０ Ｗ
ＶＦＡＳ１－２２２０ＰＭ	ＰＢＲ３－２２２０	１７６０Ｗ － ３.３Ω	６１０ Ｗ
ＶＦＡＳ１－２３００ＰＭ	ＰＢＲ３－２２２０	１７６０Ｗ － ３.３Ω	６１０ Ｗ
ＶＦＡＳ１－２３７０ＰＭ～２５５０Ｐ	ＰＢＲ－２２２Ｗ００２	２２００Ｗ － ２Ω	１０００ Ｗ
ＶＦＡＳ１－２７５０Ｐ	ＤＧＰ６００Ｗ－Ｂ1	３.４ｋＷ － １.７Ω	３４００ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４００７ＰＬ～４０２２ＰＬ	ＰＢＲ－２００７	１２０Ｗ － ２００Ω	４８ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４０３７ＰＬ	ＰＢＲ－４０３７	１２０Ｗ － １６０Ω	４８ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４０５５ＰＬ	ＰＢＲ３－４０５５	２４０Ｗ － ８０Ω	９６ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４０７５ＰＬ	ＰＢＲ３－４０７５	４４０Ｗ － ６０Ω	１３０ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４１１０ＰＬ	ＰＢＲ３－４１１０	６６０Ｗ － ４０Ω	１９０ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４１５０ＰＬ，４１８５ＰＬ	ＰＢＲ３－４１５０	８８０Ｗ － ３０Ω	２７０ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４２２０ＰＬ	ＰＢＲ３－４２２０	１７６０Ｗ － １５Ω	５４０ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４３００ＰＬ	ＰＢＲ３－４２２０	１７６０Ｗ － １５Ω	５４０ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４３７０ＰＬ～４７５０ＰＬ	ＰＢＲ－４１７Ｗ００８	１７６０Ｗ － ８Ω	１０００ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４９００ＰＣ～４１６０ＫＰＣ	ＤＧＰ６００Ｗ－Ｂ2	７.４ｋＷ － ３.７Ω	７４００ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４２００ＫＰＣ ４２２０ＫＰＣ （注３）	ＰＢ７－４２２０Ｋ ＋ ＤＧＰ６００Ｗ－Ｂ3	８.７ｋＷ － １.９Ω	８７００ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４２８０ＫＰＣ （注３）	ＰＢ７－４２２０Ｋ ＋ ＤＧＰ６００Ｗ－Ｂ4	１４ｋＷ － １.４Ω	１４０００ Ｗ
ＶＦＡＳ１－４３５５ＫＰＣ			
ＶＦＡＳ１－４４００ＫＰＣ			
ＶＦＡＳ１－４５００ＫＰＣ			

注１）连续再生允许容量根据电阻的耐量额定容量、电阻值各不相同。

注２）ＰＢＲ－□□□□，ＰＢＲ３－□□□□，ＤＧＰ６００Ｗ－Ｂ□ 的制动电阻器连接PA/+，PB端子

注３）ＰＢ７－４□□□：制动单元连接 PA/+，PC/-端子

组合的制动电阻器连接ＰＢ７－４□□□的PA/+，PB端子

5

■制动电阻器可以连接得最小电阻值

外部可以连接的制动器的最小允许电阻值如下表所示。

请勿连接比下表内最小允许电阻值（含合成电阻值）小的制动电阻器。

（200kW 以上的机种需要发电制动驱动单元（外置选择）。）

变频器 额定输出容量（kW）	２００Ｖ等级		４００Ｖ等级	
	标准选择电阻值	最小允许电阻值	标准选择电阻值	最小允许电阻值
０．４	２００Ω	５０Ω	—	—
０．７５	２００Ω	５０Ω	２００Ω	６０Ω
１．５	７５Ω	３５Ω	２００Ω	６０Ω
２．２	７５Ω	２５Ω	２００Ω	６０Ω
３．７	４０Ω	１６Ω	１６０Ω	４０Ω
５．５	２０Ω	１１Ω	８０Ω	３０Ω
７．５	１５Ω	８Ω	６０Ω	３０Ω
１１	１０Ω	５Ω	４０Ω	２０Ω
１５	７．５Ω	５Ω	３０Ω	２０Ω
１８．５	７．５Ω	５Ω	３０Ω	１５Ω
２２	３．３Ω	３．３Ω	１５Ω	１３．３Ω
３０	３．３Ω	２．５Ω	１３．３Ω	１０Ω
３７	２Ω	１．７Ω	８Ω	６．７Ω
４５	２Ω	１．７Ω	８Ω	５Ω
５５	２Ω	１．７Ω	８Ω	５Ω
７５	１．７Ω	１．３Ω	８Ω	３．３Ω
９０	—	—	３．７Ω	２．５Ω
１１０	—	—	３．７Ω	１．９Ω
１３２	—	—	３．７Ω	２．５Ω
１６０	—	—	３．７Ω	１．３Ω
２００	—	—	１．９Ω	１Ω
２２０	—	—	１．９Ω	１Ω
２８０	—	—	１．４Ω	１Ω
３５５	—	—		
４００	—	—		
５００	—	—		

5

5．20 标准出厂设定

tYP：标准出厂设定

・功能
根据各指令输入、可以一同设定任意参数。可以将全部参数设定值都返回到标准出厂设定初始值或记忆个别的参数。

[参数设定]

标题	功 能	调整范围	标准出厂设定值
tYP	标准出厂设定	0：－ 1：50Hz 标准设定 2：60Hz 标准设定 3：标准出厂设定 4：跳闸清除 5：累积运转时间清除 6：型号信息初始化 7：用户设定参数的记忆 8：7 的再设定 9：累积风扇运转时间的清除 10：加减速时间设定 0.01 秒～600.0 秒 11：加减速时间设定 0.1 秒～6000 秒	0

★本功能是进行其他参数的设定变更、读出时通常显示为0。
★变频器运转状态时不能进行tYP的设定。必须停止后在进行设定。
★前一次的设定值，在读出tYP参数时、在左侧显示。

[设定值]

50Hz 标准设定 （tYP＝1）

设定tYP为 1、下列参数就成为基础频率为 50Hz 用的设定。
（其他参数设定值不会被变更。）

・最高频率FH	：５０Ｈｚ	・ＶＩ／ＩＩ输入点数２频率A1F2	：５０Ｈｚ
・基础频率１uL	：５０Ｈｚ	・ＲＲ／Ｓ４输入点数２频率AuF2	：５０Ｈｚ
・基础频率２F170	：５０Ｈｚ	・ＲＸ输入点数２频率F219	：５０Ｈｚ
・基础频率３F174	：５０Ｈｚ	・ＡＩ１输入点数２频率F225	：５０Ｈｚ
・基础频率４F178	：５０Ｈｚ	・ＡＩ２输入点数２频率F231	：５０Ｈｚ
・上限频率UL	：５０Ｈｚ	・RP/高速脉冲输入点数２频率F237	：５０Ｈｚ
・正向旋转速度限制等级F426	：５０Ｈｚ	・ＰＩＤ偏差上限限度F364	：５０Ｈｚ
・反向旋转速度限制等级F428	：５０Ｈｚ	・ＰＩＤ偏差上限限度F365	：５０Ｈｚ
・工频／变频器切换频率F355	：５０Ｈｚ	・目标值的上限限度F367	：５０Ｈｚ
・点数２频率F814	：５０Ｈｚ	・ＰＩＤ输出上限限度F370	：５０Ｈｚ
・自动轻负载高速运转频率F330	：５０Ｈｚ	・电极额定旋转次数F407	：1410min-1

60Hz 标准设定 （tYP＝2）

通过设定tYP为2、下列参数为基础频率 60Hz 用的设定。
（其他的参数设定值不会被变更。）

・最高频率FH	：６０Ｈｚ	・ＶＩ／ＩＩ输入点数２频率A1F2	：６０Ｈｚ
・基础频率１uL	：６０Ｈｚ	・ＲＲ／Ｓ４输入点数２频率AuF2	：６０Ｈｚ
・基础频率２F170	：６０Ｈｚ	・ＲＸ输入点数２频率F219	：６０Ｈｚ
・基础频率３F174	：６０Ｈｚ	・ＡＩ１输入点数２频率F225	：６０Ｈｚ
・基础频率４F178	：６０Ｈｚ	・ＡＩ２输入点数２频率F231	：６０Ｈｚ
・上限周波数UL	：６０Ｈｚ	・RP/高速脉冲输入点数２频率F237	：６０Ｈｚ
・正向旋转速度限制等级F426	：６０Ｈｚ	・ＰＩＤ偏差上限限度F364	：６０Ｈｚ
・反向旋转速度限制等级F428	：６０Ｈｚ	・ＰＩＤ偏差上限限度F365	：６０Ｈｚ
・工频／变频器切换频率F355	：６０Ｈｚ	・目标值的上限限度F367	：６０Ｈｚ
・点数２频率F814	：６０Ｈｚ	・ＰＩＤ输出上限限度F370	：６０Ｈｚ
・自动轻负载高速运转频率F330	：６０Ｈｚ	・电极额定旋转次数F407	：1710min-1

标准出厂设定 （tYP＝3）

设定tYP等于3、所有参数都返回标准设定值。

★设定为3时、设定后的瞬时间内会显示In It之后消失、马上返回原来的显示（OFF或者0.0）。另外、此时、过去的故障履历数据将被清除。

因考虑保守性，下述参数即使设定tYP＝3，也不返回到标准出厂设定。下述参数即便设定与标准出厂设定不同，也不显示在用户参数组CrU内。敬请注意。

标题	功能
AUH	历史记忆功能
FMSL	FM端子连接仪表选择
FM	FM端子连接仪表调整
AMSL	AM端子连接仪表选择
AM	AM端子连接仪表调整
F108	模拟输入VI/II电压/电流切换
F109	模拟输入AI2(选项主板)电压/电流切换
F470	VI/II输入偏差
F471	VI/II输入增益
F472	RR/S4输入偏差
F473	RR/S4输入增益
F474	RX输入偏差
F475	RX输入增益
F476	选项AI1输入偏差
F477	选项AI1输入增益

标题	功能
F478	选项AI2输入偏差
F479	选项AI2输入增益
F669	逻辑输出/脉冲列输出选择(OUT1)
F672	MON1端子连接仪表选择
F673	MON1端子连接仪表调整
F674	MON2端子连接仪表选择
F675	MON2端子连接仪表调整
F681	FM电压/电流输出切换
F688	MON1电压/电流输出切换
F691	MON2电压/电流输出切换
F751～F782	EASY(选择)参数1～32
F880	任意记录
F899	网络选项复位

5

跳闸清除 （tYP＝4）

设定tYP为4时、过去的4次跳闸履历信息会被初始化。

＊（参数不被变更。）

累积运转时间清除 （tYP＝5）

设定tYP为5时、可以将累积运转时间监控器进行初始复位（0小时）。

型号信息初始化 （tYP＝6）

当发生型号错误EtYP时，如果设定tYP为6时、可以清除跳闸。该功能是为维修保养等原因将控制主板安装到其他的变频器单元时、以便再设定新变频器型号。变频器内的型号类别数据被初始化。

用户设定的参数记忆（tYP＝7）

当把tYP设定为7时、现在所有的参数都作为个别信息被记忆。

7的再设定 （tYP＝8）

当把tYP设定为8时、所有参数都被再设定为tYP＝7时记忆的个别设定值。

＊使用设定值7、8，可以作为用户专用参数的初始化设定使用。

累积风扇运转时间的清除（tYP＝9）

当把tYP设定为9时、可以对累积风扇运转时间进行复位（清除为0小时）。当更换冷却扇时进行设定。

加减速时间设定0．01秒～600．0秒 （tYP＝10）

当把tYP设定为10时、可以把加减速时间以0．01秒为单位设定在0．01秒至600．0秒范围内。

加减速时间设定0．1秒～6000秒 （tYP＝11）

当把tYP设定为11时、可以把加减速时间以0．1秒为单位设定在0．1秒至6000秒范围内。

5．21　变更后参数的检索・再设定

GrU ：变更设定检索

・功能
能自动检索出只与标准出厂设定值不同的设定参数值、在用户参数组GrU内显示。还在该参数组内可以变更参数的设定。

注１）　如果设定值与标准出厂设定值相同时、将不在GrU内显示。
注２）　因为用户参数组GrU内的全部数据需要与标准出厂设定值进行比较、所以参数的显示有时会需要数秒时间。当希望中断参数检索时，请按MODE 键。
注３）　即使进行tYP＝3的设定也不恢复为标准设定值的参数，不被显示。
⇒详细内容请参照5．20项

■参数的检索・再设定的操作方法
检索・再设定的操作方法如下。

键操作	ＬＥＤ显示	动　　作
	0.0	显示运转频率（停止状态）。 （标准监控器显示选择设定F710＝0［输出频率］时）
MODE	AUH	显示基本参数的开头的“历史记忆功能(AUH)”。
△ ▽	GrU	用△ 或者 ▽键选择GrU。
ENT	U---	通过按ENTER键 ，进入用户参数设定变更检索模式。
ENT 或者、 △ ▽	ACC	检索出与标准出厂设定值不同的参数，并显示该参数。按ENTER键或者、△键、参数发生变化。（按▽ 键、可以反向检索。）
ENT	8.0	通过按ENTER键、显示设定值。
△ ▽	5.0	通过按△ ▽ 键、变更设定值。
ENT	5.0 ACC	按ENTER键、设定。参数名和设定值交替闪烁被写入。
△（▽）	U--F （U--r）	与上段相同的手顺 ，按△ ▽键检索或者显示希望变更的参数、进行确认・设定的变更。
△（▽）	U---	如果再次显示U---，表示检索完了。
MODE MODE	参数显示 ↓ Fr-F ↓ 0.0	按MODE 键、可以中途中断检索。检索状态中按一次键就返回参数设定模式的显示。 以后、按MODE 键可以返回状态监控模式以及标准监控模式（运转频率显示）。

5．22 EASY 键功能

PSEL ：参数显示选择　　F751～F782：
F750 ：EASY 键功能选择　　EASY（选择）参数 1～32

・功能
EASY 键具备以下三种功能、可以用一个键简单的进行操作。
・设定监控模式切换键功能
・快速切换键功能
・面板/远程键功能

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
PSEL	参数显示选择	0：电源投入时标准设定模式 1：电源投入时快速模式 2：只有快速模式	0
F750	EASY 键功能选择	0：快速模式/标准设定模式切换功能 1：快存键： 按键 2 秒进行参数记忆 正常按键向参数层面跳跃（最初的跳跃为历史记忆的第一个） 2：面板/远程键： ON 状态为面板 3：监控峰值・最小限保持触发	0

■快速模式/标准设定模式切换键功能（F750＝0）
EASY 键作为标准设定模式和快速模式的切换键使用。
不同的模式参数设定显示有不同的读出方法。

快速模式
预先选定需要频繁进行设定变更的参数（选择参数）、可以只读出选定的参数（最大３２种）。初始设定选择 8 种参数，请根据需要变更设定。

标准设定模式
用标准模式可以读出所有的参数。

［参数的读出操作］
把参数F750设定为0后、用 EASY 键进行模式的切换，按 MODE 键进入设定监控模式。
按△键或者▽键会按正向或者按反向读出。
参数的设定和模式的关系如下：

PSEL＝0
＊电源投入时、为标准设定模式。按下 EASY 键变为选择设定快速模式。

PSEL＝1
＊电源投入时、为快速模式。按下 EASY 键变为标准设定模式。

PSEL＝2
＊通常处于快速模式状态下。

[选择参数的设定操作]
将任意参数设定为参数 1～参数 32（F751～F782）。设定值为参数的通信编号。通信编号用参数一览表进行确认。
快速模式中只有被登记在参数 1～参数 32 中的参数会按照登记顺序显示。
标准出厂设定为下表的设定值。

[参数设定]

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F751	EASY（选择）参数 1	0～999	40（AU4）
F752	EASY（选择）参数 2	0～999	15（Pt）
F753	EASY（选择）参数 3	0～999	11（FH）
F754	EASY（选择）参数 4	0～999	9（ACC）
F755	EASY（选择）参数 5	0～999	10（dEC）
F756	EASY（选择）参数 6	0～999	600（tHr）
F757	EASY（选择）参数 7	0～999	6（Fn）
F758 ～ F781	EASY（选择）参数 8 ～ EASY（选择）参数 3 1	0～999	999
F782	EASY（选择）参数 3 2	0～999	50（PSEL）

注）设定通信编号中没有的值时、与999（无功能）相同。　　999：无功能

■ 快存键功能（F750＝1）
频繁进行设定变更的参数登记在快存功能中，可以通过一次简单操作、读出。
快存只有在频率监控时有效。

[操作]
将参数F750设定为 1后、读出希望记忆的参数设定值连续按 EASY 键 2 秒以上。就此快存登记结束。
希望读出时、请按 EASY 键。

■ 面板/远程键功能（F750＝2）
以面板操作进行运转· 停止以及频率设定、或者用端子台运转，两者之间可以简单地切换
将参数F750设定为2后、用 EASY 键进行切换。

[进行端子台运转时]
CMOd＝0的状态下不需要切换操作。

[进行面板键操作时]
将 EASY 键设定为 ON。

■ 峰值保持功能（F750＝3）
F709，F966，F968，F970，F972的峰值保持/最小限保持的开始触发用 EASY 键设定。将参数F750设定为3后、按下 EASY 键时，就会变为设定为F709以及 F966，F968，F970，F972的最小值和最大值的计测开始点。
峰值保持/最小保持值、用绝对值显示。

6．扩展参数的说明

是用于复杂运转或细微的设定，特殊用途等的参数。
请参照参数一览表 11 项

6．1　输出输入参数

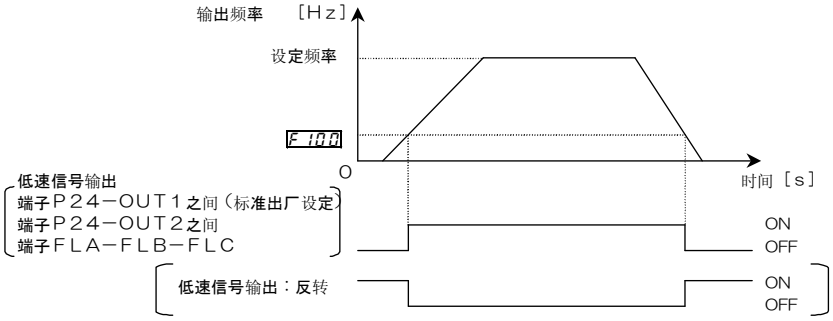
6．1．1　低速信号

F 100：低速信号输出频率

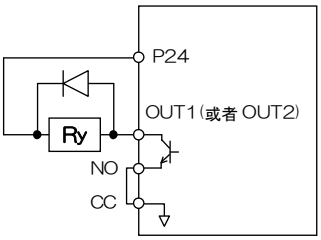
・功能
当输出频率用F 100变为被设定的任意频率以上时，输出ON信号。可以应用于电磁制动的励磁・开放信号。
★开放集电器输出(24Vdc-最大50mA)用端子OUT1,OUT2,输出(标准出厂设定OUT1)。

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F 100	低速信号输出频率	0.0～UL（Hz）	0.0



［连接图（sink 逻辑时）］



・输出端子的设定
标准出厂设定是输出低速信号（ON信号）到OUT1。当要反转信号时，需要变更输出端子功能的设定。
［参数设定］

标题	功　能	调整范围	设定示例
F 130	输出端子功能选择1(OUT1)	0～255	4（ON信号）或者 5（OFF信号）

注）输出到OUT2时，请设定F 131。

6．1．2 用任意的频率输出信号

F101：速度到达指定频率
F102：速度到达检测宽度

・功能
当输出频率用F101±F102变为被设定的任意频率时，ON，或者输出OFF信号。

[指定频率和检测宽度的参数设定]

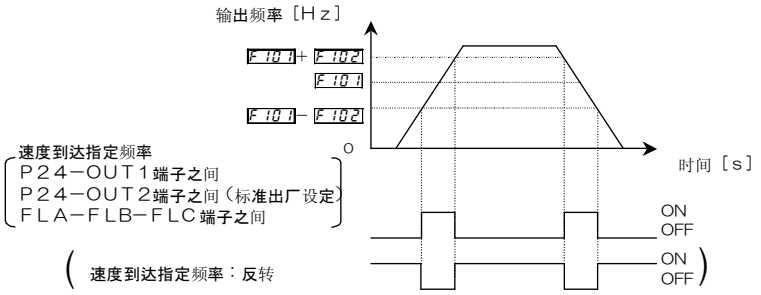
标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F101	速度到达指定周波数	0.0～UL Hz	0.0
F102	速度到达检测宽度	0.0～UL Hz	2.5

[输出端子の参数设定]

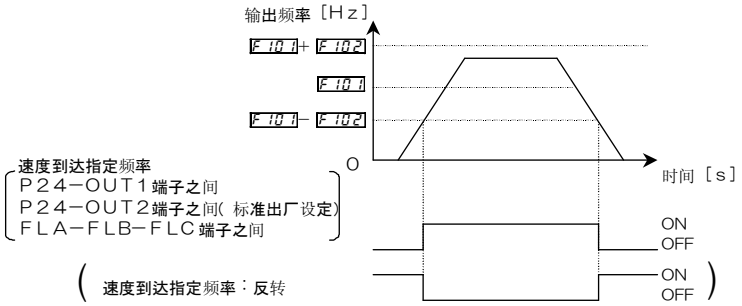
标题	功　能	调整范围	设定示例
F131	输出端子功能选择 2 (OUT2)	0～255	8（RCH(制定速度-ON 信号)） 或者 9（RCH(制定速度-OFF 信号)）

注）输出到 OUT 1 时，设定F130。

1）



2）检测宽度＋ 指定频率高于指令频率时



6．2　输入信号选择

6．2．1　正转/反转指令同时输入时的有效选择

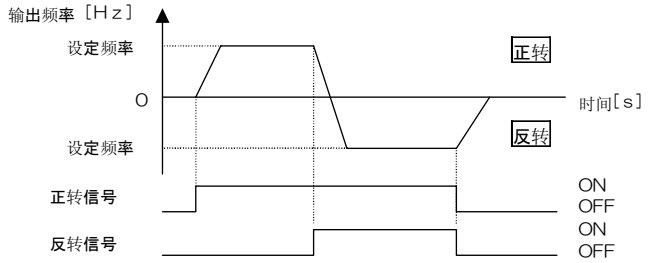
F105：正转/反转指令同时输入时的有效选择

・功能
F信号和R信号同时输入时的动作选择。
1) 反转
2) 减速停止

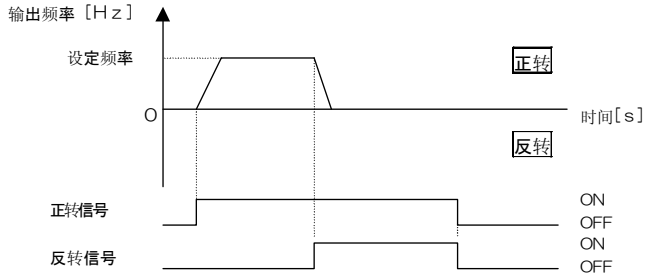
［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F105	正转/反转指令同时输入时的有效选择	0：反转，1：停止	1

［F105＝0（反转）］　正转/反转指令同时输入时，**将反转。**



［F105＝1（停止）］　正转/反转指令同时输入时，**将减速停止。**



6

6．2．2　面板运转时端子台的输入优先

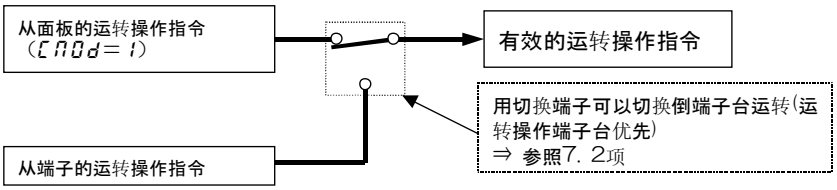
F106：输入端子的优先选择

・功能
即使面板在运转时，从端子台输入的一部分外部指令可以优先。
用于面板运转时从外部进行点动等运转。

［参数设定］

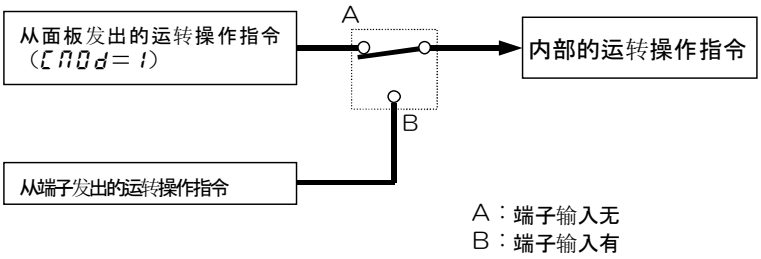
标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F106	输入端子的优先选择	0：无，1：有	0

［设定值 0：无］
通常从面板发出的运转操作指令优先。要切换到从端子台发出的指令，需要切换从端子台发出的输入（指令端子台优先）。



6

［设定值 1：有］
即使从面板进行运转操作，从端子发出的运转操作指令被输入时，端子输入将优先

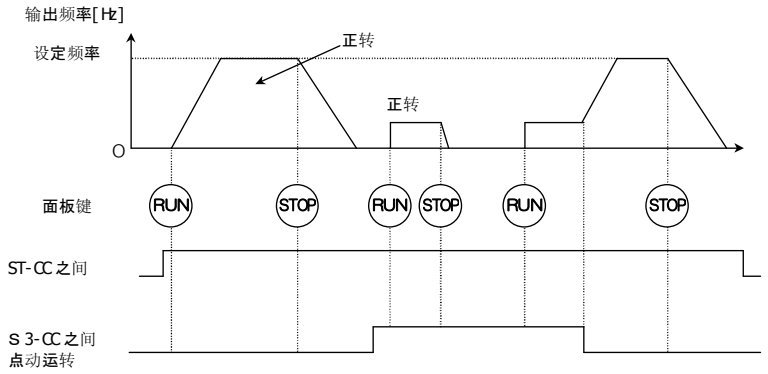


■端子输入优先的运转操作
点动运转　　：输入端子选择 18/19
直流制动　　：输入端子选择22/23

面板运转时的点动切换示例

［设定点动用输入端子(S3-CC)时］
将控制端子 S3（标准出厂设定「 14:多级速指令 3」）分配到点动运转设定端子。

标题	功　能	调整范围	设定示例
F117	输入端子功能选择 7(S3)	0～135	18(点动运转设定端子)



6．2．3　扩展端子台选购件 二进位制/ＢＣＤ输入选择

F107：16 比特二进位制/ＢＣＤ输入选择

预定于近日发售。

6．2．4　模拟输入信号切换

F108：模拟输入 VI/II 电压/电流切换
F109：模拟输入 AI2（选项主板）电压/电流切换

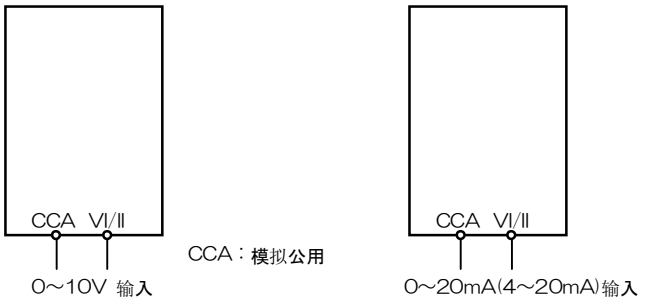
・功能
可以切换输入到模拟输入端子VI/II以及AI2（选购）的信号。

[参数设定]

标题	功　　能	调整范围	设定示例
F108	模拟输入 VI/II 电压/电流切换	0:电压输入 1:电流输入	0
F109	模拟输入 AI2（选项主板） 电压/电流切换	0:电压输入 1:电流输入	0

将模拟输入端子 VI / II 作为电压输入（VI）使用时
F108＝0

将模拟输入端子 VI / II 作为电流输入（II）使用时
F108＝1



输入增益・偏离调整请参照 6．28 项

6．3　端子功能选择

6．3．1　输入端子功能常开（ON）

F110，F127，F128：常开动作功能选择 1～3

・功能
在输入端子功能中，通常选择想使其动作（ON）的功能（仅 1 点）。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F110	常时作功能选择 1	0～135	0
F127	常时动作功能选择 2	0～135	0
F128	常时动作功能选择 3	0～135	0

※和 7．2．1 项的功能设定一览表的正逻辑・负逻辑无关，被选择的功能常时动作。

6．3．2　变更输入端子功能

F111：输入端子功能选择 1（F）
F112：输入端子功能选择 2（R）
F113：输入端子功能选择 3（ST）
F114：输入端子功能选择 4（RES）
F115：输入端子功能选择 5（S1）
F116：输入端子功能选择 6（S2）
F117：输入端子功能选择择 7（S3）
F118：输入端子功能选择 8（RR/S4）
F119～F126：输入端子功能选择 9～16
F164～F167：输入端子功能选择 17～20

详细请参照 7．2．1 项

・功能
从外部的可编程控制器等输送信号到控制输入端子，进行变频器的运转或设定时使用。
接点输入端子的功能可从120个（0-135）的功能中选择。通过系统设计，可以机动对应。
用RR/S4端子在SW3可以进行模拟输入／接点输入的切换
由于标准出厂时，RR/S4被设定为模拟输入（电压信号输入），要想使用接点输入时，请将SW3设定在S4侧

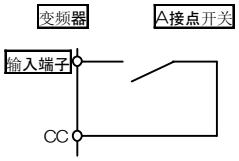
■接点输入端子功能设定

端子记号	标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
—	F110，F127，F128	常时动作功能选择 1～3	0～135（⇒ 参照 1 1 项）	0
F	F111	输入端子功能选择 1（F）		2（F）
R	F112	输入端子功能选择 2（R）		4（R）
ST	F113	输入端子功能选择 3（ST）		6（ST）
RES	F114	输入端子功能选择 4（RES）		8（RES）
S1	F115	输入端子功能选择 5（S 1）		10（S 1）
S2	F116	输入端子功能选择 6（S 2）		12（S 2）
S3	F117	输入端子功能选择 7（S 3）		14（S 3）
只有 SW 3 在 S4 侧时，下记端子有效			—	—
RR/S4	F118	输入端子功能选择 7（S 4）	0～135（注 2）	16（S 4）

注 1）F110，F127，F128（常时动作功能选择 1～3）被选择的功能常时动作。
注 2）在接点输入（sink 逻辑）使用 RR / S4 时，请务必将滑动开关 SW3 在 S4 侧使用。

■连接方法

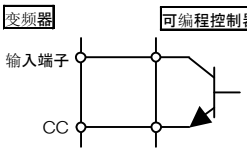
1） a 接点输入的时候



Sink设定时

★输入端子和CC(公用)短接时动作。使用于正转・反转，多段速等。

2）通过晶体管输出的连接时

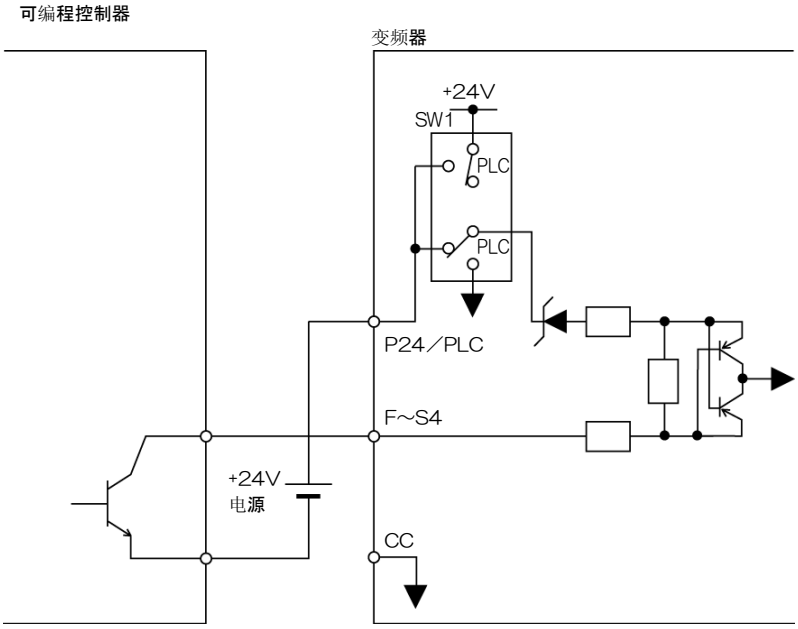


★将输入端子和CC（公用）连接到可编程控制器的输出（无接点开关），可以控制。使用于正转・反转，多级速度等。用24Vdc－5mA动作情况下，请使用晶体管。

※和可编程控制器之间的接口

注） 用开放集电器输出的可编程控制器控制时，使用端子 P24/PLC，用下图所示的配线，可以防止因回流电流导致的误动作。

此时，请务必将滑动开关 SW1 设定在 PLC 侧。



3）sink 逻辑 / sauce 逻辑输入

sink 逻辑 / sauce 逻辑输入（输出入端子的逻辑）可以切换。

详细请参照 2. 3. 2 项

6．3． 3　使用伺服锁定功能

F113：输入端子功能选择 3（ST）
F240：起动频率设定

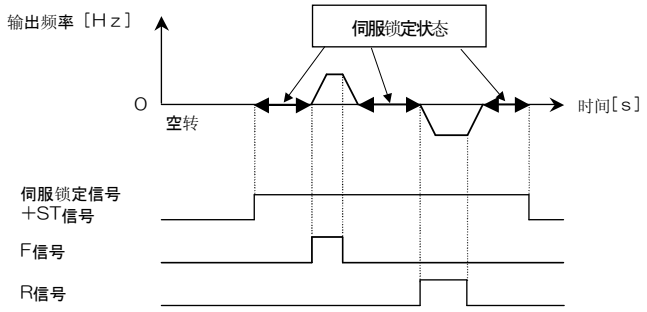
・・功能
サ和伺服电机运转相同，只有在运转信号 ON，方能实现 0Hz 运转状态。
停用于停止时需要保持力时。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	设定示例
F113	输入端子功能选择 3（ST）	0～135	70
F240	起动频率设定	0.0～10.0Hz	0.0

注 1）本功能只有设定 Pt＝8（PG 反馈矢量控制 2）时有效。
注 2）为了进行伺服锁定，需要将 F240（启动频率设定）设定为 0Hz。
注 3）请注意，因为不是位置控制，在施加保持力以上的力时，将会旋转。

通过设定 ST 端子 F113 为 70，伺服锁定信号将附加到 ST 信号。ST 端子的信号 ON 的话，变为伺服锁定状态。通过输入 F 信号，R 信号，即便是伺服锁定状态也可以和通常一样起动。



即使在伺服锁定状态下的起动，也可以输出150%以上的起动扭矩。
但是，和低速运转时相同，电子热保护等级降低，所以配合电机的进行设定。
・OLn（电子热保护特性选择）
・tHr（电机用电子热保护等级1），F173，F177，F181
・F606（OL降低开始频率）
・F607（电机用150%过负载耐量时间）

6．3．4　变更输出端子功能

F130：输出端子功能选择 1(OUT1)
F131：输出端子功能选择 2(OUT2)
F132：输出端子功能选择 3(FL)
F133～F138：输出端子功能选择 4～9
F168～F169：输出端子功能选择 10，11

⇒ 详细请参照 7．2．2 项

6．3．5 输入输出端子的应答时间

F140：输入端子 1 应答时间选择
F141：输入端子 2 应答时间选择
F142：输入端子 3 应答时间选择
F143：输入端子 4 应答时间选择
F144：输入端子 5 ～12 应答时间选择
F145：输入端子 13～20 应答时间选择

详细请参照 7．2．3

输出端子的应答时间设定可以用 My 功能设定。

详细请参照 6．39

6．4 基础参数 2

6．4．1 从端子输入，切换V/f 1・ 2・ 3・ 4 选择

F170：基础频率 2
F171：基础频率电压 2
F172：手动转距提升量 2
F173：电子热保护等级 2
F174：基础频率 3
F175：基础频率电压 3
F176：手动转距提升量 3
F177：电子热保护等级 3
F178：基础频率 4
F179：基础频率电压 4
F180：手动转距提升量 4
F181：电子热保护等级 4

・功能
4种电机用1台变频器切换使用时，或者根据用途或运转方法，在想切换电机的V／f 特性（ 1～4 种类）时设定。
使用切换端子。
（注）Pt（V／f 控制模式选择）只有在「V／f 1」有效。
选择「V／f 2～V／f 4」时，V／f 控制变为定扭矩特性。
而且，在Pt（V／f 控制模式选择）＝7，8时，请勿切换电机。
切换V／f 1～4特性（1～4种类）后，被选参数请参照下页表格。

注）关于下列功能请分别参照相对应项：
F170，F174，F178的功能，5．8 项 uL（基础频率 1）
F171，F175，F179的功能，5．8 项 uLu（基础频率电压 1）
F172，F176，F180的功能，5．7 项 ub（手动转距提升量）
F173，F177，F181的功能，5．14 项 tHr（电机用电子热保护等级 1）

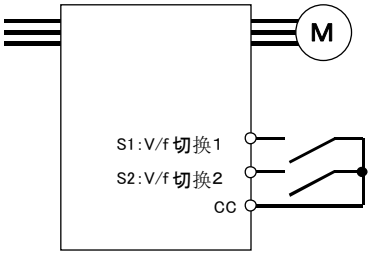
6

■切换用的端子的设定

标准出厂设定没有分配Ｖ／ｆ１・２・３・４切换用的端子，因此需要对其进行设定。请分配到没有使用的端子。

例）将 V/f 切换 1 功能分配到Ｓ１端子，V/f 切换 2 功能分配到Ｓ2 端子。

标题	功　能	调整范围	设定示例
F115	输入端子功能选择 5（S1）	0～135	28（V/f 切换１）
F116	输入端子功能选择 6（S2）	0～135	30（V/f 切换２）



S1-CC	S2-CC	V/f	选择参数
OFF	OFF	1	基础频率 1　：uL 基础频率电压 1　：uLu 手动转距提升 1：ub 电子热 1　：tHr
ON	OFF	2	基础频率 2　：F170 基础频率电压 2　：F171 手动转距提升 2：F172 电子热 2　：F173
OFF	ON	3	基础频率 3　：F174 基础频率电压 3　：F175 手动转距提升 3：F176 电子热 3　：F177
ON	ON	4	基础频率 4　：F178 基础频率电压 4　：F179 手动转距提升 4：F180 电子热 4　：F181

★使用矢量控制和V／f5点设定时，请选择V／f1。
　选择V／f2・3・4时，不能使用矢量控制。V/f 变为恒定
★进行V／f切换和联动扭矩限定，加减速切换时，可以用 My 功能进行。

注）用面板或从通信的切换，可以个别设定输入加减速切换（F504）。
　＊只有在面板运转时有效。

6．5　Ｖ／ｆ５点设定

F190：V/f5 点设定ＶＦ１频率
F191：V/f5 点设定ＶＦ１电压
F192：V/f5 点设定ＶＦ２频率
F193：V/f5 点设定ＶＦ２电压
F194：V/f5 点设定ＶＦ３频率
F195：V/f5 点设定ＶＦ３电压
F196：V/f5 点设定ＶＦ４频率
F197：V/f5 点设定ＶＦ４电压
F198：V/f5 点设定ＶＦ５频率
F199：V/f5 点设定ＶＦ５电压

详细请参照5．6项5）

6．6　速度/转距指令增益・偏离

6．6．1　分开使用２种频率(速度)指令

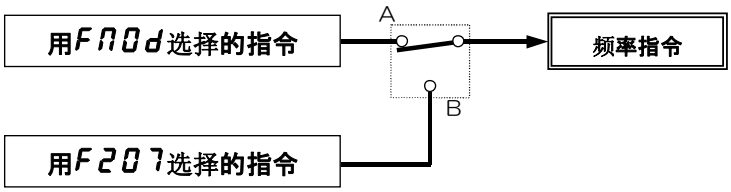
FMOd：频率设定模式选择１
F200：频率优先选择
F207：频率设定模式选择２
F208：速度指令优先切换频率

・功能
切换从端子台输入的2种频率基准信号。
・用参数自动切换
・用切换频率自动切换
・用端子台切换

6

1）用端子台切换（F200＝0）

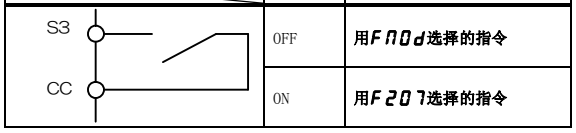
通过分配给端子频率优先切换的功能，可以进行切换。



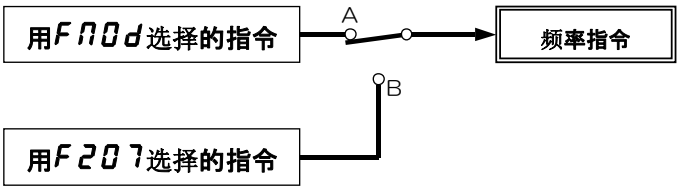
Ａ：选择用FMOd设定的指令－－频率指令切换端子 OFF
Ｂ：选择用F207设定的指令－－频率指令切换端子 ON

例）使 S3 端子为频率优先切换端子时

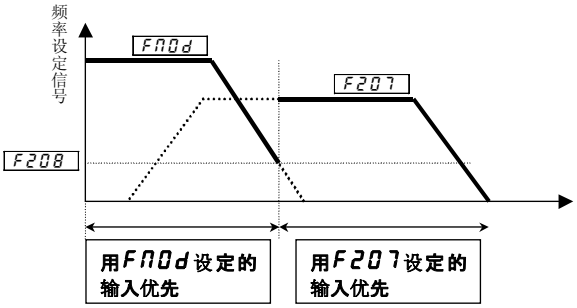
标题	功　能	调整范围	设定示例
F117	输入端子功能选择７(Ｓ3)	0～135	104(频率指令切换)



2）用切换频率自动切换（F200＝1）



A：用FN0d设定的频率设定值比F208大・・・用FN0d设定的输入优先。
B：用FN0d设定的频率设定值比F208小・・・用F207设定的输入优先。



6

[参数设定]

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
FN0d	频率设定模式选择 1	1:VI / II(电压 / 电流输入) 2:RR / S4(电位器/电压输入) 3:RX(电压输入) 4:面板输入有效(包含 LED LCD 选项输入) 5:2 线式 RS485 通信输入 6:4 线式 RS485 通信输入 7:通信选项输入 8:选项 AI1(差动电流输入) 9:选项 AI2(电压 / 电流输入) 10:升降频率 11:选项 RP 脉冲输入 12:选项高速脉冲输入 13:选项二进位制 / BCD 输入	2
F200	频率优先选择	0:FN0d/F207端子切换(输入端子功能选择 104, 105) 1:FN0d/F207频率切换(用F208切换)	0
F207	频率设定模式选择 2	和FN0d相同（1～13）	1
F208	速度指令优先切换频率	0.1～FH（Hz）	0.1

6．7　运转频率

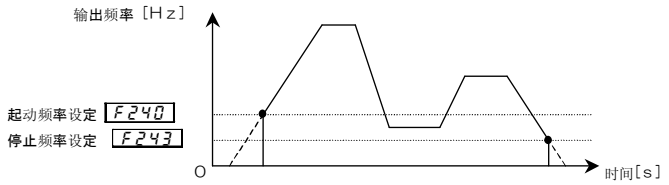
6．7．1　起动频率/停止频率

F240：起动频率设定
F243：停止频率设定

・功能
起动时，用F240设定的频率瞬时输出。
根据加减速时间，起动扭矩的应答滞后时使用。推荐设定0.5～2.0Hz(最高5Hz以下)。将电机的额定转差量如下记所示，可以抑制过电流。用带传感器矢量控制（Pt＝7，8）进行零速控制时，请设定为0．0Hz。
・起动时：F240的设定频率瞬间输出。
・停止时：用F243的设定频率值，使瞬间输出频率变为0Hz。

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出场设定值
F240	起动频率设定	0.0～10.0Hz	0.1
F243	停止频率设定	0.0～30.0Hz	0.0



注）请让起动频率F240＞停止频率F243。
F240＜F243时，设定频率在F243以下不运转。
F240＝F243＝0.0Hz时，设定频率即使是0.0Hz也运转。

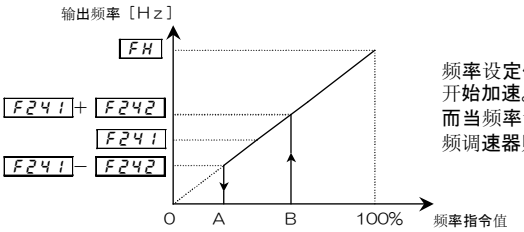
6．7．2　用频率设定信号控制运转/停止

F241：运转开始频率
F242：运转开始频率滞后

・功能
仅用频率设定信号便可控制运转和停止动作。

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出场设定值
F241	运转开始频率	0.0～FH	0.0
F242	运转开始频率滞后	0.0～30.0Hz	0.0



频率设定信号到达 B 点后，变频调速器开始加速。
而当频率设定信号变为 A 点以下时，变频调速器则开始减速。

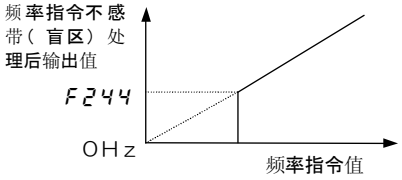
6．7．3．频率设定信号 0 Hz 不感应带（盲区）处理功能

F244 ：频率指令不感应带（盲区）频率

・功能
用带传感器矢量控制（Pt＝7，8），为了实现固定电机轴的控制，通过模拟输入等设定OHz时，由于偏移或偏心的原因会导致无法设定为OHz。
此时，是为了准确地使频率指令为OHz的功能。频率指令在频率设定信号OHz不感带频率(F244)设定不足时，为OHz。

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出场设定值
F244	频率指令不感应带（盲区）频率	0.0～5.0Hz	0.0



注1）本功能对多级速频率指令无效。
注2）作为频率指令，根据FMOd、F207以及通信等的优先处理，对于被选择的频率指令效。
注3）如本功能动作，过负载功能将对频率加算，乘算

6．8　直流制动

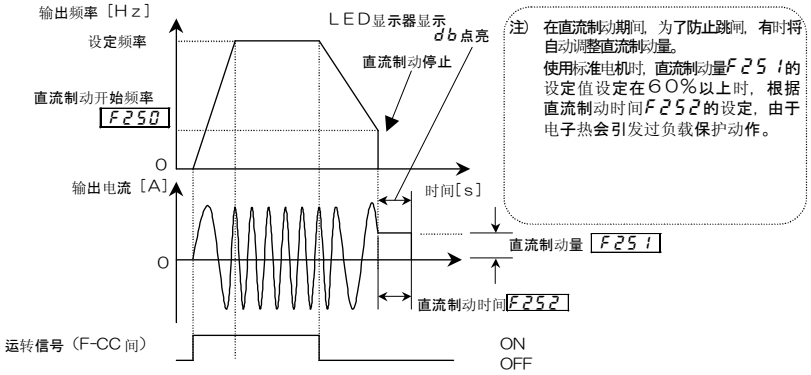
6．8．1　直流制动

F250：直流制动开始频率
F251：直流制动量
F252：直流制动时间
F253：正反转直流制动优先控制

・功能
给电机外加直流电流可以获得较大的制动转矩。可设定外加直流电流的大小、外加时间以及开始频率等。

［参数设定］

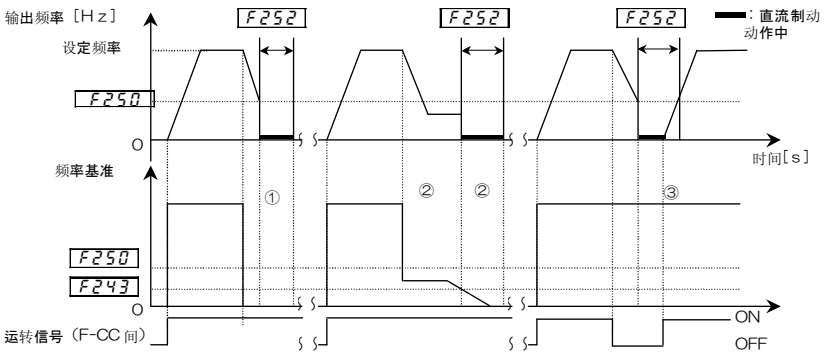
标题	功　能	调整范围	标准出场设定值
F250	直流制动开始频率	0.0～120.0Hz	0.0
F251	直流制动量	0～100%	50
F252	直流制动时间	0.0～20.0秒	1.0
F253	正反转直流制动优先控制	0：OFF，1：ON	0



＜直流制动的开始条件＞

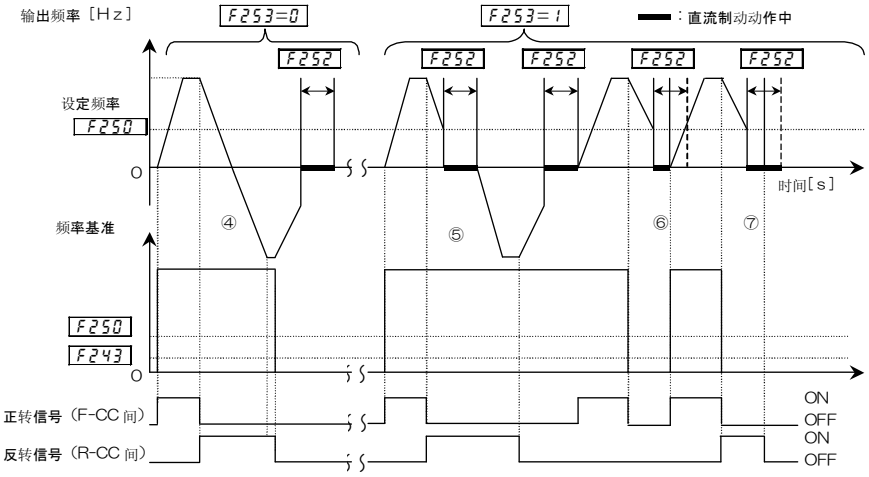
判断变频器的停止指令，输出频率变为直流制动开始频率F250以下时，正反转直流制动优先控制F253将动作。此时变频器停止指令的条件是从面板或外部的运转、停止的停止指令之外，频率基准值变为F243（停止频率设定）以下的指令时，也包含输出频率变为运转结束频率F243设定以下时。

［通常的直流制动］（正反转直流制动优先控制F253＝0［OFF］）



①F250，F243＞频率基准时　：进行直流制动动作。
②F250＞频率基准＞F243时　：用指令频率运转。
　F250，F243＞频率基准时　：进行直流制动动作。
③直流制动动作中，发出运转指令时，　：中断直流制动动作，开始运转。

［正反转直流制动优先控制］（正反转直流制动优先控制F253＝1［ON］）



④通常（F253＝0）的正反转时　：因为不判别变频器停止指令，所以不实施直流制动动作。
⑤正转（反转）运转中给反转（正转）指令时（F253＝1）：变成减速中「F250＞频率基准」时，进行直流制动动作。
⑥直流制动动作中给运转指令时：运转指令优先。
⑦直流制动动作中运转指令从 ON 变为 OFF 时，停止直流制动停止。

6

6．8．2　电机轴固定控制

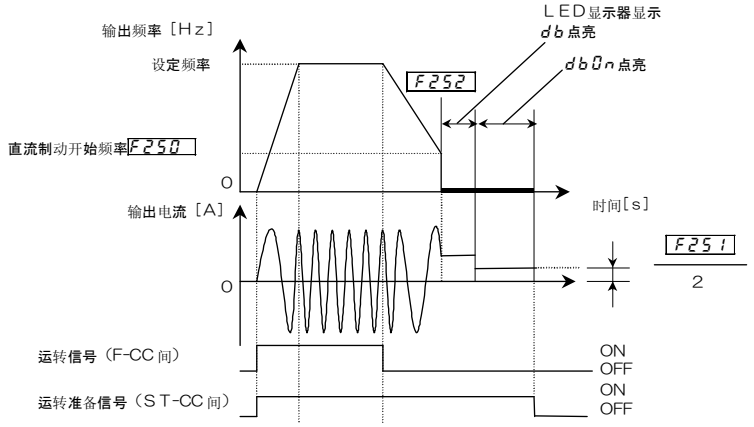
F254：电机轴固定控制

・**功能**
电机停止后，电机轴处于自由状态，不想让其随意旋转或想保持电机时的有效的功能。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出场设定值
F254	电机轴固定控制	0：无，1：有	0

设定电机轴固定控制F254＝1，通常的直流制动动作结束后，可以用直流制动量F251设定的值的一半的量继续直流制动。想要中止电机轴固定控制时，请将运转指令（ＳＴ信号）变为 OFF。但是，通过控制输入端子信号的直流制动指令后，本功能不动作，请注意。



注１）输出频率在直流制动开始频率F250以下，ＳＴ－ＣＣ端子间ＯＮ的时侯，如果电机轴固定控制F254＝1（有）直流制动动作，和直流制动时间F252的设定无关，持续进行电机轴固定控制。

注２）轴固定控制中，因停电变为空转时，将中止轴固定控制。
另外，轴固定控制中，跳闸后用重试功能复原时也将中止。

６．８．３　停止时０Hz指令输出功能

F255：停止时０Hz 指令输出功能

・**功能**
停止时不是直流制动，电机停止状态的控制功能。如果设定此功能，停止时代替直流制动输出ＯＨｚ指令，将控制电机在设定时间停止状态。此控制动作中，显示器显示「db」。此功能只有在带传感器矢量控制（Pt＝7，8）的速度控制时动作。
动作条件请参照直流制动（6.8.1项）。直流制动的部分在频率指令为ＯＨｚ的动作。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出场设定值
F255	停止时０Ｈｚ指令输出选择	0：标准（直流制动） 1：０Ｈｚ指令	0
F250	直流制动开始频率	0.0～120.0Ｈｚ	0.0
F252	直流制动时间	0.0～20.0秒	1.0

注１）直流制动开始频率F250＝0.0不动作。
注２）如果设定本功能F254的电机轴固定控制将不能使用。
注３）在本功能扭矩控制不动作。
注４）带传感器矢量控制Pt＝7，8的速度控制之外不动作。使用本功能，需要另购ＰＧ反馈用的主板。带传感器矢量控制Pt＝7，8之外的情况，通常的直流制动动作。
注５）如果将直流制动开始频率F250设定较高，电机会从高速旋转的状态突然施加停止指令，请注意。根据负载条件，会引发跳闸。
注６）此功能将分别变为根据从端子通信来的指令直流制动（输入端子功能22、23、通信运转操作）、点动停止模式的直流制动停止指定时F261＝2的直流制动、非常停止的紧急直流制动停止F603＝2的直流制动。代替直流制动输出０Ｈｚ指令。

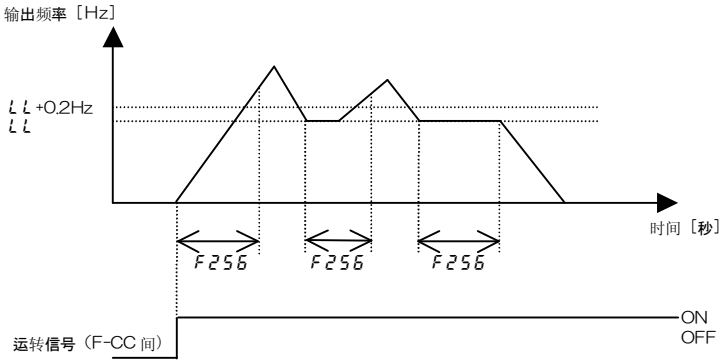
6．9 下限频率连续运转时自动停止

F256：下限频率连续运转时自动停止

・**功能**
用F256设定的时间，下限频率(LL)以下的运转继续时，自动减速停止。面板显示“LSTP”。（交替闪亮）
频率指令值超过下限频率(LL)＋0．2Hz时，另外，运转指令OFF时，通过本功能解除停止。

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出场设定值
F256	下限频率连续运转时自动停止时间	0.0：无 0.1~600.0秒	0.0



注）本功能在运转开始时或正反切换动作中也有效。

6．10 点动运转

F260：点动频率
F261：点动停止模式
F262：面板点动运转模式

・功能
可使电机进行点动运转。如果输入了点动运转信号，则将忽略加速时间设定而立即输出点动频率。
另外，面板的运转・停止可以选择通常的运转・停止或者点动运转的运转・停止。

请配置点动运转功能到任何一个输入端子。
分配到端子 S3 时，设定F117＝18。
点动用输入端子（S3-CC)ON 期间，进行点动运转。

［参数设定］

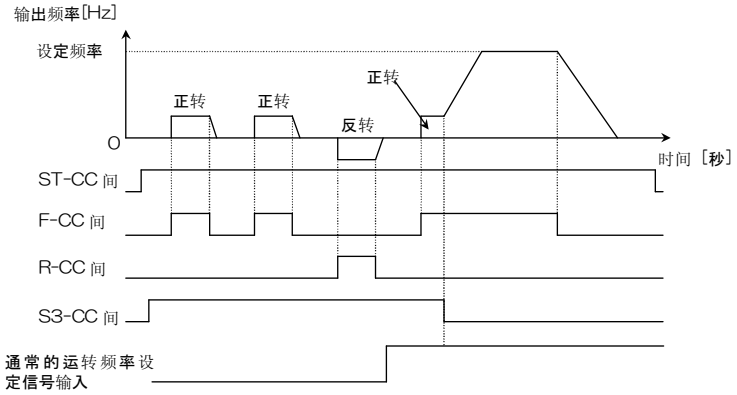
标题	功　能	调整范围	标准出场设定值
F260	点动频率	F240～20.0 Hz	5.0
F261	点动停止模式	0：减速停止，1：空转停止，2：直流制动停止	0
F262	面板点动运转模式	0：无，1：面板点动运转模式有效	0

＜点动运转示例＞

S3-CC 间(JOG) ON ＋ F-CC 间 ON 正转点动运转

S3-CC 间(JOG) ON ＋ R-CC 间 ON 反转点动运转

（ 通常的运转频率信号输入＋ F-CC 间 ON 正转运转、R-CC 间 ON 反转运转 ）



・点动运转设定端子（S3-CC 间）在运转频率小于点动频率时有效。
　运转频率大于点动频率时不动作。
・点动运转设定端子（S3-CC 间）ON 期间，可以点动运转。
・即便中途输入运转指令，点动运转优先。
・面板运转中（CMOd ＝1），设定F106（输入端子优先选择）＝1，分配 JOG 运转设定端子功能(18，19)到输入端子，通过此输入端子的 ON/OFF 可以进行强制点动运转。
・即使F261＝0，1，在发生紧急直流制动停止时(F603＝2)，将施加直流制动。
・通过设定F105（正转 / 反转同时输入时的有效选择）＝0（反转），正转、反转指令同时输入时，将变为正转点动运转→减速停止（点动频率→ 0 Hz）→反转点动运转，请注意。
・点动频率不受上限频率（UL）的限制。

[点动用输入端子 (S3-CC)的设定]
将控制端子S3（标准出厂设定「 14:多级速指令3」）分配为点动运转设定端子。

标题	功　　能	调整范围	設定例
F117	输入端子功能选择 7（S3）	0～135	18（点动运转设定端子）

注）点动运转中，LOW 输出功率，但 RCH 不输出功率。另外，PID 控制也不起作用。

・在面板点动模式下按 ∧ 键，显示FJOG。按 ∨ 键显示rJOG。

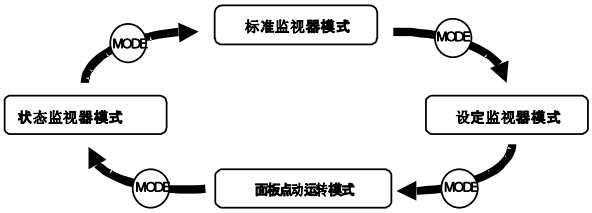
・FJOG显示中按 RUN 键，RUN 键期间，变为正转点动运转。

・rJOG显示中按 RUN 键，RUN 键期间，变为反转点动运转。

・点动运转中，用 ∧ 及 ∨ 键，可以切换旋转方向，用 ∧ 键正转，用 ∨ 键反转。

・持续按 RUN 键 20 秒以上，显示键故障报警“E-17”

面板点动运转模式和各种模式的关系如下面所示。按 MODE 键可以移行



注1） 运转中，(RUN 键灯点亮时）以及运转指令输入中（RUN 键灯点亮时），不能切换到面板点动运转模式。
注2） F106（输入端子优先选择）＝1的时侯，面板点动运转模式不显示。

6．11　用外部接点输入的频率设定（升降频率设定）

F264：外部接点输入－升高应答时间
F265：外部接点输入－升高频率步宽
F266：外部接点输入－下降应答时间
F267：外部接点输入－下降频率步宽
F268：升降频率初期值
F269：升降频率初期值改写

・功能
通过从外部来的接点信号设定输出频率。

[参数设定]

标题	功　　能	调整范围	标准出场设定值
F264	外部接点输入－升高应答时间	0.0～10.0秒	0.1
F265	外部接点输入－升高频率步宽	0.0～FH Hz	0.1
F266	外部接点输入－下降应答时间	0.0～10.0秒	0.1
F267	外部接点输入－下降频率步宽	0.0～FH Hz	0.1
F268	升降频率初期值	LL～UL Hz	0.0
F269	升降频率初期值改写	0：不改写。 1：电源ＯＦＦ时，改写F268。	1

★本功能在参数FMOd（频率设定模式选择１）＝10、或者参数F207（频率设定模式选择２）＝10时有效。

■用连续信号升 / 降时（参数设定示例 1 ）

将升 / 降信号输入时间按一定比例，使输出频率升 / 降时，请按下记设定参数。

面板频率增加斜率 ＝ F265 / F264的设定时间

面板频率减少斜率 ＝ F267 / F266的设定时间

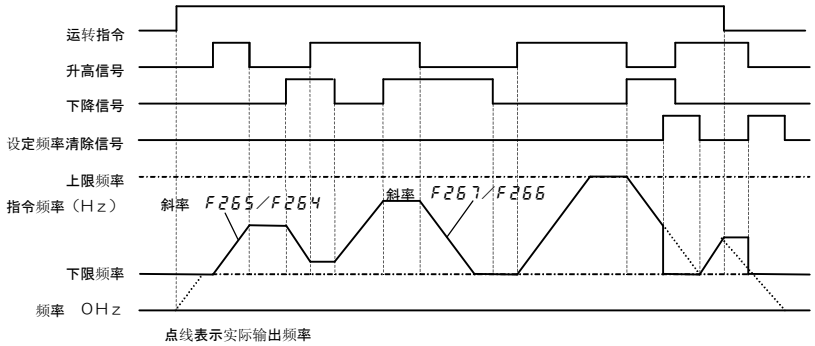
为了使面板频率指令的升 / 降和输出频率的升 / 降几乎同步，请按下记设定参数。

F264 ＝ F266 ＝ 1

（ACC（或者F500）/ FH）≦（ F265 / F264的设定时间）

（dEC（或者F501）/ FH）≦（ F267 / F266的设定时间）

≪动作示例 1 ：用连续信号升 / 降时的示例



■用脉冲信号升 / 降时（参数设定示例 2 ）

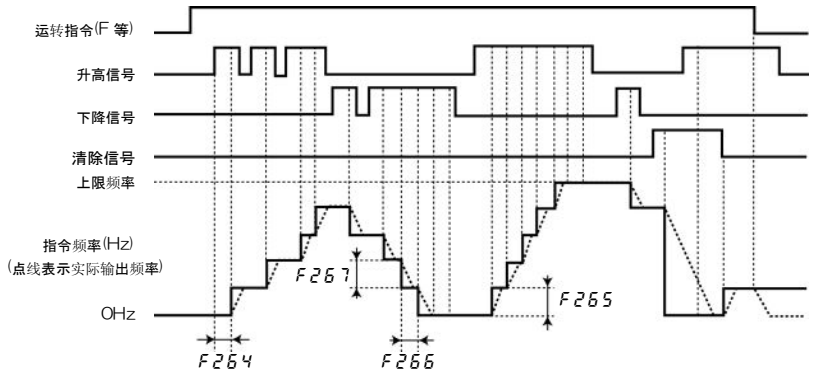
用每 1 个脉冲阶梯状升 / 降频率时，请按下记设定参数。

F264，F266 ≦ 脉冲ＯＮ时间

F265，F267 ＝ 用 1 个脉冲升 / 降频率

＊用F264、F266设定的时间不足的脉冲不应答。清除信号请在 12ms 以上。

≪动作示例 2 ：用脉冲信号升 / 降时的示例



■<u>同时输入信号时</u>

・清除信号和升高或者下降信号同时输入时，清除信号优先。

・升高信号和下降信号同时输入时，根据F265和、F267的差值动作。即，如果F265大，升高F265－ F267的部分。

■升降频率初期值的设定

投入电源后，想要从 0.0Hz 以外的固定频率开始设定时，请将F268（UPDOWN 周波数の初期值）设定为 0.0Hz 以外的想开始的频率。

■升降频率初期值的改写

希望记忆断开电源前的频率，下次投入电源时，从上次记忆的频率开始时，请设定F269（升降频率初期值的改写）= 1（电源 OFF 时，改写F268）。

电源断开的时候，将改写F268，请注意。

■频率设定范围

0．0Hz～FH（最高频率）是调整范围。如果从输入端子进行设定频率清除（功能编号：92、93），下限频率将立刻被设定。

■设定最小单位

F702（任意单位显示倍率）＝ 1.00时，可以用 0．01Hz 单位设定。

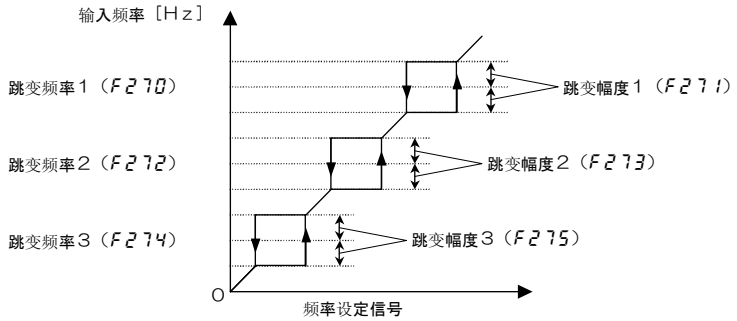
6．12 使跳变频率一共振频率跳变

F270：跳变频率 1
F271：跳变幅度 1
F272：跳变频率 2
F273：跳变幅度 2
F274：跳变频率 3
F275：跳变幅度 3

6

・功能

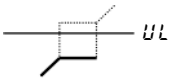
运转时想避开机械系统的固有振动频率产生的共振时，能够使其跳过共振频率。另外，跳变中，对于跳变频率具有滞后特性。



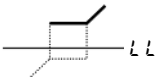
［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出场设定值
F270	跳变频率 1	0.0～FH Hz	0.0
F271	跳变幅度 1	0.0～30.0 Hz	0.0
F272	跳变频率 2	0.0～FH Hz	0.0
F273	跳变幅度 2	0.0～30.0 Hz	0.0
F274	跳变频率 3	0.0～FH Hz	0.0
F275	跳变幅度 3	0.0～30.0 Hz	0.0

★ 如果跳变频率设定范围内含有上限频率（UL），运转频率则会受到频率设定范围下限值的限制。



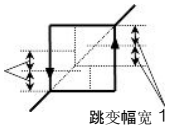
★ 如果跳变频率设定范围内含有下限频率（LL），运转频率则会受到频率设定范围上限值的限制。



★ 请勿将上限频率（UL）和下限频率（LL）设定在相同的跳变频率范围，如果设定，将按跳变频率的下限运转。

★ 请勿将跳变频率范围重叠设定，重叠设定时，在正常范围会引发不能运转。

★加速・减速期间运转频率不发生跳变。



6．13　多级速度运转频率

6．13．1　多级速度运转频率8～15

F287～F294：多级速度运转频率 8 ～15

详细请参照 5．12 项

6．13．2　强制运转控制

F294：多级速度运转频率１５（强制运转频率）

・**功能**
所谓强制运转控制，是指应用于紧急时用制定的频率速度运转。如果将强制运转控制分配给端子台选择端子台，输入信号，将和运转指令或者频率模式无关，依照多级速度运转频率１５（F294）设定的频率运转。（设定输入端子选择为功能58或者59时）

6．14　免跳闸强制设定

6．14．1　重试功能

F303：重试选择（次数选择）

⚠注　意	
强制	・请勿靠近电机，机械。 发生瞬时停电，暂时停止的电机，机械复电后（突然）开动，会引发意外人身伤害。 ・请在变频器，电机，机械上贴瞬停再起动注意标签，使事故防范于未然。

・功能
当变频器发生报警时，变频器可自动复位。重试时可根据需要自动进行速度搜索，并可平稳再起动电机。

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F303	重试选择	0：无，1～10次	0

表示跳闸原因和重试过程。

跳闸原因	重试过程	停止条件
瞬时停电 过电流 过电压 过负载	连续１０次重试 第１次：发生跳闸１秒种后 第２次：发生跳闸２秒种后 第３次：发生跳闸３秒种后 … 第１０次：发生跳闸10秒种后	重试时，发生瞬时停电、过电流、过电压、过负载以外的跳闸时，在设定次数内无法重试时。

重试可能的跳闸

・OC 1，2，3　：过电流	・OL 1：变频器过负载	・OH　：过热
・OC 1P，2P，3P：直流部过电流或者元件过热	・OL 2：电机过负载	・SOUt：PM电机失步
・OP 1，2，3　：过电压	・OLr：制动电阻过负载	

★发生以下的跳闸时，不能进行重试。

・OCA 1，2，3：起动时支路过电流	・EEP 1，2，3：ＥＥＰＲＯＭ异常
・EPH 1　：输入欠相	・Err2　：本体ＲＡＭ异常
・EPH0　：输出欠相	・Err3　：本体ＲＯＭ异常
・OCL　：起动时负载侧过电流	・Err4　：ＣＰＵ异常跳闸
・OH2　：外部热异常	・Err5　：通信运转指令的异常中断
・UC　：低电流	・Err6　：门阵列故障
・UP 1　：主电路电压偏低	・Err7　：输出电流检测器异常
・Ot　：过转距	・Err8　：选购件异常
・EF 1，EF2　：接地	・E-10～25
・E　：非常停止	・其他（重试可能跳闸之外）

★重试期间保护动作检测继电器（ＦＬＡ，Ｂ，Ｃ端子）不输出。（标准出厂设定）
★过负载（OL 1，OL2，OLr）跳闸时，设定假想冷却时间
⇒假想冷却时间请参照13．2项
此时的重试动作将在假想冷却时间+重试时间后进行。
★在过电压（OP 1～OP3）跳闸时，如果直流部分的电压没有下降，则会再次发生跳闸。请注意。
★在过热（OH）跳闸时，如果变频调速器的内部温度没有下降，则会再次发生跳闸。请注意。

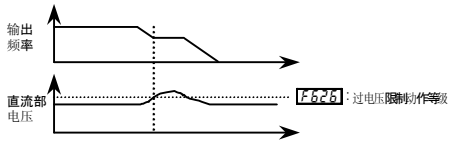
★即使将跳闸保持选择(F602)设成了 1，如果设定F303，将进行重试，请注意。
★重试期间将交替显示 rtry 显示和用状态监视器显示选择（F710）设定的监视器。
★重试次数计数在重试成功后，在一定期间内没有发生跳闸的话，将被清除（重试次数变为 0 次）。
所谓重试成功，变频器输出频率达到指令频率而无跳闸。
★重试时，检测出电机的转速，配合电机转速起动。

6．14．2 避免过电压跳闸

F305：过电压限制动作
F626：过电压限制动作等级

・**功能**
为了防止在减速时或者定速运转中，直流部的电压上升，过电压跳闸，自动控制输出频率。请注意过电压限制动作时的减速时间要比设定的长。

过电压限制动作等级



［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F305	过电压限制动作	0：有 1：无， 2：有(短时间减速) 3：有(动态短时间减速)	2
F626	过电压限制动作等级	100～150% 注)	134

注）100%是指、200V 等级：输入电压相当 200V，400V 等级：输入电压相当 400V。
★F626 兼有发电制动动作（5．19 项）的等级。
★如果设定F305＝2（短时间减速），减速中达到过电压限制动作等级，由于电机外加电压升高（过励磁控制），电机消费的能源增多，可以比通常的控制更加快速地减速。
★如果设定F305＝3（动态短时间减速），变为减速状态的话，由于电机外加电压升高（过励磁控制），电机消费的能源增多，可以比短时间减速控制更加快速地减速。

6．14．3 输出电压调整/电源电压修正

uLu：基础频率电压 1（输出电压调整）
F307：基础频率电压选择（电源电压修正）

・**功能**
基础频率电压1（输出电压调整）
设定基础频率1uL的电压。另外，即便输入在那之上的电压也可以让其不输出uLu以上。（F307在2、3的时候有效）
基础频率电压选择（电源电压修正）
即便输入电压偏低，V/f的比率一定。可以抑制低速时的扭矩偏低。

○电源电压修正‥‥即便输入电压变动，保持Ｖ／ｆ比率为一定值。
○输出电压限制‥‥在基础频率以上限制电压。没有电源电压修正时，不限制输出电压，请注意。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
uLu	基础频率电压 1 (输出电压调整)	200V 等级：50～330V 400V 等级：50～660V	200 V 机种：200 400 V 机种：400
F307	基础频率电压选择 (电源电压修正)	0：电源电压修正无（输出电压限制无） 1：电源电压修正有（输出电压限制无） 2：电源电压修正无（输出电压限制有） 3：电源电压修正有（输出电压限制有）	1

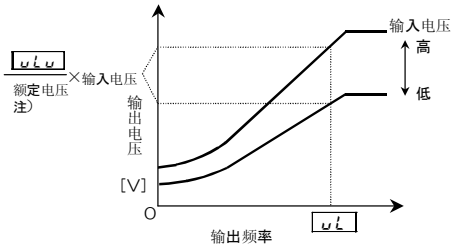
★F307＝0，2的时侯，输出电压以输入电压为比例变动。

★即便设定基础频率电压（uLu）在输入电压以上，输出电压也不会超过输入电压。

★配合电机额定，可以设定电压和频率的比值。如果设定F307＝3，在基础频率以上的运转时，可以用输入电压的影响不让输出电压升高。

★如果设定参数V / f 控制模式选择（Pt）为2～4，6～8，则与F307的设定无关，变为「电源电压修正有」。

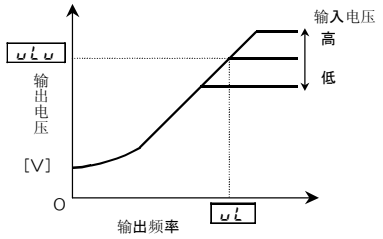
［F307=0：电源电压修正无・输出电压限制无］



＊V / f 控制选择Pt＝0，1，6时。

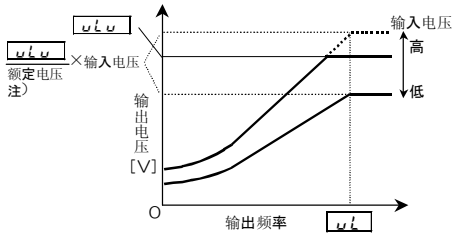
uLu / 额定电压 ＞1的时侯，不能输出输入电压以上电压。

［F307= 1：电源电压修正有・输出电压限制无］



＊即便设定uLu为输入电压以下，在基础频率uL以上的输出频率，将发生uLu以上的输出电压请注意。

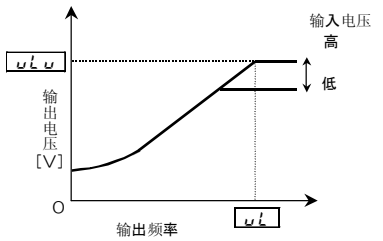
［F307=2：电源电压修正无・输出电压制限有］



＊V / f 控制模式选择Pt＝0，1，6时。

uLu / 额定电压 ＞1的时侯，不能输出输入电压以上电压。

［F307=3：电源电压修正有・输出电压制限有］



注）额定电压是指 200V 等级：200V,　400V 等级：400V 的固定值。

6．14．4 禁止反转运转

F311：禁止反转运转选择

・**功能**
防止由于运转信号的误输入，正转／反转运转。

［参数设定］

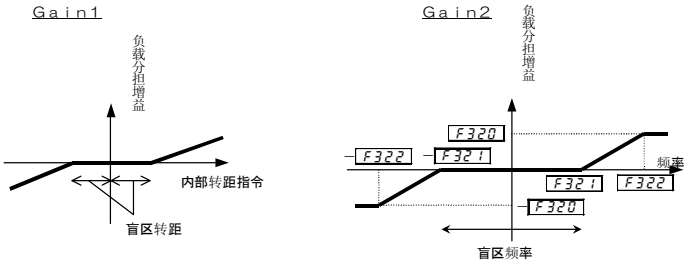
标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F311	禁止反转运转选择	0：全部许可，1：反转禁止， 2：正转禁止	0

注意!!
・用带模式的多级速度或者强制JOG等向禁止方向运转时，和控制模式无关将丢失运转指令。
・在矢量控制，自动扭矩提升时，如果没有将电机常数调整为最适合的值，会引发转差频率程度的反转。使用时请将F243(停止频率)设定在转差频率程度。带传感器矢量控制（Pt=7,8）时，根据Uv5的设定，和本设定无关，再起动时的电机旋转方向以禁止方向相反的方向起动。

6．15 负载分担控制

F320：负载分担增益
F321：负载分担增益 0%的速度
F322：负载分担增益F320的速度
F323：负载分担盲区转距
F324：负载分担输出过滤器

・**機能**
用多台变频器和电机驱动一个负载时，进行负载分担的功能。进行频率范围和盲区扭矩，增益的调整。



［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F320	负载分担增益	0.0～100.0%	0.0
F321	负载分担增益 0%的速度	0.0～320.0Hz	0.0
F322	负载分担增益F320的速度	0.0～320.0Hz	0.0
F323	负载分担盲区转距	0～100%	10
F324	负载分担输出过滤器	0.1～200.0rad/s	100.0

・只有负载分担控制Pt＝3，4，7，8时有效。
・施加盲区转距以上的转距时，频率的减小（驱动时），或者增加（再生时）
・负载分担在F321以上的领域有效。
・在F321以上F322以下的领域，根据频率的大小，负载分担量将变化。
・在超过基础频率的领域，负载分担量盲区转距的误差将增加，推荐在基础频率以下使用。
・用负载分担控制的输出频率不受最高频率（FH）限制。

进行负载分担时频率的变更量可以用下面公式计算。

a)根据内部转距指令的增益（Gain1）

内部转距指令(%)≧0时

Gain1＝（内部转距指令－盲区转距 F323 ）/100

但是、请将Gain1设定为“0（零）”或者正数。

内部转距指令(%)＜0时

Gain1＝（内部转距指令＋盲区转距 F323 ）/100

但是、请将Gain1设定为“0（零）”或者负数。

b)根据加速后的频率的增益（Gain2）

F321 ＜ F322 时

｜加速后的频率｜≦频率1 F321 时

Gain2＝0

｜加速后的频率｜＞频率2 F322 时

Gain2＝负载分担增益 F320 /100

频率1 F321 ＜｜加速后的频率｜≦频率2 F322 时

$$\text{Gain2}=\frac{\text{负载分担增益}\ F320}{100}\times\left\{\frac{(|\text{加速后的频率}|-\text{频率}1\ F321)}{(\text{频率}2\ F322-\text{频率}1\ F321)}\right\}$$

F321 ≧ F322 时

｜加速后的频率｜≦频率1 F321 时

Gain2＝0

｜加速后的频率｜＞频率1 F321 时

Gain2＝负载分担增益 F320 /100

c）负载分担速度

负载分担速度＝基础频率 uL 注×Gain1×Gain2

注)：基础频率超过100Hz时，按100Hz计算。

6．16 轻负载高速运转功能

F328 ：轻负载高速运转选择
F329 ：轻负载高速教授功能
F330 ：自动轻负载高速运转频率
F331 ：轻负载高速运转切换下限频率
F332 ：轻负载高速运转负载等待时间
F333 ：轻负载高速运转负载检出时间
F334 ：轻负载高速运转重负载检出时间
F335 ：驱动时切换负载转距
F336 ：驱动时重负载转距
F337 ：驱动恒速时重负载转距
F338 ：再生时切换负载转距

详细请参照6．41项指定的使用说明书（E6581326）

6．17 制动功能

F341：制动功能模式选择
F342：负载量转距输入选择
F343：提升时转距偏离输入
F344：降低时转距偏离乘数
F345：制动释放时间
F346：爬行频率
F347：爬行时间
F348：制动时间教授功能

・功能
用于升降用途等的制动顺序。
释放制动前确立扭矩，使制动释放时平稳起动。

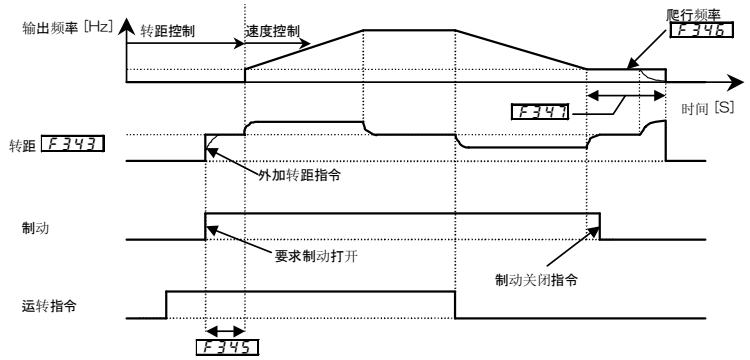
标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F341	制动功能模式选择	0：无 1：正转提升 2：反转提升 3：水平运转（对应等待）	0
F342	负载量转距输入选择	0：无效 1：VI/ I I (电压/电流输入) 2：RR/S4(电位器/电压输入) 3：RX(电压输入) 4：面板输入有效(包含 LED・LCD 选购件输入) 5：2 线式 RS485 输入有效 6：4 线式 RS485 输入有效 7：通信选项输入有效 8：A1(差动电流输入)	0
F343	提升时转距偏离输入(只有F342＝4时有效)	−250～250％	100
F344	降低时转距偏离乘数	0～100％	100
F345	制动释放时间	0.00～2.50秒	0.05
F346	爬行频率	F240～20.0Hz	3.0
F347	爬行时间	0.00～2.50秒	0.10
F348	制动时间教授功能	0：无 1：制动信号教授（调整后 0）	0

■起动动作
运转开始指令后，输出参数F343的设定转距。转距输出的同时，从制动用输出端子输出制动释放要求信号。之后经过F345的设定释放时间后，加速。

6

■停止动作

运转停止指令后，参数F346的设定减速到爬行频率后，维持F347的设定爬行时间，爬行频率。这期间，通过制动用输出端子输出制动关闭要求信号，关闭制动。



例）将 OUT1 端子作为制动用输出端子时

标题	功　能	调整范围	設定例
F130	输出端子功能选择 1 （OUT1）	0～255	68

■教授功能

可以进行粗调整，自动设定参数F343，F346，F347的值。

教授调整后，根据需要，请手动微调整修正设定。

[教授操作]

设定参数F348为 1，运转指令后，教授开始（教授中频率显示的左端闪亮显示「T」。）

设定参数F343的转距，通过计算制动释放的时间，设定F345的释放时间。停止时设定F346的爬行频率和F347的爬行时间。

注）请在轻负载状态下进行教授。

制动功能是由变频器根据电机关联常数，自动决定准备励磁的时间。
VFAS1-2037PL和东芝标准电动机4极－3.7kW－60Hz－200V组合，约0.1～0.2秒左右。
根据电机的种类，会延长准备励磁的时间。

电机关联常数的设定
使用制动功能时，请设定 AU2（自动扭矩提升）＝2（电压型矢量控制＋自动调整1）或者设定F401～F413的电机关联参数。

6．18 加减速暂时停止功能

F349：加减速暂时停止功能
F350：加速暂时停止频率
F351：加速暂时停止时间
F352：减速暂时停止频率
F353：减速暂时停止时间

·功能
加速或者减速时，可以暂时停止加减速使其以定速运转。方法有设定停止频率，停止时间，用参数自动停止和用外部信号输入停止。
搬运机械· 纺织机械（卷取机）等的运转开始· 停止时有效。

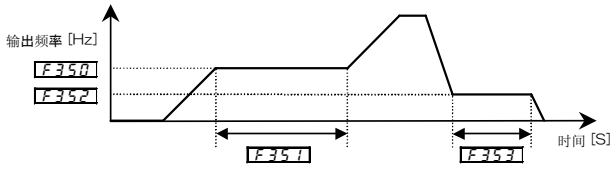
［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F349	加减速暂时停止功能	0：无效 1：参数设定 2：端子输入	0
F350	加速暂时停止频率	0.0～FH Hz	0.0
F351	加速暂时停止时间	0.0～10.0秒	0.0
F352	减速暂时停止频率	0.0～FH Hz	0.0
F353	减速暂时停止时间	0.0～10.0秒	0.0

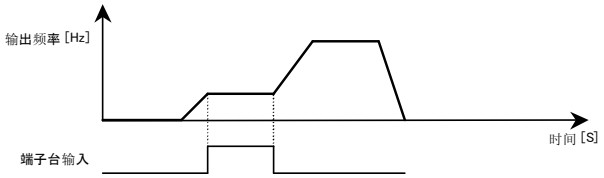
注 1）请勿将F350（加速暂时停止频率）设定在F240（起动频率）以下。
注 2）请勿将F352（减速暂时停止频率）设定在F243（停止频率）以下。
注 3）根据失速功能，当输出频率下降，加速暂时停止功能会动作。

6

1）自动停止
设定F350，F352为希望的频率， F351，F353为希望的时间后，将 F349设定为 1。
如果达到设定的频率，将自动变为恒速运转。



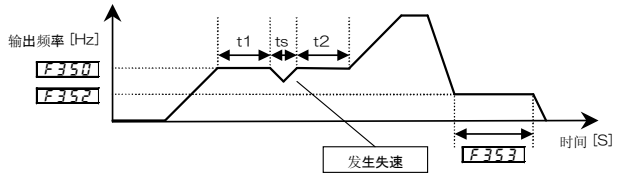
2）用外部信号停止
将希望的外部端子设定为60。输出 ON 信号期间，变为恒速运转。



例）将 RR/S4 端子作为加减速暂时停止输入端子时

标题	功　　能	调整范围	設定例
F118	输入端子功能选择 8（RR/S4）	0～135	60

■恒速运转中，失速控制动作时
根据失速控制，频率虽然暂时下降，这个时间也包含暂时停止时间。



F351（加速（减速）暂时停止时间） ＝ （ｔ１ ＋ ｔ２ ＋ ｔs）

■失速控制
发生过电流，过负载，过电压状态时，变频器自动变化运转频率的功能。
各失速动作用下列参数进行动作设定。
过电流失速：F601（防止失速动作等级1）
过负载失速：OLN（电子过热保护特定选择）
过电压失速：F305（过电压限制动作）

注）将频率指令值和F350（加速暂时停止频率）设定相同时，加速暂时停止功能不动作。
另外，同样将频率指令值和F352（减速暂时停止频率）设定相同时，减速暂时停止功能不动作。

6．19 工频・变频器切换

6

F354：工频／变频器切换输出选择
F355：工频／变频器切换频率
F356：变频器侧切换等待时间
F357：工频侧切换等待时间
F358：工频切换频率保持时间

・功能
变频器跳闸时，向外部顺序（MC等）输出切换信号。另外，如果使用输入信号，变频器运转和工频电源运转可以实现电机不停转进行切换。

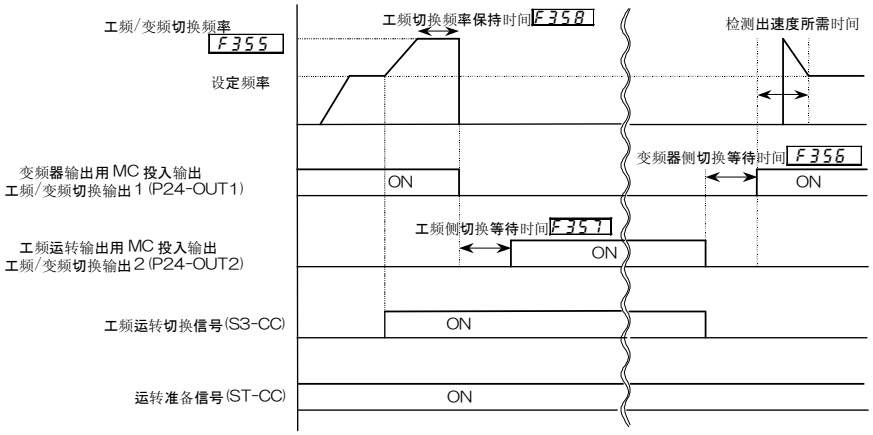
详细请参照6．41项指定的使用说明书（E6581363）

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F354	工频／变频器切换输出选择	0：OFF 1：跳闸时自动切换 2：有工频切换频率设定 3：有工频切换频率设定・跳闸时自动切换注1)	0
F355	工频／变频器切换频率	0～UL Hz	60.0
F356	变频器侧切换等待时间	0.10～10.00秒	因机种而异
F357	工频侧切换等待时间	0.40～10.00秒	0.62
F358	工频切换频率保持时间	0.10～10.00秒	2.00

注1） 自动切换的跳闸是OCL，EF1，EF2，E显示以外的跳闸。
注2） 制动功能F341不动作。

［时间图表（设定示例）］



工频运转切换信号 S3-CC 之间 ON：工频运转
工频运转切换信号 S3-CC 之间ＯＦＦ：变频器运转
注）如果开放 ST-CC 之间，切换不能正常动作。

标题	功　　能	调整范围	设定示例
F354	工频/变频切换输出选择	0～3	2或3
F355	工频/变频切换频率	0～UL Hz	电源频率等
F356	变频器侧切换等待时间	0.10～10.00秒	因机种而异
F357	工频侧切换等待时间	0.40～10.00秒	0.62
F358	工频切换频率保持时间	0.10～10.00秒	2.00
F117	输入端子功能选择 7 (S3)	0～135	102(工频运转切换)
F130	输出端子功能选择 1(OUT1)	0～255	46 (工频/变频切换输出 1)
F131	输出端子功能选择 2(OUT2)	0～255	48 (工频/变频切换输出 2)

—注意—
・工频切换请将变频器正转和工频电源运转时的电机旋转方向一致。
・在F311(反转运转禁止选择)，请勿使用正转方向禁止的设定(F311=2)。那样变频器不能正转无法切换到工频。

6．20　PID 控制

F359：PID 控制切换
F360：PID 控制反馈控制信号选择
F361：延迟过滤器
F362：比例（P）增益
F363：积分（I）增益
F364：ＰＩＤ偏差上限限制
F365：ＰＩＤ偏差下限限制
F366：微分(D) 增益
F367：目标值的上限限制
F368：目标值的下限限制
F369：PID 控制开始等待时间
F370：PID 输出上限限制
F371：PID 输出下限限制
F372：目标值增加比率（速度型 PID 控制用）
F373：目标值减少比率（速度型 PID 控制用）

⇒ 详细请参照 6．41 项指定的使用说明书（E6581328）

6．21 停止位置保持功能

Pt：V/f 控制模式选择
F359：PID 控制切换
F360：PID 控制反馈控制信号选择
F362：比例（P）增益
F375：ＰＧ输入脉冲数
F376：ＰＧ输入相数选择
F381：简易位置决定完了范围

・功能
保持停止位置为目的的功能，用于保持带速度传感器矢量控制的升降机器的停止位置。
只有在停止时切换到位置控制。
只有在带速度传感器速度控制时有效。

［参数设定］

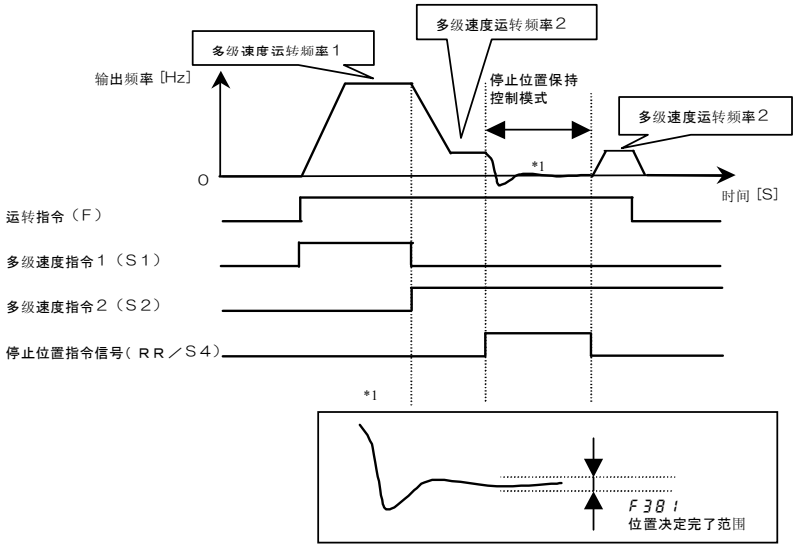
标题	功　　能	调整范围	设定示例
Pt	V/f 控制模式选择	0：恒转距特性 1：平方降低转距特性 2：自动转距提升 3：无传感器矢量控制 1(速度) 4：无传感器矢量控制 2(速度/转距) 5：V/f5 点设定 6：PM 控制 7：PG 反馈矢量控制 1(速度) 8：PG 反馈矢量控制 2(速度/转距)	8
F359	PID 控制切换	0：PID 无 1：程序型 PID 控制(温度· 压力等)动作 2：速度型 PID 控制(电位计等)动作 3：停止保持 P 控制	3
F360	PID 控制反馈控制信号选择	0：偏差输入(反馈输入无) 1：VI/II(电压 / 电流输入) 2：RR/S4/(电位器 / 电压输入) 3：RX(电压输入) 4：选项 AI1(差动电流输入) 5：选项 AI2(电压 / 电流输入) 6：PG 反馈选项	6
F362	比例（P）增益	0.01～100.0	0.10
F375	ＰＧ输入脉冲数	12～9999脉冲/旋转	500
F376	ＰＧ输入相数选择	1：单项输入 2：二相输入	2
F381	简易位置决定完了范围	1～4000	100

Ｖ／ｆ控制模式选择（Pt）＝7或者8的速度控制时，用简易位置决定指令信号的输入，使那个时点的位置偏差为 0，简易位置控制投入。

注）如果不能将F240（起动频率设定），F241（运转开始频率），F243（停止频率设定）设定为 0Hz，则不能提供 0Hz 指令，将不能发回功能。

例）将 RR/S4 端子，作为简易位置决定信号输入端子时

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F118	输入端子功能选择 8(RR/S4)	0～135	72



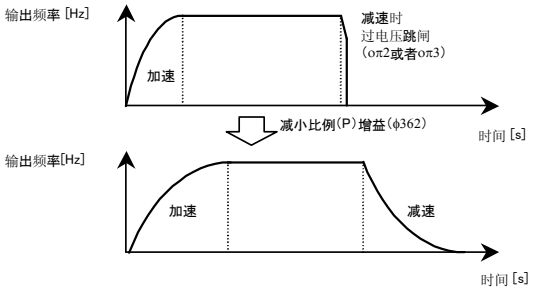
如果实行从高速运转到停止位置保持控制，可引发过电流·过电压跳闸等。请务必降为低速运转后输入停止位置指令。

6

■在停止位置保持控制时，发生过电压跳闸时

停止位置保持控制的减速时，发生过电压跳闸（OP2 或者 OP3）时， 请将 PID 比例（P）增益F362的值减小，使减速时间变长。

注）停止位置保持控制时减速时间dEC的设定无效。



6．22 设定电机的常数

F400	自动调整 1	F407	电机额定转数（根据电机铭牌）
F401	转差频率增益	F410	电机常数 1（转矩提升量）
F402	自动调整 2	F411	电机常数 2（无负载电流）
F405	电机额定容量（根据电机铭牌）	F412	电机常数 3（泄漏电感）
F406	电机额定电流（根据电机铭牌）	F413	电机常数 4（额定转差）

使用矢量控制，自动转矩提升时，需要设定电机常数（调整）。设定方法有如下 3 种
请用任何一个方法设定后运转。
选择 1 ）用委托转矩 UP（AU2）统一进行控制模式(Pt)和自动调整 1(F400)的设定方法。
选择 2 ）进行控制模式(Pt)和自动调整 1(F400)的个别设定方法。
选择 3 ）进行控制模式(Pt)和手动调整的方法

［选择 1 ：委托转矩 UP 的设定］

是最简单的设定方法。统一进行自动转矩提升，无传感器矢量控制等和自动调整。

设定委托转矩 UPAU2＝1（自动转矩提升+自动调整 1）

设定委托转矩AU2＝2（无传感器矢量控制+自动调整 1）

详细的设定方法参照 5．3 项

［选择 2 ：矢量控制和自动调整 1 的个别设定］

分别进行无传感器矢量控制等和自动调整 1。
用Pt（控制模式）设定控制模式后，进行自动调整 1。

设定自动调整 1 F400＝2（将自动调整）

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F400	自动调整 1	0：无自动调整 1：电机常数初期化(施行后0) 2：自动调整后、直接运转（施行后0） 3：用输入端子信号自动调整 4：电机常数的自动计算(施行后0)	0

注 1）F400＝1 F410电机常数 1、F411电机常数 2、F412电机常数 3、F413电机常数 4 出厂设定值
注 2）F400＝3只实行自动调整。用于机械方面的调整后，无法直接开始运转的情况。
注 3）F400＝2、3、4，都需要事先根据电机铭牌信息，输入uL（基准频率）uLu（基准频率电压）F406（电机额定电流）、F407（电机额定转数）后实行。
这样可以进行相对精度较高的调整。
注 4）F400＝4是无法使用自动调整时（电机未连接等情况）使用本设定，自动计算电机常数，设定。

设定自动调整 2 F402＝1（自冷式电机用调整）

设定自动调整 2 F402＝2（强制空冷电机用调整）

［参数设定］

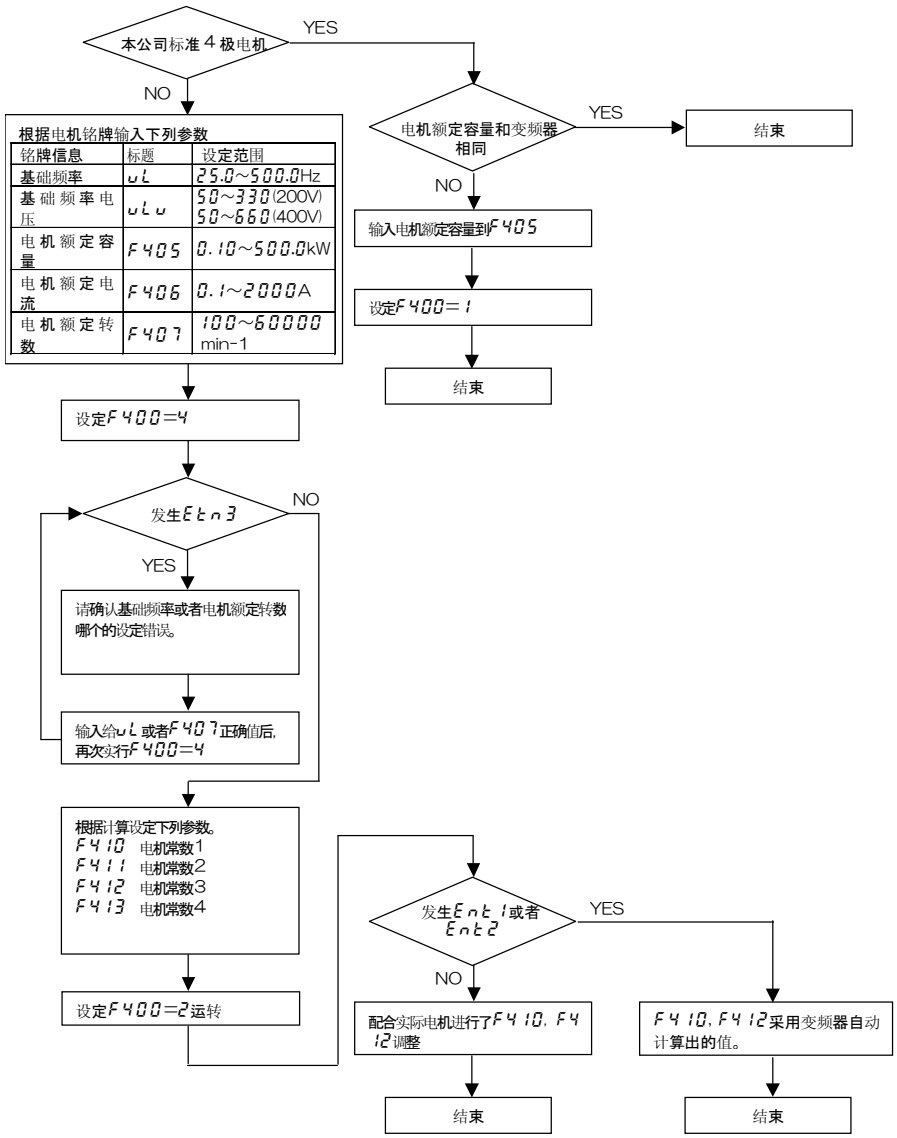
标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F402	自动调整 2	0：不调整 1：自冷式电机用调整 2：强制空冷电机用调整	0

自动调整 2 是推测电机温度上升，自动调整电机常数的功能。
使用的电机没有风扇（自冷式）时，请设定F402＝1。有风扇（强制空冷）时，请设定F402＝2。
・自动调整 2 请配合自动调整 1 的进行实施。
・自动调整请在电机冷却状态（和周围温度相同）下进行。

使用条件如下。

使用的电机			自动调整 1 设定
型号	极数	容量	
本公司标准电机	4 P	和变频器容量相同	※不要（标准出厂状态调整完了）
		和变频器容量不同	必要
	4 P 以外	和变频器容量相同	
		和变频器容量不同	
其他			

※电缆过长时（目标 30m）请实施自动调整 1（F400＝2）。



6

★自动调整1时的诸多注意事项
①自动调整1（F400＝2）设定后最初的起动时进行。调整需要数秒种，这期间虽然电机处于停止状态，但有外加电压，请注意。另外，调整中电机会发出声响，是正常现象。
②自动调整1（F400＝2）连接电机，请在完全停止的状态下进行。
如果在运转刚刚停止后进行，由于有残留电压，不能正常调整。
③调整一般在数秒种结束。由于异常不能调整时，面板显示Etn，说明电机常数没被设定，请注意。此时，请根据下一项选择3进行手动调整。
④对于高速电机或高转差电机等会有无法自动调整的情况。请根据下一项选择3进行手动调整。
⑤请对升降设备设置充分的保护电路（机械制动等）。调整中的电机由于转矩不足有失速掉下的危险，请注意。
⑥发生自动调整不可或者自动调整错误（Etn）时，请根据选择3进行手动调整。

★关于矢量控制的注意事项⇒参照 5．6项8）

［选择３：矢量控制和手动调整的个别设定］

设定电机常数

请依照上页过程实施。电机铭牌不明时，请只输入电机容量（F405），设定F400＝4。之后，进行运转，请参考下列参数的调整进行调整。

6

设定电机常数。请选择欲改善项目，变更关联常数。

①转差频率增益F401
能够调整电机的转差量。
如果增大此数值，转差变小。但是，如果输入不需要的过大数值，会引发波动等运转不稳定，请注意。

②电机常数１ F410（转矩提升量）（可以根据电机试验报告设定）
相当于电机的１次电阻。如果增大此数值，可以防止由于低速时的电压下降所导致的转矩下降。但是，如果输入不需要的过大数值，会引发低速时电流增大，发生过负载跳闸等，请注意。

③电机常数２ F411（无负载电流）（可以根据电机试验报告设定）
相当于电机励磁电感。如果增大此数值，可使励磁电流增加。如果过大，会引发电机波动，请注意。

④电机常数３ F412（泄漏电感）（可以根据电机试验报告设定）
是电机的泄漏电感成分。如果增大数值，可以改善高速领域的转矩。

⑤电机常数４ F413（额定转差）
相当于电机的２次电阻。如果增大数值，转差量的补偿增大。

⑥F462（负载转动惯量）
调整过度应答速度。如果增大数值，加减速结束时点的过冲将变小。请配合实际负载转动惯量设定。

■电机常数的设定示例

记述6．22项的选择1，2，3各自的设定方法。

ａ）与本公司推荐标准电机配套时（例如：４Ｐ、和变频器额定容量相同）

变频器：ＶＦＡＳ１－２０３７ＰＬ

电机　：３．７ｋＷ－４Ｐ－６０Ｈｚ

［选择1的时候］

设定委托转矩UP（AU2）为2

［选择2的时候］

1)设定V/f控制模式选择Pt为3（矢量控制）。

2)设定自动调整1（F400）为2。（电缆长30m以上时）

b）与其他电机（其他公司制造的标准电机）配套时

变频器：ＶＦＡＳ１－２０３７ＰＬ

电机　：２．２ｋＷ－２Ｐ－５０Ｈｚ

［选择1的时候］

设定委托转矩UP（AU2）为2

［选择2的时候］

1)设定V/f控制模式选择Pt为3（矢量控制）。

2)根据电机铭牌，输入uL，uLu，F405，F406，F407。

3)设定自动调整1（F400）为4。

4)设定自动调整1（F400）为2。

6．23　进一步提高电机的输出转矩

F415：励磁电流系数

F416：失速防止系数

大体上可以用6．22项说明的参数设定进行调整。需要进一步详细的设定时，调整下列参数。

［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F415	励磁电流系数	100～130%	100
F416	失速防止系数	10～250	100

★需要低速领域（目标10Hz以下）的转矩UP时

根据6．22项实施自动调整后的基础上，需要进一步低速领域的转矩UP时，首先提高F401（转差频率增益）的设定值到电机不波动数值为目标的80%。之后，以现状的1.1倍为目标提高F410（电机常数1）。在此基础上如果还需要进一步的转矩UP时，调整F415（励磁电流系数）最大到130%。F415是在低速时增加电机磁束的参数，如果增大此数值，无负载电流也增大。当无负载电流超过电机额定电流时，请停止本参数的调整。

★　以基础频率以上的运转，电机失速时

调整F416（失速防止系数）。

瞬间（过度）施加重负载时，在负载电流到达失速防止动作等级（F601）前，会失速。这种情况下，通过逐渐减小F416的数值可以避免。

6．24 转矩控制

转矩控制的切换请参照 6．41 项指定的使用说明书（E6581330）

6．24．1 转矩指令

Pt：V/f 控制模式选择
F420：转矩指令选择
F201：ＶＩ/ＩＩ输入点 1 的设定
F203：ＶＩ/ＩＩ输入点 2 的设定
F210：ＲＲ/S4 输入点 1 的设定
F212：ＲＲ/S4 输入点 2 的设定
F216：ＲＸ输入点 1 的设定
F218：ＲＸ输入点 2 的设定
F228：ＡＩ２输入点 1 的设定
F230：ＡＩ２输入点 2 的设定
F435：指令方向（F，R）以外旋转禁止
F725：面板转矩指令
F205：ＶＩ/ＩＩ输入点 1 的比率
F206：ＶＩ/ＩＩ输入点 2 的比率
F214：ＲＲ/S4 输入点 1 的比率
F215：ＲＲ/S4 输入点 2 的比率
F220：ＲＸ输入点 1 的比率
F221：ＲＸ输入点 2 的比率

详细请参照 6．41 项指定的使用说明书（E6581330）

6．24．2 转矩控制时的速度限制

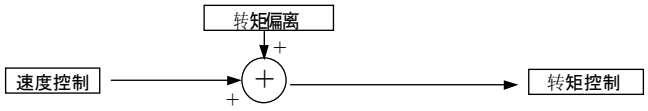
F425：正转速度限制输入选择
F426：正转速度限制输入等级
F427：反转速度限制输入选择
F428：反转速度限制输入等级
F430：速度限制(转矩 0)中心值基准选择
F431：速度限制(转矩 0)中心值
F432：速度限制(转矩 0)幅宽

详细请参照 6．41 项指定的使用说明书（E6581330）

6．24．3 转矩偏离· 负载分担增益

F342：负载单位转矩输入选择
F423：张力用转矩偏离输入选择
F424：负载分担增益输入选择

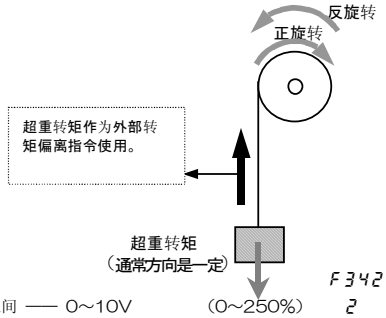
1）转矩偏离输入选择



［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F342	负载单位转矩输入选择	0：无效 1：VI/ＩＩ(电压/电流输入) 2：RR/S4(电位器/电压输入) 3：RX(电压输入) 4：面板输入有效(包含 LED· LCD 选项输入) 5：2 线式 RS485 输入有效 6：4 线式 RS485 输入有效 7：通信选项输入有效 8：选项 AI1(差动电流输入)	0
F343	卷曲时转矩偏离输入(只有 F342＝4时有效)	-250～250%	100

吊车的卷曲或电梯等用途，由于是用速度控制卷曲上下运转，虽然正反运转，从外部施加负载重量相当的转矩，通过注入转矩控制基准，可以由停止状态开放制动平稳加速运转。

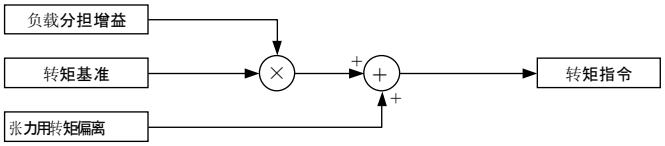


[外部信号的选择]

F342

通过电压输入设定	RR/S4-CC 端子之间 —— 0～10V	(0～250%)	2
	RX-CC 端子之间 —— 0～±10V	(-250～250%)	3
	VI/II-CC 端子之间 —— 0～10V	(0～250%)	1
通过电流输入设定	VI/II-CC 端子之间—— 4(0)～20mA	(0～250%	1

2）张力用转矩偏离输入选择・负载分担增益输入选择



[参数设定]

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F423	张力用转矩偏离输入选择	1：VI/II(电压/电流输入) 2：RR/S4（电位器/电压输入） 3：RX(电压输入) 4：面板输入有效(包含 LED・LCD 选项输入) 5：2 线式 RS485 输入有效 6：4 线式 RS485 输入有效 7：通信选项输入有效 8：选项 AI1(差动电流输入)	0
F727	面板张力用转矩偏离	-250～250%	0
F424	负载分担增益输入选择	1：VI/II(电压/电流输入) 2：RR/S4（电位器/电压输入） 3：RX(电压输入) 4：面板输入有效(包含 LED・LCD 选项输入) 5：2 线式 RS485 输入有效 6：4 线式 RS485 输入有效 7：通信选项输入有效 8：选项 AI1(差动电流输入)	0
F728	面板负载分担增益	0～250%	100

[外部信号的选择]

F423、F424

通过电压输入设定	RR/S4-CC 端子之间 —— 0～10V	(0～250%)	2
	RX-CC 端子之间 —— 0～±10V	(-250～250%)	3
	VI/II-CC 端子之间—— 0～10V	(0～250%)	1
通过电流输入设定	VI/II-CC 端子之间 —— 4(0)～20m	(0～250%)	1

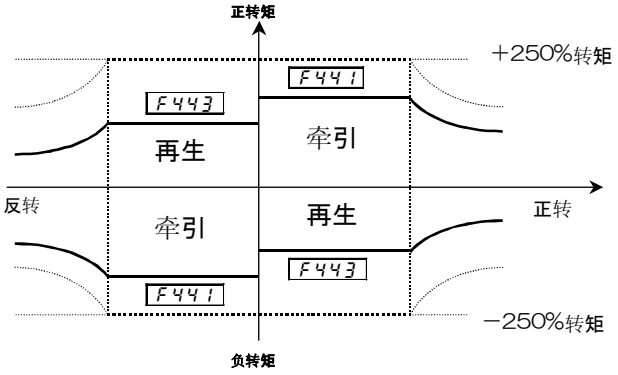
6．25　转矩限定

6．25．1　转矩限定切换

F440：牵引转矩限定 1 选择
F441：牵引转矩限定 1 等级
F442：再生转矩限定 1 选择
F443：再生转矩限定 1 等级
F444：牵引转矩限定 2 等级
F445：再生转矩限定 2 等级
F446：牵引转矩限定 3 等级
F447：再生转矩限定 3 等级
F448：牵引转矩限定 4 等级
F449：再生转矩限定 4 等级

・功能
电机发生的转矩达到某设定等级，根据过负载状况，降低输出频率。如果设定250%，本功能将无效。

■设定方法
（1）用内部参数设定转矩限制时（用通信可以实现转矩限制）



通过设定参数F441，F443，可以设定转矩限制
［牵引转距的设定］
F440（牵引转距限制 1 选择）　：设定为4（使用F441的值）。
F441（牵引转距限制 1 ）　：设定转距限制的等级
［再生转距的设定］
F442（再生转距限制 1 选择）　：设定为4（使用F443的值）。
F443（再生转距限制 1 ）　：设定转距限制的等级

［参数设定］

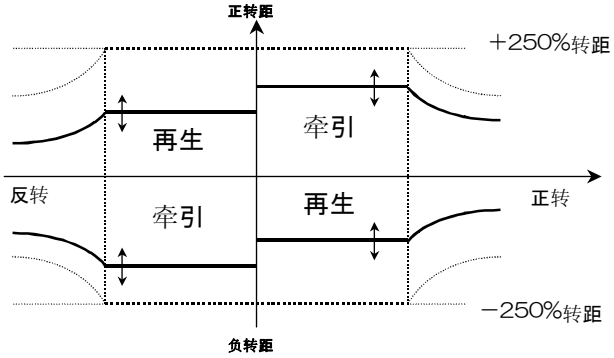
标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F440	牵引转距限制 1 选择	1：VI/II(电压/电流输入) 2：RR/S4（电位器/电压输入） 3：RX（电压输入） 4：F441	4
F441	牵引转距限制 1 等级	0.0～249.9%　250.0%：无效	250.0%
F442	再生转距限制 1 选择	1：VI/II(电压/电流输入) 2：RR/S4（电位器/电压输入） 3：RX（电压输入） 4：F443	4
F443	再生转距限制 1 等级	0.0～249.9%　250.0%：无效	250.0%

根据参数设定的转距限制可以设定牵引/再生各4种模式。从端子台的切换设定，请参照7.2.1项。

牵引转距限制1－F441　　再生转距限制1－F443
牵引转距限制2－F444　　再生转距限制2－F445
牵引转距限制3－F446　　再生转距限制3－F447
牵引转距限制4－F448　　再生转距限制4－F449

注）F601(失速防止动作等级)的值比转距的值小时，这个值将作为转距限制动作。

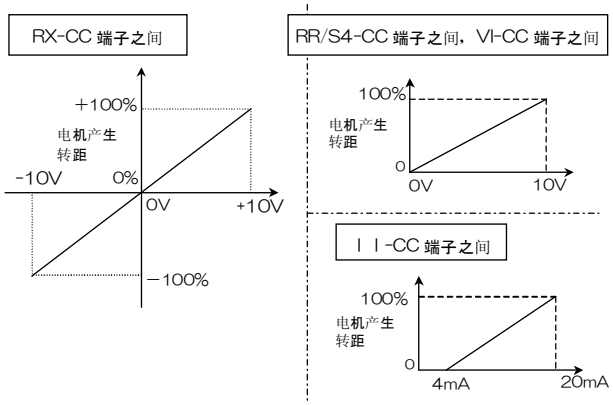
(2)用外部信号施加转距限制时



通过从外部信号设定转距限制，可以设定任意转距限制值。

［外部信号的选择］

		F440，F442
用电压输入的转距限制设定	RR/S4-CC 端子之间 —— 0～10V	2
	RX-CC 端子之间 —— 0～±10V	3
	VI/II-CC 端子之间 —— 0～10V	1
	VI/II-CC 端子之间 —— 4(0)～20mA	1
用电流输入的转距限制设定	——	



［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F440	牵引转距限制 1 选择	1：VI/II(电压/电流输入) 2：RR/S4（电位器/电压输入） 3：RX（电压输入） 4：F441	4
F442	再生转距限制 1 选择	1：VI/II(电压/电流输入) 2：RR/S4（电位器/电压输入） 3：RX（电压输入） 4：F443	4

在转距控制模式下，转距指令值被这个值限制。V / f 恒定，平方降低，使用自动转距提升时，会出现没有被正确转距限制的情况

6．25．2　加减速转距限定动作选择

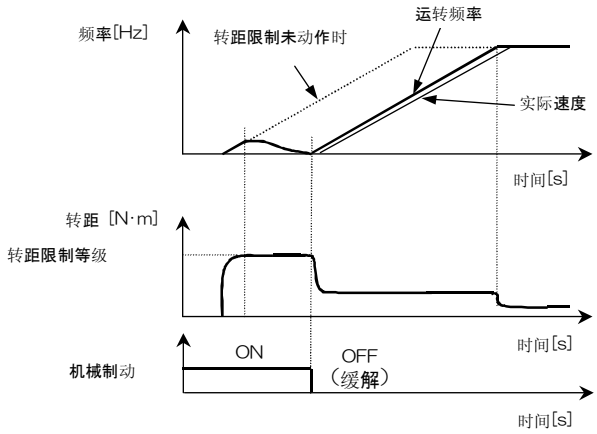
F451：转距限定后加减速动作

・**功能**
本动能用于升降用途（吊机・起重机）等，要和机械制动配合时，通过最短加速机械制动动作延迟时间，可以防止因转距减少造成的负载突降。
另外，提高微动动作时的应答性，可以抑制负载突降。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F451	转距限定后加减速动作	0：用加减速时间追踪 1：用最短时间追踪	0

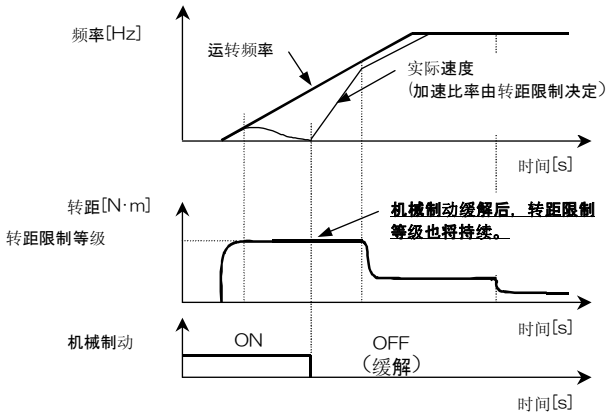
（1）F451=0（用加减速时间追踪）时
运转频率在转距限定动作时将被抑制。通常根据此功能，追踪运转频率控制实际速度。由于机械制动缓解时的转距减少，运转频率再次起动，到达设定速度为止是机械制动延迟+加速时间。



(2) F451＝1（用最短的时间追踪）时

即便转距限制动作时，运转频率也优先上升。

即便机械制动缓解时的转距减少，也将持续限制等级的转距，追踪运转频率控制实际速度。应用本功能可以防止负载突降，提高微动动作的应答性能。



6

6．26　失速防止功能

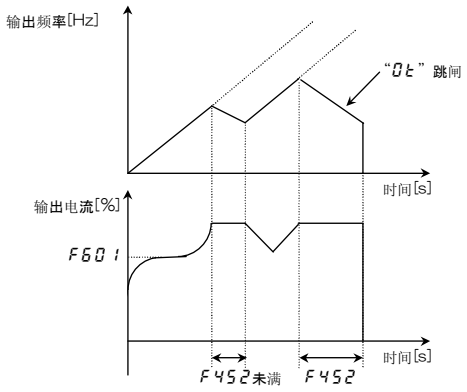
6．26．1　牵引时失速连续跳闸检测出的时间

F452：牵引时失速连续跳闸检测出的时间

・功能
是防止升降机械掉下的一种功能。失速防止动作连续出现时，判断电机失速，使其跳闸。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F452	牵引时失速连续跳闸检测出的时间	0.0～ 1.0秒	0.0



6．26．2　再生时失速防止动作选择

F453：再生时失速防止动作选择

・功能
是防止升降机械停止偏差的功能之一。只有再生时（减速停止中）的电流及电压的失速防止动作不动作。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F453	再生时失速防止动作选择	0：再生时失速有 1：再生时失速无	0

6．27　电流・速度控制增益

F458～F466：电流・速度控制增益

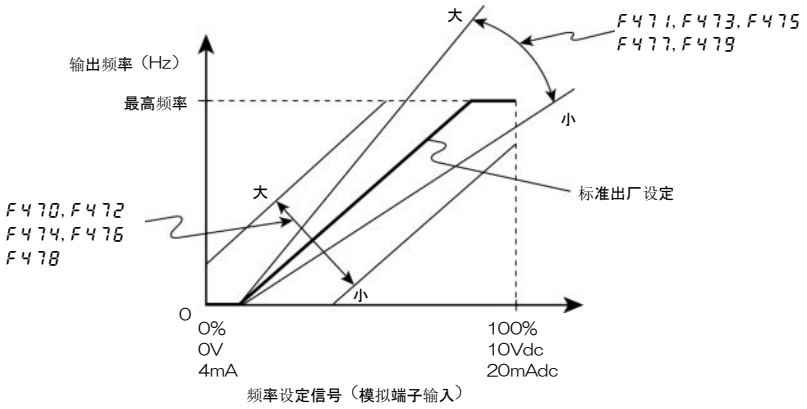
详细请参照6．41项指定的使用说明书（E6581332）

6．28 频率设定信号的微调

F470	：ＶＩ/ＩＩ输入偏差	F475	：ＲＸ输入增益
F471	：ＶＩ/ＩＩ输入增益	F476	：选项ＡＩ１输入偏差
F472	：ＲＲ/Ｓ４输入偏差	F477	：选项ＡＩ１输入增益
F473	：ＲＲ/Ｓ４输入增益	F478	：选项ＡＩ２输入偏差
F474	：ＲＸ输入偏差	F479	：选项ＡＩ２输入增益

・功能
可以微调从模拟输入端子输入的频率设定信号和输出频率的关系。
用参数F201～F231进行完自动调整（粗调整）后，用本参数进行微调。

模拟输入端子输入的频率设定信号和输出频率的特性如下图所示。



★模拟输入端子的偏差调整（F470、F472、F474、F476、F478）
标准出厂设定，输入到模拟端子多少电压/电流，最初就让变频器具有输出余量的调整。
欲使此余量变小时，将使用的模拟端子的偏差值调大。
但是，如果过大，当频率指令为 0（零）时也将产生输出频率。

★模拟输入端子的增益调整（F471、F473、F475、F477、F479）
标准出厂设定，模拟输入在尚未达到最大电压／电流时，使其达到最高频率的调整。
欲在最大电压／电流调整到最高频率时，将使用的模拟端子的偏差值调小。
但是，如果过小，即便输入最大电压／电流也达不到最高频率。

6．29 同步电机驱动

F498，F499：PM 电机常数 1
F640，F641：检测出失步电流等级/检测出的时间

配合同步电机时的专用参数。配合同步电机使用时，请垂询本公司 Q&A 或者销售窗口。

6．30 第 2 加减速

6．30．1 加减速模式的设定和加减速 1・ 2・ 3・ 4 的切换

F500：加速时间 2
F501：减速时间 2
F502：加减速 1 的模式
F503：加减速 2 的模式
F504：加减速时间 1・ 2・ 3・ 4 选择
F505：加减速切换频率 1
F506：加速时 S 字下限调整量
F507：加速时 S 字上限调整量
F508：减速时 S 字下限调整量
F509：减速时 S 字上限调整量
F510：加速时间 3
F511：减速时间 3
F512：加减速 3 的模式
F513：加减速切换频率 2
F514：加速时间 4
F515：减速时间 4
F516：加减速 4 的模式
F517：加减速切换频率 3

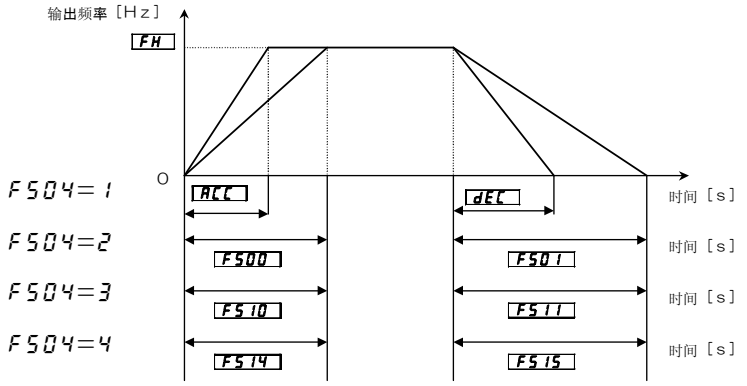
・功能
加速・ 减速时间能够分别设定4种。选择・ 切换的方法从下记3种中选择。
1)根据参数选择
2)根据频率切换
3)根据端子切换

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F500	加速时间 2	0.1(注)～6000秒	功能分别
F501	减速时间 2	0.1(注)～6000秒	功能分别
F504	加减速 1・ 2・ 3・ 4 选择	1:加减速 1，2:加减速 2，3:加减速 3，4:加减速 4	1
F510	加速时间 3	0.1(注)～6000秒	功能分别
F511	减速时间 3	0.1(注)～6000秒	功能分别
F514	加速时间 4	0.1(注)～6000秒	功能分别
F515	减速时间 4	0.1(注)～6000秒	功能分别

注）加减速时间的最小设定值，标准出厂设定时是 0．1 秒，通过变更参数tYP（标准出厂设定），可以设定为 0.01 秒（设定范围：0.01～600.0 秒）。
详细请参照 5．20 项

1）根据参数选择

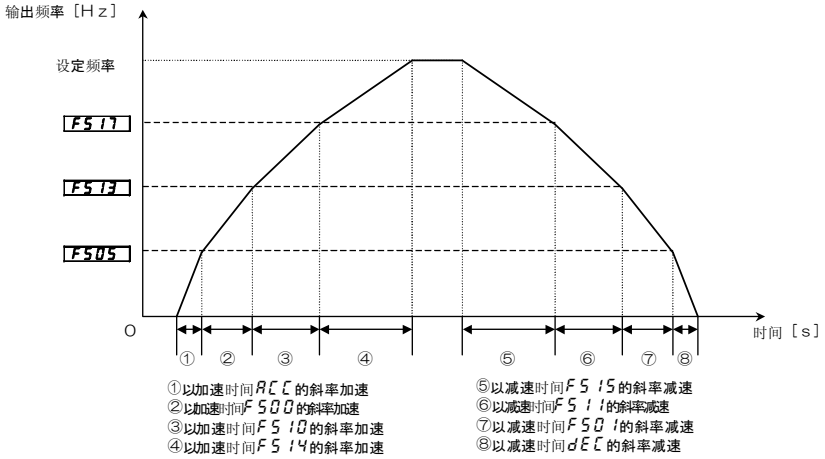


标准出厂设定加速・ 减速时间设定为 1。通过变更F504，可以选择加速・ 减速时间2・ 3・ 4。
CMOd＝1（脉冲输入有效）时有效。

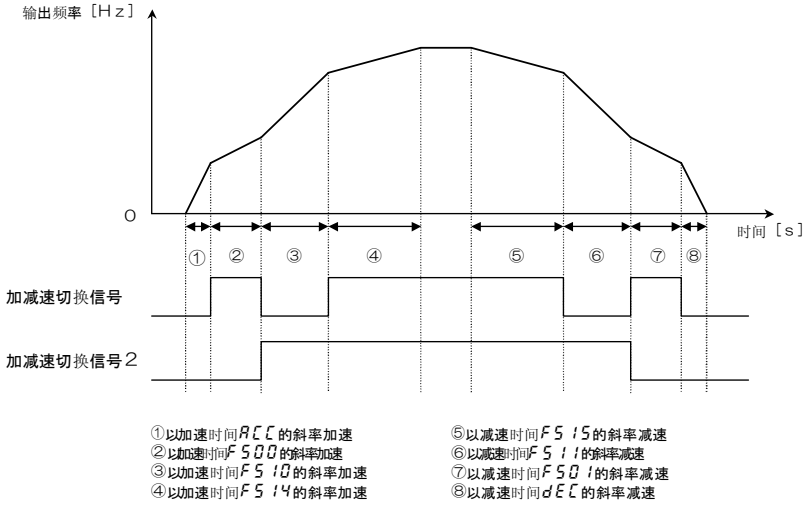
2）根据频率切换－从某频率切换到加减速时间（在某频率自动的）

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
FS05	加减速切换频率 1	0.0～FH Hz	0.0
FS13	加减速切换频率 2	0.0～FH Hz	0.0
FS17	加减速切换频率 3	0.0～FH Hz	0.0

注）即便改变切换频率的顺序，也是从频率低开始 1，2 的切换，2，3 的切换，3，4 的切换。（例如，由FS13 FS05 如果比较大，到FS13加减速 1、到FS05加减速 2 将被选择）



3）通过端子切换－通过外部端子切换加减速时间



6

■参数的设定方法

a)运转方法是端子输入

运转操作模式选择CMOd设定为0。

b)将端子 S2，S3 用于切换用（也可设定其他端子）。

S2：加减速切换信号 1

S3：加减速切换信号 2

标题	功　　能	调整范围	设定示例
F116	输入端子功能选择 6(S2)	0～135	24(加减速切换信号 1)
F117	输入端子功能选择 7(S3)	0～135	26(加减速切换信号 2)

■加减速模式

用加减速 1· 2· 3· 4 可以分别选择个别的加减速模式。

1）直线加减速

2）S 字加减速 1

3）S 字加减速 2

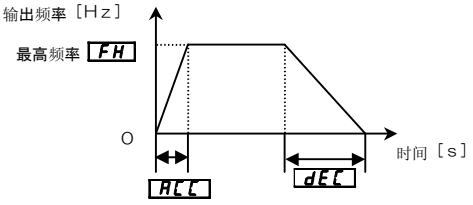
标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F502	加减速 1 模式	0：直线，1：S 字 1，2：S 字 2	0
F503	加减速 2 模式	0：直线，1：S 字 1，2：S 字 2	0
F506	加速时 S 字下限调整量	0～50%	10
F507	加速时 S 字上限调整量	0～50%	10
F508	减速时 S 字下限调整量	0～50%	10
F509	减速时 S 字上限调整量	0～50%	10
F512	加减速 3 模式	0：直线，1：S 字 1，2：S 字 2	0
F516	加减速 4 模式	0：直线，1：S 字 1，2：S 字 2	0

6

1）直线加减速

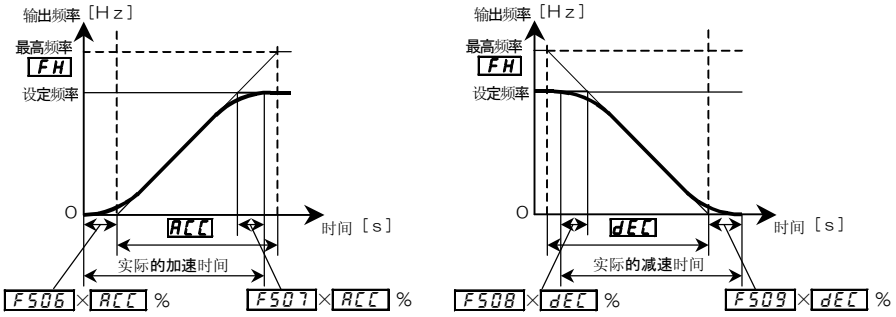
一般的加减速模式。

通常可以用这个设定。



2）S 字加减速 1

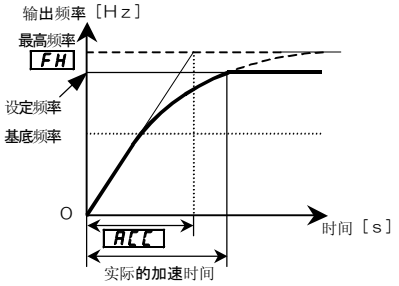
到达 60Hz 以上的高速领域，需要在短时间内加速· 减速时，或者减轻加减速时的冲击时使用。适用于搬送机等。

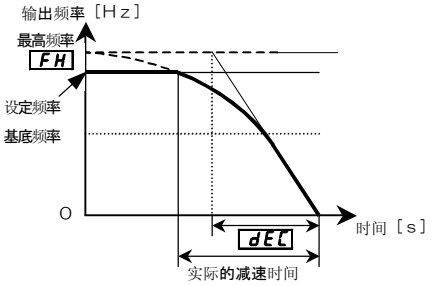


★S 字下限调整量(F506，F508)，S 字上限调整量(F507，F509)适用于所有的加减速模式。

3）S 字加减速 2

电机的加速转距在小磁场较弱领域缓慢加速。适用于高速轴运转等





6．31 模式运转

F520：模式运转选择
F521：模式运转模式
F522，F531：模式组 1，2 反复次数
F523～F530：模式组 1 选择 1～8
F532～F539：模式组 2 选择 1～8
F540～F554：速度 1～15 动作时间

・功能
根据预先设定的最大30种（15种×2模式）的运转频率，运转时间，加减速时间的模式，通过端子台可以自动运转。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F520	模式运转选择	0：无，1：有（秒设定） 2：有（分设定）	0
F521	模式运转模式	0：停止时模式运转复位 1：停止时模式运转继续	0
F522	模式组 1 反复次数	1～254，255：连续	1
F523～F530	模式组 1 选择 1～8	0：空白，1～15	0
F531	模式组 2 反复次数	1～254，255：连续	1
F532～F539	模式组 2 选择 1～8	0：空白，1～15	0
F540～F554	速度 1～15 动作时间	0.1～6000（单位根据F520的设定） 6000：无限（步骤输入触发时，按照此进行）	5.0

＊关于正转，反转，加减速 1・2、V／f 1・2 的设定，用F560～F575（多级速运转频率 1～15 运转模式）设定。
详细请参照 5．12 项

注）使用瞬停再起动时，由于速度搜索中也要加算模式运转的动作时间，因此实际运转的时间会比设定的时间要短。

<基本的运转方法>

顺序	设定内容	参数
1	设定模式运转选择为“有”。	F520＝0（模式运转无） 1（模式运转有秒设定） 2（模式运转有分设定）
2	全部设定使用的运转频率。 设定多级速度运转频率。	Sr 1～Sr 7　（多级速度运转频率１～７） F287～F294（多级速度运转频率８～１５） F560　（多级速度运转模式选择） F561～F575（多级速度运转频率１～１５运转模式）
3	对每个设定的运转频率设定必要的运转时间。设定单位（秒・分）用F520选择。	F540～F554（各速度动作时间）
4	设定的运转频率，设定运转的顺序。 设定方法有如下３种。 ①用模式运转模式选择模式运转／停止方法。 ②选择模式组，设定各运转频率的顺序。 ③配合必要的参数组，用输入端子功能选择F111～F126选择模式运转选择１，２。 通过选择模式运转继续信号，也可以选择运转／停止方法。	→F521＝0（停止时模式运转复位） ＊用停止／切换的操作，先将模式运转复位后再重新运转。 ＝1（停止时模式运转继续） ＊用停止／切换的操作，开始模式运转。１过程完了，停止，或者转移到下一个过程。 →F522（模式组１反复次数） F523～F530（模式组１选择１～８） F531（模式组２反复次数） F532～F539（模式组２选择１～８） →F111～F126＝38，39（模式运转选择１） ＝40，41（模式运转选择２） ＝42，43（模式运转继续信号） ＝44，45（模式运转触发信号）
5	模式运转的监视器显示 请设定状态监视器F711～F718为模式运转监视（66～69）。通过本监视器设定可显示模式运转状态。	

运转状态	显示	内容
模式组模式显示	P 1.0 (A) (B)	(A):显示模式组号码。 (B):显示模式号码。
模式组剩余反复次数	n 123	显示第１２３次。
运转多级速度	F 1	用多级速度１的数据进行频率指示。
模式剩余时间	1234 - - - -	现在的模式剩余１２３４秒结束。 显示无限或者到下一个阶段指令的期间。

6

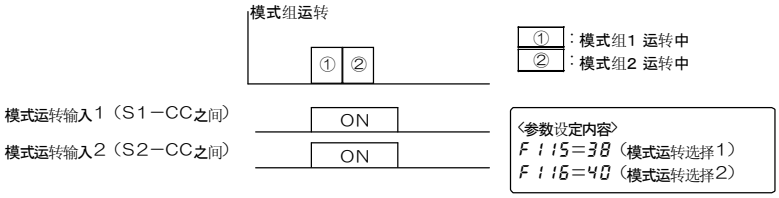
■模式运转切换输出（输出端子的功能设定值：36，37）

如果设定模式运转切换输出，当所有模式的运转结束后可以输出信号。输出ＯＦＦ，是没有运转指令时和模式运转选择信号变化时。

端子记号	标题	功　　能	调整范围	设定示例
ＯＵＴ１	F130	输出端子功能选择１	0～255	36（模式运转完了－ＯＮ信号） 或者 37（模式运转完了－ＯＦＦ信号）

注）输出到ＯＵＴ２时，设定F131。

注）・模式运转组的选择需要从端子台输入。
・模式运转输入端子全部OFF时，或者，模式运转完了后变为通常动作。
・复数的组号码同时被输入时，从组的数字小开始按顺序动作，自动转移到下组。那时，模式的检索在每１个模式需要约０．０６秒。
・从停止到模式运转选择１，２为ＯＮ，请最低等１０ｍｓ后使运转信号ＯＮ。输出通常的运转频率。



6．32　多级速度模式

F560～F575：多级速度运转模式

详细请参照5．12项

6．33 保护功能

6．33．1 失速防止动作等级的设定

F601：失速防止动作等级

⚠注 意	
禁 止	・请勿将失速防止动作等级（F601）设定过低。 将失速防止动作等级（F601）设定在电机空载电流附近或者比其还要低的值时，失速防止功能频繁动作，如果判断为再生，则使频率上升。 通常的使用方法，不将失速防止动作等级（F601）设定在３０％以下。

・功能
当导通用F601设定等级以上的电流时，失速防止动作起作用，降低输出频率。

［参数设定］

标题	功 能	调整范围	标准出厂设定值
F601	失速防止动作等级	0～165%，165：不动作	150

［0C报警中的显示］
0C报警中（欲导通失速防止动作等级以上的电流时），如果输出频率变化，同时其左侧“C”闪烁。

表示例 C 50

6

6．33．2 变频器跳闸保持

F602：变频器跳闸保持选择

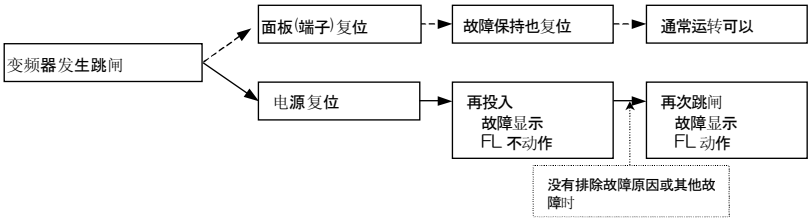
・功能
变频器跳闸时保持跳闸的内容。此时，即使电源复位，也可以显示存储的跳闸内容。

［参数设定］

标题	功 能	调整范围	标准出厂设定值
F602	变频器跳闸保持选择	0：用电源 OFF 来清除 1：电源 OFF 时也保持	0

★用状态监视器可以存储过去 4 次跳闸显示。
★如果再投入电源，跳闸时的状态监视器（跳闸时的电流，电压等）的数据将不被保持。

■F602＝1时的动作



6．33．3 紧急停止

F603：紧急停止
F604：紧急直流制动停止控制时间

・功能
设定紧急时的停止方法。如果停止，将跳闸（显示E）。通过使用输出功能选择，可以使FL继电器不动作。

1）从端子的紧急停止
紧急停止，可以用 a 接点或者 b 接点来进行。请根据下记顺序，分配紧急停止用端子和选择停止方法。

2）紧急停止动作
F603＝1：根据dEC时间停止
F603＝2：用F251连续制动量，F604紧急直流制动停止控制时间，来实行直流制动。
F603＝3：根据F515（第 4 减速时间）停止
通常运转使用dEC，是使用于在不同的时间欲紧急停止时。

3）FL 继电器动作选择
通过输出端子功能选择，可以选择 FL 继电器的动作，不动作。
F132（输出功能选择 3）＝10（标准出厂设定）：紧急停止 FL 继电器动作
F132（输出功能选择 3）＝134：紧急停止 FL 继电器不动作

6

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F603	紧急停止	0：空转停止 1：减速停止 2：紧急直流制动 3：减速停止(第 4 减速)	0
F604	紧急直流制动停止控制时间	0.0～20.0秒	1.0
F251	直流制动量	0～100%	50

（端子的分配示例）分配 S3 端子为紧急停止功能时

标题	功　　能	调整范围	設定例
F117	输入端子功能选择 7（S 3）	0～135	20(紧急停止)

注 1）即便是面板运转中，也可以从端子进行紧急停止。
注 2）选择F603=2（紧急直流制动停止）时，不要通常停止的直流制动时，请将直流制动时间（F252）＝0.0（秒）。

4）从面板的紧急停止
面板运转以外时，从面板也可以进行紧急停止。
按 2 次面板的 STOP 键，进行紧急停止。
① 按 STOP 键－－－－－“EOFF”闪烁。
② 再按一次 STOP 键－F603＝0～3时，根据设定，紧急停止（跳闸）。
显示“E”，输出故障检测出信号(FL)，(F1 动作)。

6．33．4 输出缺相检出动作

F605：输出缺相检测出动作

・功能
对变频器输出侧的缺相进行检测。缺相时跳闸ＦＬ动作。同时显示EPH0的保护。
由于切换工频等原因电机和变频器之间断开时，请设定F605＝5。
高速电机等特殊电机有误检测的情况。

F605＝0：无输出缺相跳闸。
F605＝1：投入电源后，首次运转开始时进行缺相检测。缺相时跳闸。
F605＝2：运转开始时，每次都进行缺相检测。缺相时跳闸。
F605＝3：运转中进行缺相检测。缺相时跳闸。
F605＝4：运转开始时以及运转中进行缺相检测。缺相时跳闸。
F605＝5：检测出所有相缺相时，不跳闸再连接时再起动。
瞬停再起动时不进行检测。
注）自动调整1（F400＝2，3）时，和本参数F605的设定无关，不进行输出缺相检测。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F605	输出缺相检测动作选择	0：无 1：起动时（只是投入电源后第1次） 2：起动时（每次） 3：运转中 4：起动时＋运转中 5：有输出侧断开检测	0

6

6．33．5 ＯＬ减少开始频率

F606：ＯＬ减少开始频率
详细请参照5．14项

6．33．6 电机用１５０％过负载耐量时间

F607：电机用１５０％过负载耐量时间
详细请参照5．14项

6．33．7 输入缺相检测功能

F608：输入缺相检测动作选择

・功能
对变频器输入侧进行缺相检测。显示为EPH1的保护显示。

F608＝0：不跳闸（故障信号FL不动作）。
F608＝1：对变频器输入侧进行缺相检测。检测出缺相跳闸。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F608	输入缺相检测动作选择	0：无，1：有	1

注1）无输入缺相检测（F608＝0）时，在输入侧缺相状态下持续重负载运转，会引发变频器的主电路电容损坏
注2）在直流输入或者单项输入运转变频器时，请将此功能设定无效（F608＝0）。

6．33．8 低电流时的动作

F609：低电流检测滞后幅度
F610：低电流跳闸选择
F611：低电流检测电流
F612：低电流检测时间

・功能
用F611的设定值以下的电流，流通F612的设定时间以上时，可以使其跳闸。另外，有跳闸时，设定到达跳闸的检测时间。跳闸显示为UC。

F610＝0：不跳闸（故障信号 FL 不动作）。
用输出端子功能选择可以输出低电流报警。

F610＝1：运转中用F611设定等级以下的电流流通用F612设定时间以上，检测出后跳闸（故障信号 FL 不动作）。

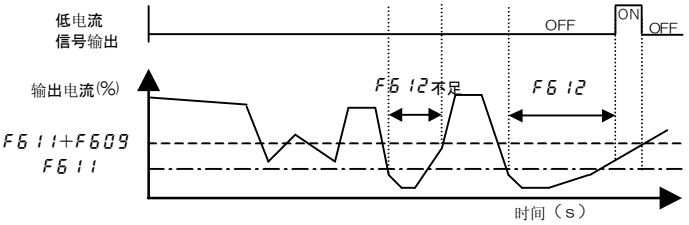
标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F609	低电流检测滞后幅度	1～20%	10
F610	低电流跳闸选择	0：无跳闸 1：有跳闸	0
F611	低电流检测电流	0～100%	0
F612	低电流检测时间	0～255秒	0

＜动作示例＞
输出端子动能：２６（ＵＣ）低电流检测
F610＝0（无跳闸）

例如）通过输出端子 OUT1 输出低电流检测信号时。

标题	功　　能	调整范围	設定例
F130	输出端子功能选择 1(OUT1)	0～255	26

注）输出到 OUT2 时，设定F131。



★选择F610＝1（有跳闸），仅用F612设定的时间，检测出低电流后跳闸。之后，低电流信号一直保持ＯＮ状态。

6．33．9 输出短路检出

F613：起动时短路检出选择

・功能
对变频器输出侧的短路进行检测。

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F613	起动时短路检出选择	0：每次(标准脉冲) 1：只投入电源后一次 2：每次(短时间脉冲) 3：只投入电源后一次(短时间脉冲)	0

F613 ・・・　0，2：标准－－－运转开始时，进行检测。
1，3：投入电源时，或者复位后只在最初起动时进行检测。

注）运转高速电机时，请设定F613＝3。其他的设定，由于电机阻抗比较小会引发误动作。

6．33．10 过转距跳闸

F615：过转距跳闸选择
F616：牵引时过转距检测等级
F617：再生时过转距检测等级
F618：过转距检测时间
F619：过转距检测的滞后

・功能
检测出用F616，F617设定等级以上的转距，累积达到F618设定的时间时，跳闸或者报警。跳闸显示为“Ot”。

F615＝0（无跳闸）・・・・ 不跳闸（FL 不动作）。

F615＝1（有跳闸）・・・・ 检测出施加牵引时F616、再生时F617设定等级以上的转距，F618设定的时间后跳闸。（FL 动作）。

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F615	过转距跳闸选择	0：无跳闸 1：有跳闸	0
F616	牵引时过转距检测等级	0～250%	150
F617	再生时过转距检测等级	0～250%	150
F618	过转距检测时间	0.00～10.00秒	0.50
F619	过转距检测的滞后	0～100%	10

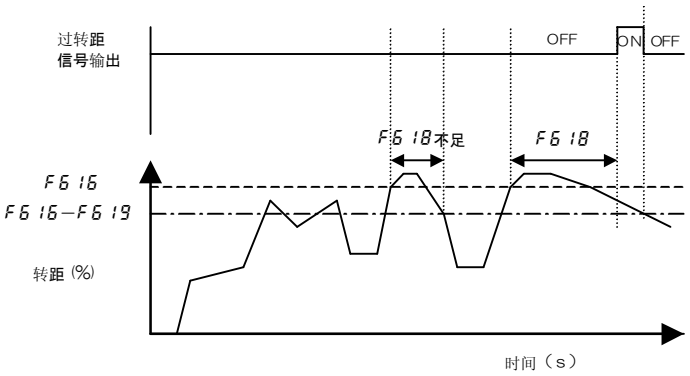
注）和F615的设定无关，用输出端子功能选择可以输出过转距检测信号。
请参照 7．2．2 项

＜动作示例＞
输出端子功能：２８过转距检测
F615＝0（无跳闸）

例如）通过输出端子 OUT1 输出过转距检测信号时。

标题	功　　能	调整范围	设定示例
F130	输出端子功能选择 1(OUT1)	0～255	28

注）输出到 OUT2 时，设定F131。



选择F615＝1（有跳闸），检测出过转距用F618设定的时间后跳闸。此时，过转距信号保持ＯＮ状态。

6．33．11　冷却扇控制选择

F620：冷却扇控制选择

・**功能**
为了延长变频器的冷却扇的更换时间，设定为只需要冷却时运转冷却扇。

F620＝0：有冷却扇自动控制。只是运转中使冷却扇动作。
F620＝1：无冷却扇自动控制。通电中风扇就运转。

★即便变频器停止，周围温度高时，冷却扇自动运转。

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F620	冷却扇控制选择	0：自动，1：常 ON	0

注）F620只有在再次投入电源设定才有效。

6．33．12　累积运转时间报警设定

F621：累积运转时间报警设定

・**功能**
用F621设定变频器累计运转时间，可以输出信号。

＊0.1相当１０小时。例如）显示38.55表示 3855 小时。

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F621	累积运转时间报警设定	0.1～999.9	610.0

■输出信号的设定
例如）分配 OUT2 端子为累计时间报警用输出时

标题	功　　能	调整范围	设定示例
F131	输出端子功能选择 2(OUT2)	0～255	56（负逻辑57）

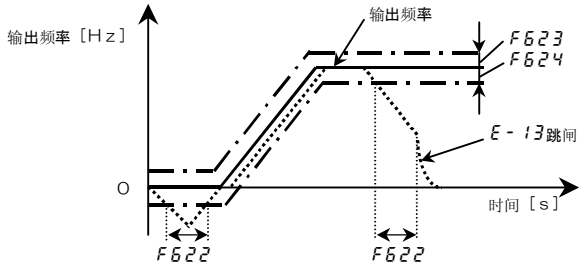
6

6．33．13　速度异常检测

F622：速度异常检测时间
F623：超速检测频率上限
F624：超速检测频率下限

・功能
带传感器速度控制（Pt＝7，8）使用时，包括停止时常时监视速度，某一定时间内持续速度异常时输出故障。

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F622	速度异常检测时间	0.01～100.0秒	0.01
F623	超速检测频率上限	0.0:无效，0.1～30.0Hz	0.0
F624	超速检测频率下限	0.0:无效，0.1～30.0Hz	0.0



6．33．14　过电压限制动作

F626：过电压限制动作等级
详细参照6．14．2项

6．33．15　电压不足跳闸

F625：电压不足检测等级
F627：电压不足跳闸选择
F628：电压不足跳闸选择

・功能
检测出电压不足时的动作设定。（变频器停止时不检测电压不足）另外，「有跳闸」时，要设定到达跳闸的检测时间。

F627=0：不进行・・・・・变频器停止，但是，不跳闸（FL不动作）。
F627=1：进行・・・・・变频器停止，检测电压不足，检测出电压不足持续经过F628设定的时间以上后跳闸（FL动作）。

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F625	电压不足检测等级	50～79%，80%：自动模式	80
F627	电压不足跳闸选择	0：不进行，1：进行	0
F628	电压不足跳闸选择	0.01～10.00秒	0.03

6．33．16 瞬停无停止等级

F629：瞬停无停止等级

・功能
设定瞬停无停止／瞬停时减速停止控制的动作等级。（参照5. 18. 2项）

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F629	瞬停无停止等级	55～100%	75

注）本参数的设定值，请设定为F625的值+5%以上。瞬停无停止控制的动作时间有可能非常短。但是，对F625＝80（自动模式时）的设定是不需要。

6．33．17 制动应答等待时间

F630：制动应答等待时间

・功能
可以设定从系统侧的回信（接点输入端子功能：系统对应程序（BA：制动应答130，131））确认的待机时间。运转开始后，已经经过设定时间但仍没有回信时，可以使其跳闸（E－11）。

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F630	制动应答等待时间	0.0：无效 0.1～10.0秒	0.0

6

6．33．18 ＶＩ／ＩＩ模拟输入断线检测

F633：ＶＩ／ＩＩ模拟输入断线检测等级

・功能
设定值以下的ＶＩ／ＩＩ输入值持续0．3秒以上时，跳闸。显示“E-18”。

F633=0：无 ・・・・ 没有检测功能。
F633=1～100 ・・ 设定值以下的ＶＩ／ＩＩ输入持续0．3秒以上时，跳闸。

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F633	ＶＩ／ＩＩ模拟输入断线检测等级	0：无 1～100%	0

6．33．19 更换时期目标

F634：年平均周围温度

・功能
基于变频器的电源ON时间，电机运转时间，输出电流（负载率）以及F634，计算冷却扇，主电路电容，以及主板上电容的寿命，接近推测寿命，可以监视器显示以及输出到输出端子报警

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F634	年平均周围温度	1：-10～+10℃ 2：+11～+20℃ 3：+21～+30℃ 4：+31～+40℃ 5：+41～+50℃ 6：+51～+60℃	3

注１）请用F634设定变频器周围年平均温度。不是年最高温度。
注２）F634是在变频器安装时设定，运转后请勿变更。否则会引发部件更换报警的计算错误。

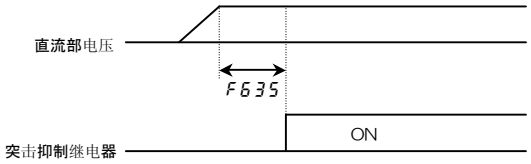
6．33．20 突击抑制继电器控制

F635：突击抑制继电器控制

・功能
应用于直流输入，变频器复数台全部连接到直流共通处，需要变频器内部的突击电流抑制电阻短路继电器的控制时。

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F635	突击抑制继电器投入时间	0.0～2.5秒	0.0

变频器内的直流部电压达到设定电压后，经过参数F635设定时间后，可以使突击抑制继电器ON。



6．33．21 电机热保护

F637～**F638**：PTC 热选择
详细请参照6．41项指定的使用说明书（E6581338）

6．33．22 制动电阻过负载曲线

F639：制动电阻过负载时间
详细请参照5．19项

6．34 过负载

F660：过负载加法输入选择
F661：过负载乘法输入选择

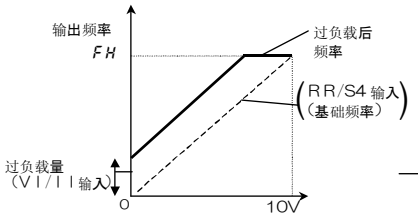
・功能
对于频率指令值，根据从外部的输入，欲调整频率时使用。

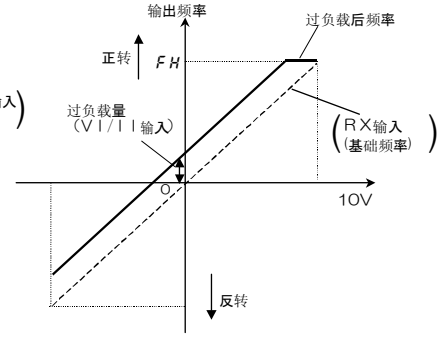
标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F660	过负载加法输入选择（Ｈｚ）	0：无效 1：VI/II(电压/电流输入) 2：RR/Ｓ４(电位器/电压输入) 3：RX(电压输入) 4：面板输入有效(含 LED・LCD 选项输入) 5：2 线式 RS485 输入有效 6：4 线式 RS485 输入有效 7：通信选项输入有效 8：选项 AI1(差动电流输入) 9：选项 AI2(电压/电流输入) 10：UPDOWN 频率 11：选项 RP 脉冲输入 12：选项高速脉冲输入 13：选项二进位制/BCD 输入	0
F661	过负载乘法输入选择（％）	0:無効 1:VI/II(电压/电流输入) 2:RR/Ｓ４(电位器/电压输入) 3:RX(电压输入) 4:F729 5:选项 AI1	0

过负载功能，根据下列公式计算频率指令值。

$$\text{频率指令值}\times\left(1+\frac{\text{F661选择输入（\%）}}{100}\right)+\text{F660选择输入（Hz）}$$

１）加法过负载
对频率指令，加上从外部的过负载频率。
［例１：ＲＲ/Ｓ４(基础频率指令)，ＶＩ/ＩＩ(过负载输入)］［例２：ＲＸ(基础频率指令)，ＶＩ/ＩＩ(过负载输入)］





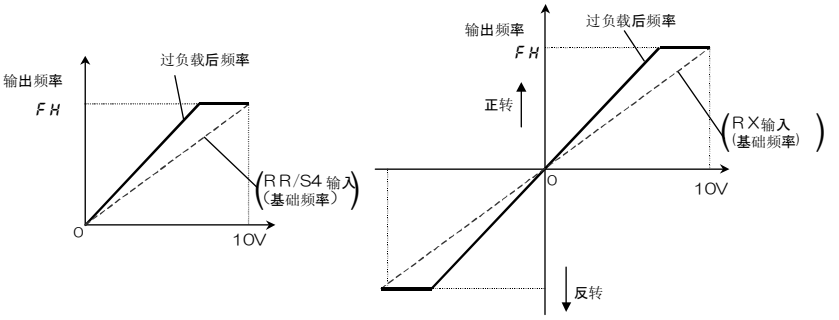
例１：
F660＝1（ＶＩ/ＩＩ输入），F661＝0（无效）

输出频率＝基础频率＋过负载量（ＶＩ/ＩＩ输入[Ｈｚ]）

例２：
F660＝1（ＶＩ/ＩＩ输入），F661＝0（无效）

输出频率＝基础频率＋过负载量（ＶＩ/ＩＩ输入[Ｈｚ]）

２）乘法过负载
对频率指令，乘上从外部的过负载频率。
［例１：ＲＲ/S4(基础频率指令)，ＶＩ/ＩＩ(过负载输入)］［例２：ＲＸ(基础频率指令)，ＶＩ/ＩＩ(过负载输入)］



例１：
F660＝0（无效），F661＝1（ＶＩ/ＩＩ输入），FMOd＝2（ＲＲ/S4输入），FH＝80.0，UL＝80.0
ＲＲ/S4输入（F210＝0，F211＝0.0，F212＝100，AuF2＝80.0）
ＶＩ/ＩＩ输入（F201＝0，F205＝0，F203＝100，F206＝100）
ＲＲ/S4输入的设定参照7．3．1项，ＶＩ/ＩＩ输入的设定参照7．3．2项

输出频率＝基础频率×{１＋过负载量(ＶＩ/ＩＩ输入[%]/１００)}

例２：
F660＝0（无效），F661＝1（ＶＩ/ＩＩ输入），FMOd＝3（ＲＸ输入），FH＝80.0，UL＝80.0
ＲＸ输入（F216＝0，F217＝0.0，F218＝100，F219＝80.0）
ＶＩ/ＩＩ输入（F201＝0，F202＝0，F203＝100，F206＝100）
ＲＸ输入的设定参照7．3．3项，ＶＩ/ＩＩ输入的设定参照7．3．2项

输出频率＝基础频率×{１＋过负载量(ＶＩ/ＩＩ输入[%]/１００)}

［例３］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F729	面板过负载乘法增益	-100～100%	0

输出频率＝基础频率×{１＋过负载量(F729设定值[%]/１００)}

6．35 调整参数

6．35．1 仪表用脉冲序列输出

F669 ：逻辑输出／脉冲输入选择（OUT1）
F676 ：脉冲输出功能选择
F677 ：脉冲数选择
F678 ：过滤器时间常数
F684 ：FM 输出滤波器

・功能
可以输出脉冲序列输出到输出端子OUT1-NO。
设定脉冲输出的功能选择和脉冲数

请设定 SW4 为脉冲输出（PULS）。
例）运转频率（0～60Hz）输出 0～10kHz 时
FH=60.0，F669=1，F676=0，F677=10.00
根据运转频率 0～60Hz，脉冲在 0～10kHz 之间变化。

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F669	逻辑输出／脉冲输出选择（OUT1）	0：逻辑输出 1：脉冲输出	0
F676	脉冲输出功能选择	0：输出频率 1：频率指令值 2：输出电流 3：输入电压（直流部检测） 4：输出电压 5：补偿后频率 6：速度反馈（实时值） 7：速度反馈（1 秒过滤器） 8：转距 9：转距指令 11：转距电流 12：励磁电流 13：PID 反馈值 14：电机过负载率（OL2 数据） 15：变频器过负载率（OL1 数据） 16：再生电阻过负载率（OLr 数据） 17：再生电阻负载率（% ED） 18：输入电力 19：输出电力 23：选项 AI2 输入 24：RR/S4 输入 25：VI/II 输入 26：RX 输入 27：选项 AI1 输入 28：FM 输出 29：AM 输出 30：固定输出 1 31：通信数据输出 32：固定输出 2 33：固定输出 3 34：输入累算功率 35：输出累算功率 46：My 功能监视器 1 47：My 功能监视器 2 48：My 功能监视器 3 49：My 功能监视器 4	0
F677	脉冲数选择	1.00～43.20kHz	3.84
F678	过滤器时间常数	4msec，8msec～100msec	64
F684	FM 输出滤波器	0：无滤波器 1：滤波器约 10ms 2：滤波器约 15ms 3：滤波器约 30ms 4：滤波器约 60ms	0

注）ON 脉冲幅宽是常数。因此，任务（Duty）不是一定的。

6．35．2 选项仪表输出的设定

F672～F675，F688～F693：仪表输出设定

⇒ 详细请参照6.41项指定的使用说明书（E6581340）

6．35．3 模拟输出的校正

F681：FM电压／电流输出切换

F682，F683：FM输出的斜率特性和偏差调整

F685，F686：AM输出的斜率特性和偏差调整

・功能
从FM/AM端子的输出信号是模拟电压信号。标准设定是0～10Vdc。
或者FM端子根据SW2以及参数的设定，可以切换0（4）～20mAdc输出。

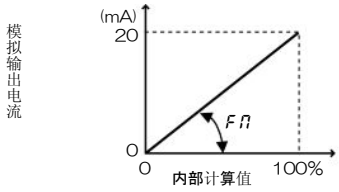
［参数设定］

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F681	FM 电压/电流输出切换	0：电压 0～10V 输出 1：电流 0～20mA 输出	0
F682	FM 输出的倾斜特性	0：负倾斜（右下） 1：正倾斜（右上）	1
F683	FM 偏差调整	-10.0～100.0%	0.0
F685	AM 输出的倾斜特性	0：负倾斜（右下） 1：正倾斜（右上）	1
F686	AM 偏差调整	-10.0～100.0%	0.0

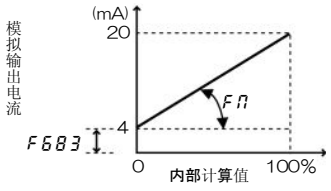
注）切换到0～20mAdc（4～20mAdc）请设定参数F681为1。

■FM 端子设定示例

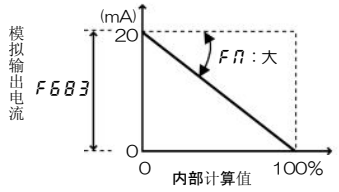
SW2=OFF、F681，F682=1、F683=0（%）



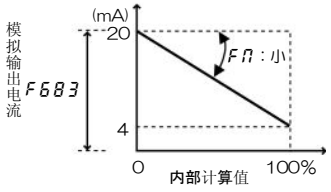
SW2=OFF、F681，F682=1、F683=20（%）



SW2=OFF、F681=1、F682=0、F683=100（%）



SW2=OFF、F681=1、F682=0、F683=100（%）



★用参数FN调整模拟输出的斜率。

★符号数据50～64，负倾斜无效。

6．36 面板参数

6．36．1 禁止键操作以及参数设定

F700：参数写入禁止选择
F730：面板频率设定禁止选择
F734：面板紧急停止操作禁止选择
F735：面板复位操作禁止选择
F736：运转中CNOd／FNOd变更禁止选择
F737：所有的键操作禁止

・功能
选择面板运转停止以及参数设定的有效・禁止。另外，为了防止误操作，可以禁止各种键操作。

［参数设定］

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F700	参数写入禁止选择	0：许可，1：禁止	0
F730	面板频率设定禁止选择	0：许可，1：禁止	0
F734	面板紧急停止操作禁止选择	0：许可，1：禁止	0
F735	面板复位操作禁止选择	0：许可，1：禁止	0
F736	运转中CNOd／FNOd变更禁止选择	0：许可，1：禁止	1
F737	所有的键操作禁止	0：许可，1：禁止	0

注）F737设定后需要再投入电源否则设定无效。

■解除方法

1）F700禁止设定的解除

只有F700是即便设定值是1，常时也可变更设定。

2）F737禁止设定的解除

键操作禁止设定中，持续按 ENT 键５秒以上，显示UndO和信息的设定将临时被解除，键操作可以变为有效。

欲永远解除，请直接变更F737的设定。

6

6．36．2 显示电机转速或线速度等

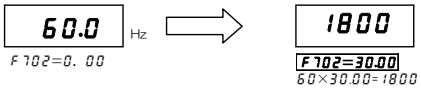
F702：频率任意单位显示倍率
F703：频率任意单位变换对象选择
F705：任意单位显示的倾斜特性
F706：任意单位显示偏差

・功能
监视器显示以及参数的频率显示可以自由切换到电机转速或者负载装置的速度等。另外，也可以更换为用PID控制的程序量或反馈量的单位。

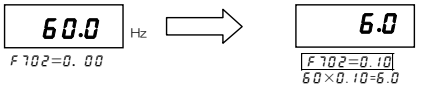
频率显示为乘上F702的设定值的值。

显示值＝监视器显示或者参数的频率×F702

1）电机转速显示
标准出厂设定是把60(Hz)显示作为4P电机运转时的1800(min⁻¹)显示。



2）负载装置的速度显示
标准出厂设定是把60(Hz)显示作为传送带的速度6(m/min⁻¹)显示。



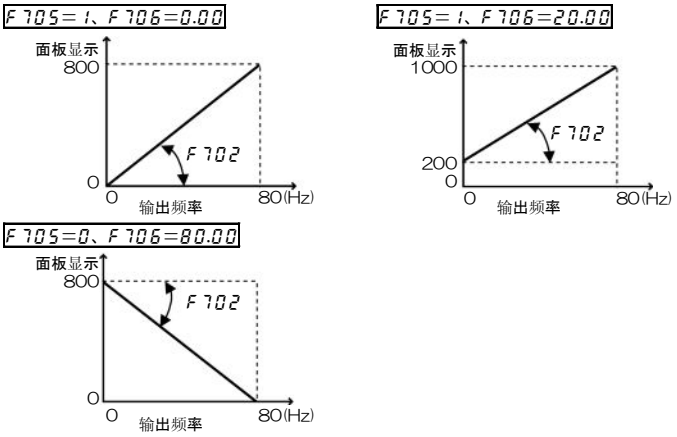
注)：本参数的功能是显示变频器的输出频率的正倍数。即便由于负载变动等导致电机的实际转速变化，也时常显示输出频率。

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F702	频率任意单位显示倍率	0.00：OFF 0.01～200.0	0.00
F703	频率任意单位变换对象选择	0：全频率显示任意单位变换 1：PID关联频率任意单位变换	0
F705	任意单位显示的倾斜特性	0：负倾斜（右下） 1：正倾斜（右上）	1
F706	任意单位显示偏差	0.00～FH Hz	0.00

※用F702变换值如下所示（参数）。
F703=0时
・任意单位　频率监视器显示
频率关联参数　FH, UL, LL, AuF2, A1F2, Sr1～Sr7, F100, F101, F102, F202, F208, F211, F217, F219, F223, F225, F229, F231, F235, F237, F240, F241, F242, F243, F244, F250, F260, F265, F267, F268, F270～F275, F287～F294, F321, F322, F330, F331, F346, F350, F352, F355, F370, F371, F426, F428, F431, F432, F466, F505, F513, F517, F606, F623, F624, F812, F814, F923～F927

F703=1时
・任意单位　PID控制关联参数　F364, F365, F367, F368

■设定示例：FH=80、F702= 10.00时



6．36．3 变更面板显示的变化步宽

F707 ：变化步宽设定 1（按面板键 1 次）
F708 ：变化步宽设定 2（面板显示）

・功能
可以变更每次按面板频率设定时的UP／DOWN的步宽，以及标准电机输出频率的面板显示变化的步宽。

注）使用任意单位显示倍率（F702）时，本参数不起作用。

■F707=0.00以外、F708=0（无效）时

通常每按一次⋀键，面板频率指令值变化步宽 0.1Hz。如果设定F707为0.00之外的值，每按一次⋀键，仅增加F707的值。每按一次⋁键，也仅减少F707的值。

此时，标准电机的输出频率显示和通常一样变化步宽为 0.1Hz。

■F707=0.00以外、F708=0以外时

用于欲将面板显示也按步变化时。

$$\text{标准显示器的输出频率显示} = \text{内部输出频率} \times \frac{F708}{F707}$$

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F707	变化步宽设定 1 （按面板键 1 次）	0.00：无效 0.01～FH Hz	0.00
F708	变化步宽设定 2 （面板显示）	0：无效 1～255	0

■设定示例 1

设定F707= 10.00（Hz）：

每按一次⋀键，面板频率设定值FC将以 10.0 的步宽变化 0.0→10.0→20.0→…→60.0（Hz）。在使用 1Hz 单位，5Hz 单位，10Hz 单位等跳跃的频率运转时是非常方便的功能。

■设定示例 2

F707= 1.00（Hz）、设定F708= 1：

每按一次⋀键，频率设定值FC将以 1Hz 的步宽变化 0→1→2→…→60（Hz）。面板显示也以 1 单位变化。用于不要显示小数点以下数字时。

6．36．4 状态监视器的显示变更

F710：标准监视器显示选择

F711～F718：状态监视器 1～8 显示选择

用于变更电源 ON 时的显示和监视器模式的状态监视器显示。

⇒ 详细请参照 8．3 项

6．36．5 解除运转指令

F719：运转准备端子（ST）OFF 时的运转指令解除选择

・功能
在用面板运转中，即使断开运转准备端子（ST），再次接通仍然运转。可以设定一旦断开ST，即使再次接通，在按键前不会再开始运转。

标题	功能	调整范围	标准出厂设定值
F719	运转准备端子（ST）OFF 时的运转指令解除选择	0：运转指令解除（清除） 1：运转指令保持	1

6．36．6 面板停止模式的选择

F721：面板停止模式的选择

・功能
操作面板的RUN后，选择用STOP键进行停止的停止方法。

1）减速停止
根据dEC（或者F501、F511）设定的减速时间，减速停止。

2）空转停止
停止变频器的输出。电机由于惯性继续旋转，但最终停止。根据负载不同，有长时间继续旋转的情况。

［参数设定］

标题	功能	调整范围	标准出厂设定值
F721	面板停止模式的选择	0：减速停止 1：空转停止	0

6．36．7 面板运转时的转距指令值的设定

F725：面板转距指令（%基准值）

・功能
在面板运转进行转距控制时，对转距指令值进行设定。
注意）本参数只有在F420、F422～F424＝4时有效，作为各自功能指令值（%）进行动作。

面板运转：转距指令选择（F420）为4(面板参数)的时候显示

［参数设定］

标题	功能	调整范围	标准出厂设定值
F725	面板转距指令	-250～250%	0

⇒ 详细请参照 6．41 项指定的使用说明书（E6581330）

6．36．8 面板运转时的转距关联参数

F727：面板张力用转距偏差
F728：面板负载分担增益

用于用参数设定转距偏差或负载分担时。
⇒详细请参照6.41 项指定的使用说明书（E6581330）

6．37 追踪功能

F740：追踪选择
F741：追踪周期
F742：追踪数据 1
F743：追踪数据 2
F744：追踪数据 3
F745：追踪数据 4

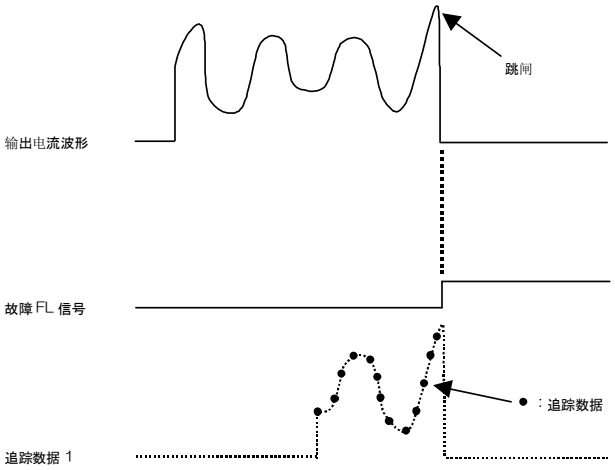
・功能
保存发生跳闸或者触发时的数据，可以读取。
可以从64种监视数据中选择4种，连续100个点作为追踪数据存储。
追踪数据的采取时间如下所示。
・跳闸时：　发生前的数据
・触发时：　触发输入以后的数据

注）请使用电脑读取数据。

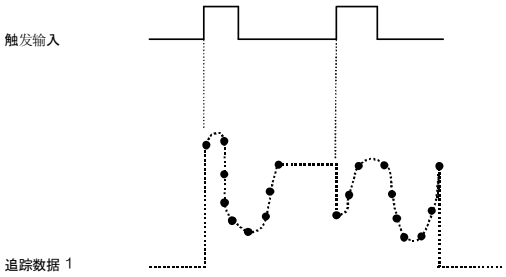
标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F740	追踪选择	0：无 1：跳闸时 2：触发时	1
F741	追踪周期	0：4ms 1：20ms 2：100ms 3：1s 4：10s	2
F742	追踪数据1	0～49	0
F743	追踪数据2	0～49	1
F744	追踪数据3	0～49	2
F745	追踪数据4	0～49	3

6

1）跳闸时取得追踪数据时：F740＝1
（输出电流波形的示例）



2）触发输入时，取得追踪数据时：F740＝2



例）将 RR/S4 端子作为追踪返回触发信号端子时

标题	功　能	调整范围	設定例
F118	输入端子功能选择 8（RR/S4）	0～135	76

注 1） 触发信号 OFF 时，变频器发生跳闸时，跳闸数据会覆盖追踪数据。
注 2）每次的触发信号都会使追踪数据被覆盖。
注 3） 为了保存跳闸时的追踪数据，请在跳闸后 15 秒不要切断控制电源或者主电路电源。

[F742～F745的各设定值]

设定值	通信号码	追踪（监视）功能	追踪时的通信单位
0	FD00	输出频率	0.01Hz
1	FD02	频率指令值	0.01Hz
2	FD03	输出电流	0.01%
3	FD04	输入电压（直流部检测）	0.01%
4	FD05	输出电压	0.01%
5	FD15	补偿后频率	0.01Hz
6	FD16	速度反馈(滞后值)	0.01Hz
7	FD17	速度反馈(1秒过滤器)	0.01Hz
8	FD18	转距	0.01%
9	FD19	转距指令	0.01%
11	FD20	转距电流	0.01%
12	FD21	励磁电流	0.01%
13	FD22	ＰＩＤ反馈值	0.01%
14	FD23	电机过负载率（OL2 数据）	0.01%
15	FD24	变频器过负载率（OL1 数据）	0.01%
16	FD25	再生电阻过负载率（Olr 数据）	0.01%
17	FD28	再生电阻负载率（% ED）	0.01%
18	FD29	输入功率	0.01kw
19	FD30	输出功率	0.01kw
23	FE39	选项 AI2 输入	0.01%
24	FE35	RR/S4 输入	0.01%
25	FE36	VI/II 输入	0.01%
26	FE37	RX 输入	0.01%
27	FE38	选项 AI1 输入	0.01%
28	FE40	FM 输出	0.01%
29	FE41	AM 输出	0.01%
34	FE76	输入累算功率	0.01kwhr
35	FE77	输出累算功率	0.01kwhr
46	FE60	My 功能监视器 1	1c
47	FE61	My 功能监视器 2	1c
48	FE62	My 功能监视器 3	1c
49	FE63	My 功能监视器 4	1c

■追踪数据的取得

使用通信功能取得追踪数据。

VF-AS1 具有如下通信规格・协议。(可选内置)

- RS485（MODBUS-RTU）…TOSHIBA 协议
- USB…TOSHIBA 协议
- CC-Link
- PROFIBUS
- DeviceNet

⇒ 各选项的详细内容以及运转操作请参照各通信功能说明书

6

■追踪数据的通信号码

通信号码	功能	最小设定/读入单位	设定／读入范围	标准出厂设定值
E000	追踪数据1的指针（F742用）	1/1	0～99（对应E100-E199）	0
E001	追踪数据2的指针（F743用）	1/1	0～99（对应E200-E299）	0
E002	追踪数据3的指针（F744用）	1/1	0～99（对应E300-E399）	0
E003	追踪数据4的指针（F745用）	1/1	0～99（对应E400-E499）	0
E100	追踪数据1的数据1	1/1	0～FFFF	0
	追踪数据1的数据2～99	1/1	0～FFFF	0
E199	追踪数据1的数据100	1/1	0～FFFF	0
E200	追踪数据2的数据1	1/1	0～FFFF	0
	追踪数据2的数据2～99	1/1	0～FFFF	0
E299	追踪数据2的数据100	1/1	0～FFFF	0
E300	追踪数据3的数据1	1/1	0～FFFF	0
	追踪数据3的数据2～99	1/1	0～FFFF	0
E399	追踪数据3的数据100	1/1	0～FFFF	0
E400	追踪数据4的数据1	1/1	0～FFFF	0
	追踪数据4的数据2～99	1/1	0～FFFF	0
E499	追踪数据4的数据100	1/1	0～FFFF	0

6

E000～E003在连续追踪时，变频器侧会自动增量。
※通常无需对此参数改写。

例：从通信取得运转频率数据时
取得数据　（1F40）h＝8000　⇒　8000×0．01Hz＝80．0Hz

6．38 通信功能

6．38．1 2线式ＲＳ４８５/４线式ＲＳ４８５

F800：通信速度（2 线式 RS485）
F801：奇偶校验（2 线式 RS485/4 线式 RS485 通用）
F802：变频器编号（通用）
F803：通信超时时间（2 线式 RS485/4 线式 RS485 通用）
F804：通信超时动作（2 线式 RS485/4 线式 RS485 通用）
F805：发信等待时间（2 线式 RS485）
F806：变频器之间通信时的总机/分机设定（2线式ＲＳ４８５/４线式ＲＳ４８５通用）
F807：协议选择（2 线式 RS485）
F810：频率点的选择
F811：点 1 的设定
F812：点 1 的频率
F813：点 2 的设定
F814：点 2 的频率
F820：通信速度（４线式ＲＳ４８５）
F825：发信等待时间（４线式ＲＳ４８５）
F826：变频器之间的通信设定（４线式ＲＳ４８５）
F829：协议选择（4 线式 RS485）
F850：通信断线检出延长时间
F851：通信断线时的变频器动作选择
F852：预置多级速度操作选择
F870，F871：程序块写入数据 1，2
F875～F879：程序块读取数据 1～5
F880：任意写入

详细内容请参考 6．41 项中指定的使用说明书（E6581314）

・功能

可以和上位连接机器（主机）连接，构成和多个变频器进行数据通信的网络。具有计算机链接功能和变频器之间的通信功能。

＜计算机链接功能＞

进行与上位连接机器（主机）和变频器之间的数据通信。

①变频器的状态监视（输出频率・电流・电压等）
②向变频器发出指令（运转・停止等）
③变频器的参数设定的读取・变更・写入）

＜变频器之间的通信＞

可以构成在数台变频器之间（主计算机不要）进行比例运转的网络。

★计时功能 …此功能是为查出通信时的线缆的断线。在任意设定的时间内如果一次也没有向变频器发出数据，就可以输出变频器跳闸（在面板上显示「Err5」）或者报警（在面板上显示「t」）

★同时通信功能 …一次通信可以对数台变频器进行指令（数据写入）的功能。

★变频器之间的通信…作为主变频器可以向同一网络的所有附属变频器发送参数选定的数据。使用本功能可以构成简单地进行同步运转、比率运转（设定点频率）的网络。

1）2线式ＲＳ４８５

使用操作面板上的2线式ＲＳ４８５以及控制电路端子台上的4线式ＲＳ４８５，可以进行变频器之间的通信。2线式Ｓ４８５选购件与操作面板上的通信接头（ＲＪ４５）相连接，进行使用。使用2线式ＲＳ４８５/ＵＳＢ(选购件)可以进行计算机链接

★2线式ＲＳ４８５选购件有如下所示。

・ＵＳＢ通信变换单元（型号：USB001Z）
　变频器～RS485/USB之间通信电缆（型号：CAB0011（1m)、CAB0013（3m)、CAB0015（5m））
　RS485/USB～计算机之间通信电缆。请使用市面上的USB1.1或者2.0合适的电缆。
　（类型：A-B、电缆长：0.25～1.5m）
・LED触摸屏选购件（型号：RKP002Z）
　通信线缆（型号：ＣＡＢ００１１（1m)、ＣＡＢ００１３（3m)、ＣＡＢ００１５（5m））
・LCD触摸屏选购件（型号：RKP004Z）
　LCD专用电缆（型号：CAB0071（1m)、CAB0073（3m)、CAB0075（5m））

注）RS485用线缆（CAB0011, 13, 15）不要和LCD触摸屏选购件相接。容易造成变频器或者触摸屏破损。

■设定从通信的运转/停止

标题	功能	调整范围	标准出厂设定	设定示例
CMOd	指令模式的选择	0～4	0 （端子输入有效）	2 （2线式RS485）

注）使用变频器间通信设定(F806)时，CMOd＝2不可用于附属变频器。

■设定从通信进行速度的指令。

标题	功能	调整范围	标准出厂设定	设定示例
FMOd	频率设定模式的选择1	1～13	2 （ＲＲ/S4输入）	5 （2线式RS485）

6

■通信功能参数（2线式ＲＳ４８５）

通过面板操作或通信，可以变更通信速度、奇偶校验、变频器编号、通信错误跳闸定时时间等的设定。

标题	功能	调整范围	标准出厂设定
F800	通信速度（2线式ＲＳ４８５）	0：9600bps 1：19200bps 2：38400bps	1
F801	奇偶校验 （2线式ＲＳ４８５／4线式ＲＳ４８５通用）	0：无奇偶校验 1：偶数奇偶校验 2：奇数奇偶校验	1
F802	变频器编号（通用）	0～247	0
F803	通信超时时间 （2线式ＲＳ４８５／4线式ＲＳ４８５通用）	0：OFF 1～100秒	0
F804	通信超时动作　※ （2线式ＲＳ４８５／4线式ＲＳ４８５通用）	设定值 / 2线式ＲＳ４８５ / 4线式ＲＳ４８５ 0 / 不动作 / 不动作 1 / 报警 / 不动作 2 / 跳闸 / 不动作 3 / 不动作 / 报警 4 / 报警 / 报警 5 / 跳闸 / 报警 6 / 不动作 / 跳闸 7 / 报警 / 跳闸 8 / 跳闸 / 跳闸	8
F805	发信等待时间 （2线式ＲＳ４８５）	0.00：普通通信 0.01～2.00秒	0.00
F806	变频器之间通信时的总机／分机设定 （2线式ＲＳ４８５／4线式ＲＳ４８５通用）	0：分机(总机异常时、0Hz指令) 1：分机(总机异常时、继续运转) 2：分机(总机异常时、紧急停止) 3：总机(发送频率指令) 4：总机(发送输出频率) 5：总机(发送转距指令) 6：总机(发送输出转距指令)	0
F807	2线式RS485协议选择 （TSB/MODBUS）	0：TSB 1：MODBUS	0

标题	功能	调整范围	标准出厂设定
F810	频率点选择	0：无效 1：２线式ＲＳ４８５ 2：４线式ＲＳ４８５ 3：通信添加选购件	0
F811	点１的设定	0～100％	0
F812	点１的频率	0.0～FHＨｚ	0.0
F813	点２的设定	0～100％	100
F814	点２的频率	0.0～FHＨｚ）	60
F850	通信断线检出延长时间	0.0～100.0秒	0.0
F851	通信断线时变频器的动作选择	0：变频器停止，通信指令、频率模式开放（根据CMOd,FMOd） 1：不做任何动作（继续运转） 2：减速停止 3：空转停止 4：网络异常（Err8跳闸） 5：预置多级速度运转（根据F852的设定）	0
F852	预置多级速度操作选择	0：不做任何反应 1～15：多级速度（根据参数的设定）	0
F870	程序块写入数据１	0：无选择 1：指令信息１ 2：指令信息２ 3：频率数指令 4：端子台输出数据 5：通信用模拟输出	0
F871	程序块写入数据２	同上	0
F875	程序块读取数据１	0：无选择 1：状态信息 2：输出频率 3：输出电流 4：输出电压 5：警报信息 6：PID反馈值 7：输入端子台监控器 8：输出端子台监控器 9：VI/II端子台监控器 10：RR/S4端子台监控器 11：RX端子台监控器 12：输入电压（电流部检测） 13：速度反馈频率 14：转矩 15：My监控器１ 16：MY监控器２ 17：MY监控器３ 18：MY监控器４ 19：任意写入	0
F876	程序块读取数据２	同上	0
F877	程序块读取数据３	同上	0
F878	程序块读取数据４	同上	0
F879	程序块读取数据５	同上	0
F880	任意写入	0～FFFF	0

※：不动作…即使通信时间超时也不动作。

警报　…一旦通信时间超时、警报功能就会启动。
在面板上、左端「t」闪烁显示。

跳闸　…一旦通信时间超时、跳闸功能就会启动。
在面板上、左端「Err5」闪烁显示。

注）F800，F801，F806在设定变更后，电源由ＯＦＦ→ＯＮ之后才有效。

6

2）4线式ＲＳ４８５

使用标准配备的4线式ＲＳ４８５可以和上位连接机器（主机）连接，可以构成和数台变频器进行数据通信的网络。
具有计算机链接和变频器间通信的功能。
与变频器的链接，使用控制电路端子台上的4线式ＲＳ４８５用的接头（ＲＪ４５）。

■信号规格

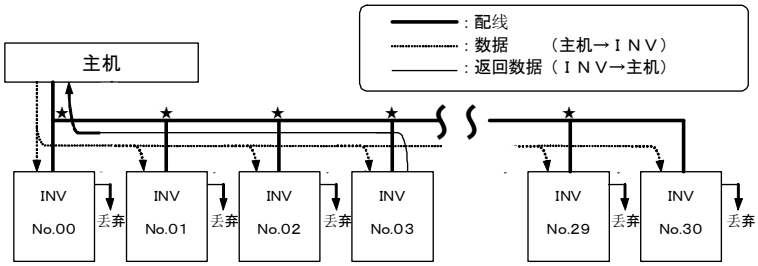
项目	规格
接口	ＲＳ４８５标准
信号通路构成	半2重方式［总线形式（系统两端需要终端电阻）
配线方式	4线式　2线式也可以
传送距离	最长５００m（全长）
连接台数	最多３２台（包括上位主计算机） 在系统内连接变频器的台数：最多３２台
同步方式	起止同步
传送速度	初始设定：１９２００波特　（参数设定） 可选择９６００／１９２００／３８４００波特
传送字符	美国信息交换标准代码模式　…ＪＩＳ　Ｘ　０２０１　8比特（ＡＳＣＩＩ） 二进制代码…、二进制代码、8比特固定
停止比特长	ＩＮＶ侧收信：1比特、ＩＮＶ侧发信：2比特
错误检出方式	奇偶校验　偶数／奇数／无　选择（参数设定）、总和检查
错误订正方式	无
应答监视方式	无
传送字符形式	收信时11比特／发信时12比特 奇偶校验＝有时
回信等待时间设定	设定有
其他	通信时间超时，变频器的动作　可选择跳闸／警报／无、 →选择警报时、面板左端的「t」闪烁显示 选择跳闸时、面板上的「Err5」闪烁显示

6

■使用计算机链接功能时的连接例

＜个别通信＞

从主机向编号是Ｎｏ．３的变频器发送运转频率指令的时候



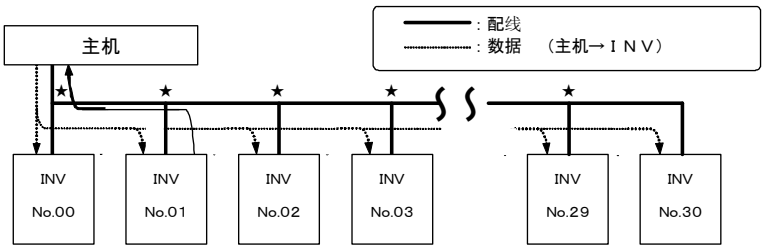
丢弃：变频器编号不一致的变频器不做任何处理。丢掉数据，准备接收接下来的数据。

★：请在端子台等上面分开电缆。

①由主计算机发送数据。
②用各个变频器接收主计算机发送来的数据，确认变频器编号。
③只对带有该编号的变频器进行指令读取，处理。
④作为应答，把处理结果连同自身的变频器编号一同回信给主计算机。
⑤其结果，只有编号为Ｎｏ．３的变频器在进行个别通信的运转频率指令下运转。

<同时通信>

由主计算机通过同时通信发送运转频率指令时



★：请在端子台等上面分开电缆。

①由主机发送数据。

②通过各个变频器接收主机发来的数据，确认变频器编号。

③变频器编号的位置带有＊时，断定是同时通信，然后读解指令进行处理。

④为了避免数据冲突、向主机返送数据时，只有把＊号变更为0的变频器才可以被返送。

⑤其结果，所有的变频器都通过同时通信的运转频率指令进行运转。

注）如果按组指定变频器编号的话、就可以进行组同时通信。

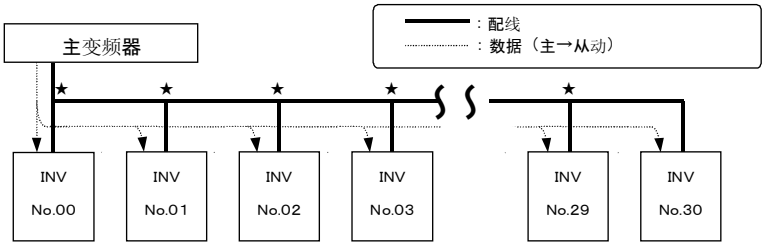
（仅为ASCII模式的功能。二进位制模式请参考6. 41项中指定的使用说明书（E6581314）

（例）设定为＊１时、０１、１１、２１、３１、…、９１的变频器可以同时通信。

这时、０１指定的变频器进行回信。

■变频器之间通信

当所有被连接在一起的从动变频器，以与主变频器运转的频率进行运转时（这时、作为频率点设定）



★：请在端子台等上面分开电缆。

①主变频器向从动变频器发送写入频率值的指令。

②从动变频器就会在频率指令值中写入比例计算后的频率值。

③其结果，主变频器和从动变频器就会以相同的频率运转。

注）主变频器会不断地向从动变频器发送频率指令值。

从动变频器一直处于待机状态，以便能随时接收主变频器发来的频率指令值。

■设定由通信进行运转／停止

标题	功能	调整范围	标准出厂设定	设定例
CMOd	指令模式选择	0～4	0 （端子输入有效）	3 （4线式RS485）

注）使用变频器間通信设定（F826）时，CMOd=3不能使用于从动側。

■设定从通信进行速度指令

标题	功能	调整范围	标准出厂设定	设定例
FMOd	频率设定模式选择1	1～13	2 （ＲＲ/S4输入）	6 （4线式RS485）

■通信功能参数（４线式ＲＳ４８５）

通过面板操作或通信可以变更通信速度、奇偶校验、变频器编号、通信错误跳闸定时器的时间的设定、

标题	功能	调整范围	标准出厂设定
F801	奇偶校验 （２线式ＲＳ４８５／４线式ＲＳ４８５通用）	0：无奇偶校验 1：偶数奇偶校验 2：奇数奇偶校验	1
F802	变频器编号（通用）	0～247	0
F803	通信超时时间 （２线式ＲＳ４８５／４线式ＲＳ４８５通用）	0：OFF 1～100秒	0
F804	通信超时动作　※ （２线式ＲＳ４８５／４线式ＲＳ４８５通用）	设定值 / ２线式ＲＳ４８５ / ４线式ＲＳ４８５ 0 / 不动作 / 不动作 1 / 报警 / 不动作 2 / 跳闸 / 不动作 3 / 不动作 / 报警 4 / 报警 / 报警 5 / 跳闸 / 报警 6 / 不动作 / 跳闸 7 / 报警 / 跳闸 8 / 跳闸 / 跳闸	8
F806	变频器间通信时设定总机／分机 （２线式ＲＳ４８５／４线式ＲＳ４８５通用）	0：通常 1：频率指令值 2：输出频率 3：转距指令 4：输出转距指令	0
F810	频率点选择	0：无效 1：２线式ＲＳ４８５ 2：４线式ＲＳ４８５ 3：通信添加选择	0
F811	点１的设定	0～100％	0
F812	点１的频率	0.0～FHＨｚ	0.0
F813	点２的设定	0～100％	100
F814	点２的频率	0.0～FH（Ｈｚ）	60
F820	通信速度(4 线式 RS485)	0：9600bps 1：19200bps 2：38400bps	0
F825	发信等待时间(4 线式 RS485)	0.00:通常，0.01～2.00 秒	0.00
F826	变频器间通信设定 （４线式ＲＳ４８５）	0：分机(总机异常时、0Hz 指令) 1：分机(总机异常时、运转继续) 2：分机(总机异常时、紧急停止) 3：总机(发送频率指令) 4：总机(发送输出频率) 5：总机(发送转距指令) 6：总机(发送输出转距指令)	0
F829	协议选择(4 线式 RS485)	0：TSB 1：MODBUS	0
F850	通信断线检出延长时间	0.0～100.0秒	0.0
F851	通信断线时变频器动作选择	0：变频器停止，通信指令、频率模式开放（根据CMOd.FMOd） 1：不做反应（继续运转） 2：减速停止 3：空转停止 4：网络异常（Err8跳闸） 5：予置多级速度运转（根据F852的设定）	0
F852	予置多级速度运转选择	0：不做反应 1～15：多级速度（根据参数的设定）	0

6

标题	功能	调整范围	标准出厂设定
F870	程序块写入数据 1	0：无选择 1：指令信息 1 2：指令信息 2 3：频率指令 4：端子台输出数据 5：通信用模拟输出	0
F871	程序块写入数据 2	同上	0
F875	程序块读取数据 1	0：无选择 1：状态信息 2：输出频率 3：输出电流 4：输出电压 5：报警信息 6：PID 反馈值 7：输入端子台监视器 8：输出端子台监视器 9：VI/II 端子台监视器 10：RR/S4 端子台监视器 11：RX 端子台监视器 12：输入电压（直流部检测） 13：PG 速度反馈频率 14：转距 15：MY 监视器 1 16：MY 监视器 2 17：MY 监视器 3 18：MY 监视器 4 19：任意写入	0
F876	程序块读取数据 2	同上	0
F877	程序块读取数据 3	同上	0
F878	程序块读取数据 4	同上	0
F879	程序块读取数据 5	同上	0
F880	任意写入	0～FFFF	0

※：不动作…即便通信超时也不动作。
报警 …一旦发生通信超时、警报动作。
面板上、左端「E」闪烁显示。
跳闸 …一旦发生通信超时、跳闸动作。
面板上、「Err5」闪烁显示。
注）F801，F820，F826、设定变更后、电源ＯＦＦ→ＯＮ之后有效。

6．38．2 开放网络选择

F830～F836：通信选购件设定 1 ～7
F841～F846：通信选购件设定 8 ～13
F853～F854：通信选购件的各种监视器

⇒详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581280，E6581342）

6．39 My 功能

F900：输入功能对象 1 1～F977：My 功能選択

详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581334）

6．40 横动功能

F980：横动选择
F981：横动加速時間
F982：横动减速時間
F983：横动幅度
F984：高峰跳跃幅度

详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581336）

6．41 关于选购件以及特殊功能的使用说明书

详细内容请参照各选购件，各功能用的使用说明书。

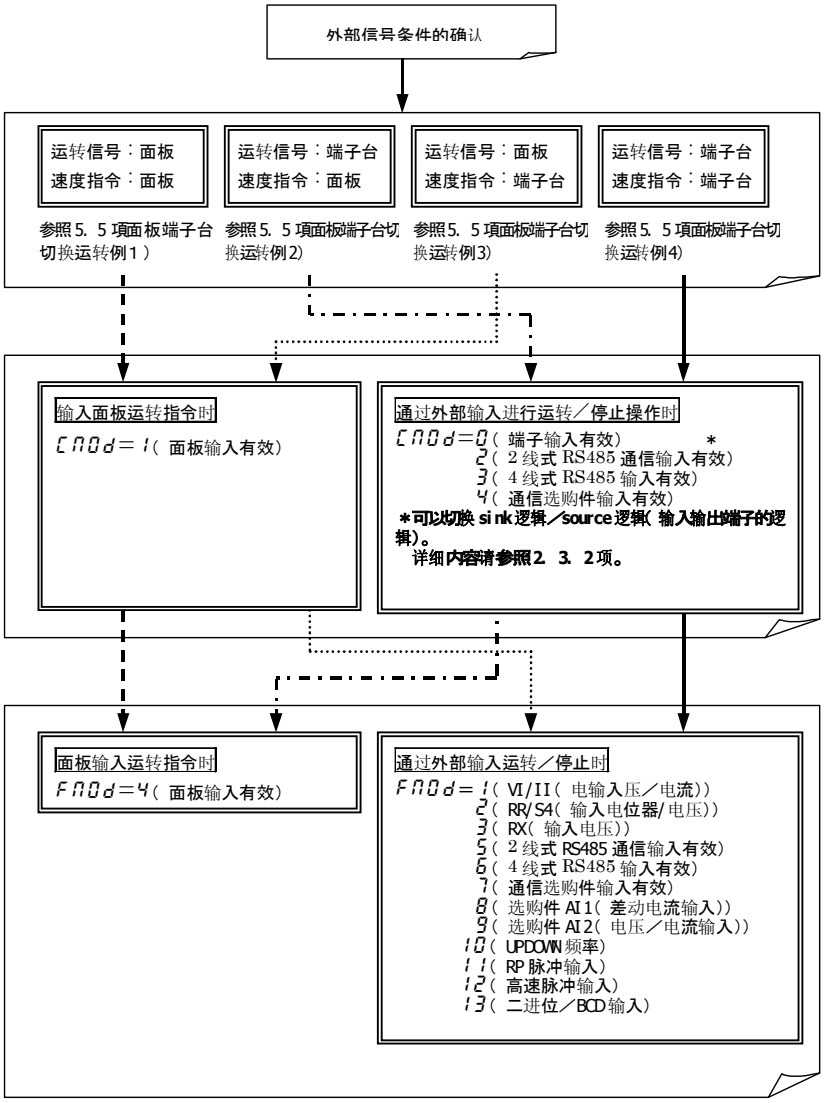
No.	说明内容	型号	使用说明书编号	备考
1	轻负载高速运转功能	—	E6581326	
2	PID 控制运转功能	—	E6581328	
3	转距控制运转功能	—	E6581330	
4	电流・速度控制增益调整方法	—	E6581332	
5	My 功能	—	E6581334	
6	横动機能	—	E6581336	
7	工频/变频器切换	—	E6581363	
8	AS1 串联通信功能	—	E6581314	
9	扩展端子台选购件卡 1	ETB003Z	E6581338	附加在扩展端子台选购件卡 1 上
1 0	扩展端子台选购件卡 2	ETB004Z	E6581340	附加在扩展端子台选购件卡 2 上
1 1	PG 反馈选购件	VEC004Z～ VEC007Z	E6581318	附加在 PG 反馈选购件上
1 2	DeviceNet 通信选购件	DEV002Z	E6581294	附加在 DeviceNet 通信选购件上
1 3	DeviceNet 通信选购件功能	DEV002Z	E6581280	详细说明书
1 4	Profibus 通信选购件	PDP002Z	E6581278	添加在 PROFIBUS 通信选购件上
1 5	Profibus 通信选购件功能	PDP002Z	E6581342	详细说明书
1 6	CC-Link 通信选购件	CCL001Z	E6581285	添加在 CC-Link 通信选购件
1 7	CC-Link 通信选购件功能	CCL001Z	E6581287	详细说明书
1 8	LCD 触摸屏选购件	RKP004Z	E6581322	添加在 LCD 触摸屏选购件上
1 9	LED 触摸屏选购件	RKP002Z	E6581276	添加在 LED 触摸屏选购件上
2 0	控制电源备用选购件	CPS002Z	E6581289	添加在控制电源备用选购件上
2 1	USB 更换单元选购件基本	USB001Z	E6581282	添加在 USB 更换单元选购件上
2 2	USB 更换单元选购件详细	USB001Z	E6581298	
2 3	EMC 杂音过滤器选购件	VVV3A44**	E6581313	添加在 EMC 杂音过滤器选购件上

7．希望用外部信号运转时

7．1　从外部的运转方法

从外部可以自由控制变频器。
根据不同的运转方法参数的设定内容也会不同。参数设定之前、请先确认运转方法（运转信号的输入方法、速度指令的输入方法）、按照下述顺序进行参数设定。

［参数的设定顺序］

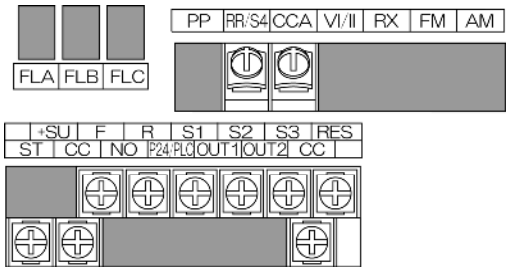


7

7．2　根据输入输出信号的应用运转（从端子台的运转）

7．2．1　输入端子功能（sink逻辑）

从外部的可编程控制器等向控制输入端子发送信号、进行变频器的运转、设定时使用。
接点输入端子的功能、可以从１２０个功能中选择。在程序设计上可以灵活对应。
［控制端子台］



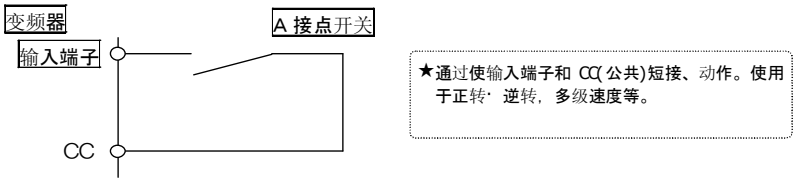
■接点输入端子的功能设定

端子符号	标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定植
—	F110,F127,F128	时常动作功能选择 1～3	0～135 参照 7．2．1 项	0（无配置功能）
F	F111	选择输入端子功能（F端子）		2（正转）
R	F112	选择输入端子功能 2（R端子）		4（反转）
ST	F113	选择输入端子功能 3（ＳＴ端子）		6（运转准备）
RES	F114	选择输入端子功能 4（ＲＥＳ端子）		8（复比特）
S1	F115	选择输入端子功能 5（Ｓ１端子）		10（多级速度１）
S2	F116	选择输入端子功能 6（Ｓ２端子）		12（（多级速度２）
S3	F117	选择输入端子功能 7（Ｓ３端子）		14（（多级速度３）
RR/S4	F118	选择输入端子功能 8（ＲＲ/Ｓ４端子）		16（（多级速度４）
LI1～LI8	F119～F126	选择输入端子功能 9～16		0
B12～B15	F164～F167	选择输入端子功能 17～20		0

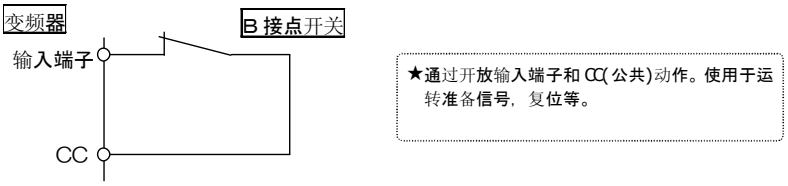
注）F110，F127，F128（常时动作功能选择 1～3）は、与正逻辑・负逻辑无关、选定的功能经常动作。
注）F119～ F126是扩展端子台主板（选购件）。
注）F164～ F167是 16 比特二进制主板（选购件）。

■连接方法

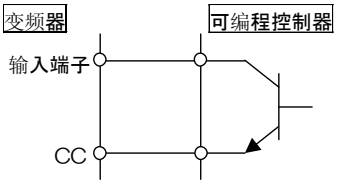
１）输入正逻辑（Ａ接点）的时候



２）输入负逻辑（Ｂ接点）的时候



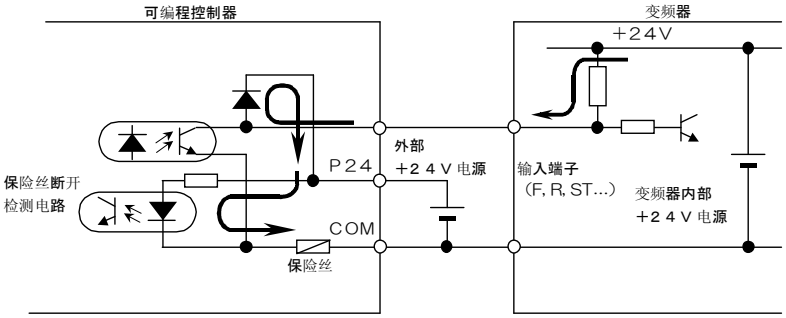
3）通过晶体管输出连接时



★将输入端子和 CC(公共)与可编程控制器的输出（ 无接点开关)连接、可以控制。使用于正转･逆转， 多级速度等。晶体管、请使用与用２４Ｖｄｃ －５ｍA 动作的设备。

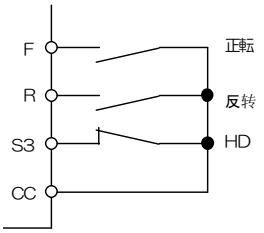
※有关于可编程控制器的接口

用开路集电器输出的可编程控制器控制时、请选择 B-13 页的 sink/source 逻辑（使用外部电源时）的配线。使用变频器内部电源时请参照 B-12 页的配线。变频器的电源保持ＯＮ的时，将可编程控制器变为ＯＦＦ、根据控制电源电比特的高度不同、如下图中的错误信号就会流向变频器。变频器的电源为ＯＮ的时候、务必使取得联锁，以使可编程控制器无法变为ＯＦＦ。



■使用示例･ ･ 3 线路运转

使用 3 线路运转功能、通过外部信号（复归形接点信号）的输入、不组成程序电路自我保持运转，可以使变频器运转。



正转（F）：按下正转（F）就会在被指定的频率下进行正向运转。

反转（R）：按下反转（R）就会在被指定的频率下进行反向运转。

HD（S3）：按下 HD（S3）就会减速停止。

［参数设定］

端子符号	标题	功　能	调整范围	设定例
S3	F117	输入端子功能选择 7（S3）	0～135	50 (HD 保持运转)

■接点输入端子功能设定一览表

参数设定值		功　能	参数设定值		功　能
正逻辑	负逻辑		正逻辑	负逻辑	
0	1	无配置功能	70	71	伺服锁定信号
2	3	F　正向运转指令	72	73	简易位置决定（位置环线）
4	5	R　反向运转指令	74	75	累算用电量显示的清除
6	7	ＳＴ 运转准备端子	76	77	追踪反馈触发信号
8	9	ＲＥＳ复比特端子	78	79	轻负荷高速运转禁止信号
10	11	Ｓ１ 多级速度指令１	80	81	无配置功能
12	13	Ｓ２多级速度指令２	82	83	无配置功能
14	15	Ｓ３多级速度指令３	84	85	无配置功能
16	17	Ｓ４多级速度指令４	86	87	写入二进比特数据
18	19	ＪＯＧ运转设定端子	88	89	升降频率(提升) ＊１
20	21	紧急停止	90	91	升降频率（降低） ＊１
22	23	直流制动	92	93	升降频率（清除）
24	25	加减速切换信号１	94	95	无配置功能
26	27	加减速切换信号２	96	97	无配置功能
28	29	Ｖ／ｆ切换信号１	98	99	选择正转／反转
30	31	Ｖ／ｆ切换信号２	100	101	运转／停止指令 ＊３
32	33	转距限制切换信号１	102	103	工频运转切换
34	35	转距限制切换信号２	104	105	频率优先切换
36	37	ＰＩＤ控制ＯＦＦ选择	106	107	ＶＩ／ＩＩ端子优先
38	39	模式运转选择１	108	109	指令端子台优先
40	41	模式运转选择２	110	111	参数编辑许可
42	43	模式运转继续信号	112	113	控制切换（速度、转距）
44	45	模式运转触发信号	114	115	无配置功能
46	47	外部热异常	116	117	无配置功能
48	49	从通信到本地强制切换	118	119	无配置功能
50	51	ＨＤ运转保持	120	121	无配置功能
52	53	清除ＰＩＤ的微分、积分	122	123	最短减速指令
54	55	ＰＩＤ的正反切换	124	125	预备励磁 ＊４
56	57	强制连续运转	126	127	关闭制动指令
58	59	指定速度运转	128	129	无配置功能
60	61	定比特信号	130	131	制动应答输入返回
62	63	停电同步信号	132	133	无配置功能
64	65	My 功能 RUN 信号	134	135	横动许可信号
66	67	自动调整信号			
68	69	速度增益切换			

＊１：　FMOd（频率设定模式选择１）＝ 10（升降频率）设定时有效。
　　频率设定范围、为0.0～UL（上限频率）。只要不切换加减速、对设定频率的加减速时间、就为ACC／dEC。
＊２：加减速模式，V/f 模式，转距限制值 １～４的切换、切换信号１，２按下表进行。
＊３：同时配置２，３（Ｆ 正向运转指令）、 或者４，５（Ｒ 反向运转指令）时、此功能优先。
＊　　４：当预备励磁为 ON，减速停止时、减速停止后瞬间使电机空转、转入预备励磁时。
　　该功能与F605＝2，4不能同时使用。有进行误动作的可能。
＊

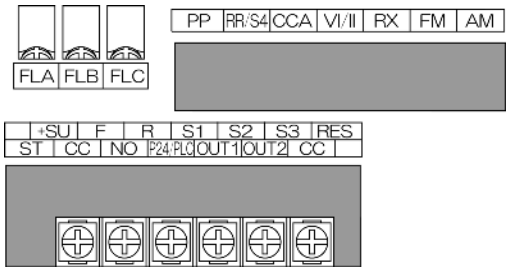
	切换信号１	切换信号２
加减速，V/f，转距限制 １	ＯＦＦ	ＯＦＦ
加减速，V/f，转距限制２	ＯＮ	ＯＦＦ
加减速，V/f，转距限制３	ＯＦＦ	ＯＮ
加減速，V/f，转距限制４	ＯＮ	ＯＮ

■sink 逻辑 / source 逻辑
sink 逻辑 / source 逻辑（输入输出端子的法则）的切换可能。
详细内容请参照 2. 3. 2 项

7. 2. 2 输出端子功能（sink逻辑）

从变频器向外部的机器输入种种信号时使用。
可以通过设定控制端子台的 OUT1，OUT2，FL（ＦＬＡ、ＦＬＢ、ＦＬＣ）用的参数、利用 0～255 的功能。

［控制端子台］

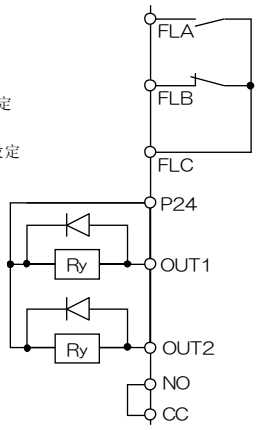


■使用方法

OUT1 的功能・・・・ 用参数F 130设定

OUT2 的功能・・・・ 用参数F 131で 设定

FLA,B,C 的功能・・・ 用参数F 132で设定



■输入输出端子的功能的设定

端子符号	标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
ＯＵＴ１	F 130	输入端子功能选择 1	0～255	4 （低速度信号）
ＯＵＴ２	F 131	输入端子功能选择 2	0～255	6 （加减速完了）
ＦＬ	F 132	输入端子功能选择 3	0～255	10 （故障 FL）
OUT3～OUT6 R1～R2	F 133～ F 138	输入端子功能选择 4 ～9	0～255	254
R3, R4	F 168, F 169	输入端子功能选择 10, 11	0～255	254

注）F 133～F 135为扩展端子台选购件 1 。
注）F 136～F 138为扩展端子台选购件 2。
注）F 168, F 169为 16 比特二进制选购件。

■输出端子功能设定（开路集电器・继电器输出）以及其检出等级一览表

对于开路集电器输出（ＯＵＴ１、ＯＵＴ２）、继电器输出（ＦＬＡ、ＦＬＢ、ＦＬＣ）、可以选择０～２５５的功能。功能以及检出等级如下表所示。

另外、输出端子标准为３点、但是通过组合扩展端子台的各添加选购件，最大甚至可以输出７点。

＜专业用语解说＞

・报警　　……某设定值基础上的警报输出。
・预报警　　……继续的话有可能导致变频器跳闸的某状态的警报输出。
・重故障输出　　……变频器的保护功能中，出现重大故障时的输出信号。
（支路过电流（OCA 1，2，3）、负载侧过电流(OCL)、接地(EF 1，EF2)、
缺相(EPHO，EPH 1)、输出电流检测异常(Err 7)）
・轻故障输出　　……变频器的保护功能中比较轻的故障时的输出信号。
（过负荷(OL 1，2)、过电压(OP 1，2，3)、
加速时·减速时·恒速运转时过电流(OC 1，1P，2，2P，3，3P)）
・紧急停止　　……变频器紧急停止动作时的输出信号。
停止方法、用F603（紧急停止）来设定。

输出端子选择的检测等级一览

参数设定值		功能	动 作 输 出 规 格（正逻辑的时候）
正逻辑	负逻辑		
0	1	下限频率（ＬＬ）	补偿前基准频率是下限频率LL设定值以上时为“ＯＮ”、LL设定值不足时为“ＯＦＦ”
2	3	上限频率（ＵＬ）	补偿前基准频率是上限频率UL设定值以上时为“ＯＮ”、UL设定值不足时为“ＯＦＦ”
4	5	低速度信号	补偿前基准频率是低速度信号输出频率F100设定值以上为“ＯＮ”、F100设定值不足时为“ＯＦＦ”
6	7	加减速完了	补偿前基准频率对设定频率在F102设定值以内的“ＯＮ”、加减速时“ＯＦＦ”
8	9	到达指定速度信号	补偿前基准频率在F101±F102的范围以内的“ＯＮ”、F101±F102范围以外的“ＯＦＦ”
10	11	故障ＦＬ（全部的跳闸）	变频器跳闸时 “ＯＮ”、跳闸解除 “ＯＦＦ”
12	13	故障ＦＬ（EF、OCL 以外）	变频器跳闸时（除EF、OCL之外）“ＯＮ”、跳闸解除（复比特）”ＯＦＦ”
14	15	过电流（OC）预报警	变频器输出电流值在失速动作等级以上（输出电流在F601设定值以上时）“ＯＮ”、不满失速动作等级”ＯＦＦ”
16	17	变频器过负荷（OL1）预报警	变频器过负荷（OL 1）保护动作的检出时间的一定比率以上“ＯＮ”、不满一定比率“ＯＦＦ”
18	19	电机过负荷（OL2）预报警	电机过负荷（OL 2）保护动作的检出时间的一定比率以上“ＯＮ”、不满一定比率为“ＯＦＦ”
20	21	过热预报警	冷却扇的温度 变频器内约９５℃以上“ＯＮ”、ＯＮ后９０℃以下为“ＯＦＦ”
22	23	过电压预报警	过电压限制动作时或者ＰＢ动作中、ＰＢ动作等级＋３％为“ＯＮ”（200V：约３７０Vdc，400V：约約７４０Vdc）
24	25	主电路不足电压（ＭＯＦＦ）检出	只有主电路不足电压检出（MOFF）等级（200V：约１７０Vdc，400V：约３４０Ｖdc）以下时 “ＯＮ”
26	27	低电流检出	只有变频器输出电流虽然在F611设定值以下，但持续超过了F612设定的时间以上时“ＯＮ”
28	29	过转距检出	转距成分虽然是在F616、F617设定值以上的时，但持续超过了F618设定的时间以上时“ＯＮ”

7

参数设定值		功　能	动 作 输 出 规 格（正逻辑时）
正逻辑	负逻辑		
30	31	制动电阻过负荷预报警	制动电阻过负载跳闸（OLr）时间的检测时间在一定比率以上“ＯＮ”、不满一定比率“ＯＦＦ”
32	33	紧急停止动作中	紧急停止动作（紧急停止E跳闸显示）期间“ON”、无动作时“OFF”
34	35	重试动作中	重试动作（重试动作rtry显示）期间“ＯＮ”、无动作时“ＯＦＦ”
36	37	模式运转切换输出	一般运转期间或者模式运转完了“ＯＮ”、模式运转期间“ＯＦＦ”
38	39	ＰＩＤ偏差限制	只有检测出ＰＩＤ偏差限制的F364，F365设定值以内时为“ＯＮ”
40	41	运转／停止	只有运转频率输出期间或者直流制动动作期间（db）“ＯＮ”
42	43	重故障(ＯＣＡ,ＯＣＬ，ＥＦ，缺相 其他)	检测出变频器重故障（OCA，OCL，EF，缺相，输出异常、接地）“ＯＮ”、重故障解除（复比特）“ＯＦＦ”
44	45	轻故障（ＯＬ，ＯＣ１，２，３，ＯＰ）	检测出变频器轻故障（OL，OC1，OC2，OC3，OP）“ＯＮ”、轻故障解除（复比特）“ＯＦＦ”
46	47	工频／ＩＮＶ切换输出１	请参照6．19项。
48	49	工频／ＩＮＶ切换输出２	请参照6．19项.。
50	51	冷却风扇ＯＮ/ＯＦＦ	冷却风扇动作期间“ＯＮ”、冷却风扇停止时“ＯＦＦ”
52	53	点动运转时（ＪＯＧ时）	点动运转时“ＯＮ”、一般运转时“ＯＦＦ”
54	55	面板／端子台运转切换	端子台运转时“ＯＮ”、面板运转时“ＯＦＦ”
56	57	累积时间警报	累积运转时间在F621设定值以上为“ＯＮ”、不满F621设定值为“ＯＦＦ”
58	59	Profibus/DeviceNet/CC-Link 通信异常	通信异常为”ＯＮ”、错误解除为（复比特）“ＯＦＦ”
60	61	正转／反转切换	运转期间正向运转动作“ＯＦＦ”、反向运转动作“ＯＮ”（停止期间保持前一次的时）
62	63	运转准备完了１	如果输入频率指令，可以运转时以及运转时”ＯＮ”
64	65	运转准备完了２	如果输入ＳＴ信号、ＲＵＮ信号、频率指令的话，可以运转时”ＯＮ”以及运转时”ＯＮ”
68	69	制动缓解（ＢＲ）	根据制动程序输出制动信号。
70	71	(预先)警报发生时	检测出警报、预先警报、不足电压、低电流、过转距、控制电压不足、ＰＩＤ偏差限制、频率设定异常、正/负转距限制中的一项为”ＯＮ”、上述所有都解除时为”ＯＦＦ”
72	73	正转速度限制（转距控制）	正转速度限制F426设定值以上“ＯＮ”、不满F426设定值設定值“ＯＦＦ”
74	75	反转速度限制（转距控制）	反转速度限制F428设定值以上“ＯＮ”、不满F428设定值为“ＯＦＦ”
76	77	变频器正常出力	间隔１秒”ＯＮ”、”ＯＦＦ”反复输出
78	79	RS485 通信异常	通信异常”ＯＮ”、错误解除（复比特）”ＯＦＦ”
80	81	故障码输出１	故障码以６比特输出
82	83	故障码输出２	
84	85	故障码输出３	
86	87	故障码输出４	
88	89	故障码输出５	
90	91	故障码输出６	

7

参数设定值		功　能	动　作　输 出 规 格（正逻辑的情况）
正逻辑	负逻辑		
９２	９３	指定数据输出１	用通信设定的数据以７比特输出
９４	９５	指定数据输出２	
９６	９７	指定数据输出３	
９８	９９	指定数据输出４	
１００	１０１	指定数据输出５	
１０２	１０３	指定数据输出６	
１０４	１０５	指定数据输出７	
１０６	１０７	轻负载输出	重负载转距（F335～F338）以下 ”ＯＮ”
１０８	１０９	重负载输出	超过重负载转距（F335～F338）”ＯＮ”
１１０	１１１	正转距限制	正转距限制 ”ＯＮ”
１１２	１１３	负转距限制	负转距限制 ”ＯＮ”
１１４	１１５	抑制外部突击 继电器用输出	抑制突击继电器通过ＯＮ动作，输出”ＯＮ”
１１８	１１９	停止位置决定完了	停止位置决定完了时ＯＮ
１２０	１２１	Ｌ－ＳＴＯＰ	通过下限频率连续运转时 ON
１２２	１２３	停电同步运转时	停电在同步运转时 ON
１２４	１２５	横动动作时	在横动动作时 ON
１２６	１２７	在横动减速时	在横动减速时 ON
１２８	１２９	部件更换警报	当到更换目标时期时报警
１３０	１３１	过转距预报警	检检出过转距时 ON
１３２	１３３	选择频率指令１ / 频率指令２	频率指令选择２时 ON
１３４	１３５	故障FL(紧急停止以外)	紧急停止以外的跳闸时 ON
２２２	２２３	Ｍｙ功能输出１	Ｍｙ功能输出１为 ON 时 ON
２２４	２２５	Ｍｙ功能输出２	Ｍｙ功能输出２为 ON 时 ON
２２６	２２７	Ｍｙ功能输出３	Ｍｙ功能输出３为 ON 时 ON
２２８	２２９	Ｍｙ功能输出４	Ｍｙ功能输出４为 ON 时 ON
２３０	２３１	Ｍｙ功能输出５	Ｍｙ功能输出５为 ON 时 ON
２３２	２３３	Ｍｙ功能输出６	Ｍｙ功能输出６为 ON 时 ON
２３４	２３５	Ｍｙ功能输出７	Ｍｙ功能输出７为 ON 时 ON
２３６	２３７	Ｍｙ功能输出８	Ｍｙ功能输出８为 ON 时 ON
２３８	２３９	Ｍｙ功能输出９	Ｍｙ功能输出９为 ON 时 ON
２４０	２４１	Ｍｙ功能输出１０	Ｍｙ功能输出１０为 ON 时 ON
２４２	２４３	Ｍｙ功能输出１１	Ｍｙ功能输出１１为 ON 时 ON
２４４	２４５	Ｍｙ功能输出１２	Ｍｙ功能输出１２为 ON 时 ON
２４６	２４７	Ｍｙ功能输出１３	Ｍｙ功能输出１３为 ON 时 ON
２４８	２４９	Ｍｙ功能输出１４	Ｍｙ功能输出１４为 ON 时 ON
２５０	２５１	Ｍｙ功能输出１５	Ｍｙ功能输出１５为 ON 时 ON
２５２	２５３	Ｍｙ功能输出１６	Ｍｙ功能输出１６为 ON 时 ON
２５４	２５５	通常时 OFF（端子信号测试用）	通常时输出信号设为 OFF

注１）　正逻辑时“ＯＮ”：开路集电器输出晶体管或者继电器为ＯＮ　。
　　“ＯＦＦ”：开路集电器输出晶体管或者继电器ＯＦＦ。
　　负逻辑时“ＯＮ”　：开路集电器输出晶体管或者继电器ＯＦＦ。
　　“ＯＦＦ”：开路集电器输出晶体管或者继电器为ＯＮ。

注２）检出输出的检验条件如下。
①检出不足电压　…　运转时进行检查。
②检出低电流　…　进行运转指令时检查。
③检出过转距　…　平时进行检查。

■sink 逻辑 / source 逻辑
sink 逻辑 / source 逻辑（输入输出端子法则）可以进行切换。⇒ 详细内容请参照２．３．２项

7．2．3　输入端子的动作时间设定

・功能
当由于杂音的影响、输入侧继电器接点的震动等而造成误动作时，用于延长应答时间。

■应答时间的设定

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F140	选择输入端子 1 应答时间(F 端子)	2～200ms	8
F141	选择输入端子 2 应答时间 （R 端子）	2～200ms	8
F142	选择输入端子 3 应答时间 （ST 端子）	2～200ms	8
F143	选择输入端子 4 应答时间 （RES 端子）	2～200ms	8
F144	选择输入端子 5 － 1 2 应答时间	2～200ms	8
F145	选择输入端子 1 3 ～ 2 0 应答时间	5～200ms	8

：当使用附带传感器矢量控制对应或者扩展端子台选购件时设定。

注）最小单位：１ｍｓ。设定时间时、请将 2.5 的倍数小数点以下值舍去后进行输入。

7．2．4　模拟输入过滤器

・功能
有效去除频率设定电路的杂音。当由于杂音的影响而无法进行平稳运转时，请加大过滤时常数。

■应答时间的设定

标题	功　　能	调整范围	标准出厂设定值
F209	模拟输入过滤	0：无过滤 1：过滤约 10ms 2：过滤约 15ms 3：过滤约 30ms 4：过滤约 60ms	0

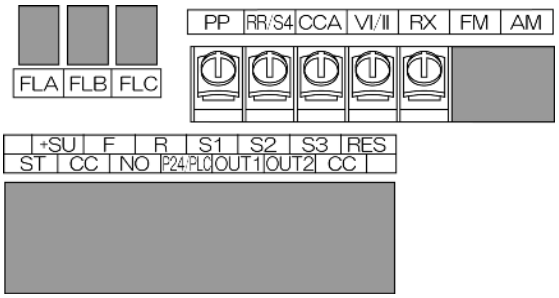
7

７．３　关于来自外部的速度指令（模拟信号）设定

模拟输入端子的功能、可以从４个功能（外部电位器，０～１０Ｖｄｃ，４(0)～２０ｍＡｄｃ，－１０～＋１０Ｖｄｃ）中选择。系统设计上可以灵活对待。

⇒ 模拟设定信号和输出频率的微调方法请参照 6.28 项

［控制端子台］



■模拟输入端子的功能设定

端子符号	标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
－	F200	频率优先选择	0：FMOd/F207端子切换（选择输入端子功能104，105） 1：FMOd/F207频率切换（用F208切换）	0
VI／II	F201	ＶＩ／ＩＩ输入点１的设定	0～100％	0
	F202	ＶＩ／ＩＩ输入点１的频率	0.0～FH Hz	0.0
	F203	ＶＩ／ＩＩ输入点ト２的设定	0～100％	100
	A1F2	ＶＩ／ＩＩ输入点２的频率	0.0～FH Hz	60.0
－	F207	频率设定模式选择２	与FMOd相同（1～13）	1
－	F208	速度指令优先切换频率	0.1～FH	0.1
全部	F209	模拟输入过滤	0(无)～3(过滤最大)	0
RR／S4	F210	ＲＲ／Ｓ４输入点１的设定	0～100％	0
	F211	ＲＲ／Ｓ４输入点１的频率	0.0～FH Hz	0.0
	F212	ＲＲ／Ｓ４输入点２的设定	0～100％	100
	AuF2	ＲＲ／Ｓ４输入点２的频率	0.0～FH Hz	60.0
RX	F216	ＲＸ输入点１的设定	-100～100％	0
	F217	ＲＸ输入点１的频率	0.0～FH Hz	0.0
	F218	ＲＸ输入点２的设定	-100～100％	100
	F219	ＲＸ输入点２的频率	0.0～FH Hz	60.0
选购件	F222～F231	AI1，AI2，RP 输入点的设定	详细内容请参照 6．41 项指定的使用说明书（E6581340）	
	F234～F237	RP/高速脉冲输入点的设定	详细内容请参照 6．41 项指定的使用说明书（E6581318）	

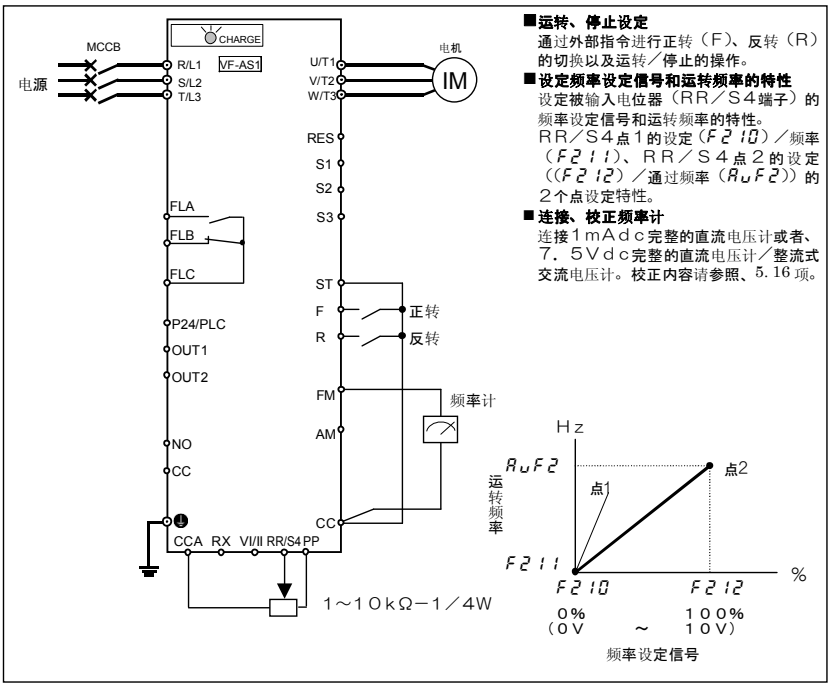
注 1）输入端子（AI1，AI2，）是扩展端子台追加选购件。

注 2）输入端子 RP/高速脉冲为 PG 反馈选购件。

７．３．１　通过输入模拟信号(ＲＲ／Ｓ４端子)的设定

在ＲＲ／Ｓ４端子上连接频率设定用的电位器（１～１０ｋΩ－１／４Ｗ)、通过外部指令进行变频器的运转／停止。
电位器、连接在ＰＰ－ＲＲ／Ｓ４－ＣＣ端子之间、分压ＰＰ端子的基准电压（１０Ｖｄｃ)，向ＲＲ／Ｓ４－ＣＣ端子之间输入０～１０Ｖｄｃ的电压。
不连接电位器时、在ＲＲ／Ｓ４－ＣＣ端子之间输入０～１０Ｖｄｃ的模拟电压信号，可以设定频率。

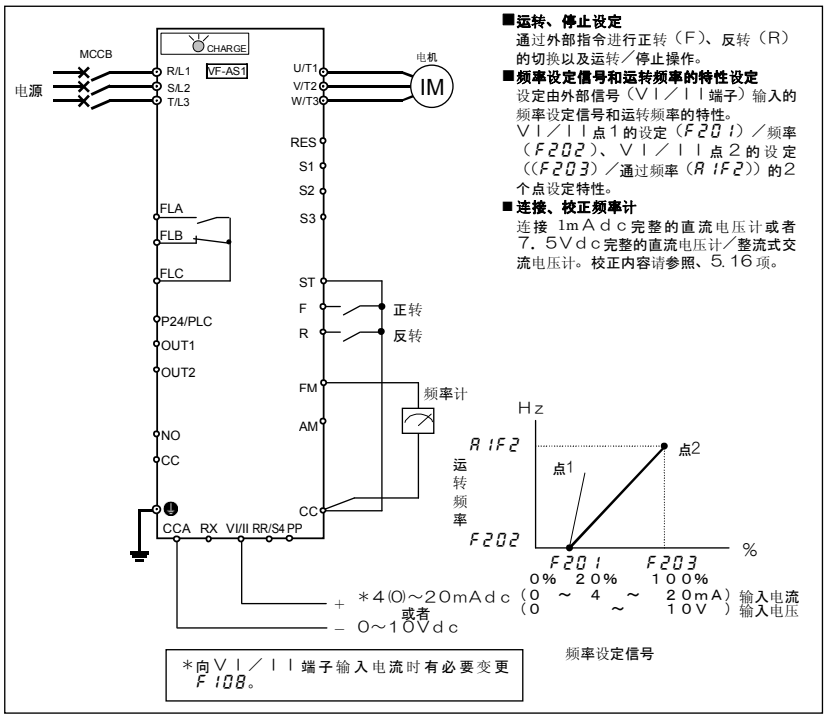
标题	功能	调整范围	标准出厂设定值	设定例
CMOd	指令模式选择	0～4	0(端子)	0(端子)
FMOd	频率设定模式选择１	1～13	2(ＲＲ／Ｓ４)	2(ＲＲ／Ｓ４)
FMSL	ＦＭ端子连接仪表选择	0～64	0	1
FM	调整ＦＭ端子连接仪表	－	－	－
F200	优先选择频率	0，1	0	0
F209	模拟输入过滤	0(无)～3(最大)	0	0
F210	ＲＲ／Ｓ４输入点１的设定	0～100％	0	0
F211	ＲＲ／Ｓ４输入点１的频率	0.0～FH Hz	0.0	0.0
F212	ＲＲ／Ｓ４输入点２的设定	0～100％	100	100
AuF2	ＲＲ／Ｓ４输入点２的频率	0.0～FH Hz	60.0	60.0



7．3．2　通过模拟信号输入（ＶＩ/ＩＩ端子）设定

在ＶＩ／ＩＩ端子上连接电流信号（４(0)～２０ｍＡｄｃ）或者电压信号（０～１０Ｖｄｃ）、由外部指令进行变频器的运转／停止操作。

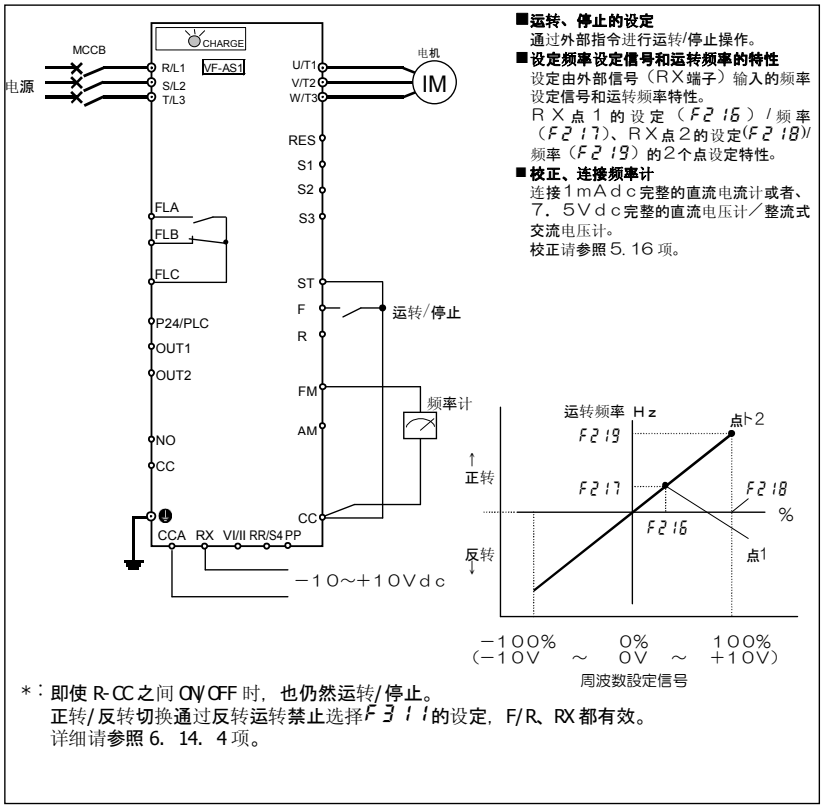
标题	功能	调整范围	标准出厂设定值	设　定　例	
				４(0)～２０ｍＡｄｃ	０～１０Ｖｄｃ
CMOd	指令模式选择	0～4	0（端子）	0（端子）	0（端子）
FMOd	频率设定模式选择１	1～13	2（ＲＲ／Ｓ４）	1（ＶＩ／ＩＩ）	1（ＶＩ／ＩＩ）
FMSL	ＦＭ端子连接仪表选择	0～64	0	1	1
FM	调整ＦＭ端子连接仪表	－	－	－	－
F108	模拟输入ＶＩ／ＩＩ电压/电流切换	0：输入电压 1：输入电流	0	1	0
F200	优先选择频率	0，1	0	0	0
F201	ＶＩ/ＩＩ输入点１的设定	0～100％	0	20.0	0.0
F202	ＶＩ/ＩＩ输入点１的频率	0.0～FH Hz	0.0	0.0	0.0
F203	ＶＩ/ＩＩ输入点２的设定	0～100％	100	100	100
AIF2	ＶＩ/ＩＩ输入点２的频率	0.0～FH Hz	60.0	60.0	60.0
F209	模拟输入过滤	0（无）～3（最大）	0	0	0



7．3．3　通过模拟信号输入(ＲＸ端子)的设定

在ＲＸ端子上连接电压信号（０～±１０Ｖｄｃ)、由外部指令进行变频器的运转／停止的操作。

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值	设定例
CMOd	指令模式选择	0～4	0(端子)	0(端子)
FMOd	频率设定模式选择１	1～13	2(ＲＲ／Ｓ4)	3(ＲＸ)
FMSL	ＦＭ端子连接的仪表选择	0～64	0	1
FM	调整ＦＭ端子连接仪表	－	－	－
F200	优先选择频率	0，1	0	0
F209	模拟输入过滤	0(无)～3(最大)	0	0
F216	ＲＸ输入点的设定	-100～100%	0	0
F217	ＲＸ输入点１的频率	0.0～FH Hz	0.0	0.0
F218	ＲＸ输入点２的设定	-100～100%	100	100
F219	ＲＸ输入点２的频率	0.0～FH Hz	60.0	60.0



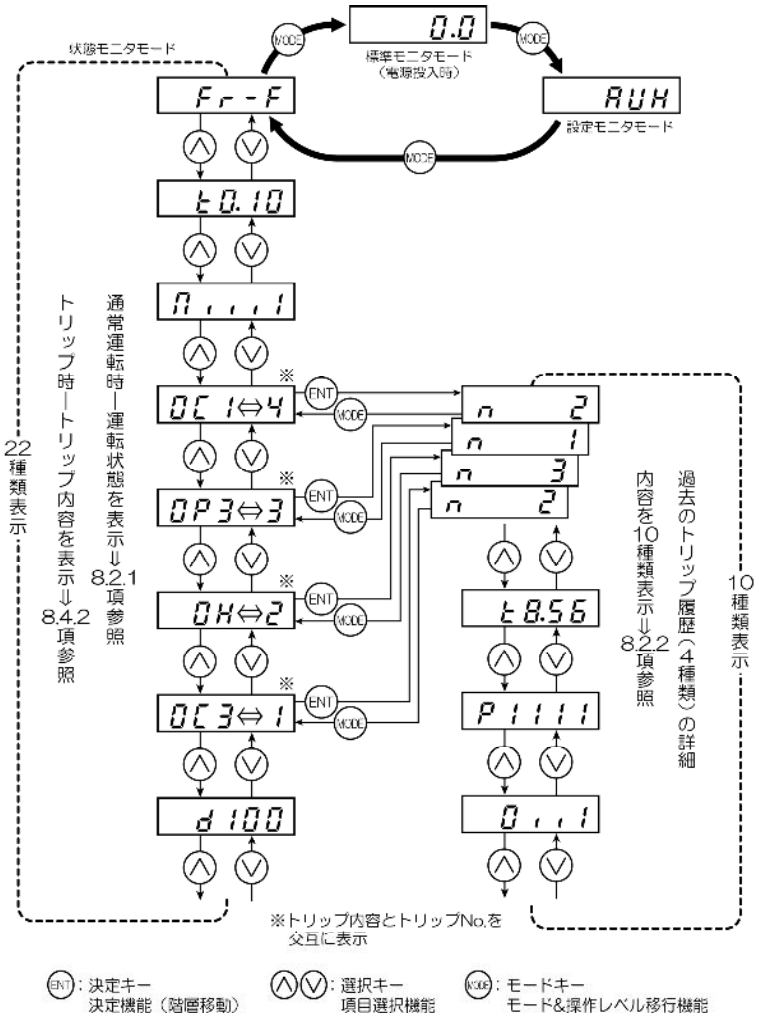
8．监控运转状态

8．1　状态监控模式的画面构成

运转状态监视用监控模式进行。

和模式的种类類的切换方法请参照3．1项

以下显示状态监控模式的画面构成。



8

8．2 状态监控

8．2．1 通常的状态监控

可以监控变频器的状态。
正常运转时、希望使其显示状态监控的话、
可以通过按 MODE 键 2 次。

设定顺序如下。（例：以 60Hz 运转时）

	通信编号	显示内容	键操作	ＬＥＤ显示	动　作
＊1	－	标准监控模式		60.0	显示运转频率示（运转时）。（设定标准监控显示选择 F710＝0［输出频率］时）
	ＦＥ０１	设定监控模式	MODE	AUH	显示基本参数的开头的“历史记忆功能(AUH)”。
	ＦＥ０１	**状态监控模式**（显示旋转方向）	MODE	Fr-F	显示旋转方向(F：正转，r：反转)。
＊2	－	频率指令值	∧	60.0	显示运转频率指令值。（F711＝1「频率指令」时）
＊3	－	输出电流	∧	C 80	变频器输出电流(显示负荷电流)。（F712＝2「输出电流」时）
＊4	－	输入电压（直流部检测）	∧	Y100	显示变频器直流部电压(标准出厂设定：单位%)。(F713＝3「输入电压」时)(注３)
＊5	－	输出电压	∧	P100	显示变频器输出电压（标准出厂设定：单位%）。(F714＝4「输出电压」时）
＊6	－	转距	∧	9100	显示转距。（F715＝8「转距」时）
＊7	－	再生电阻过负载率(PBrOL 数据)	∧	r 0	显示再生电阻过负载率。（F716＝16「再生电阻过负载率」时）
＊8	－	变频器过负载率(OL1 数据)	∧	O 0	显示变频器过负载率。（F717＝15「变频器过负载率」时）
＊9	－	电机过负载率	∧	C100	显示电机过负载率（标准出厂设定：单位%）。（F718＝14「电机过负载率」时）
	ＦＥ０６	输入端子信息１	∧	11111111	用比特显示控制输入端子(F,R,ST,RES,S1,S2,S3,RR/S4)的 ON/OFF 的状态。
		输入端子信息２	∧	A 1111	用比特显示选择控制输入端子(LI1,LI2,LI3,LI4) 的 ON/OFF 的状态。
		输入端子信息３	∧	b 1111	用比特显示选择控制输入端子(LI5,LI6,LI7,LI8) 的 ON/OFF 的状态。
注4	ＦＥ０７	输出端子信息１	∧	O 111	用比特显示控制输出端子(OUT1,OUT2,FL)的 ON/OFF 的状态。
		输出端子信息２	∧	11111111	用比特显示选择控制输出端子(OUT3,OUT4,R1,OUT5,OUT6,R2,R3,R4)的 ON/OFF 的状态。
	ＦＥ０８	ＣＰＵ１版本	∧	u100	显示ＣＰＵ１的版本。
	ＦＥ７３	ＣＰＵ２版本	∧	c100	显示ＣＰＵ２的版本。

（接下页）

（上接前页）

	通信编号	显示内容	键操作	ＬＥＤ显示	动　作
注５	ＦＥ１０	显示过去的跳闸1	∧	OC3 1	(间隔 0.5 秒交替闪烁)过去的跳闸 1
注５	ＦＥ１１	过去的跳闸 2 显示	∧	OH 2	(间隔 0.5 秒交替闪烁)过去的跳闸 2
注５	ＦＥ１２	过去的跳闸 3 显示	∧	OP3 3	(间隔 0.5 秒交替闪烁)过去的跳闸 3
注５	ＦＥ１３	过去的跳闸 4 显示	∧	nErr 4	(间隔 0.5 秒交替闪烁)过去的跳闸 4
注６	ＦＥ７９	部件更换警报信息	∧	n ,,,1	用比特显示冷却扇、控制主板电容、主电路电容以及累积运转时间的部件更换警报的 ON/OFF 的状态。 ON 时：1 OFF 时：, n ,,,1 累积运转时间 冷却风扇 控制主板电容 主电路电容
注７	ＦＥ１４	显示累积运转时间	∧	t 0.10	显示累积运转时间。 （显示 0．1 相当于 1 0 小时。）
		标准设定模式	MODE（注1）	60.0	显示运转频率（运转时）。

注１）按∧∨键、在状态监控模式内显示更换。

注２）＊１、＊２、＊３、＊４、＊５、＊6、＊7、＊8、＊9 的状态显示内容可以选择 44 种监控。
通过F710（标准监控显示选择），显示 F711～F718（状态监控 1 ～8 显示选择）设定的内容。
状态监控显示中、有关电流、电压的单位用％显示、或者用Ａ（安培）/Ｖ（伏特）显示可以任意选择。⇒ 请参照5. 15 项

注３）Ｖ(伏特)显示的直流部电压显示整流输入电压后的直流电压的 1 /√2 倍。

注４）根据参数F669（逻辑输出 / 脉冲序列输出选择）的设定、被显示的铜片数量不同。
OUT1 的铜片只有当逻辑输出功能被指定时才被显示。
F669＝0的时候：OUT1 的铜片被显示。
F669＝ 1的时候：OUT1 的铜片不被显示。

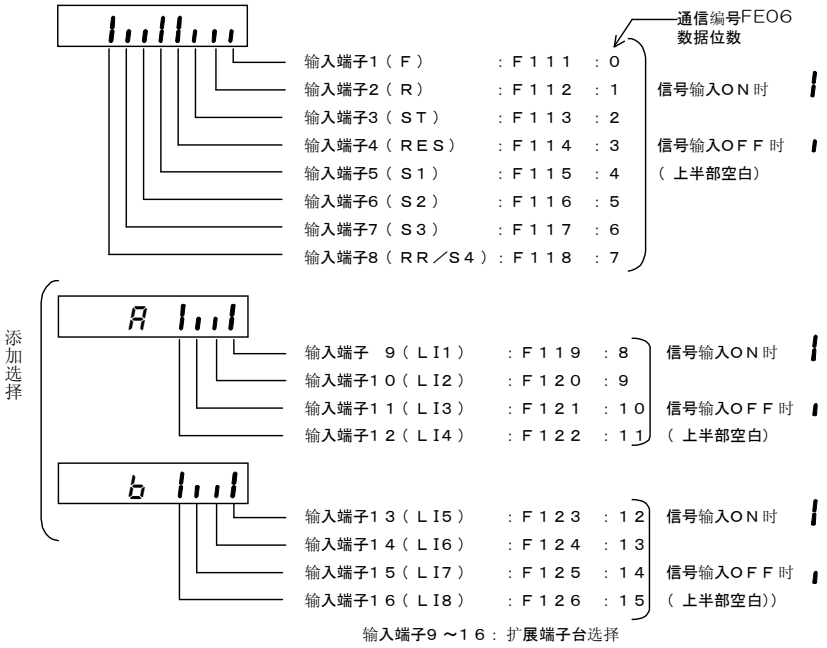
注５）过去的跳闸显示、1（最新的）　2　3　4（最旧的）的顺序
如果过去不曾跳闸则显示nErr。
显示过去的跳闸 1～4 时、按下ENT键、就可以使其显示「过去的跳闸履历的详细监控」。⇒请参照 8. 2. 2 项

注６）部件更换警报、通过F634设定的年平均周围温度、运转时间、以及负载电流来计算。
因为是推测、请作为目标来使用。

注７）累积运转时间、只加算运转时间。

8

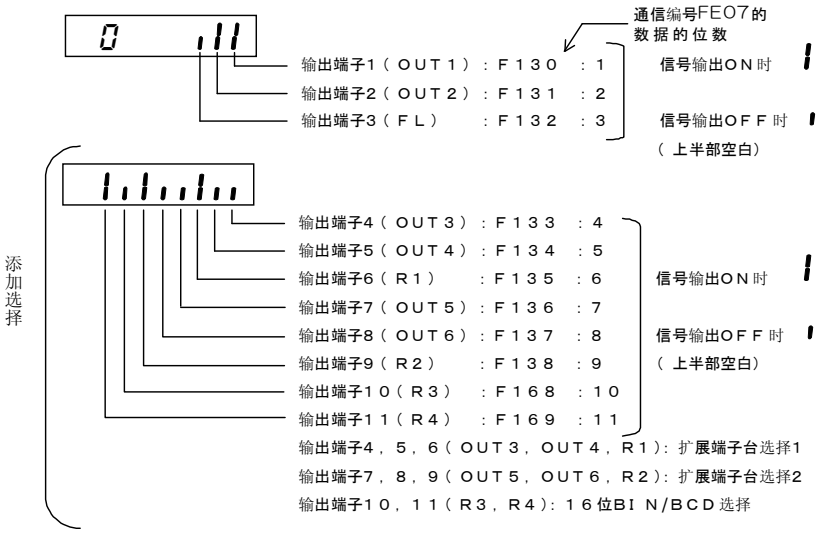
■输入端子信息



注）扩张端子台的输入端子信息（A，b）在二进位制／BCD选择时（F107＝1～8），变为相当于下位8比特的端子（B0～B7）的信息。

8

■输出端子信息



■累积运转时间

输出频率监控、当不是0．0Hz时被加算。0.1（单位）为10小时。

8．2．2　过去跳闸履历的详细监控显示

在状态监控模式下，显示过去的跳闸 1～4 次时，按下 ENT 键，就可以将比较详细信息显示如下表。
与「8．4．2 项　跳闸时的监控显示」不同、即使切断电源、复位之后也可以看见。

	显示内容	键操作	ＬＥＤ显示	动　　作
注５	过去的跳闸 1		OC 1　1	过去的跳闸 1（交替闪烁）
	连续跳闸次数	ENT	n　2	显示相同跳闸连续发生的次数。（仅OCA1，OCA2，OCA3，OCL 单位：次）
注１	频率	∧	60.0	显示跳闸时的运转频率。
	状态跳闸模式（显示旋转方向）	∧	Fr-F	显示旋转方向。（F：正转，r：反转）。
	频率指令值	∧	60.0	显示运转频率指令值。（F711＝1「频率指令」时）
注２	输出电流	∧	C 80	显示变频器输出电流（负载电流）。（F712＝2「输出电流」时）
注２ 注３	输入电压（直流部检测）	∧	y100	显示变频器直流部电压（标准出厂设定：单位％。）（F713＝3「输入电压」时）（注３）
注２	输出电压	∧	P100	显示变频器输出电压（标准出厂设定：单位％）。（F714＝4「输出电压」时）
	输入端子信息	∧	11111111	用比特显示控制输入端子（F，R，ST，RES，S1，S2，S3，RR/S4）ON/OFF 状态
注４	输出端子信息	∧	0　111	用比特显示控制输出端子（OUT1，OUT2，FL）的 ON/OFF 的状态
注６	累积运转时间	∧	t8.56	显示跳闸时的累积运转时间。（0.01＝1 小时、1.00＝100 小时）
	过去的跳闸 1	MODE	OC 1　1	返回到过去的跳闸 1。

注１）按 ∧ ∨ 键、显示在状态监控模式内变化。

注２）用参数dSPU（电流电压单位选择）、可以切换％显示以及 A（安培）/V（伏特）显示。

注３）V（伏特）显示的输入（直流）电压显示整流输入电压后的直流电压的 1 / $\sqrt{2}$ 倍。

注４）根据参数F669（逻辑输出 / 脉冲序列输出选择）的设定、显示的铜片的数量不同。OUT1 的铜片只有当配置逻辑输出功能被指定时才显示。

F669＝0时　：OUT1 的铜片被显示。

F669＝1时　：OUT1 的铜片不被显示。

注５）过去没有跳闸时显示nErr。

注６）累积运转时间只加算运转时间。

8

8．3　改变状态监控的功能

■变更电源 ON 时的显示

标准监控模式（H-2 页的表内左端的＊１）像电源 ON 时显示“0.0”，或者显示“OFF”那样，显示运转频率（标准出厂设定值）但也可以变更为Ｈ－7 页的任意的监控显示。

此时、开头字母(t，C 等)不被显示。

・标准监控模式　　标准监控显示选择（F710）

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F709	标准监控保持功能	0:实际时间 1:峰值保持 2:最低量保持	0
F710	标准监控显示选择	0～70　参照Ｈ－7 页	0

对状态监控 1～8，设定被选择的监控值的输出方法。

F709＝0 是逐个输出用标准监控（F710）选择的监控。

峰值保持，最低量保持值根据各自的运转显示最大，最小值。停止时，到下次的运转开始一直保持上次的值。

和运转停止无关，电源 ON，或者用 EASY 键复位后才显示最大，最小值。

■变更状态监控的内容

关于Ｈ－2 页的表内左端有＊２～＊9 标记内容、可以变更。请在Ｈ－7 页的任意监控功能中选择希望显示的功能。

＊２　频率指令　　用状态监控 1 显示选择（F711）变更。
＊３　输出电流　　用状态监控 2 显示选择（F712）变更。
＊４　输入电压　　用状态监控 3 显示选择（F713）变更。
＊５　输出电压　　用状态监控 4 显示选择（F714）变更。
＊６　转距　　用状态监控 5 显示选择（F715）变更。
＊７　再生电阻过负载率　　用状态监控 6 显示选择（F716）变更。
＊８　变频器过负载率　　用状态监控 7 显示选择（F717）变更。
＊９　电机过负载率　　用状态监控 8 显示选择（F718）变更。

标题	功　能	调整范围	标准出厂设定值
F711	用状态监控 1 显示选择	0～70　参照 Ｈ－7 页	1
F712	用状态监控 2 显示选择	同上	2
F713	用状态监控 3 显示选择	同上	3
F714	用状态监控 4 显示选择	同上	4
F715	用状态监控 5 显示选择	同上	8
F716	用状态监控 6 显示选择	同上	16
F717	用状态监控 7 显示选择	同上	15
F718	用状态监控 8 显示选择	同上	14

※用F711～F718，将0（输出频率）作为设定值的情况下、跳闸时不保持。

［F710～F718的设定值和显示内容］

通信编号	设定值	显示内容	显示	显示单位	通信单位
ＦＥ００	0	输出频率	60.0	根据F703	0.01Hz
ＦＥ０２	1	频率指令值	60.0	根据F703	0.01Hz
ＦＥ０３	2	输出电流	C 0	1%or dSPU	0.01%
ＦＥ０４	3	输入电压（直流部检测）	y 0	1%or dSPU	0.01%
ＦＥ０５	4	输出电压	P 0	1%or dSPU	0.01%
ＦＥ１５	5	补偿后频率	60.0	根据F703	0.01Hz
ＦＥ１６	6	速度反馈（实际时间值）	0	根据F703	0.01Hz
ＦＥ１７	7	速度反馈（１秒过滤器）	0	根据F703	0.01Hz
ＦＥ１８	8	转距	q 0	1%	0.01%
ＦＥ１９	9	转距指令	q 0	1%	0.01%
ＦＥ２０	11	转距电流	c 0	1%	0.01%
ＦＥ２１	12	励磁电流	C 0	1%	0.01%
ＦＥ２２	13	ＰＩＤ反馈值	0	根据F703	0.01Hz
ＦＥ２３	14	电机过负载率（ＯＬ２数据）	L 0	1%	0.01%
ＦＥ２４	15	变频器过负载率（ＯＬ1 数据）	G 0	1%	0.01%
ＦＥ２５	16	再生电阻过负载率（ＯＬｒ数据）	r 0	1%	1%
ＦＥ２８	17	再生电阻过负载率（％ ED）	r 0	1%	1%
ＦＥ２９	18	输入功率	h 0	0.1ｋW	0.01ｋW
ＦＥ３０	19	输出功率	H 0	0.1ｋW	0.01ｋW
ＦＥ３９	23	选择ＡＩ２输入	J 0	1%	＊2
ＦＥ３５	24	ＲＲ/Ｓ４输入	J 0	1%	＊1
ＦＥ３６	25	ＶＩ/ＩＩ输入	J 0	1%	＊1
ＦＥ３７	26	ＲＸ输入	J 0	1%	＊1
ＦＥ３８	27	选择ＡＩ１输入	J 0	1%	＊2
ＦＥ４０	28	ＦＭ输出	A 0	1	1
ＦＥ４１	29	ＡＭ输出	A 0	1	1
（ＦＡ６５）	31	通信数据输出	注４）	注４）	注４）
ＦＥ６６	32	扩展端子台选择卡１ ＣＰＵ版本	1.10	－	－
ＦＥ６７	33	扩展端子台选择卡２ ＣＰＵ版本	1.10	－	－
ＦＥ７６	34	输入累积功率	k 0	0.01(1kWhr)	0.01ｋWhr
ＦＥ７７	35	输出累积功率	H 0	0.01(1kWhr)	0.01ｋWhr
注③ ＦＥ００	50	带符号输出频率	60.0	根据F703	0.01Hz
注③ ＦＥ０２	51	带符号频率指令值	60.0	根据F703	0.01Hz
注③ ＦＥ１５	52	带符号补偿后频率	60.0	根据F703	0.01Hz
注③ ＦＥ１６	53	带符号速度反馈（实际时间值）	0	根据F703	0.01Hz
注③ ＦＥ１７	54	带符号速度反馈（1 秒过滤器）	0	根据F703	0.01Hz
注③ ＦＥ１８	55	带符号转距	q 0	1%	0.01%
注③ ＦＥ１９	56	带符号转距指令	q 0	1%	0.01%
注③ ＦＥ２０	58	带符号转距电流	c 0	1%	0.01%
注③ ＦＥ２２	59	带符号ＰＩＤ反馈值	0	根据F703	0.01Hz
注③ ＦＥ３７	60	带符号ＲＸ输入	J 0	1%	＊1
注③ ＦＥ３８	61	带符号选择ＡＩ１输入	J 0	1%	＊2
ＦＤ５０	64	轻负载高速用负载转距监控器１	L	1%	0.01%
ＦＤ５１	65	轻负载高速用负载转距监控器２	H	1%	0.01%
ＦＥ３１	66	模式运转组编号	P1.0	0.1	0.1
ＦＥ３２	67	模式运转剩余圈数	n123	1	1
ＦＥ３３	68	模式运转多级速度编号	F1	1	1
ＦＥ３４	69	模式运转剩余时间	123.4	0.1	0.1
ＦＥ８４	70	１６比特 BIN/BCD 输入值	1FF	1	1

注１）＊１：模拟输入值为模拟输入值×监控值/2047。
　　＊２：模拟输入值为模拟输入值×监控值/1023。
注２）当设定表中没有记录的值时显示为「9999」。
注３）负值显示「-」。
注４）设定的数据用ＦＡ６５－ＦＡ７９显示。
　　详细内容请参照6. 41 项中指定的使用说明书（E6581314）。

8

8．4　跳闸时的显示

8．4．1　跳闸时的原因显示

变频器跳闸就会显示其跳闸的内容。另外、用状态监控模式保持跳闸时的状态。

■跳闸时的显示内容

跳闸显示	内　容	通信用编码/错误编码 通信编号：FC90
OC1	加速时过电流	1
OC2	减速时过电流	2
OC3	恒速运转时过电流	3
OC1P	加速时元件过电流（过热）	37
OC2P	减速时元件过电流（过热）	38
OC3P	恒速时元件过电流（过热）	39
OCA1	U相支路过电流	5
OCA2	V相支路过电流	6
OCA3	W相支路过电流	7
OCL	过电流（启动时负载侧过电流）	4
OCr	发电制动元件过电流（200V 55kW以上，400V 90kW以上）	36
OH	过热	16
OH2	外部热跳闸输入	46
OL1	变频器过负载	13
OL2	电机过负载	14
OLr	发电制动电阻器过负载	15
OP1	加速时过电压	10
OP2	减速时过电压	11
OP3	恒速运转时过电压	12
Ot	过转距	32
UC	低电流运转状态	29
UP1	不足电压（主电路电源）	30
E	紧急停止	17
EEP1	ＥＥＰＲＯＭ异常（写入错误）	18
EEP2	初期读出异常（参数初始化）	19
EEP3	初期读出异常（参数初始化）	20
EF1	接地	33
EF2		34
EPH0	输出缺相	9
EPH1	输入缺相	8
Err2	机身ＲＡＭ异常	21
Err3	机身ＲＯＭ异常	22
Err4	ＣＰＵ异常	23
Err5	通信异常中断	24
Err6	门阵列故障	25
Err7	输出电流检测器异常	26
Err8	通信异常（用F851=4发生通信异常时）	27
Etn	Etn１～３以外的调整错误	40
Etn1	F410调整错误	84
Etn2	F412调整错误	85
Etn3	uL，uLu，F405～407设定错误	86
EtYP	变频器型号错误	41
E-10	模拟输入端子过电压	42
E-11	制动程序异常	43
E-12	编码器断线	44

（接下页次）

（承前页）

跳闸显示	内　容	通信用编码/故障编码 通信编号：FC90
E-13	速度异常	45
E-18	模拟输入断线	50
E-19	ＣＰＵ２通信异常	51
E-20	Ｖ/ｆ控制异常	52
E-21	ＣＰＵ１异常	53
E-22	逻辑输入电压异常	54
E-23	追加选择１错误	55
E-24	追加选择２错误	56
E-25	停止位置保持错误	57
E-26	ＣＰＵ２异常	58
SOUt	失步（ＰＭ电机专用）	47
nErr（＊）	无错误	0

注）可以读出过去的跳闸显示（显示存储的／以前发生的跳闸）。
　　请参照８．２．１项
（＊）不是跳闸显示。当过去的跳闸监控模式无错误时，显示。

8

8．4．2 跳闸时的监控器显示

跳闸发生时、如果变频器是在切断电源或复位之前、作为跳闸时的监控器显示，可以看到与「8．2．1 项 通常的状态监控」相同的信息。如下表。

另外、一旦切断电源或者复位之后，可以用「8．2．2项 过去的跳闸履历的详细监控显示」，显示跳闸信息。

■跳闸信息的读出例

	通信编号	显示内容	键操作	ＬＥＤ显示	动　　作
	ＦＣ９０	跳闸信息		OP2	状态监控模式（跳闸闪烁显示） 电机为空转状态。
	－	设定监控模式	MODE	AUX	显示基本参数的开头的“历史记忆功能(AUX)”。
注3	ＦＥ００	频率	MODE	40.0	显示跳闸时的运转频率。
	ＦＥ０１	旋转方向	∧	Fr-F	显示跳闸时的旋转方向。 (F：正转，r：反转)
*1	－	频率指令值	∧	60.0	显示跳闸时的运转频率指令值。
注4 *2	－	输出电压	∧	C 130	显示跳闸时的变频器输出电流(负载电流)。
注4 注5 *3	－	输入电压（直流部检测）	∧	y 141	显示跳闸时的变频器直流部电压。
注4 *4	－	输出电压	∧	P 100	显示跳闸时的变频器输出电压。
*5	－	转距	∧	9 100	显示跳闸时的转距。
*6	－	再生电阻过负载率 (PbrOL 数据)	∧	r 0	显示跳闸时的再生电阻过负载率。
*7	－	变频器过负载率 (OL1 数据)	∧	G 0	显示跳闸时的变频器过负载率。
*8	－	电机过负载率 (OL2 数据)	∧	C 100	显示跳闸时的电机过负载率。
	ＦＥ０６	输入端子信息１	∧	11111111	用比特显示跳闸时的控制输入端子(F,R, RES,ST,S1,S2,S3,RR/S4)的 ON/OFF 状态。
		输入端子信息２	∧	A 1111	用比特显示跳闸时的选择控制输入端子 (LI1,LI2,LI3,LI4) 的 ON/OFF 的状态。
		输入端子信息３	∧	b 1111	用比特显示跳闸时的选择控制输入端子 (LI5,LI6,LI7,LI8) 的 ON/OFF 的状态。
注6	ＦＥ０７	输出端子信息１	∧	O 111	用比特显示跳闸时的控制输出端子(OUT1,OUT2,FL) 的 ON/OFF 的状态。
		输出端子信息２	∧	11111111	用比特显示跳闸时选择控制输出端子(OUT 比特 3,OUT4,R1,OUT5,OUT6,R2,R3,R4) 的 ON/OFF 的状态。
	ＦＥ０８	ＣＰＵ１版本	∧	u 100	显示ＣＰＵ１版本。
	ＦＥ７３	ＣＰＵ２版本	∧	c 100	显示ＣＰＵ２的版本。

（接下页）

（承前页）

	通信编号	显示内容	键操作	LED显示	动　　作
注7	FE10	过去的跳闸1显示	∧	OC3 1	(间隔0.5秒交替显示)过去的跳闸1
注7	FE11	过去的跳闸2显示	∧	OH 2	(间隔0.5秒交替显示)过去的跳闸2
注7	FE12	过去的跳闸3显示	∧	OP3 3	(间隔0.5秒交替显示)过去的跳闸3
注7	FE13	过去的跳闸4显示	∧	nErr 4	(间隔0.5秒交替显示)过去的跳闸4
注8	FE79	部件更换警报信息	∧	n ,,,1	用比特显示冷却扇、控制主板电容、主电路电容以及累积运转时间的部件更换警报的ON/OFF状态。 ON的時：1 OFF的時：0 μ }}}ι 累积运转时间 冷却扇 控制主板制御基板电容 主电路电容
注9	FE14	累积运转时间显示	∧	t 0.1	显示累积运转时间。 （0.1显示相当10小时。）
—		标准设定模式	MODE ×2	OP2	状态监控模式（跳闸闪烁显示） 返回到最初的跳闸显示。

注1）、当投入电源或者复位后的CPU初始化发生故障时、故障跳闸保持功能将不保持，而显示状态监控。

注2）＊1、＊2、＊3、＊4、＊5、＊6、＊7、＊8状态显示内容可以从44种监控中选择。
由F711～F718（状态监控1～8显示选择）设定的内容被显示。

注3） 当发生跳闸时通过按 ∧ ∨ 键 变换监控显示内容。

注4）可以通过参数dSPU（电流电压单位选择）、切换%显示以及A（安培）/V（伏特）显示。

注5）V（伏特）显示的输入（直流）电压为整流输入电压后的直流电压的1/√2倍。

注6）参数F669（逻辑输出/脉冲序列输出选择）的设定不同、被显示的铜片的数量也不同。OUT-NO的铜片、只有逻辑输出功能被指定时显示。
F669＝0时：OUT-NO的铜片被显示。
F669＝1时：OUT-NO的铜片不被显示。

注7）过去的跳闸显示、1（最新的） 2 3 4（最旧的）的顺序。
不曾跳闸时nErr被显示。
显示过去的跳闸1～4时，按 ENT 键可以使其显示过去的跳闸的详细监控。⇒详细内容请参照8. 2. 2项

注8）部件更换警报、通过F634设定的年平均周围温度、运转时间、以及负载电流来计算。
因为是推测、请作为参照来使用。

注9）累积运转时间、只加算运转时间。

注10）跳闸时监控值、由于检测时间的关系、未必记忆最大值。

8

8．5　警报、预警报等的显示

变频器发生警报时、其内容在面板显示（也有一部分无面板显示）。下述内容可以通过通信编号ＦＣ９１被监控。关于其他警报请参照13．1项。

位	内　容	面板显示
0	过电流预警报	C
1	变频器过负载预警报	L
2	电机过负载预警报	L
3	过热预警报	H
4	过电压预警报（达到ＰＢＲ动作等级）	P
5	主电路不足电压检测	nOFF
6	（预备）	—
7	低电流警报	—
8	过转距检出	—
9	制动电阻器过负载预警报	—
１０	累积时间警报	—
１１	PROFIBUS/DeviceNet/CC-Link 通信异常	t1
１２	RS485 通信异常	t2
１３	（预备）	—
１４	瞬停时强制减速停止	StOP
１５	下限频率继续运转预警报自动停止之中	LStP

注）所有位均是“０”时为正常、“１”是表示警报发生状态。

8

9．进行ＣＥ／ＵＬ／ＣＳＡ对应

9．1 关于对应ＣＥ

在欧洲自 1996 年开始实行 EMC 指令、以及自 1997 年开始实行低电压指令、在指对象的产品上必须有基于指令表示的 CE 标志。变频器不是其自身单独发挥功能、而是安装在控制盘内，与其他的机器零件共同控制机器装置，以此为目的而设计的组成零件。因此、可以认为不是 EMC 指令直接的对象、但是在低电压指令方面却是指令对象。因此、在变频器上要贴附关于低电压指令的 CE 标志。

安装变频器的终端机器・装置为 EMC 指令、低电压指令的对象、有必要贴 CE 标志。而且该机器・装置是最终的终端产品、又会成为机器指令的对象。作为最终的终端产品，贴 CE 标志是组装客户的责任。因此为了安装有变频器的机器・装置，能够符合 EMC 指令、低电压指令要求，在本书中我们推荐安装方法、对策内容。

在我们公司、基于本书的安装环境下关于对 EMC 规格的适合性，对代表机种进行确认实验、但是对在客户使用状态下的适合性无法进行确认。EMC 会根据安装变频器的控制盘的构成、与其他被插入的电器件的关系、配线状态、配置状态等条件不同而发生变化、因此请客户确认作为机器・装置整体的 EMC 适用性。

9．1．1 关于EMC指令

变频器单体是 CE 标注对象之外的

客户提供的机器如果在组装了变频器和电机后的最终产品、就是ＣＥ标注的对象。VF-AS1 系列的变频器、通过安装我们公司推荐的ＥＭＣ过滤器、进行适当的配线、就可以适合ＥＭＣ指令。

■ＥＭＣ指令

８９／３３６／ＥＥＣ

在ＥＭＣ规格中有抗扰性的以及放射性的 2 种り、分别根据使用环境分类、变频器作为工业用机器、要在工业环境下使用、对ＥＭＣ指令内容进行分类的话，如下表。作为最终的机器・装置与被要求的规格・实验内容可以认为大致相同。

第一表 （ＥＭＣ规格）

区　分	名　称	产品规格	规定实验方法的规格及其等级
辐射	辐射噪音	EN61800-3	EN55011 等级 A 组 1 注)
	传导噪音		IEC61800-3 等级 A 组 1 注)
抗扰性	静电放电		IEC61000-4-2
	辐射性无线频率电磁场		IEC61000-4-3
	速断		IEC61000-4-4
	雷浪涌		IEC61000-4-5
	无线频率诱导传导干扰		IEC61000-4-6
	电压降低/电源中断		IEC61000-4-11

注）200V-55kW 以上、400V-90kW 以上的规格为 IEC61800-3 等级 A 的组 2。

另外、在非工业环境的商业环境下辐射的规格不同。

区　分	名　称	产品规格	规定实验方法的规格及其等级
辐射	传导噪音	IEC61800-3	EN55011　等级 B 组 1

9．1．2 EMC对策

表示关于CE规格EMC指令的具体对策。

■EMC过滤器内置机种

（1） 200V等级：VFAS1－2004PL～2075PL
400V等级：VFAS1－4007PL～4500KPC
上述变频器因为在输入侧内置EMC过滤器、因此具有传导以及使放射噪音减弱的效果。没有使用外置过滤器的必要。
（如果需要进一步降低噪音时、请在变频器的输入端连接I-4页记述的过滤器。）

第2表 EMC指令適合表

变频器的型号	阻隔噪音板的型号	条件		传导噪音 EN55011 等级A 组1	传导噪音 EN55011 等级A 组2
		传送频率CF (kHz)	电机配线长度 (m)		
VFAS1-2004PL～VFAS1-2022PL	EMP101Z	4	10	内置在主机内	－
		16	5		
VFAS1-2037PL		4	10	－	内置在主机内
		16	5		
VFAS1-2055PL, VFAS1-2075PL	EMP102Z	4	10		
		16	5		
VFAS1-4007PL～VFAS1-4037PL	EMP101Z	4	10	内置在主机内	－
		16	5		
VFAS1-4055PL～VFAS1-4110PL	EMP102Z	4	10	－	内置在主机内
		16	5		
VFAS1-4150PL	EMP103Z	4	10		
		16	5		
VFAS1-4185PL		2.5	25		
		16	25		
VFAS1-4220PL～VFAS1-4370PL	EMP104Z	2.5	50		
		16	25		
VFAS1-4450PL～VFAS1-4750PL	EMP106Z	2.5	50		
		16	25		
VFAS1-4900PC	IP31109Z			－	内置在主机内
VFAS1-4110KPC	IP31110Z				
VFAS1-4132KPC	IP31111Z				
VFAS1-4160KPC	IP31112Z				
VFAS1-4200KPC	IP31113Z(14Z)				
VFAS1-4220KPC	IP31113Z(14Z)				
VFAS1-4280KPC	IP31113Z(14Z)				
VFAS1-4355KPC, VFAS1-4400KPC,	IP31115Z				
VFAS1-4500KPC,	IP31116Z				

（ ）：使用发电制动单元选购件PB7时
部分请咨询我们公司的销售商。

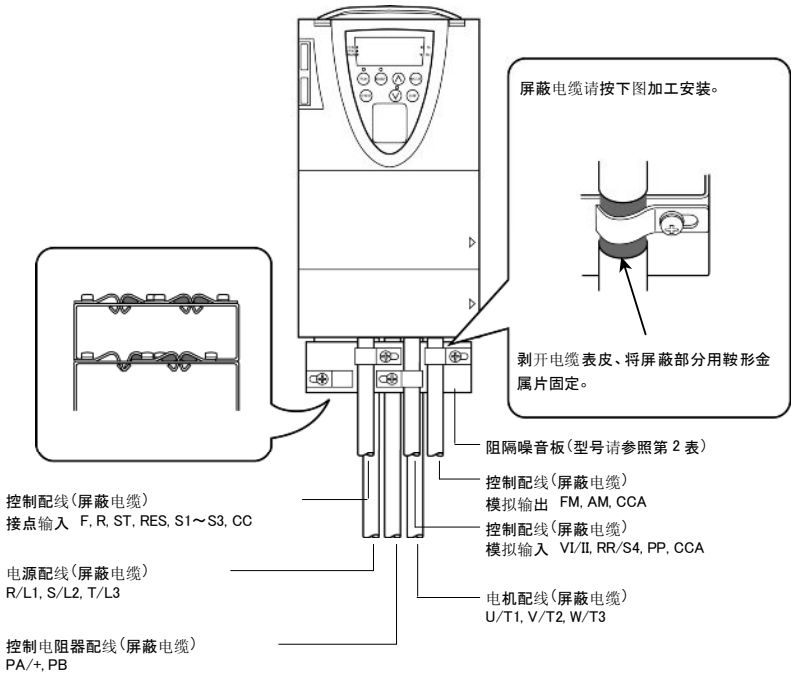
（2） 向变频器输入，输出等动力线以及控制信号线是屏蔽线。此时、配线长度请尽量短。另外、动力线和控制信号线、动力线的输入线和输出线尽量分开、请不要平行配线或者绑束配线。万不得已时，请使其交叉。

（3） 变频器请放置于密闭的金属控制盘内。另外、控制盘盘体尽量用粗短的电线和动力线离开，确保接地。

（4） 为了抑制来自电缆的辐射干扰、请将屏蔽电缆接到阻隔噪音板上。屏蔽接地分别近距离（10cm 以内）地接在变频器侧、过滤器侧才有效。另外在密封电缆上插入铁氧体磁芯的话会更加有效地抑制放射噪音。

（5） 在变频器的输出线上插入零相电抗器、另外在阻隔噪音板上以及控制盘的接地线上插入铁氧体磁芯、可以更好地抑制辐射干扰。

【对策例－变频器配线】



第一图

9

■追加外置 EMC 过滤器时

（1）追加外置 EMC 过滤器时、有更加好的传导以及减弱放射噪音的效果。EMC 噪音过滤器请使用第 3 表中推荐品。对于 EMC 指令的适合性评价是按该组合进行的。另外在日本使用的话、我们向您推荐 NF 系列（高减弱形无线电噪音减低过滤器）。

第 3 表中是对应变频器所推荐的过滤器型号。

第 3 表　变频器和 EMC 过滤器的组合

变频器型号	条件		传导噪音 EN55011　等级 A　组 1 适合过滤器型号	传导噪音 等级 B　组 1 适合过滤器型号
	载波频率 CF (kHz)	电机配线 长度 (m)		
VFAS1-2004PL～ VFAS1-2015PL	4	50	VW3A4401	VW3A4401
		100	VW3A4401	—
	16	20	VW3A4401	VW3A4401
		50	VW3A4401	—
VFAS1-2022PL, VFAS1-2037PL	4	50	VW3A4402	VW3A4402
		100	VW3A4402	—
	16	20	VW3A4402	VW3A4402
		50	VW3A4402	—
VFAS1-2055PL	4	50	VW3A4403	VW3A4403
		100	VW3A4403	—
	16	20	VW3A4403	VW3A4403
		50	VW3A4403	—
VFAS1-2075PL	4	50	VW3A4404	VW3A4404
		100	VW3A4404	—
	16	20	VW3A4404	VW3A4404
		50	VW3A4404	—
VFAS1-2110PM, VFAS1-2150PM	4	50	VW3A4405	VW3A4405
		100	VW3A4405	—
	16	25	VW3A4405	VW3A4405
		50	VW3A4405	—
VFAS1-2185PM, VFAS1-2220PM	2.5	50	VW3A4406	VW3A4406
		100	VW3A4406	—
	16	25	VW3A4406	VW3A4406
		50	VW3A4406	—
VFAS1-2300PM～ VFAS1-2450PM	2.5	50	VW3A4408	VW3A4408
		100	VW3A4408	—
	16	25	VW3A4408	VW3A4408
		50	VW3A4408	—
VFAS1-4007PL～ VFAS1-4022PL	4	50	VW3A4401	VW3A4401
		100	VW3A4401	—
	16	20	VW3A4401	VW3A4401
		50	VW3A4401	—
VFAS1-4037PL	4	50	VW3A4402	VW3A4402
		100	VW3A4402	—
	16	20	VW3A4402	VW3A4402
		50	VW3A4402	—
VFAS1-4055PL, VFAS1-4075PL	4	50	VW3A4403	VW3A4403
		100	VW3A4403	—
	16	20	VW3A4403	VW3A4403
		50	VW3A4403	—
VFAS1-4110PL	4	50	VW3A4404	VW3A4404
		100	VW3A4404	—
	16	20	VW3A4404	VW3A4404
		50	VW3A4404	—
VFAS1-4150PL	4	50	VW3A4405	VW3A4405
		100	VW3A4405	—
	16	20	VW3A4405	VW3A4405
		50	VW3A4405	—
VFAS1-4185PL	4	100	VW3A4405	VW3A4405
		300	VW3A4405	—
	16	100	VW3A4405	VW3A4405
		200	VW3A4405	—

（接下页）

（接上页）

变频器的型号	条件		传导噪音 EN55011 等级 A 组 1 适合过滤器型号	传导噪音 等级 B 组 1 适合过滤器型号
	载波频率 CF (kHz)	电机配线 长度 (m)		
VFAS1-4220PL	4	100	VW3A4406	VW3A4406
		300	VW3A4406	—
	16	100	VW3A4406	VW3A4406
		200	VW3A4406	—
VFAS1-4300PL	4	100	VW3A4407	VW3A4407
		300	VW3A4407	—
	16	100	VW3A4407	VW3A4407
		200	VW3A4407	—
VFAS1-4370PL	2.5	100	VW3A4407	VW3A4407
		300	VW3A4407	—
	16	100	VW3A4407	VW3A4407
		200	VW3A4407	—
VFAS1-4450PL	2.5	100	VW3A4408	VW3A4408
		300	VW3A4408	—
	16	100	VW3A4408	VW3A4408
		200	VW3A4408	—
VFAS1-4550PL	2.5	100	VW3A4408	VW3A4408
		300	VW3A4408	—
VFAS1-4750PL	2.5	100	VW3A4408	VW3A4408
		300	VW3A4408	—
	16	100	VW3A4408	VW3A4408
		200	VW3A4408	—
VFAS1-4900PC～ VFAS1-4500KPC				

部分请咨询我们公司的销售商。

（2） 过滤器的输入线、变频器输出线等动力线以及控制信号线是屏蔽线。此时、配线长度请尽量短。另外、动力线和控制信号线、动力线的输入线和输出线尽量分开、请不要平行配线或者绑束配线。万不得已时，使其交叉。

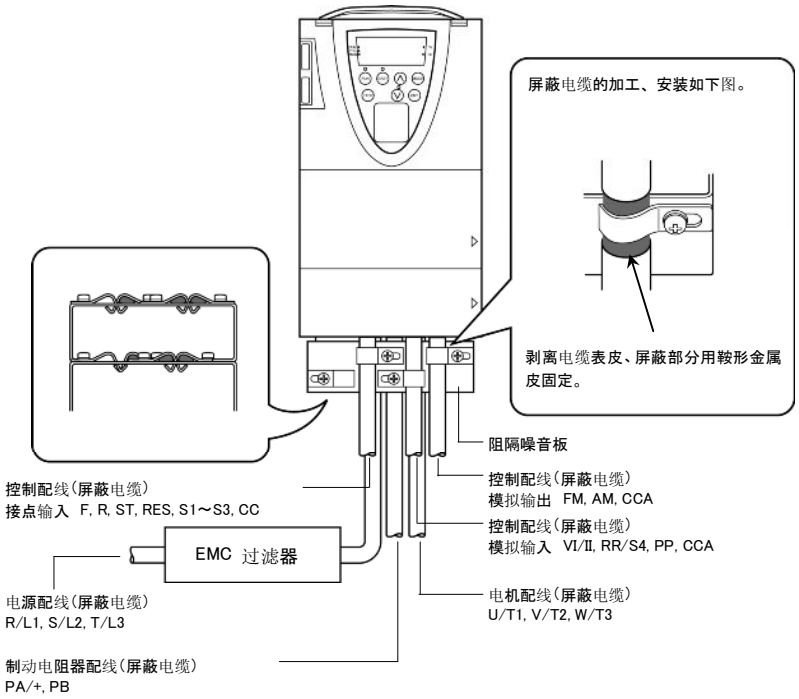
（3） 请将过滤器以及变频器请放置于密闭的金属控制盘内。另外、控制盘盘体尽量用粗短的电线和动力线离开，确保接地。

（4） EMC 过滤器的输入线、输出线请尽量分开进行配线。

（5） 为了抑制来自电缆的辐射干扰、请将屏蔽电缆接到阻隔噪音板上。屏蔽接地分别近距离（10cm 以内）地接在频器侧、过滤器侧才有效。另外在密封电缆上插入铁氧体磁芯的话会更加有效地抑制放射噪音。

（6） 在变频器的输出线上插入零相电抗器、另外在阻隔噪音板上以及控制盘的接地线上插入铁氧体磁芯、可以更好地抑制辐射干扰。

【对策例－变频器配线】



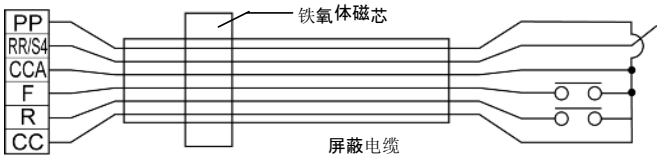
第 2 图

9

【用外部信号运转】

当用外部信号运转时、请采取如第 3 图表示的对策。

例）使用电位器以及正转 / 反转的端子时



第 3 图

【对策所必要的推荐产品】

□ 屏蔽电缆的推荐产品 ：昭和电线电缆株式会社制
型 号：CV-S
额 定：600V 以下
截面面积：2～1000mm²

另外、如果屏蔽电缆买不到时请用电线管对应。

□ （注意 1）屏蔽推荐产品：住友 3M（株）制造 电磁卡屏蔽套筒
型 号：DS-5，7，10，14

□ EMI 过滤器 ：SCHAFFNER 制造
型 号：FN258/FN3258/FN359/FN3359/FS5992 系列

□ 铁氧体磁芯 1 推荐产品 ：TDK（株）制造
型 号：ZCAT3035－1330

请根据需要使用。

□ 铁氧体磁芯推荐产品 ：（株）TOKIN 制造
型 号：ESD-R-47D-1

□ 零相电抗器 ：双信电机（株）制造
型 号：RC5078 或者 RC9129

□ 高衰减型无线电噪音降低过滤器：双信电机（株）制造
型 号：NF 系列

9．1．3 关于低电压指令

9

低电压指令是有关机器・设备安全性的指令。本公司的变频器作为低电压指令规格根据 EN50178，在变频器上贴上 CE 标识。各位客户可以放心地装到机器上，出口欧洲。

适合规格：EN50178
使用于电力设备的电子机器
Electronic equipment for use in power installations
污染度：2（5.2.15.2）
过电压范围：3 200V 等级 3.0mm（5.2.16.1）
400V 等级 5.5mm（5.2.16.1）

EN50178 主要是关于使用在电力设备上的电子机器而规定的规格。另外，其目的是在电子机器的设计以及制造相关，预防触电的保护・试验，以及装配到电力设备系统的协议。

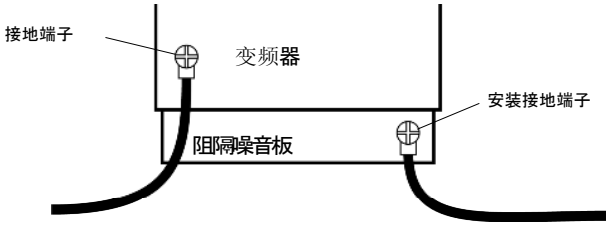
9．1．4 低电压指令对策

当客护将本公司生产的变频器安装到机器・设备上使用时、为了符合低电压指令请进行如下对策。

（1） 请将变频器纳入盘内、外筐接地。另外、对于一些机种・容量的变频器进行维护时，从配线口手指容易碰到充电部位，请注意。

（2） 在变频器主电路用的接地端子上请不要配 2 根以上的线。这种情况、2 根以下的接地线，请在安装有变频器的阻隔噪音板上安上接地端子、进行连接。（请参照第 4 图。）接地用电线规格请参考第 5 表进行选定。

（3） 在变频器的输入侧安上无保险丝断路器。



第 4 图

9．2 关于对应ＵＬ／ＣＳＡ规格

VFAS1 中所有的机种都取得了 UL，CSA 规格、关于取得规格的变频器、在额定铭牌上都贴有 UL，CSA 标识。

9．2．1 关于安装上的注意事项

本变频器是纳入盘内为前提取得的 UL 规格。因此、纳入盘内、将变频器周围的温度（收纳盘内部的温度）作为规格温度范围。

适用电机输出， 15kW 以下的机种周围温度 40℃以下、揭掉上面的外壳周围温度就为 50℃。另外、适用电机输出 18.5kW 以上的机种、可以在周围温度到 50℃的范围内使用（无上部外壳）。

9．2．2 关于配线以及额定电流的注意事项

连接到变频器的输入端子（R/L1，S/L2，T/L3）、输出端子（U/T1，V/T2，W/T3）、以及其他的主电路端子的配线、请使用 UL 认定的电线（导体最高容许温度 75℃以上的铜电线）和圆形压着端子、用规定的夹紧扭矩安装到端子台。圆形压着端子的安装、请使用端子厂家推荐的压着工具。

关于推荐电线规格请参照第 5 表

UL 认定中的额定输出电流和变频器单元的额定电流不同。请参照第 5 表。

9

9．2．3 关于周围机器的注意事项

在变频器的输入侧安装无保险丝断路器或保险丝时、请使用 UL 认定产品。

另外、本变频器以第 4 表的电源短路电流（发生电源短路时流通的电流）条件实施 UL 实验。不同的适用电机输出电源短路电流也不同、请注意。

第 4 表　电源短路电流和最大输入电压

适用电机输出（kW）	电源短路电流（A）	最大输入电压（V）	
		200V 等级	400V 等级
0.4～37	5,000	240	480
45～132	10,000		
160～280	18,000		
355，400	30,000		
500	42,000		

第 5 表　漏电断路电流、保险丝电流以及推荐电线规格

电压等级	适用电机 (kW)	变频器型号	UL 额定输出电流(A) 注 1）注 2）	漏电断路电流 (A) AIC	保险丝等级和电流值 (A)	主电路电线规格 AWG
200V 级	0.4	VFAS1-2004PL	2.5（CF=4）	AIC 5000A	J 10A max.	AWG 14
	0.75	VFAS1-2007PL	4.8（CF=4）	AIC 5000A	J 10A max.	AWG 14
	1.5	VFAS1-2015PL	7.8（CF=4）	AIC 5000A	J 15A max.	AWG 14
	2.2	VFAS1-2022PL	11.0（CF=4）)	AIC 5000A	J 25A max.	AWG 12
	3.7	VFAS1-2037PL	17.5（CF=4）	AIC 5000A	J 35A max.	AWG 10
	5.5	VFAS1-2055PL	25.3（CF=4）	AIC 5000A	J 40A max.	AWG 8
	7.5	VFAS1-2075PL	32.2（CF=4）	AIC 5000A	J 50A max.	AWG 8
	11	VFAS1-2110PM	48.3（CF=4）	AIC 5000A	J 60A max.	AWG 4
	15	VFAS1-2150PM	62.1(CF=4)	AIC 5000A	J 80A max.	AWG 4
	18.5	VFAS1-2185PM	74.8（CF=2.5）	AIC 5000A	J 80A max.	AWG 3
	22	VFAS1-2220PM	88（CF=2.5）	AIC 5000A	J 100A max.	AWG 2
	30	VFAS1-2300PM	114（CF=2.5）	AIC 5000A	J 125A max.	AWG 2/0
	37	VFAS1-2370PM	143（CF=2.5）	AIC 5000A	J 150A max.	AWG 3/0
	45	VFAS1-2450PM	169（CF=2.5）	AIC 10000A	J 200A max.	AWG 4/0
	55	VFAS1-2550P	221(CF=2.5)	AIC 10000A	J 300A max.	2×AWG 3/0
	75	VFAS1-2750P	285（CF=2.5）	AIC 10000A	J 350A max.	2×AWG 4/0
400V 级	0.75	VFAS1-4007PL	2.1（CF=4）	AIC 5000A	J 10A max.	AWG 14
	1.5	VFAS1-4015PL	3.4（CF=4）	AIC 5000A	J 10A max.	AWG 14
	2.2	VFAS1-4022PL	4.8（CF=4）	AIC 5000A	J 10A max.	AWG 14
	3.7	VFAS1-4037PL	7.6（CF=4）	AIC 5000A	J 15A max.	AWG 12
	5.5	VFAS1-4055PL	11.0（CF=4）	AIC 5000A	J 25A max.	AWG 10
	7.5	VFAS1-4075PL	14. 0（CF=4）	AIC 5000A	J 25A max.	AWG 10
	11	VFAS1-4110PL	21.0（CF=4	AIC 5000A	J 35A max.	AWG 8
	15	VFAS1-4150PL	27.0（CF=4）	AIC 5000A	J 45A max.	AWG 6
	18.5	VFAS1-4185PL	34.0（CF=4）	AIC 5000A	J 50A max.	AWG 6
	22	VFAS1-4220PL	40.0（CF=4）	AIC 5000A	J 45A max.	AWG 6
	30	VFAS1-4300PL	52.0（CF=4）	AIC 5000A	J 60A max.	AWG 4
	37	VFAS1-4370PL	65.0（CF=2.5）	AIC 5000A	J 80A max.	AWG 3
	45	VFAS1-4450PL	77.0（CF=2.5）	AIC 10000A	J 90A max.	AWG 1
	55	VFAS1-4550PL	96.0（CF=2.5）	AIC 10000A	J 110A max.	AWG 1/0
	75	VFAS1-4750PL	124.0（CF=2.5）	AIC 10000A	J 150A max.	AWG 3/0
	90	VFAS1-4900PC	179.0（CF=2.5）	AIC 10000A	J 200A max.	AWG 1/0 × 2
	110	VFAS1-4110KPC	215.0（CF=2.5）	AIC 10000A	J 250A max.	AWG 3/0 × 2
	132	VFAS1-4132KPC	259.0（CF=2.5）	AIC 10000A	J 315A max.	AWG 4/0 × 2
	160	VFAS1-4160KPC	314.0（CF=2.5）	AIC 18000A	J 400A max.	300 MCM × 2
	200	VFAS1-4200KPC	387.0（CF=2.5）	AIC 18000A	J 450A max.	AWG 4/0 × 3
	220	VFAS1-4220KPC	427.0（CF=2.5）	AIC 18000A	Bussmann FWH-630A max.	250 MCM × 3
	280	VFAS1-4280KPC	550.0（CF=2.5）	AIC 18000A	Bussmann FWH-700A max.	350 MCM × 3
	355	VFAS1-4355KPC	671.0（CF=2.5）			
	400	VFAS1-4400KPC	759.0（CF=2.5）			
	500	VFAS1-4500KPC	941.0（CF=2.5）			

注 1）UL 额定电流、与变频器单元额定电流不同。
注 2）UL 额定输出电流表示载波频率（CF）为表中记录值以下时的值。

9．2．4　关于电机过负载保护的注意事项

作为电机过负载保护使用本变频器的电子热功能时、请仔细阅读产品附带的使用说明书的基础上，结合适用的电机规格设定参数。
当用一台变频器运转数台电机时，请在每台电机上都分别安装过负载继电器。

10. 周边机器的选定

危险	
强制	・卸下正面壳使用时、注意一定放入盘内 不放入盘内、有可能触电。
接地线务必连接	・确保接地线连接 如果不确保接地线连接、有可能因此而发生故障、漏电时造成触电、火灾。

10. 1 配线机器的选定

电压等级	适用电机 (kW)	变频器的型号	电线规格			
			主电路 (mm²) 注 1)	直流电抗器 (选购件)(mm²)	制动电阻器/制动单元 (选购件)(mm²) 注 5)	接地线 (mm²)
200V 等级	0.4	VFAS1-2004PL	2	2	2	3.5
	0.75	VFAS1-2007PL	2	2	2	3.5
	1.5	VFAS1-2015PL	2	2	2	3.5
	2.2	VFAS1-2022PL	2	2	2	3.5
	3.7	VFAS1-2037PL	3.5	2	2	3.5
	5.5	VFAS1-2055PL	5.5	3.5	5.5	5.5
	7.5	VFAS1-2075PL	8	5.5	5.5	8
	11	VFAS1-2110PM	14	8	5.5	14
	15	VFAS1-2150PM	14	14	5.5	14
	18.5	VFAS1-2185PM	22	22	8	22
	22	VFAS1-2220PM	22	22	14	22
	30	VFAS1-2300PM	38	38	14	22
	37	VFAS1-2370PM	60	60	22	38
	45	VFAS1-2450PM	60	100	22	38
	55	VFAS1-2550P	100	100	22	60
	75	VFAS1-2750P	150	150	38	100
400V 等级	0.75	VFAS1-4007PL	2	2	2	3.5
	1.5	VFAS1-4015PL	2	2	2	3.5
	2.2	VFAS1-4022PL	2	2	2	3.5
	3.7	VFAS1-4037PL	2	2	2	3.5
	5.5	VFAS1-4055PL	2	2	2	3.5
	7.5	VFAS1-4075PL	3.5	2	2	3.5
	11	VFAS1-4110PL	5.5	3.5	2	5.5
	15	VFAS1-4150PL	8	5.5	2	8
	18.5	VFAS1-4185PL	8	5.5	5.5	8
	22	VFAS1-4220PL	8	8	5.5	8
	30	VFAS1-4300PL	14	14	5.5	14
	37	VFAS1-4370PL	22	22	14	22
	45	VFAS1-4450PL	38	22	14	22
	55	VFAS1-4550PL	38	38	14	22
	75	VFAS1-4750PL	60	60	14	38
	90	VFAS1-4900PC	60	60	22	38
	110	VFAS1-4110KPC	100	100	22	60
	132	VFAS1-4132KPC	100	150	22	60
	160	VFAS1-4160KPC	150	150	22	100
	200	VFAS1-4200KPC	200	150x2	60	100
	220	VFAS1-4220KPC	200	150x2	60	100
	280	VFAS1-4280KPC	150x2	200x2	100	150
	355	VFAS1-4355KPC		—	—	—
	400	VFAS1-4400KPC	—	—	—	—
	500	VFAS1-4500KPC	—	—	—	—

注 1）表示输入侧Ｒ，Ｓ，Ｔ，输出侧Ｕ，Ｖ，Ｗ的电线规格
注 2）表示电线的尺寸为 600V HIV 绝缘电线（75℃连接容许）的情况。周围温度在 50℃以下。（假定配线距离在３０m 以下。）
注 3）控制电路的电线、请使用 0.75ｍｍ²以上的屏蔽线。
注 4）接地用电线规格请使用超过外面用电线规格的电线。
注 5）使用制动电阻选购件时的推荐电线规格。使用制动电阻选购件时、请参照 5. 19 项。.
注 6）对主电路 1 端子请不要连接 2 根电线。(2900, 4160K～4280K 的各端子以及 PA/+端子不具备 2 端子的机种 PA/+端子除外)。当需要 2 根以上的配线时请在外部安装中转端子台。

10

■配线机器的选定

电压等级	适用电机(kW)	变频器型号	输入电流(A)		无保险丝断路器(MCCB)				电磁接触器(MC)	
					无直流电抗器		附带直流电抗器		无直流电抗器	附带直流电抗器
			无直流电抗器	附带直流电抗器	额定电流（A）	型号 注1)	额定电流（A）	型号 注1)	型号 注1)	型号 注1)
200V级	0.4	VFAS1-2004PL	3.5	2.1	6.3	GV2 L10	4	GV2 L08	LC1D096	LC1D096
	0.75	VFAS1-2007PL	6.1	3.2	10	GV2 L14	6.3	GV2 L10	LC1D096	LC1D096
	1.5	VFAS1-2015PL	11.5	6.4	18	GV2 L20	10	GV2 L14	LC1D096	LC1D096
	2.2	VFAS1-2022PL	15	9.3	25	GV2 L22	14	GV2 L16	LC1D096	LC1D096
	3.7	VFAS1-2037PL	26.0	15.5	32	GV2 L32	25	GV2 L22	LC1D126	LC1D096
	5.5	VFAS1-2055PL	35	22. 5	50	NJ50EB	32	GV2 L32	LC1D126	LC1D126
	7.5	VFAS1-2075PL	45	34.5	60	NJ100FB	40	NJ50EB	LC1D326	LC1D256
	11	VFAS1-2110PM	—	53.5	—	—	75	NJ100FB	—	LC1D506
	15	VFAS1-2150PM	—	72	—	—	100	NJ100FB	—	LC1D506
	18.5	VFAS1-2185PM	—	77	—	—	100	NJ100FB	—	LC1D506
	22	VFAS1-2220PM	—	88	—	—	125	NJ225FB	—	LC1D806
	30	VFAS1-2300PM	—	125	—	—	150	NJ225FB	—	LC1D806
	37	VFAS1-2370PM	—	140	—	—	175	NJ225FB	—	LC1D115J
	45	VFAS1-2450PM	—	165	—	—	200	NJ225FB	—	LC1D150J
	55	VFAS1-2550P	—	200	—	—	250	NJ400F	—	LC1F185J
	75	VFAS1-2750P	—	270	—	—	350	NJ400F	—	LC1F265J
400V级	0.75	VFAS1-4007PL	3.7	2.1	5	GV2 L10	4	GV2 L08	LC1D096	LC1D096
	1.5	VFAS1-4015PL	5.8	3.8	10	GV2 L14	6.3	GV2 L10	LC1D096	LC1D096
	2.2	VFAS1-4022PL	8.2	5.7	14	GV2 L16	10	GV2 L14	LC1D096	LC1D096
	3.7	VFAS1-4037PL	14.0	8.7	18	GV2 L20	14	GV2 L16	LC1D096	LC1D096
	5.5	VFAS1-4055PL	20.5	12.7	32	GV2 L32	25	GV2 L22	LC1D126	LC1D126
	7.5	VFAS1-4075PL	27	16.3	32	GV2 L32	25	GV2 L22	LC1D186	LC1D186
	11	VFAS1-4110PL	36.5	21.5	50	NJ50EB	30	NJ30E	LC1D256	LC1D186
	15	VFAS1-4150PL	48	33.5	60	NJ100FB	40	NJ50EB	LC1D326	LC1D256
	18.5	VFAS1-4185PL	—	45.5	—	—	60	NJ100FB	—	LC1D326
	22	VFAS1-4220PL	—	50	—	—	60	NJ100FB	—	LC1D326
	30	VFAS1-4300PL	—	66	—	—	100	NJ100FB	—	LC1D506
	37	VFAS1-4370PL	—	84	—	—	100	NJ100FB	—	LC1D806
	45	VFAS1-4450PL	—	105	—	—	125	NJ225FB	—	LC1D806
	55	VFAS1-4550PL	—	120	—	—	150	NJ225FB	—	LC1D806
	75	VFAS1-4750PL	—	165	—	—	200	NJ225FB	—	LC1D115J
	90	VFAS1-4900PC	—	170	—	—	200	NJ225FB	—	LC1D150J
	110	VFAS1-4110KPC	—	200	—	—	250	NJ400F	—	LC1D185J
	132	VFAS1-4132KPC	—	240	—	—	300	NJ400F	—	LC1D225J
	160	VFAS1-4160KPC	—	290	—	—	350	NJ400F	—	LC1D265J
	200	VFAS1-4200KPC	—	360	—	—	500	NJ600F	—	LC1D400J
	220	VFAS1-4220KPC	—	395	—	—	500	NJ600F	—	LC1D400J
	280	VFAS1-4280KPC	—	495	—	—	600	NJ600F	—	LC1D500J
	355	VFAS1-4355KPC								
	400	VFAS1-4400KPC								
	500	VFAS1-4500KPC								

注1）表示东芝(株)产品的型号。
注2）输入200V/400V-50Hz，使用东芝标准4极电机时的选定。
注3）MCCB的选定、根据输入电源容量来决定。要适合UL和CSA规格、必须要保险丝。
注4）用工频电源驱动电机时、请使用适合AC-3等级的电机额定电流的电磁接触器。
注5）电磁接触器、继电器的磁化线圈上请安装浪涌抑制器。
注6）在控制电路中使用电磁接触器MC的辅助接点2a的设备时、请并列使用2a接点以便提高接点的可靠性。

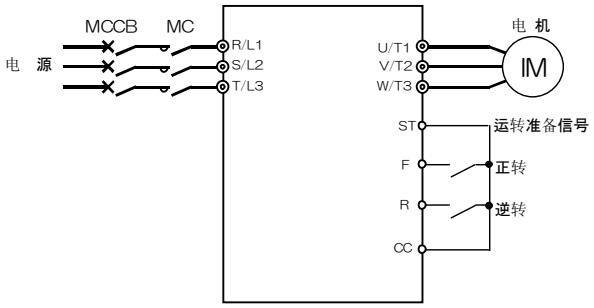
10．2 关于电磁接触器的设置

在不设置输入侧电磁接触器(MC)而使用变频器时、请用 MCCB 开放变频器保护电路动作时的输入侧电路 (附带电压拆卸装置)。
使用制动电阻器/制动电阻单元时、请在变频器的输入电源处安置电磁接触器(MC)或者、附带电压拆卸装置的无保险丝断路器、用变频器内置的故障检测继电器(FL)、安装在外部的过负载继电器的动作来开放电源电路。

■输入侧电磁接触器

在下述情况下，为了切断电源与变频器，请在电源和变频器之间安装电磁接触器（输入侧电磁接触器）。
(1) 当电机的过负载继电器动作时
(2) 当变频器内置的保护检测器（FL）动作时
(3) 电源停电时（防止自动再启动）
(4) 在使用制动电阻器 / 制动电阻单元的情况下，当电阻保护继电器动作时

不设置输入侧电磁接触器(MC)使用变频器时、请安装带有电压拆卸线圈的无保险丝断路器来取代输入侧电磁接触器、用上述的保护继电器的接点来进行无保险丝断路器的跳闸。请使用不足电压继电器进行停电的检测。



输入侧电磁接触器设置时的连接例

配线上的注意事项
- 频繁的进行运转、停止操作时、请不要用输入侧电磁接触器进行ＯＮ－ＯＦＦ的操作。
  运转、停止操作请在控制端子Ｆ－ＣＣ之间（正转）或者Ｒ－ＣＣ之间（反转）进行。
- 请在电磁接触器（ＭＣ）的励磁线圈上安装浪涌限制器。

10

■输出侧电磁接触器

变频器停止时，控制电机的切换、或者电源的切换，可以安装输出侧电磁接触器。

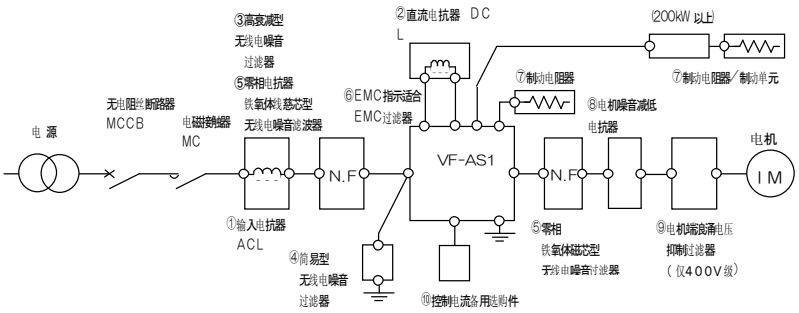
配线上的注意事项
- 为防止工频电源外加到变频器输出端子、务必设置连锁。
- 当在变频器和电机之间设置电磁接触器（ＭＣ）时、请避免运转时的ＯＮ－ＯＦＦ。运转时对该输出侧电磁接触器进行ＯＮ－ＯＦＦ操作的话、突击电流会流入变频器引起故障。

10．3　关于过负载继电器的设置

1）变频器 VF-AS1 内置根据电子热的过负载保护功能。
但是、在下面的情况下、请调整电机用电子热保护级别（tHr）、或者在变频器和电机之间装置适合电机的过负载继电器。
・当使用的电机的额定电流值与东芝通用的电机不同时
・当单独运转比标准方法使用的电机功率小的电机时候。
当多台电机同时运转时、请给每台电机安装过负载继电器。
2）变频器 VF-AS1 运转恒转距电机「东芝ＶＦ电机」时、请将电子热的保护特性（OLM）调整为ＶＦ电机用。
3）为了在电机低速运转时进行充分保护、我们推荐使用附带电机绕线预埋式热继电器的电机。

10．4　外置式选购件

为变频器 VF-AS1 准备了以下外置式选购件。



外置式选购件的种类

No.	名　称		功能・目的等
①	输入电抗器		用于变频器电源侧的输入功率因数改善、减低谐波或者抑制外来浪涌。电源容量在５００ｋＶＡ以上，而且，电源容量在变频器容量的１０倍以上时、或者同一配电系统中连接可控硅整流器利用机器的畸变波发生源、大容量变频器时安装。
②	直流电抗器		在功率因数改善程度上，直流电抗器比输入电抗器更有优势。另外当使用变频器的设备需要有高可靠性时、我们推荐与有外来浪涌抑制效果的输入电抗器共同使用。 ※２００Ｖ－５５ｋＷ以上　４００Ｖ－９０ｋＷ以上的机种、务必安装直流电抗器。 （但是当使用直流电源输入时不需要安装。）
③	无线电噪音减低过滤器	高衰减型 （ＬＣ过滤器） 双信电机造ＮＦ型	・防止对在变频器附近使用的音响机器等的电波损害有较好的效果。 ・设置在变频器的输入侧。 ・从ＡＭ无线电带宽到１０ＭＨｚ左右的之间有衰减特性。 ・使用于安装在对噪音干扰敏感的机器周边时。
④		简易型 （容量型过滤器） マルコン电子制造 传感器型	・防止对在变频器附近使用的音响机器等的电波损害有较好的效果。 ・设置在变频器的输入侧。 ・只限于特定的频率带宽有衰减特性。对特定的ＡＭ无线电台（在山地电波较弱）的噪音对策有效。 ・因为是电容器式的，将增加漏电电流。当在电源侧安装ＥＬＣＢ时、请避免多台的使用。
⑤		零相电抗器 （电感型过滤器） 双信电机制造 铁氧体磁芯型	・防止对变频器附近使用的音响机器等的电波损害有较好的效果。 ・对降低变频器输入侧以及输出侧的噪音有效。 ・对ＡＭ无线电带到１０ＭＨｚ的频率带，有数ｄＢ衰减特性。
⑥	适合ＥＭＣ指令 ＥＭＣ过滤器 （ＶＷ３Ａ４４＊＊）		通过安装ＥＭＣ过滤器、进行合适的配线可以符合ＥＭＣ指令。２００Ｖ　０．４～７．５ｋＷ、４００Ｖ　０．７５～５００ｋＷ的机种、噪音过滤器为标配内置。再安装ＥＭＣ过滤器的话，效果更好。

电抗器种类	效　果			
	功率因数改善	抑制谐波		抑制外来浪涌
		200V−3．7kW以下	其他的组合	
输入电抗器	○	○	○	○
直流电抗器	○大	○	○大	×

（接下页）

10

（承前页）

No.	名　称	功能・目的等
⑦	制动电阻器	当频繁地进行急减速、停止操作时，当希望缩短惯性大的负载的减速时间时使用。是发电制动时使其消耗再生能量的电阻器 ・ 制动电阻器　…（电阻器＋保护用温度继电器）内置 ・ 制动单元（２００ｋｗ以上）…发电制动驱动电路内置 不过、电阻器需要另外准备。
⑧	减低电机噪音 电抗器 （仅限大容量）	使用于磁噪音。 与不连接电抗器运转相比、电机磁噪音降低大约数ｄB～１０ｄB（A）。（另外、电抗器多少会发生磁噪音）
⑨	电机端浪涌电压 抑制过滤器 （仅４００Ｖ级）	在４００Ｖ等级，通用电机使用超高速开关元件（ＩＧＢＴ等），电压式ＰＷＭ方式变频器来运转系统时，依赖于电缆长度、电缆布设方法、电缆常数等的浪涌电压会引起电机绕线的绝缘老化。应该采取对策，比如使用经过绝缘强化处理的电机，或者、在变频器输出侧安装交流电抗器、浪涌电压抑制过滤器、正弦波过滤器等，进行抑制浪涌。 注）使用正弦波过滤器时，请设定载波频率为2.2kHz。
⑩	控制电源备用选购件	ＶＦ－ＡＳ１在变频器内部通过主电路电源提供控制电源。选购件是为了在主电路电源短路时提供备用的控制电源。
	ＬＥＤ扩展面板 选购件 (带有拷贝功能)	是附带参数拷贝功能的扩展操作面板单元。ＬＥＤ显示部分、ＲＵＮ／ＳＴＯＰ键、ＵＰ／ＤＯＷＭ键、ＭＯＤＥ键、ＥＮＴ键、 附带ＥＡＳＹ键、ＣＯＰＹ　ＭＯＤＥ键。 （当使用该单元时请设定F805（相同串行发信等待时间）＝0.00（出厂设定））和变频器连接电缆，请使用⑭通信用电缆。
	ＬＣＤ扩展面板 选购件	是可以安装到变频器单元的ＬＣＤ操作面板单元。附带有ＬＣＤ显示部分、RUN键、ＳＴＯＰ／ＲＥＳＥＴ键、作业刻度板、ＥＳＣ键、ＦＷＤ／ＲＥＶ键、Ｆ１～Ｆ４键。 变频器与ＬＣＤ面板之间的电缆是专用电缆。 ＬＣＤ用专用电缆型号：ＣＡＢ００７１（１ｍ），ＣＡＢ００７３（３ｍ）， ＣＡＢ００７５（５ｍ）
	ＲＳ４８５／ＵＳＢ通信更换单元	可以连接个人电脑进行数台的运转。 ・ 计算机链接‥‥可以和上位计算机，ＦＡ计算机等连接，形成可以和数台变频器进行数据通信的网络。 ・ 变频器之间的通信‥‥可以形成进行频率数据通信的网络，以能够进行数台变频器之间的比例运转。
	通信用电缆	ＲＳ４８５／ＵＳＢ通信用（变频器～ＲＳ４８５／ＵＳＢ通信更换单元） 电缆型号：ＣＡＢ００１１（１ｍ），ＣＡＢ００１３（３ｍ）， ＣＡＢ００１５（５ｍ）
	操作盘	内置频率计、频率设定器以及ＲＵＮ－ＳＴＯＰ（正转，反转）开关。（型号：ＣＢＶＲ－７Ｂ１）
	应用控制装置	配备了ＡＰ系列，可以使各种应用控制和变频器组合使用。 ■比例控制盘（ＡＰＰ－２Ｂ）　■ＰＩ调节计内置程序控制盘（ＡＰＪ－２Ｂ） ■比率设定盘（ＡＰＨ－７Ｂ） ■恒压电源盘（ＡＰＶ－２Ｂ）　■ＴＧ追踪盘（ＡＰＦ－７Ｂ） ■缓冲起动盘（ＡＰＣ－２Ｂ）　■电流检测盘（ＡＰＤ－２Ｂ） ■同步控制盘（ＡＰＳ－２Ｂ１）　■转矩限制盘（ＡＰＬ－２Ｂ） ■同步发信机（ＤＲＲ－２）　■ＦＶ更换盘（ＡＰＲ－２Ｂ） ■远程操作盘（ＡＰＭ－２Ｂ）　■环路控制（ＡＰＵ－２Ｂ）

10

外置式选购件选型表

电压等级	适用电机 (kW)	变频器型号	输入电抗器型号	直流电抗器型 号（注７）	无线电噪音减低过滤器 高衰减型	无线电噪音减低过滤器 简易型	无线电噪音减低过滤器 磁芯型(主1)	制动电阻器型号（注２）（注３）	电机端浪涌电压抑制过滤器	电机噪音降低电抗器
200V级	0.4	VFAS1-2004PL	PFL-2005S	DCL-2007	过滤器被内置在变频器机身中。	—	RC9129	PBR-2007	—	—
	0.75	VFAS1-2007PL								
	1.5	VFAS1-2015PL	PFL-2011S	DCL-2022				PBR-2022		
	2.2	VFAS1-2022PL								
	3.7	VFAS1-2037PL	PFL-2018S	DCL-2037				PBR-2037		
	5.5	VFAS1-2055PL	PFL-2025S	—				PBR3-2055		
	7.5	VFAS1-2075PL	PFL-2050S					PBR3-2075		
	11	VFAS1-2110PM			NF3050A-MJ	RCL-M2		PBR3-2110		
	15	VFAS1-2150PM	PFL-2100S		NF3080A-MJ			PBR3-2150		
	18.5	VFAS1-2185PM								
	22	VFAS1-2220PM			NF3100A-MJ			PBR3-2220		
	30	VFAS1-2300PM	PFL-2150S		NF3150A-MJ					
	37	VFAS1-2370PM						PBR-222W02		
	45	VFAS1-2450PM	PFL-2200S		NF3200A-MJ					
	55	VFAS1-2550P	PFL-2300S	DCL1-2550	NF3250A-MJ		RC9129（注４）			NRL-2220
	75	VFAS1-2750P	PFL-2400S	DCL1-2750	NF3200A-MJ×２个并连			DGP600W-B1 [DGP600W-C1]		NRL-2300
400V级	0.75	VFAS1-4007PL	PFL-4012S	DCL-2007（注６）	过滤器被内置在变频器机身中。	—	RC9129	PBR-2007	MSF-4015Z	—
	1.5	VFAS1-4015PL								
	2.2	VFAS1-4022PL		DCL-2022（注６）					MSF-4037Z	
	3.7	VFAS1-4037PL						PBR-4037		
	5.5	VFAS1-4055PL	PFL-4025S	DCL-4110				PBR3-4055	MSF-4075Z	
	7.5	VFAS1-4075PL						PBR3-4075		
	11	VFAS1-4110PL						PBR3-4110	MSF-4150Z	
	15	VFAS1-4150PL	PFL-4050S	DCL-4220				PBR3-4150		
	18.5	VFAS1-4185PL		—		RCL-M4			MSF-4220Z	
	22	VFAS1-4220PL						PBR3-4220		
	30	VFAS1-4300PL	PFL-4100S						MSF-4370Z	
	37	VFAS1-4370PL						PBR-417W008		
	45	VFAS1-4450PL							MSF-4550Z	
	55	VFAS1-4550PL	PFL-4150S		NF3150C-MJ					
	75	VFAS1-4750PL					RC9129（注４）		MSF-4750Z	NRL-4155
	90	VFAS1-4900PC	PFL-4300S	DCL1-4900	NF3200-MJ			DGP600W-B2 [DGP600W-C2]	（注５）	NRL-4230
	110	VFAS1-4110KPC		DCL1-4110K	NF3250C-MJ					
	132	VFAS1-4132KPC	PFL-4400S	DCL1-4132K	NF3200C-MJ ×２个并列连接					NRL-4300
	160	VFAS1-4160KPC		DCL1-4160K	NF3200C-MJ ×２					NRL-4350
	200	VFAS1-4200KPC	PFL-4600S	DCL1-4220K				PB7-4200K（注８） DGP600W-B3 [DGP600W-C3]		NRL-4460
	220	VFAS1-4220KPC		DCL1-4280K	NF3250C-MJ ×2 个并列连接					
	280	VFAS1-4280KPC	PFL-4800S		NF3250C-MJ ×3 个并列连接			PB7-4200K（注８） DGP600W-B4 [DGP600W-C4]		NRL-4550
	355	VFAS1-4355KPC								
	400	VFAS1-4400KPC								
	500	VFAS1-4500KPC								

注１）电源线的３相全部缠绕至少４圈。另外该过滤器也可以用于输出端。
　　电线尺寸在２２mm²以上时、请至少串联安装４个过滤器。另外还有圆形的（型号：ＲＣ５０７８）。
注２）[ ]内的型号表示附带防漏罩时。
注３）４００Ｖ ２００ｋＷ以上的机种和外置制动电阻器（ＤＧＰ６００系列）组合时、内置制动电阻驱动电路的制动单元（PB7）另外配备。
注４）有一些种类・尺寸的电缆不能使用。
注５）关于９０ｋＷ以上的机种请另外咨询。
注６）该电抗器与２００Ｖ等级共用。
注７）２００Ｖ－５５ｋＷ以上、４００Ｖ－９０ｋＷ以上的机种务必要连接直流电抗器。（直流电源输入时不需要）
注８）制动电阻单元的型号。

10

11. 参数一览表

1．基本参数一览表[1 / 4]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时的记入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参考项目
auh	－	历史功能		1/1	－	－	●/●	●/●	●	●	5. 1
AU1	0000	自动加减速	0:无 1:自动设定 2:自动设定(仅加速时)	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5. 2
AU2	0001	自动提升转距	0:无 1:自动转距升高＋自动调节 1 2:无传感器矢量控制 1＋自动调节 1	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5. 3
AU4	0040	自动功能设定	0:无功能 1:用电压设定频率 2:用电流设定频率 3:用外部端子切换电压 / 电流 4:用面板设定频率、用端子运转 5:用面板设定频率、运转	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	5. 4
CMOd	0003	指令模式选择	0:端子输入有效 1:面板输入有效(包含 LED.LCD 选购件输入) 2:2 线式 RS485 通信输入 3:4 线式 RS485 通信输入 4:通信选购件输入	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	5. 5
FMOd	0004	频率设定模式选择 1	1:VI / II(电压 / 电流输入) 2:RR/S4(电位器/电压输入) 3:RX(电压输入) 4:面板输入有效(包含 LED.LCD 选购件输入) 5:2 线式 RS485 通信输入 6:4 线式 RS485 通信输入 7:通信选购件输入 8:选购件 AI1(差动电流输入) 9:选购件 AI2(电压 / 电流输入) 10:升降频率 11:选购件 RP 脉冲输入 12:选购件高速脉冲输入 13:选购件二进制 / BCD 输入	1/1	2	不可	●/●	－	●	●	5. 5

E6581300

1．基本参数[２ / ４]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
Pt	0015	V / f 控制模式选择	0:恒转距特性 1:平方减低转距特性 2:自动转距升高 3:无传感器矢量控制 1(速度) 4: 无传感器矢量控制 2(速度 / 转距) 5:V/f 5 点设定 6:PM 控制 7:PG 反馈矢量控制 1(速度) 8:PG 反馈矢量控制 2(速度 / 转距)	1/1	0	不可	－/－ －/－ ●/－ ●/－ ●/－ －/－ －/－ －/● －/●	－/－ －/－ －/－ －/－ ●/－ －/－ －/－ －/－ －/●	－ － － － － － ● － －	● ● － － － ● － － －	5. 6
ub	0016	手动转距升高量 1	0. 0 ～30. 0％	0.1/0.1	*1	可	－	－	●	●	5. 7
uL	0014	基础频率 1	25. 0 ～500. 0 Hz	0.1/0.01	60.0	不可	●/●	●/●	●	●	5. 8
uLu	0409	基础频率电压 1	200V 等级:50～330V 400V 等级:50～660V	1/0.1	*1	不可	●/●	●/●	●	●	5. 8
FH	0011	最高频率	30.0～500.0Hz	0.1/0.01	80.0	不可	●/●	●/●	●	●	5. 9
UL	0012	上限频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	60.0	可	●/●	－	●	●	5. 9
LL	0013	下限频率	0.0～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	5. 9
ACC	0009	加速时间 1	0.1～6000 秒	0.1/0.1 *2	*1	可	●/●	－	●	●	5. 2
dEC	0010	减速时间 1	0.1～6000 秒	0.1/0.1 *2	*1	可	●/●	－	●	●	5. 2
AuF2	0213	RR/S4 输入点 2 的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	60.0	可	●/●	－	●	●	5. 11
AIF2	0204	VI/II 输入点 2 的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	60.0	可	●/●	－	●	●	5. 11
Sr1	0018	多级速运转频率 1	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	5. 12
Sr2	0019	多级速运转频率 2	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
Sr3	0020	多级速运转频率 3	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
Sr4	0021	多级速运转频率 4	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
Sr5	0022	多级速运转频率 5	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
Sr6	0023	多级速运转频率 6	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
Sr7	0024	多级速运转频率 7	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
Fr	0008	正转/反转选择(面板运转时)	0:正转 1:反转 2:正转(面板可以正反切换) 3:反转(面板可以正反切换)	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	5. 13

*1：每个容量参数值不同。⇒ 请参照 K-46 页的表

*2：通过变更参数tYP、可以设定为 0.01 秒（调整范围：0.01～600.0 秒）。

1．基本参数[3 / 4]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
tHr	0600	电机用电子热保护等级 1	10～100%	1/1	100	可	●/●	●/●	●	●	5．14
OLn	0017	电子热保护特性选择	设定 / 电机种类 / 过负载保护 / 过负载失速 0 / 标准 / ○(动作) / ×(不动作) 1 / 标准 / ○ (动作) / ○(动作) 2 / 标准 / ×(不动作) / ×(不动作) 3 / 标准 / ×(不动作) / ○(动作) 4 / VF / ○(动作) / ×(不动作) 5 / VF / ○(动作) / ○ (动作) 6 / VF / ×(不动作) / ×(不动作) 7 / VF / ×(不动作) / ○ (动作)	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	5．14
dSPU	0701	选择电流电压单位	0 :%，1 :A(安培)/V(伏特)	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	5．15
FMSL	0005	选择 FM 端子连接仪表	0～64 *1	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	5．16
FM	0006	调整 FM 端子连接仪表	－	1/1	－	可	●/●	●/●	●	●	5．16
AMSL	0670	选择 AM 端子连接仪表	0～64 *1	1/1	2	可	●/●	●/●	●	●	5．16
AM	0671	调整 AM 端子连接仪表	－	1/1	－	可	●/●	●/●	●	●	5．16
CF	0300	PWM 载波频率	1.0～16.0kHz(1.0～8.0kHz) *2	0.1/0.1	*3	可	●/●	●/●	●	●	5．17
UuS	0301	选择瞬停再启动控制	0:无 1:瞬停再启动时 2:ST 接通/切断时 3:1+2 4:启动时	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	5．18．1
UuC	0302	瞬停无停止控制	0:无 1:无停止 2:停电时减速停止 3:同步加减速(同步加减速信号) 4: :同步加减速 (:同步加减速信号＋停电时)	1/1	0	不可	●/●	－/－	●	●	5．18．2
Pb	0304	选择发电制动动作	0:无 1:有(有制动电阻过负载检测) 2:有(无制动电阻过负载检测)	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	5．19
Pbr	0308	制动电阻值	0.5～1000Ω	0.1/0.1	*3	不可	●/●	●/●	●	●	5．19
PbCP	0309	制动电阻连续容许值	0.01～600．0 kW	0.01/0.01	*3	不可	●/●	●/●	●	●	5．19

*1：⇒ 调整范围请参照 K-39 页的表　　*2：200V-55kW，75kW 400V-90kW～280kW、为 1.0～8.0kHz。

*3：每容量参数值不同。⇒请参照 K-46 页的表

1．基本参数[４／４]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
tYP	0007	标准出厂设定	0：－ 1：50Hz 标准设定 2：60Hz 标准设定 3：标准出厂设定 4：跳闸清零 5：清除累积运转时间 6：型号信息初始化 7：客户设定参数的记忆 8：7 的再设定 9：累积风扇运转时间的清除 10:加减速时间设定 0.01 秒～600.0 秒 11: 加减速时间设定 0.1 秒～6000 秒	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	5．20
PSEL	0050	参数表示选择	0:电源投入时标准设定模式 1:电源投入时快速模式 2:仅快速模式	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	5．22
F1-- ～ F9--	－	扩展参数	设定下一页之后的详细参数	－	－	－	●/●	●/●	●	●	4．1．1
GrU	－	变更设定检索	－	－	－	－	●/●	●/●	●	●	4．2

2．扩展参数

［1］频率信号

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F100	0100	低速度信号输出频率	0.0～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	●/●	●	●	6．1．1
F101	0101	速度到达指定频率	0.0～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	●/●	●	●	6．1．2
F102	0102	速度到达检测幅	0.0～UL Hz	0.1/0.01	2.5	可	●/●	●/●	●	●	6．1．2

［2］输入信号选择

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F105	0105	正转/反转指令同时输入时的有效选择	0:反转 1:停止	1/1	1	不可	●/●	●/●	●	●	6．2．1
F106	0106	输入端子的优先选择	0:无 1:有	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6．2．2
F107	0107	16 位二进制/BCD 输入选择	0:无 1:１２位二进制输入 2:１６位二进制输入 3:3 位数 BCD 输入 4:4 位数 BCD 输入 5:１２位二进制输入　反转 6:１６位二进制输入 反转 7:３位数 BCD 输入 反转 8:４位数 BCD 输入 反转	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6．2．3
F108	0108	模拟输入 VI/II 电压/电流切换	0:电压输入 1:电流输入	1/1	0	不可	●/●	－/－	●	●	6．2．4
F109	010 9	模拟输入 AI2(选择主板)电压/电流切换	0:电压输入 1:电流输入	1/1	0	不可	●/●	－/－	●	●	6．2．4

[3] 选择端子功能

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F110	0110	时常动作功能选择 1	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 3. 1
F111	0111	输入端子功能选择 1(F)	0～135 *1	1/1	2	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F112	0112	输入端子功能选择 2(R)	0～135 *1	1/1	4	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F113	0113	输入端子功能选择 3(ST)	0～135 *1	1/1	6	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F114	0114	输入端子功能选择 4(RES)	0～135 *1	1/1	8	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F115	0115	输入端子功能选择 5(S1)	0～135 *1	1/1	10	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F116	0116	输入端子功能选择 6(S2)	0～135 *1	1/1	12	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F117	0117	输入端子功能选择 7(S3)	0～135 *1	1/1	14	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F118	0118	输入端子功能选择 8(RR/S4)	0～135 *1	1/1	72	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F119	0119	输入端子功能选择 9(LI1)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F120	0120	输入端子功能选择 10(LI2)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F121	0121	输入端子选择 11(LI3)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F122	0122	输入端子选择 12(LI4)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F123	0123	输入端子选择 13(LI5)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F124	0124	输入端子选择 14(LI6)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F125	0125	输入端子选择 15(LI7)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F126	0126	输入端子选择 16(LI8)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 1
F127	0127	时常动作功能选择 2	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 3. 1
F128	0128	时常动作功能选择 3	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 3. 1
F130	0130	输出端子功能选择 1(OUT1)	0～255 *2	1/1	4	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2
F131	0131	输出端子功能选择 2(OUT2)	0～255 *2	1/1	6	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2
F132	0132	输出端子功能选择输出端子功能选择 3(FL)	0～255 *2	1/1	10	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2
F133	0133	输出端子功能选择 4(OUT3)	0～255 *2	1/1	254	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2
F134	0134	输出端子功能选择 5(OUT4)	0～255 *2	1/1	254	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2
F135	0135	输出端子功能选择 6(R1)	0～255 *2	1/1	254	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2
F136	0136	输出端子功能选择 7(OUT5)	0～255 *2	1/1	254	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2
F137	0137	输出端子功能选择 8(OUT6)	0～255 *2	1/1	254	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2
F138	0138	输出端子功能选择 9(R2)	0～255 *2	1/1	254	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2

*1: ⇒ 调整范围请参照 K-41 页的表

*2: ⇒ 调整范围请参照 K-43 页的表

[4] 设定端子应答时间

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F140	0140	选择输入端子 1 应答时间(F)	2 ～200ms	1/1	8	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 3
F141	0141	选择输入端子 2 应答时间 (R)	2 ～200ms	1/1	8	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 3
F142	0142	选择输入端子 3 应答时间 (ST)	2 ～200ms	1/1	8	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 3
F143	0143	选择输入端子 4 应答时间 (RES)	2 ～200ms	1/1	8	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 3
F144	0144	选择输入端子 5-12 应答时间	2 ～200ms	1/1	8	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 3
F145	0145	选择输入端子 13-20 应答时间	5～200ms	1/1	8	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 3
F164	0164	选择输入端子 17(B12)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 3
F165	0165	选择输入端子 18(B13)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 3
F166	0166	选择输入端子 19(B14)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 3
F167	0167	选择输入端子択 20(B15)	0～135 *1	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 3
F168	0168	选择输出端子功能 10(R3)	0～255 *2	1/1	254	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2
F169	0169	选择输出端子功能 11(R4)	0～255 *2	1/1	254	不可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 2
F170	0170	基础频率 2	25. 0 ～FH Hz	0.1/0.01	60. 0	不可	－	－	●	●	6. 4. 1
F171	0171	基础频率电压 2	50～330V/660V	1/0.1	*3	不可	－	－	●	●	6. 4. 1
F172	0172	手动转距升高量 2	0. 0 ～30. 0％	0.1/0.1	*3	可	－	－	●	●	6. 4. 1
F173	0173	电子热保护等级 2	10～100%	1/1	100	可	－	－	●	●	6. 4. 1
F174	0174	基础频率 3	25. 0 ～FH Hz	0.1/0.01	60. 0	不可	－	－	●	●	6. 4. 1
F175	0175	基础频率电压 3	50～330V/660V	1/0.1	*3	不可	－	－	●	●	6. 4. 1
F176	0176	手动转距升高量 3	0. 0 ～30. 0％	0.1/0.1	*3	可	－	－	●	●	6. 4. 1
F177	0177	电子热保护等级 3	10～100%	1/1	100	可	－	－	●	●	6. 4. 1
F178	0178	基础频率 4	25. 0 ～FH Hz	0.1/0.01	60. 0	不可	－	－	●	●	6. 4. 1
F179	0179	基础频率电压 4	50～330V/660V	1/0.1	*3	不可	－	－	●	●	6. 4. 1
F180	0180	手动转距升高量 4	0. 0 ～30. 0％	0.1/0.1	*3	可	－	－	●	●	6. 4. 1
F181	0181	电子热保护等级 4	10～100%	1/1	100	可	－	－	●	●	6. 4. 1

*1：⇒ 调整范围请参照 K-41 页的表

*2：⇒ 调整范围请参照 K-43 页的表

*3：每容量参数值不同。⇒ 请参照 K-46 页的表

[5] V / f 5点设定

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F190	0190	V/f5点设定VF1频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	不可	－	－	●	●	6. 5
F191	0191	V/f5点设定VF1电压	0. 0～100. 0%	0.1/0.01	0.0	不可	－	－	●	●	6. 5
F192	0192	V/f5点设定VF2频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	不可	－	－	●	●	6. 5
F193	0193	V/f5点设定VF2电压	0. 0～100.0%	0.1/0.01	0.0	不可	－	－	●	●	6. 5
F194	0194	V/f5点设定VF3频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	不可	－	－	●	●	6. 5
F195	0195	V/f5点设定VF3电压	0.0～100. 0%	0.1/0.01	0.0	不可	－	－	●	●	6. 5
F196	0196	V/f5点设定VF4频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	不可	－	－	●	●	6. 5
F197	0197	V/f5点设定VF4电压	0. 0～100. 0%	0.1/0.01	0.0	不可	－	－	●	●	6. 5
F198	0198	V/f5点设定VF5频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	不可	－	－	●	●	6. 5
F199	0199	V/f5点设定VF5电压	0. 0～100. 0%	0.1/0.01	0.0	不可	－	－	●	●	6. 5

[6] 速度/转距指令增益偏离的设定［1 / 2］

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F200	0200	优先选择频率	0:FMOd/F207端子切换(选择输入端子功能104, 105) 1:FMOd/F207频率切换(用F208切换)	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 6. 1
F201	0201	VI/II输入点1的设定	0～100%	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	7. 3. 2
F202	0202	VI/II输入点1频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0. 0	可	●/●	－	●	●	7. 3. 2
F203	0203	VI/II输入点2的设定	0～100%	1/1	100	可	●/●	●/●	●	●	7. 3. 2
AIF2	0204	VI/II输入点ト 2的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	60.0	可	●/●	－	●	●	5. 11
F205	0205	VI/II输入点1比率	0%～250%(转距控制用)	1/0.01	0	可	●/●	●/●	－	－	*1
F206	0206	VI/II输入点2的比率	0%～250%(转距控制用)	1/0.01	100	可	●/●	●/●	－	－	*1
F207	0207	选择频率设定模式2	和FMOd相同(1～13)	1/1	1	可	●/●	－	●	●	6. 6. 1
F208	0208	速度指令优先切换频率	0.1～FH Hz	0.1/0.01	0.1	可	●/●	－	●	●	6. 6. 1
F209	0209	模拟输入过滤器	0:过滤器 1:过滤器约10ms 2: 过滤器约15ms 3: 过滤器约30ms 4: 过滤器约60ms	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	7. 2. 4
F210	0210	RR/S4输入点1的设定	0～100%	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	7. 3. 1
F211	0211	RR/S4输入点1的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	7. 3. 1

被登记在基本参数中。

*1: ⇒详细内容请参照6. 41项指定的使用说明书（E6581330）

[6] 速度/转距指令增益· 偏离设定[2 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F212	0212	RR/S4 输入点 2 的设定	0～100%	1/1	100	可	●/●	●/●	●	●	7. 3. 1
AuF2	0213	RR/S4 输入点 2 频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	60.0	可	●/●	－	●	●	5. 11
F214	0214	RR/S4 输入点 1 的比率	0%～250%(转距控制用)	1/0.01	0	可	●/●	●/●	－	－	*1
F215	0215	RR/S4 输入点 2 的比率	0%～250%(转距控制用)	1/0.01	100	可	●/●	●/●	－	－	*1
F216	0216	RX 输入点 1 的设定	-100～100%	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	7. 3. 3
F217	0217	RX 输入点 1 的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	7. 3. 3
F218	0218	RX 输入点 2 的设定	-100～100%	1/1	100	可	●/●	●/●	●	●	7. 3. 3
F219	0219	RX 输入点 2 的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	60.0	可	●/●	－	●	●	7. 3. 3
F220	0220	RX 输入点 1 的比率	-250%～250%(转距控制用)	1/0.01	0	可	●/●	●/●	－	－	*1
F221	0221	RX 输入点 2 的比率	-250%～250%(转距控制用)	1/0.01	100	可	●/●	●/●	－	－	*1
F222	0222	AI1 输入点 1 的设定	-100～100%	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*2
F223	0223	AI1 输入点 1 的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	*2
F224	0224	AI1 输入点 2 的设定	-100～100%	1/1	100	可	●/●	●/●	●	●	*2
F225	0225	AI1 输入点 2 的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	60.0	可	●/●	－	●	●	*2
F226	0226	AI1 输入点 1 的比率	-250%～250%(转距控制用)	1/0.01	0	可	●/●	●/●	●	●	*2
F227	0227	AI1 输入点 2 的比率	-250%～250%(转距控制用)	1/0.01	100	可	●/●	●/●	●	●	*2
F228	0228	AI2 输入点 1 的设定	0～100%	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*2
F229	0229	AI2 输入点 1 的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	*2
F230	0230	AI 2 输入点 2 的设定	0～100%	1/1	100	可	●/●	●/●	●	●	*2
F231	0231	AI2 输入点 2 的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	60.0	可	●/●	－	●	●	*2
F234	0234	RP/高速脉冲输入点 1 的设定	-100～100%	1/1	0	可	●/●	－	●	●	*3
F235	0235	RP/高速脉冲输入点 1 的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	*3
F236	0236	RP/高速脉冲输入点 2 的设定	-100～100%	1/1	100	可	●/●	－	●	●	*3
F237	0237	RP/高速脉冲输入点 2 的频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	60.0	可	●/●	－	●	●	*3

被登记在基本参数中。

*1：⇒ 详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581330）

*2：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581340）

*3：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581318）

[7] 运转频率

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F240	0240	设定启动频率	0.0～10.0Hz	0.1/0.01	0.1	可	●/●	－	●	●	6.7.1
F241	0241	运转开始频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6.7.2
F242	0242	运转开始频率	0.0～30.0Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6.7.2
F243	0243	设定停止频率	0.0～30.0Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6.7.1
F244	0244	频率指令不感带（盲区）幅度	0.0～5.0Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6.7.3

[8] 直流制动

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F250	0250	直流制动开始频率	0.0～120.0Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6.8.1
F251	0251	直流制动量	0～100%	1/1	50	可	●/●	－	●	●	6.8.1
F252	0252	直流制动时间	0.0～20.0秒	0.1/0.1	1.0	可	●/●	－	●	●	6.8.1
F253	0253	正反运转直流制动优先控制	0:OFF，1:ON	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6.8.1
F254	0254	电机轴固定控制	0:无，1:有	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6.8.2
F255	0255	停止时0Hz指令输出选择	0:标准(直流制动)，1:0Hz指令	1/1	0	不可	－/●	－	●	●	6.8.3
F256	0256	下限频率连续运转时自动停止时间	0.0:无、0.1～600.0秒	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	6.9

[9] 点动运转

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F260	0260	点动频率	F240～20.0Hz	0.1/0.01	5.0	可	●/●	－	●	●	6.10
F261	0261	点动停止模式	0:减速停止，1:空转停止，2:直流制动停止	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6.10
F262	0262	面板点动运转模式	0:无、1:面板点动运转模式有效	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6.10
F264	0264	外部接点输入－提升应答时间	0.0～10.0秒	0.1/0.1	0.1	可	●/●	－	●	●	6.11
F265	0265	外部接点输入－提升频率步骤幅度	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.1	可	●/●	－	●	●	6.11
F266	0266	外部接点输入－降低应答时间	0.0～10.0秒	0.1/0.1	0.1	可	●/●	－	●	●	6.11
F267	0267	外部接点输入－降低频率步骤幅度	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.1	可	●/●	－	●	●	6.11
F268	0268	升降频率初始值	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6.11
F269	0269	升降频率初始值的改写	0:不改写、1:电源OFF时、改写F268	1/1	1	可	●/●	－	●	●	6.11

[10] 跳跃频率

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
F270	0270	跳跃频率 1	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6. 12
F271	0271	跳跃幅 1	0.0～30. 0Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6. 12
F272	0272	跳跃频率 2	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6. 12
F273	0273	跳跃幅 2	0.0～30. 0Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6. 12
F274	0274	跳跃频率 3	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6. 12
F275	0275	跳跃幅 3	0.0～30. 0Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6. 12

[11] 多级速运转频率(8～15 段速)

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
F287	0287	多级速运转频率 8	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	5. 12
F288	0288	多级速运转频率 9	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
F289	0289	多级速运转频率 10	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
F290	0290	多级速运转频率 11	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
F291	0291	多级速运转频率 12	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
F292	0292	多级速运转频率 13	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
F293	0293	多级速运转频率 14	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	
F294	0294	多级速运转频率 15（强制运转频率）	LL～UL Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	

[12]无跳闸强化设定[1 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
CF	0300	PWM 载波频率	1.0～16.0kHz(1.0～8.0kHz) *1	0.1/0.1	*2	可	●/●	●/●	●	●	5. 17
UuS	0301	瞬停再启动控制选择	0:无 1: 瞬停再启动时 2:ST 接通/切断时 3:1+2 4:启动时	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	5. 18. 1
UuC	0302	瞬停无停止控制	0:无 1:无停止 2:停电时减速停止 3:同步加减速(同步加减速信号) 4:同步加减速(同步加减速信号＋停电时)	1/1	0	不可	●/●	－/－	●	●	5. 18. 2

被登记在基本参数中。　　*1：200V-55kW, 75kW 400V-90kW～280kW 为 1.0～8.0kHz。

*2：每容量参数值不同。⇒请参照 K-46 页的表

[12]无跳闸强化设定[2 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F303	0303	重试选择	0:无，1～10 次	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 14. 1
Pb	0304	选择发电制动动作	0:无 1:有(制动电阻过负载检测有) 2:有(制动电阻过负载检测无)	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	5. 19
F305	0305	过负载制动动作	0:有，1:无，2:有(短时间减速) 3:有(动态短时间减速)	1/1	2	不可	●/●	●/●	●	●	6. 14. 2
F307	0307	选择基本频率电压 (电源电压修正)	0:无电源电压修正(无输出电压限制) 1:有电源电压修正(无输出电压限制) 2:无电源电压修正(有输出电压限制) 3:有电源电压修正(有输出电压限制)	1/1	1	不可	参数可变更、不过内部固定为1			●	6. 14. 2
Pbr	0308	制动电阻值	0.5～1000Ω	0.1/0.1	*1	不可	●/●	●/●	●	●	5. 19
PbCP	0309	制动电阻连续容许值	0.01～600.0 kW	0.01/0.01	*1	不可	●/●	●/●	●	●	5. 19
F310	0310	无停止控制时间/停电时减速时间	0.1～320.0 秒	0.1/0.1	2.0	可	●/●	－/－	●	●	5. 18. 2
F311	0311	选择禁止反向运转	0:全部许可，1:禁止反转，2:禁止正转	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 14. 4
F312	0312	随机控制	0:无、1:有	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	5. 17
F316	0316	选择载波频率控制模式	0:无载波频率自动减低 1:有载波频率自动减低 2: 无载波频率自动减低、有对应 400V 等级 3: 有载波频率自动减低、有对应 400V 等级	1/1	1	不可	●/●	●/●	●	●	5. 17
F317	0317	同步停止时间(从开始减速到停止的时间)	0.1～6000 秒	0.1/0.1 *2	2.0	可	●/●	－/－	●	●	5. 18. 2
F318	0318	同步加速时间(从开始加速到到达的时间)	0.1～6000 秒	0.1/0.1 *2	2.0	可	●/●	－/－	●	●	5. 18. 2

被登记在基本参数内 *1：每容量参数值不同。⇒请参照 K-46 页的表

*2：通过变更参数tYP、可以设定为 0.01 秒（调整范围：0.01～600.0 秒）

*3：设定UuC＝1（无跳闸控制）时可以在运转状态下写入设定值、设定UuC＝2（停电减速停止）时在运转期间不可以写入设定值。

[13]下降特性控制

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f	参照项目
							速度控制	转距控制			
F320	0320	下降特性增益	0.0～100.0%(Pt=3,4,7,8 时有效)	0.1/0.1	0.0	可	●/●	－	－	－	6. 15
F321	0321	下降特性增益 0%的速度	0. 0 ～320. 0 Hz（Pt=3,4,7,8 时有效)	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	－	－	6. 15
F322	0322	下降特性增益F320的速度	0. 0 ～320. 0 Hz（Pt=3,4,7,8 时有效)	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	－	－	6. 15
F323	0323	下降特性不灵敏转距	0～100%(Pt=3,4,7,8 时有效)	1/1	10	可	●/●	－	－	－	6. 15

[14]升降机用功能[1 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
F324	0324	下降特性输出过滤	0.1～200.0 rad/s(Pt=3,4,7,8 时有效)	0.1/0.1	100.0	可	●/●	－	－	－	6.15
F328	0328	选择轻负载高速运转	0:无 1: 高速运转速度自动设定(F 指令时驱动:上昇) 2: 高速运转速度自动设定(R 指令时驱动:上昇) 3: 高速运转速度F330设定(F 指令时驱动:上昇) 4: 高速运转速度F330设定(R 指令时驱动:上昇)	1/1	0	可	●/●	－	●	●	*1
F329	0329	请负载高速教授功能	0:无教授 1:只正转教授 2:只反转教授	1/1	0	不可	●/●	－	－	－	*1
F330	0330	自动轻负载高速运转频率	30.0～UL Hz	0.1/0.01	60.0	不可	●/●	－	●	●	*1
F331	0331	轻负载高速运转切换下限频率	30.0～UL Hz	0.1/0.01	40.0	可	●/●	－	●	●	*1
F332	0332	轻负载高速运转负载等待时间	0.0～10.0 秒	0.1/0.1	0.5	可	●/●	－	●	●	*1
F333	0333	轻负载高速运转负载检测时间	0.0～10.0 秒	0.1/0.1	1.0	可	●/●	－	●	●	*1
F334	0334	轻负载高速运转重负载检测时间	0.0～10.0 秒	0.1/0.1	0.5	可	●/●	－	●	●	*1
F335	0335	驱动时切换负载转距	-250～250%	1/0.01	50	可	●/●	－	●	●	*1
F336	0336	驱动中重负载转距	-250～250%	1/0.01	100	可	●/●	－	●	●	*1
F337	0337	驱动恒速中重负载转距	-250～250%	1/0.01	50	可	●/●	－	●	●	*1
F338	0338	再生时切换负载转距	-250～250%	1/0.01	50	可	●/●	－	●	●	*1
F341	0341	选择制动功能模式	0:无 1:正转卷上 2:反转卷上 3:水平运转(对应等待)	1/1	0	可	●/●	－	－	－	6.17
F342	0342	选择转距偏离输入	0:无效，1～8(与F420相同)	1/1	0	可	●/●	－	－	－	6.17
F343	0343	面板转距偏离	-250～250%	1/0.01	0	可	●/●	－	－	－	6.17
F344	0344	面板转距增益	0～100%	1/0.01	100	可	●/●	－	－	－	6.17
F345	0345	释放时间	0.00～2.50 秒	0.01/0.01	0.05	可	●/●	－	－	－	6.17
F346	0346	漂移频率	F240～20.0 Hz	0.1/0.01	3.0	可	●/●	－	－	－	6.17
F347	0347	漂移时间	0.00～2.5 秒	0.01/0.01	0.10	不可	●/●	－	－	－	6.17
F348	0348	制动时间教授功能	0:无 1:教授(调整后 0)	1/1	0	可	●/●	－	－	－	6.17
F349	0349	加减速短时停止功能	0:无效，　1:参数设定，　2:端子输入	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6.18

*1：⇒详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581326）

[14]升降机用功能[2 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
F350	0350	加速短时停止频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 18
F351	0351	加速短时停止时间	0.0～10.0 秒	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 18
F352	0352	减速短时停止频率	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 18
F353	0353	减速短时停止时间	0.0～10.0 秒	0.1/0.1	0.0	可	●/●	－	●	●	6. 18

[15]工频/变频器切换功能

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
F354	0354	工频/变频器切换输出选择	0:OFF 1:跳闸时自动切换 2:有工频切换频率设定 3:有工频切换频率设定· 跳闸时自动切换	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 19
F355	0355	工频/变频器切换频率	0 ～UL Hz	0.1/0.01	60.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 19
F356	0356	变频器侧切换等待时间	0.10～10.00 秒	0.01/0.01	*1	可	●/●	●/●	●	●	6. 19
F357	0357	工频侧切换等待时间	0.40～10.00 秒	0.01/0.01	0.62	可	●/●	●/●	●	●	6. 19
F358	0358	工频切换频率保持时间	0.10～10.00 秒	0.01/0.01	2.00	可	●/●	●/●	●	●	6. 19

*1：每容量参数的值不同。⇒请参照 K-46 页的表。

[16]PID 控制[1 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
F359	0359	ＰＩＤ控制切换	0:无 PID 1:程序型 PID 控制(温度· 压力等)动作 2:速度型 PID 控制(电位计等) 动作 3:停止保持 P 控制	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 21
F360	0360	ＰＩＤ控制反馈控制信号选择	0:偏差输入(无反馈输入) 1:VI/II 2:RR/S4 3:RX 4:选择 AI1 5:选择 AI2 6:PG 反馈选择	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 21
F361	0361	延迟过滤器	0.0～25. 0	1/1	0.1	可	●/●	－	●	●	*1
F362	0362	比例(P)增益	0.01～100. 0	0.01/0.01	0.10	可	●/●	－	●	●	6. 21

*1：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581328）

[16]PID 控制[2 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
F363	0363	积分（I）增益	0.01～100. 0	0.01/0.01	0.10	可	●/●	－	●	●	*1
F364	0364	ＰＩＤ偏差上限限度	LL～UL Hz	0.1/0.01	UL	可	●/●	－	●	●	*1
F365	0365	ＰＩＤ偏差上限限度	LL～UL Hz	0.1/0.01	UL	可	●/●	－	●	●	*1
F366	0366	微分(D)增益	0.00～2.55	0.01/0.01	0.00	可	●/●	－	●	●	*1

*1：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581328）

[17]速度反馈控制/位置决定控制

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
F367	0367	目标值的上限限度	LL～UL Hz	0.1/0.01	UL	可	－/●	－/●	－	－	*1
F368	0368	目标值的下限限度	LL～UL Hz	0.1/0.01	LL	可	－/●	－/●	－	－	*1
F369	0369	PID 控制开始等待时间	0～2400 秒	1/1	0	可	－/●	－/●	－	－	*1
F370	0370	PID 输出上限限度	LL～UL Hz	0.1/0.01	UL	可	－	－	－	－	*1
F371	0371	PID 输出下限限度	LL～UL Hz	0.1/0.01	LL	可	－	－	－	－	*1
F372	0372	目标值增加比率(速度型 PID 控制用)	0.1～600.0	0.1/0.1	10.0	可	－	－	－	－	*1
F373	0373	目标值减少比率(速度型 PID 控制用)	0.1～600.0	0.1/0.1	10.0	可	－	－	－	－	*1
F375	0375	PG 输入脉冲数	12～9999	1/1	500	不可	●/●	●/●	－	－	*2
F376	0376	PG 输入相数选择	1:单相输入 2:二相输入	1/1	2	不可	●/●	－	－	－	*2
F377	0377	PG 断线检测选择	0:无 1:有(附带过滤器) 2:有(瞬时检测)	1/1	0	不可	●/●	－	－	－	*2
F378	0378	RP 端子输入用脉冲数	12～9999	1/1	500	不可	●/●	●/●	－	－	*3
F381	0381	简易位置决定完了范围	1～4000	1/1	100	可	●/●	－	●	●	*2

*1：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581328）　*2：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581318）

*3：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581340）

[18]电机常数[1 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
F400	0400	自动调整 1	0:无自动调整 1:电机常数初始化(实行后 0) 2:自动调整后、保持原速运转(实行后 0) 3:通过输入端子信号自动调整 4:电机常数的自动计算(实行后 0)	1/1	0	不可	●/●	●/●	－	－	6. 22

[18]电机定数[2 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F401	0401	转差频率增益	0～150%	1/1	70	可	●/●	－	－	－	6. 22
F402	0402	自动调整 2	0:不自动调整 1:自冷式电机用调整 2:强制空冷式电机用调整	1/1	0	不可	●/●	●/●	－	－	6. 22
F405	0405	电机额定容量(根据电机铭牌)	0.10～500.0kW	0.01/0.01	*1	可	●/●	●/●	－	－	6. 22
F406	0406	电机额定电流(根据电机铭牌)	0.1～2000A	0.1/0.1	*1	不可	●/●	●/●	－	－	6. 22
F407	0407	电机额定旋转数(根据电机铭牌)	100～60000min-1	1/1	*1	不可	●/●	●/●	－	－	6. 22
F410	0410	电机常数1(转距升高分)	0.0～30.0%	0.1/0.1	*1	可	●/●	●/●	－	－	6. 22
F411	0411	电机常数2(无负载电流)	10～90%	1/1	*1	不可	●/●	●/●	－	－	6. 22
F412	0412	电机常数3(磁漏电感)	0～200%	0.1/0.1	*1	不可	●/●	●/●	－	－	6. 22
F413	0413	电机常数4(额定滑动)	0.1～25.0%	0.1/0.1	*1	可	●/●	●/●	－	－	6. 22
F415	0415	励磁电流系数	100～130%	1/1	100	不可	●/●	●/●	－	－	6. 23
F416	0416	失速防止系数 1	10～250	1/1	100	不可	●/●	●/●	－	－	6. 23

*1：每容量参数值不同。⇒请参照 K-46 页的表。

[19]转距控制[1 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F420	0420	转距指令选择	1:VI/II(电压/电流输入) 2:RR/S4 (电位器/电压输入) 3:RX(电压输入) 4:.面板输入有效(LED· LCD 选择输入) 5:2 线式 RS485 通信输入 6:4 线式 RS485 通信输入 7:通信选择输入有效 8:选择 A1(差动电流输入)	1/1	3	可	－	●/●	－	－	*1
F423	0423	张力用转距偏离输入选择(转距控制)	0:无效，1～8(和F420相同)	1/1	0	可	－	●/●	－	－	6. 24. 3
F424	0424	负载分配增益输入选择	0:无效，1～8(和F420相同)	1/1	0	可	－	●/●	－	－	6. 24. 3

*1：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581330）

[19]转距控制[2 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F425	0425	正转速度限制输入选择	0:无效 1:VI/II 电压/电流输入） 2:RR/S4（电位器/电压输入） 3:RX(电压输入） 4:.F426有效	1/1	0	可	－	●/●	－	－	*1
F426	0426	正转速度限制输入等级	0.0～UL Hz	0.1/0.01	UL	可	－	●/●	－	－	*1
F427	0427	反转速度限制输入选择	0: 无效 1:VI/II（电压/电流输入） 2:RR/S4（电位器/电压输入） 3:RX(电压输入） 4:.F428 有效	1/1	0	可	－	●/●	－	－	*1
F428	0428	正转速度限制输入等级	0.0～UL Hz	0.1/0.01	UL	可	－	●/●	－	－	*1
F430	0430	速度限制(转距 0)中心值基准选择	0: 无效 1:VI/II（电压/电流输入） 2:RR/S4（电位器/电压输入） 3:RX(电压输入） 4:.F431 有效	1/1	0	可	－	●/●	－	－	*1
F431	0431	速度限制(转距 0)中心值	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	－	●/●	－	－	*1
F432	0432	速度限制（转距 0)幅度	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	－	●/●	－	－	*1
F435	0435	禁止指令方向(F, R)以外旋转	0:无效，1: 有效	1/1	0	可	●/●	－	●	●	*1

*1：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581330）

[20]转距限度[1 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F440	0440	驱动转距限度 1 选择	1:VI/II(电压/电流输入） 2:RR/S4（电位器/电压输入） 3:RX(电压输入） 4:F441	1/1	4	可	●/●	●/●	●	●	6. 25. 1
F441	0441	驱动转距限度 1 等级	0.0～249.9%，250.0%:无效	0.1/0.01	250.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 25. 1
F442	0442	再生转距限度 1 选择	1:VI/II(电压/电流输入） 2:RR/S4（电位器/电压输入） 3:RX(电压输入） 4:F443	1/1	4	可	●/●	●/●	●	●	6. 25. 1

[20]转距限度[2 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
F443	0443	再生转距限度 1 等级	0. 0 ～249.9%，250.0%:无效	0.1/0.01	250.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 25. 1
F444	0444	驱动转距限度 2 等级	0. 0 ～249.9%，250.0%:无效	0.1/0.01	250.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 25. 1
F445	0445	再生转距限度 2 等级	0. 0 ～249.9%，250.0%:无效	0.1/0.01	250.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 25. 1
F446	0446	驱动转距限度 3 等级	0. 0 ～249.9%，250.0%:无效	0.1/0.01	250.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 25. 1
F447	0447	再生转距限度 3 等级	0. 0 ～249.9%，250.0%:无效	0.1/0.01	250.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 25. 1
F448	0448	驱动转距限度 4 等级	0. 0 ～249.9%，250.0%:无效	0.1/0.01	250.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 25. 1
F449	0449	再生转距限度 4 等级	0. 0 ～249.9%，250.0%:无效	0.1/0.01	250.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 25. 1
F451	0451	转距限制后加减速动作	0:加减速时间跟从 1:最短时间跟从	1/1	0	不可	●/●	—	●	●	6. 25. 1
F452	0452	驱动时失速连续跳闸检测时间	0.0～1.0 秒	0.1/0.1	0.0	可	●/●	—	●	●	6. 26. 1
F453	045 3	再生时失速防止动作选择	0:有再生时失速 1:无再生时失速	1/1	0	可	●/●	—	●	●	6. 26. 2

[22]调整参数[1 / 2]　　无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，—无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
F458	0458	电流控制比例增益	0.0～100.0	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	—	—	*1
F460	04 6 0	速度环线比例增益	1～9999	1/1	40	可	●/●	—	—	—	*1
F461	0461	速度环线稳定系数	1～9999	1/1	100	可	●/●	—	—	—	*1
F462	0462	负载转动惯量 1	0～100	1/1	35	可	●/●	—	●	—	*1
F463	0463	第 2 速度环线比例增益	1～9999	1/1	40	可	●/●	—	—	—	*1
F464	0464	第 2 速度环线稳定系数	1～9999	1/1	100	可	●/●	—	●	—	*1
F465	0465	负载转动惯量 2	0～100	1/1	35	可	●/●	—	●	—	*1
F466	0466	速度 PI 切换频率	0.0～FH Hz	1/1	0.0	可	●/●	—	—	—	*1
F470	0470	VI/II 输入偏离	0～255	1/1	*2	可	●/●	●/●	●	●	6. 28
F471	0471	VI/II 输入增益	0～255	1/1	*2	可	●/●	●/●	●	●	6. 28
F472	047 2	RR/S4 输入偏离	0～255	1/1	*2	可	●/●	●/●	●	●	6. 28
F473	047 3	RR/S4 输入增益	0～255	1/1	*2	可	●/●	●/●	●	●	6. 28
F474	047 4	RX 输入偏离	0～255	1/1	*2	可	●/●	●/●	●	●	6. 28
F475	047 5	RX 输入增益	0～255	1/1	*2	可	●/●	●/●	●	●	6. 28
F476	047 6	选择 AI1 输入偏离	0～255	1/1	*2	可	●/●	●/●	●	●	6. 28
F477	047 7	选择 AI1 输入增益	0～255	1/1	*2	可	●/●	●/●	●	●	6. 28

*1：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581332）

*2：每单元有不同设定。即便实施tYP＝3值也不会被变更。

[21]调整参数[2 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F478	0478	选择 AI2 输入偏离	0～255	1/1	*1	可	●/●	●/●	●	●	6. 28
F479	0479	选择 AI2 输入增益	0～255	1/1	*1	可	●/●	●/●	●	●	6. 28
F498	0498	PM 电机常数 1(d 轴电感)	0～100%	1/1	40	不可	－	－	●	－	6.29
F499	0499	PM 电机常数 1(q 轴电感)	0～100%	1/1	40	不可	－	－	●	－	6.29

*1：每单元有不同设定。即使实施tYP＝3值也不会被变更。

[22]第 2 加减速[1 / 2] 力矩

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F500	0500	加速时间 2	0.1～6000 秒	0.1/0.1 *2	*1	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F501	0501	减速时间 2	0.1～6000 秒	0.1/0.1 *2	*1	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F502	0502	加减速 1 的模式	0:直线，1:S 字 1，2:S 字 2	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F503	0503	加减速 2 的模式	0:直线，1:S 字 1，2:S 字 2	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F504	0504	面板加减速 1· 2· 3· 4 选择	1: 加减速 1 2: 加减速 2 3: 加减速 3 4: 加减速 4	1/1	1	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F505	0505	加减速切换频率 1	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F506	0506	加速时 S 字下限调整量	0～50%	1/1	10	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F507	0507	加速时 S 字上限调整量	0～50%	1/1	10	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F508	0508	减速时 S 字下限调整量(加减速时间下限限度消除)	0～50%	1/1	10	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F509	0509	减速时 S 字上限调整量	0～50%	1/1	10	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F510	0510	加速时间 3	0.1～6000 秒	0.1/0.1 *2	*1	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F511	0511	减速时间 3	0.1～6000 秒	0.1/0.1 *2	*1	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F512	0512	加减速 3 的模式	0:直线，1:S 字 1，2:S 字 2	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
F513	0513	加减速切换频率 2	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1

*1：每容量参数值不同。⇒请参照 K-46 页的表

*2：通过变更参数tYP可以设定为 0.01 秒（调整范围：0.01～600.0 秒）。

[22]第 2 加减速[2 / 2]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
FS14	0514	加速时间 4	0.1～6000 秒	0.1/0.1 *2	*1	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
FS15	0515	减速时间 4	0.1～6000 秒	0.1/0.1 *2	*1	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
FS16	0516	加减速 4 的模式	0:直线，1:S 字 1，2:S 字 2	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1
FS17	0517	加减速切换频率 3	0.0～FH Hz	0.1/0.01	0.0	可	●/●	－	●	●	6. 30. 1

*1：每容量参数值不同。⇒ 请参照 K-46 页的表

*2：通过变更参数tYP、可以为 0.01 秒（调整范围：0.01～600.0 秒）。

[23] 图形运转[1 / 3]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
FS20	0520	图形运转选择	0:无 1:有(秒设定) 2:有(分设定)	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS21	0521	图形运转模式	0:停止时图形运转复位 1: 停止时图形运转继续	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS22	0522	图形组 1 反复次数	1～254，255 连续	1/1	1	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS23	0523	图形组 1 选择 1	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS24	0524	图形组 1 选择 2	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS25	0525	图形组 1 选择 3	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS26	0526	图形组 1 选择 4	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS27	0527	图形组 1 选择 5	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS28	0528	图形组 1 选择 6	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS29	0529	图形组 1 选择 7	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS30	0530	图形组 1 选择 8	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS31	0531	图形组 2 反复次数	1～254，255 连续	1/1	1	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS32	0532	图形组 2 选择 1	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS33	0533	图形组 2 选择 2	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS34	0534	图形组 2 选择 3	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS35	0535	图形组 2 选择 4	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS36	0536	图形组 2 选择 5	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS37	0537	图形组 2 选择 6	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS38	0538	图形组 2 选择 7	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31
FS39	0539	图形组 2 选择 8	0:空白指令，1～15	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	6. 31

[23]图形运转[2 / 3]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F540	0540	速度 1 动作时间	0．1 ～ 6 000(单位根据F520的设定) 6 000：无限(步骤触发输入时、按照此进行)	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F541	0541	速度 2 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F542	0542	速度 3 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F543	0543	速度 4 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F544	0544	速度 5 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F545	0545	速度 6 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F546	0546	速度 7 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F547	0547	速度 8 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F548	0548	速度 9 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F549	0549	速度 10 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F550	0550	速度 11 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F551	0551	速度 12 动作时间	同上	0.1/0.1	5．0	可	●/●	－	●	●	6．31
F552	0552	速度 13 动作时间	同上	0.1/0.1	5.0	可	●/●	－	●	●	6．31
F553	0553	速度 14 动作时间	同上	0.1/0.1	5.0	可	●/●	－	●	●	6．31
F554	0554	速度 15 动作时间	同上	0.1/0.1	5.0	可	●/●	－	●	●	6．31
F560	0560	多级速运转模式选择	0:无模式多级速 1:有模式多级速	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5．12
F561	0561	多级速运转频率 1 运转模式	0:正转 +1:反转 +2:加减速切换信号 1 选择 +4:加减速切换信号 2 选择 +8: V/f 切换信号 1 选择 +16:V/f 切换信号 2 选择 +32:转距限度切换信号 1 选择 +64:转距限度切换信号 2 选择	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5．12
F562	0562	多级速运转频率 2 运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5．12
F563	0563	多级速运转频率 3 运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5．12
F564	0564	多级速运转频率 4 运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5．12
F565	0565	多级速运转频率 5 运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5．12
F566	0566	多级速运转频率 6 运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5．12
F567	0567	多级速运转频率 7 运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5．12
F568	0568	多级速运转频率 8 运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5．12
F569	0569	多级速运转频率 9 运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5．12

[23]图形运转[3 / 3]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
F570	0570	多级速运转频率１０运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5. 12
F571	0571	多级速运转频率１１运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5. 12
F572	0572	多级速运转频率１２运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5. 12
F573	0573	多级速运转频率１３运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5. 12
F574	0574	多级速运转频率１４运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5. 12
F575	0575	多级速运转频率１５运转模式	同上	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	5. 12

[24]保护功能[１ / 3]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
F601	0601	失速防止动作等级	0～165%，165:不动作	1/1	150	可	●/●	－/－	●	●	6. 33. 1
F602	0602	变频器跳闸保持选择	0:电源用 OFF 清除　　1:电源 OFF 时也保持	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 2
F603	0603	紧急停止	0:空转停止 1:减速停止 2:紧急直流制动 3:减速停止(第 4 减速)	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 3
F604	0604	紧急直流制动停止控制时间	0.0～20.0 秒	0.1/0.1	1.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 3
F605	0605	输出缺相检测动作选择	0:无 1:启动时(投入电源后仅 1 次) 2:启动时(每次) 3:在运转时 4:启动时+在运转时 5:有输出侧断路检测	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 4
F606	0606	OL 减低开始频率	0. 0 ～30. 0 Hz	0.1/0.01	6.0	可	●/●	●/●	●	●	5. 14
F607	0607	电机用 150%过负载耐量时间	10～2400 秒	1/1	300	可	●/●	●/●	●	●	5. 14
F608	0608	输入缺相检测动作选择	0:无 1:有	1/1	1	不可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 7
F609	0609	低电流检测滞后幅度	1～20%	1/1	10	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 8
F610	0610	低电流跳闸选择	0:无跳闸，1:有跳闸	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 8
F611	0611	低电流检测电流	0～100%	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 8
F612	0612	低电流检测时间	0～255 秒 s	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 8

[24]保护功能[2 / 3]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F613	0613	启动时短路检测选择	0:每次(标准脉冲) 1:投入电源后仅 1 次 2:每次(短时间脉冲) 3. 投入电源后仅 1 次（短时间脉冲）	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 9
F615	0615	过转距跳闸选择	0:无跳闸，1:有跳闸	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 10
F616	0616	驱动时过转距检测等级	0～250%	1/0.01	150	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 10
F617	0617	再生时过转距检测等级	0～250%	1/0.01	150	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 10
F618	0618	过转距检测时间	0.00～10.00 秒	0.01/0.01	0.50	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 10
F619	0619	过转距检测的滞后功能	0～100%	1/0.01	10	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 10
F620	0620	冷却扇控制选择	0:自动，1:时常 ON	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 11
F621	0621	累积运转时间警报设定	0. 1 ～999.9(× 1 0 0 小时)	0.1/0.1	610.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 12
F622	0622	速度异常检测时间	0.01～100.00 秒	0.01/0.01	0.01	可	－/●	●/●	●	●	6. 33. 13
F623	0623	过速度检测频率上幅	0. 0 :无效，0.1～30.0Hz	0.1/0.01	0. 0	可	－/●	－/－	－	－	6. 33. 13
F624	0624	过速度检测频率下幅	0. 0 :无效，0.1～30.0Hz	0.1/0.01	0. 0	可	－/●	－/－	－	－	6. 33. 13
F625	0625	不足电压检测等级	50～79%,　80%: 自动模式	1/1	80	不可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 13
F626	0626	过电压限制动作等级	100～150%	1/1	*1	不可	●/●	－	●	●	6. 14. 2
F627	0627	不足电压跳闸选择	0:不做，1:做	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 15
F628	0628	不足电压(跳闸· 警报)检测时间	0. 0 1～10. 0 0 秒	0.01/0.01	0.03	不可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 15
F629	0629	瞬停无停止等级	55～100%	1/1	75	不可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 16
F630	0630	制动应答等待时间	0.0:无效、0．1 ～10.0 秒	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 17
F631	0631	变频器过负载选择	0:标准(150％～60 秒) 1:温度检测方法	1/1	0	不可	－	－	－	－	5. 14
F633	0633	VI/II 模拟输入断线检测等级	0:无 1～100%	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 18
F634	0634	每年平均周围温度(部件更换警报计算用)	1:-10～+10℃ 2:+11～+20℃ 3:+21～+30℃ 4:+31～+40℃ 5:+41～+50℃ 6:+51～+60℃	1/1	3	可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 19
F635	0635	抑制突入继电器投入时间	0.0～2.5 秒	0.1/0.1	0. 0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 33. 20

[24]保护功能[3 / 3]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F637	0637	PTC1 热选择	0:无使用 1:使用	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F638	0638	PTC2 热选择	0:不使用 1:使用	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F639	0639	制动电阻过负载时间(额定的 10 倍时)	0.1～600.0 秒	0.1/0.1	5.0	不可	●/●	●/●	●	●	5. 19
F640	0640	失步检测电流等级(PM 电机用)	10～150	1/1	100	不可	－	－	－	－	6. 29
F641	0641	失步检测时间(PM 电机用)	0.0:无检测 0.1～25.0	0.1/0.1	0.0	不可	－	－	－	－	6. 29

*1：⇒ 详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581338）

[25]过载

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F660	0660	过载加算输入选择	0:无效 1:VI/II(电压/电流输入) 2:RR/S4 (电位器/电压输入) 3:RX(电压输入) 4:面板输入有效(包含延长· 图表面板选择输入) 5:2 线式 RS485 输入有效 6:4 线式 RS485 输入有效 7:通信选择输入有效 8:AI1(差动电流输入) 9:AI2(电压/电流输入) 10:升降频率 11:RP 脉冲输入 12:高速脉冲输入 13:二进制/BCD 输入	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 34
F661	0661	过载成算输入选择	0:无效, 1:VI/II, 2:RR/S4, 3:RX, 4:F729, 5:AI1	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 34
F669	0669	逻辑输出/脉冲序列输出选择(OUT1)	0:逻辑输出 1:脉冲输出	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 35. 1
AMSL	0670	AM 端子连接仪表选择	0～64 *1	1/1	2	可	●/●	●/●	●	●	5. 16

被登记在基本参数。　　*1：⇒ 调整范围请参照 K-39 页的表

[26]仪表输出

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
AM	0671	AM 端子连接仪表调整	－	1/1	－	可	●/●	●/●	●	●	5. 16
F672	0672	MON1 端子连接仪表选择	0～64 *1	1/1	4	可	●/●	●/●	●	●	*2
F673	0673	MON1 端子连接仪表调整	－	1/1	－	可	●/●	●/●	●	●	*2
F674	0674	MON2 端子连接仪表选择	0～64 *1	1/1	5	可	●/●	●/●	●	●	*2
F675	0675	MON2 端子连接仪表调整	－	1/1	－	可	●/●	●/●	●	●	*2
F676	0676	脉冲输出功能选择	0～49 *1	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 35. 1
F677	0677	脉冲数选择	1.00～43.20kHz	0.01/0.01	3.84	可	●/●	●/●	●	●	6. 35. 1
F678	0678	过滤器时间常数	4msec, 8msec～100msec	1/1	64	不可	●/●	●/●	●	●	6. 35. 1
F681	0681	FM 电压/电流输出切换	0:电压 0～10V 输出 1:电流 0～20mA 输出	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	6. 35. 3
F682	0682	FM 输出的倾斜特性	0:负倾斜(右下降) 1:正倾斜(右上升)	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	6. 35. 3
F683	0683	FM 偏离调整	-10.0～100.0%	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 35. 3
F684	0684	FM 输出过滤器	0:无过滤 1:过滤約 10ms 2:过滤約 15ms 3:过滤約 30ms 4:过滤約 60ms	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 35. 1
F685	0685	AM 输出的倾斜特性	0:负倾斜(右下降) 1:正倾斜(右上升)	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	6. 35. 3
F686	0686	AM 偏离调整	-10.0～100.0%	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 35. 3
F688	0688	MON1 电压/电流输出切换	0:电压-10～10 V 输出 1:电压 0～10 V 输出 2:电流 0～20mA 输出	1/1	1	不可	●/●	●/●	●	●	*2
F689	0689	MON1 输出的倾斜特性	0:负倾斜(右下降) 1:正倾斜(右上升)	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	*2
F690	0690	MON1 偏离调整	-10.0～100%	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	*2
F691	0691	MON2 电压/电流输出切换	0:电压-10～10 V 输出 1:电压 0～10 V 输出 2:电流 0～20mA 输出	1/1	1	不可	●/●	●/●	●	●	*2
F692	0692	MON2 输出的倾斜特性	0:负倾斜(右下降) 1:正倾斜(右上升)	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	*2
F693	0693	MON2 偏离调整	-10.0～100%	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	*2

被登记在基本参数中。　*1: ⇒ 调整范围请参照 K-39 页的表　　*2: ⇒请参照扩展端子台选择卡 2 使用说明书（E6581340）

[27]面板参数[1 / 3]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F700	0700	参数写入禁止选择	0:许可，1 禁止	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 1
dSPU	0701	电流电压单位选择	0 :%， 1 :A(安培)/V(伏特)	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	5. 15
F702	0702	频率任意单位表示倍率	0.00:OFF，0.01～200. 0	0.01/0.01	0.00	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 2
F703	0703	频率任意单位变换对象选择	0:全频率表示任意单位变换 1:PID 关联频率任意单位变换	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 2
F705	0705	任意单位表示的倾斜特性	0:负倾斜(右下降) 1:正倾斜(右上升)	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 2
F706	0706	任意单位表示偏离	0.00～FH Hz	0.01/0.01	0.00	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 2
F707	0707	变化步幅设定 1	0.00:无效，0.01～FH Hz	0.01/0.01	0.00	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 3
F708	0708	变化步幅设定 2	0:无效，1～255	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 3
F709	0709	状态电机保持输出	0:标准，1:峰值保持，2 最小值保持	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	8. 3
F710	0710	标准电机表示选择	0～70 *1	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	8. 3
F711	0711	状态电机 1 表示选择	同上	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	8. 3
F712	0712	状态电机 2 表示选择	同上	1/1	2	可	●/●	●/●	●	●	8. 3
F713	0713	状态电机 3 表示选择	同上	1/1	3	可	●/●	●/●	●	●	8. 3
F714	0714	状态电机 4 表示选择	同上	1/1	4	可	●/●	●/●	●	●	8. 3
F715	0715	状态电机 5 表示选择	同上	1/1	8	可	●/●	●/●	●	●	8. 3
F716	0716	状态电机 6 表示选择	同上	1/1	16	可	●/●	●/●	●	●	8. 3
F717	0717	状态电机 7 表示选择	同上	1/1	15	可	●/●	●/●	●	●	8. 3
F718	0718	状态电机 8 表示选择	同上	1/1	14	可	●/●	●/●	●	●	8. 3
F719	0719	运转准备端子(ST)OFF 时的运转指令解除选择	0:运转指令解除(clear)，1:运转指令保持	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 5
F721	0721	面板停止模式选择	0:减速停止，1:空转	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 6
F725	0725	面板转距指令	-250～250%	1/0.01	0	可	－	●/●	－	－	6. 36. 7
F727	0727	面板张力用转距偏离	-250～250%	1/0.01	0	可	－	●/●	－	－	6. 36. 8
F728	0728	面板负载分配增益	0～250%	1/0.01	100	可	－	●/●	－	－	6. 36. 8
F729	0729	面板过载乘算增益	-100～100%	1/0.01	0	可	●/●	－	●	●	6. 34
F730	0730	面板频率设定禁止选择	0:许可 1:禁止	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 1

被登记在基本参数中。

*1: ⇒ 调整范围请参照 K-39 页的表

[27]面板参数[2 / 3]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F734	0734	面板禁止停止操作禁止选择	0:许可 1:禁止	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 1
F735	0735	面板复位操作禁止选择	0:许可 1:禁止	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 1
F736	0736	正运转时 CMOD/FMOD 变更禁止选择	0:许可 1:禁止	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 1
F737	0737	全部的键操作禁止	0:许可 1:禁止	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 36. 1
F740	0740	追踪选择	0:无、1:跳闸时、2:触发时	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	6. 37
F741	0741	追踪周期	0:4ms，1:20ms，2:100ms，3:1s，4:10s	1/1	2	可	●/●	●/●	●	●	6. 37
F742	0742	追踪数据 1	0～49	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 37
F743	0743	追踪数据 2	0～49	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	6. 37
F744	0744	追踪数据 3	0～49	1/1	2	可	●/●	●/●	●	●	6. 37
F745	0745	追踪数据 4	0～49	1/1	3	可	●/●	●/●	●	●	6. 37
F750	0750	EASY 键功能选择	0:快速模式/标准设定模式切换功能 1 快存键：按 2 秒参数记忆、通常按跳跃跳向记忆参数（最初的是历史记忆的第一个） 2:面板 / 远端键：用 ON 面板 3:电解峰值· 最小值保持触发	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F751	0751	EASY(选择)参数 1	0～999 *1	1/1	40 (AU4)	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F752	0752	EASY(选择)参数 2	0～999 *1	1/1	15 (Pt)	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F753	0753	EASY(选择)参数 3	0～999 *1	1/1	11 (FH)	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F754	0754	EASY(选择)参数 4	0～999 *1	1/1	9 (ACC)	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F755	0755	EASY(选择)参数 5	0～999 *1	1/1	10 (dEC)	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F756	0756	EASY(选择)参数 6	0～999 *1	1/1	600 (tHr)	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22

*1：用参数的通信编号设定。

[27]面板参数[3 / 3]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F757	0757	EASY(选择)参数 7	0～999 *1	1/1	6 (FM)	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F758	0758	EASY(选择)参数 8	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F759	0759	EASY(选择)参数 9	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F760	0760	EASY(选择)参数 10	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F761	0761	EASY(选择)参数 11	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F762	0762	EASY(选择)参数 12	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F763	0763	EASY(选择)参数 13	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F764	0764	EASY(选择)参数 14	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F765	0765	EASY(选择)参数 15	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F766	0766	EASY(选择)参数 16	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F767	0767	EASY(选择)参数 17	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F768	0768	EASY(选择)参数 18	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F769	0769	EASY(选择)参数 19	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F770	0770	EASY(选择)参数 20	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F771	0771	EASY(选择)参数 21	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F772	0772	EASY(选择)参数 22	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F773	0773	EASY(选择)参数 23	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F774	0774	EASY(选择)参数 24	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F775	0775	EASY(选择)参数 25	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F776	0776	EASY(选择)参数 26	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F777	0777	EASY(选择)参数 27	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F778	0778	EASY(选择)参数 28	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F779	0779	EASY(选择)参数 29	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F780	0780	EASY(选择)参数 30	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F781	0781	EASY(选择)参数 31	0～999 *1	1/1	999	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22
F782	0782	EASY(选择)参数 32	0～999 *1	1/1	50 (PSEL)	不可	●/●	●/●	●	●	5. 22

*1:　以参数的通信编号设定。

[28]通信功能[1 / 4]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功 能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照項目
							速度控制	转距控制			
F800	0800	速度通信速度(2 线式 RS485)	0:9600bps，1:19200bps，2:38400bps	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F801	0801	奇偶性 (2 线式 RS485/4 线式 RS485 相同)	0:无奇偶性，1:偶数奇偶性， 2:奇数奇偶性	1/1	1	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F802	0802	变频器编号(相同)	0～247	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F803	0803	通信超时时间(2 线式 RS485/4 线式 RS485 相同)	0:off，1～100 秒	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F804	0804	通信超时时间(2 线式 RS485/4 线式 RS485 相同)	0～ 8	1/1	8	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F805	0805	发信等待时间(2 线式 RS485)	0.00:通常，0.01～2.00 秒	0.01/0.01	0.00	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F806	0806	变频器通信时的总机/分机设定(2 线式 RS485/4 线式 RS485 相同)	0: 分机(总机异时常、0Hz 指令) 1: 分机 (总机异时常、运转继续) 2: 分机 (总机异时常、紧急停止) 3: 总机 (发送频率指令) 4: 总机 (发送输出频率) 5: 总机 (发送转距指令) 6: 总机 (发送输出转距指令)	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F807	0807	2 线式 RS48 协议选择(TSB/MODBUS)	0:TSB 1:MODBUS	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F810	0810	频率点选择	0:无效 1:2 线式 RS485 2:4 线式 RS485 3:通信添加选择	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 38. 1
F811	0811	点 1 设定	0～１００%	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 38. 1
F812	0812	点 1 频率	0. 0 ～FH Hz	0.1/0.01	0 . 0	可	●/●	－	●	●	6. 38. 1
F813	0813	点 2 设定	0～１００%	1/1	100	可	●/●	－	●	●	6. 38. 1
F814	0814	点 2 频率	0. 0 ～FH Hz	0.1/0.01	60. 0	可	●/●	－	●	●	6. 38. 1
F820	0820	通信速度(4 线式 RS485)	0:9600bps，1:19200bps，2:38400bps	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 38. 1
F825	0825	4 线式 RS485 发信等待时间	0.00:通常，0.01～2.00 秒	0.01/0.01	0.00	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1

[28]通信功能[2 / 4]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F826	0826	变频器之间通信设定(4 线式ＲＳ４８５)	0: 分机(总机异时常、0Hz 指令) 1: 分机（总机异时常、运转继续） 2: 分机（总机异时常、紧急停止） 3: 总机（发送频率指令） 4: 总机（发送输出频率） 5: 总机（发送转距指令） 6: 总机（发送输出转距指令）	1/1	0	可	●/●	－	●	●	6. 38. 1
F829	0829	4 线式 RS485 协议选择 (TSB/MODBUS)	0:TSB 1:MODBUS	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F830	0830	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 1	0000～7	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F831	0831	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 2	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F832	0832	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 3	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F833	0833	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 4	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F834	0834	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 5	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F835	0835	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 6	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F836	0836	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 7	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F841	0841	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 8	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F842	0842	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 9	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F843	0843	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 10	0000～FFFF	1/1	0 0 00	可	●/●	●/●	●	●	*1
F844	0844	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 11	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1

*1：详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581280 或者 E6581342）

[28]通信功能[3 / 4]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
F845	0845	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 12	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F846	0846	通信选择 (DeviceNet/Profibus) 设定 13	0000～FFFF	1/1	0 000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F850	0850	通信断线检测延长时间	0.0～100.0 秒	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F851	0851	通信断线时的变频器动作选择	0:变频器停止，通信指令、频率模式开放(根据 CMOD, FMOD) 1:不做反应(继续运转) 2:减速停止 3:空转停止 4:紧急停止(E 跳闸) 5:预置多级速运转(根据F852的设定)	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F852	0852	预置多级速运转选择	0:不动作 1～15: 多级速(根据参数的设定)	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F853	0853	通信选择的局地址的电机	0～255	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*2
F854	0854	通信选择的通信速度用开关的电机 DeviceNet/CC-Link	0～255	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*2
F870	0870	块写入数据 1	0:不选择 1:指令信息 1 2:指令信息 2 3:频率指令 4:端子台输出数据 5:通信用模拟输出	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F871	0871	块写入数据 2	同上	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1

*1: ⇒ 详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581280，E6581342）

*2: ⇒ 详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581280，E6581342，E6581287）

[28]通信功能[4 / 4]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F875	0875	块读出数据 1	0:无选择 1:状态信息 2:输出频率 3:输出电流 4:输出电压 5:警报信息 6:PID 反馈值 7:输入端子台监控 8:输出端子台监控 9:VI/II 端子台监控 10:RR/S4 端子台监 11:RX 端子台监控 12:直流电压 13:PG 反馈频率 14:转距 15:MY 监控器 1 16:MY 监控器 2 17:MY 监控器 3 18:MY 监控器 4 19:任意记录	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F876	0876	块读出数据 2	同上	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F877	0877	块读出数据 3	同上	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F878	0878	块读出数据 4	同上	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F879	0879	块读出数据 5	同上	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F880	0880	任意记录	0～FFFF	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	6. 38. 1
F899	0899	网络选择复位设定	0:不做反应 1:选择主板以及变频器复位	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1

*1：⇒ 详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581280）

[29]My 功能[1 / 5]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F900	0900	输入功能对象 11	输入端子功能编号 0:无 1:F 端子 2:R 端子 3:ST 端子 4:RES 端子 5:S1 端子 6:S2 端子 7:S3 端子 8:S4 端子 9:L1 端子 10:L2 端子 11:L3 端子 12:L4 端子 13:L5 端子 14:L6 端子 15:L7 端子 16:L8 端子 17:B1 端子 18:B2 端子 19:B3 端子 20:B4 端子 21:虚拟输入端子 1 22:虚拟输入端子 2 23:虚拟输入端子 3 24:虚拟输入端子 4 25～32:内部端子 1～8 918～934:MY 功能编号 1000～1255:输出选择编号 2000～2099:FD00～FD99 3000～3099:FE00～FE99	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1

*1: ⇒ 详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581334）

[29]My 功能[2 / 5]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制		PM 控制	V/f一定控制	参照项目
							速度控制	转距控制			
F901	0901	输入功能命令 11	0:NOP 1:ST(信号) 2:STN 3:AND(逻辑积) 4:ANDN 5:OR(逻辑和) 6:ORN 7:EQ(一致) 8:NE 9:GT 10:GE(以上) 11:LT 12:LE(以下) 13:ASUB 14:FB_ON_DELAY 15:FB_OFF_DELAY 16:FB_COUNTER1 17:FB_COUNTER2 18:FB_PEEK_HOLD 19:SET 20:RESET	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F902	0902	输入功能对象 12	和F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F903	0903	输入功能命令 12	和F901相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F904	0904	输入功能对象 13	和F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F905	0905	输入功能设定处 1	和F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F906	0906	输入功能对象 21	和F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F907	0907	输入功能命令 21	和F901相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F908	0908	输入功能对象 22	和F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F909	0909	输入功能命令 22	和F901相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F910	0910	输入功能对象 23	和F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F911	0911	输入功能设定处 2	和F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F912	0912	输入功能对象 31	和F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F913	0913	输入功能命令 31	和F901相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F914	0914	输入功能对象 32	和F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1

*1：⇒详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581334）

[29]My 功能[3 / 5]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
F915	0915	输出功能命令 3	与F901相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F916	0916	输入功能对象 33	与F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F917	0917	输入功能设定处 3	与F900相同	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F918	0918	M y 输出百分比数据 1	0.00～200.0%	0.01/0.01	0.00	可	●/●	●/●	●	●	*1
F919	0919	M y 输出百分比数据 2	0.00～200.0%	0.01/0.01	0.00	可	●/●	●/●	●	●	*1
F920	0920	M y 输出百分比数据 3	0.00～200.0%	0.01/0.01	0.00	可	●/●	●/●	●	●	*1
F921	0921	M y 输出百分比数据 4	0.00～200.0%	0.01/0.01	0.00	可	●/●	●/●	●	●	*1
F922	0922	M y 输出百分比数据 5	0.00～200.0%	0.01/0.01	0.00	可	●/●	●/●	●	●	*1
F923	0923	M y 输出频率数据 1	0.0～500.0Hz	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F924	0924	M y 输出频率数据 2	0.0～500.0Hz	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F925	0925	M y 输出频率数据 3	0.0～500.0Hz	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F926	0926	M y 输出频率数据 4	0.0～500.0Hz	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F927	0927	M y 输出频率数据 5	0.0～500.0Hz	0.1/0.1	0.0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F928	0928	M y 输出时间数据 1	0.01～600.0sec	0.01/0.01	0.01	可	●/●	●/●	●	●	*1
F929	0929	M y 输出时间数据 2	0.01～600.0sec	0.01/0.01	0.01	可	●/●	●/●	●	●	*1
F930	0930	M y 输出时间数据 3	0.01～600.0sec	0.01/0.01	0.01	可	●/●	●/●	●	●	*1
F931	0931	M y 输出时间数据 4	0.01～600.0sec	0.01/0.01	0.01	可	●/●	●/●	●	●	*1
F932	0932	M y 输出时间数据 5	0.01～600.0sec	0.01/0.01	0.01	可	●/●	●/●	●	●	*1
F933	0933	M y 输出次数数据 1	0～9999次	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F934	0934	M y 输出次数数据 2	0～9999次	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F935	0935	输入功能对象 41	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F936	0936	输入功能命令 41	与F901相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F937	0937	输入功能对象 42	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F938	0938	输入功能命令 42	与F901相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F939	0939	输入功能对象 43	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F940	0940	输出功能设定目标 4	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F941	0941	输入功能对象 51	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F942	0942	输入功能命令 51	与F901相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F943	0943	输入功能对象 52	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F944	0944	输入功能命令 52	与F901相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F945	0945	输入功能对象 53	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F946	0946	输出功能设定目标 5	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1

*1：⇒ 详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581334）

[29]My 功能[4 / 5]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
F947	0947	输入功能对象 61	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F948	0948	输入功能命令 61	与F901相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F949	0949	输入功能对象 62	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F950	0950	输入功能命令 62	与F901相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F951	0951	输入功能对象 63	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F952	0952	输出功能设定目标 6	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F953	0953	输入功能对象 71	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F954	0954	输入功能命令 71	与F901相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F955	0955	输入功能对象 72	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F956	0956	输入功能命令 72	与F901相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F957	0957	输入功能对象 73	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F958	0958	输出功能设定目标 7	与F900相同	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F959	0959	模拟输入功能对象 11	0:无 1:VI/II 2:RR/S4 3:RX 4:选项AI1＋，选项AI1－ 5:选项AI2	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F961	0961	模拟功能设定目标 11	0:无效 1:加减速 2:上限频率(UL) 3:加速乘算系数 4:减速乘算系数 5:手动转距升高(ub) 6:OC失速(F601) 7:电子热(tHr) 8:速度环线Ｐ增益(F460) 9:环线增益(F320) 10:PID Ｐ增益(F362)	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1

*1: ⇒ 详细内容请参照 6.41 项指定的使用说明书（E6581334）

[29]My 機能[5 / 5]

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
F962	0962	模拟输入功能对象 2 1	0:无，1:VI/II，2:RR/S4，3:RX， 4: 选购件AI1＋，选购件A1－ 5: 选购件AI2	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F964	0964	模拟功能设定目标 21	0 ～10	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F965	0965	监控器ﾀ输出功能对象 11	2000～2099:FD00～FD99 3000～3099:FE00～FE99	1/1	2000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F966	0966	监控器输出功能命令 11	0:一般监控，1最大值，2最小值:最小値	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F967	0967	监控器输出功能对象 21	2000～2099:FD00～FD99 3000～3099:FE00～FE99	1/1	2000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F968	0968	监控器输出功能命令 21	0:一般监控，1最大值，2最小值:最小値	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F969	0969	监控器输出功能对象 31	2000～2099:FD00～FD99 3000～3099:FE00～FE99	1/1	2000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F970	0970	监控器输出功能命令 31	0:一般监控，1最大值，2最小值:最小値	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F971	0971	监控器输出功能对象 41	2000～2099:FD00～FD99 3000～3099:FE00～FE99	1/1	2000	可	●/●	●/●	●	●	*1
F972	0972	监控器输出功能命令 41	0:一般监控，1最大值，2最小值:最小値	1/1	0	可	●/●	●/●	●	●	*1
F973	0973	虚拟输入端子选择 1	0～135	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F974	0974	虚拟假想输入端子选择 2	0～135	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F975	0975	虚拟假想输入端子选择 3	0～135	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F976	0976	虚拟假想输入端子选择 4	0～135	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1
F977	0977	My 功能选择	0:不选择，1:My功能＋许可信号 2:My功能通常动作	1/1	0	不可	●/●	●/●	●	●	*1

*1：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581334）

[30]横动機能

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

标题	通信编号	功　能	调整范围	最小设定单位（面板/通信）	标准出厂设定值	运转时写入可否	矢量控制 速度控制	矢量控制 转距控制	PM 控制	V/f一定控制	参照项目
F980	0980	横动选择	0:无效，1:有效	1/1	0	不可	●/●	－	●	●	*1
F981	0981	横动加速时间	0.1～120.0秒	0.1/0.1	25.0	可	●/●	－	●	●	*1
F982	0982	横动减速时间	0.1～120.0秒	0.1/0.1	25.0	可	●/●	－	●	●	*1
F983	0983	横动幅度	0.0～25.0%	0.1/0.1	10.0	可	●/●	－	●	●	*1
F984	0984	峰值跳变幅度	0.0～50.0%	0.1/0.1	10.0	可	●/●	－	●	●	*1

*1：⇒详细内容请参照 6. 41 项指定的使用说明书（E6581336）

［监视器显示内容］

无传感器矢量 / 带传感器矢量（●:有效，－无效）

通信编号	功　　能	通信单位	监视器输出选择	跳闸保持	仪表输出选择	速度控制	转距控制	PM控制	V/f	参考项目
－	标准监视器	－	F710	＊1						8. 2. 1
FE00	跳闸频率监视器	0.01Hz	跳闸时	跳闸时	－	●/●	●/●	●	●	
状态监视器显示内容										
FE31	模式运转时组选择	－	模式运转时	○	－	●/●	－	●	●	
FE32	现模式反复次数	1	模式运转时	○	－	●/●	－	●	●	
FE33	模式运转多级速级数	1	模式运转时	○	－	●/●	－	●	●	
FE34	现选择模式运转剩余时间	1	模式运转时	○	－	●/●	－	●	●	
FE01	状态（旋转方向）	－	固定	○	－	●/●	●/●	●	●	
－	状态监视器 1	－	F711	＊1						
－	状态监视器 2	－	F712	＊1						
－	状态监视器 3	－	F713	＊1						
－	状态监视器 4	－	F714	＊1						
－	状态监视器 5	－	F715	＊1						
－	状态监视器 6	－	F716	＊1						
－	状态监视器 7	－	F717	＊1						
－	状态监视器 8	－	F718	＊1						
FE06	输入端子信息	－	固定	○	－	●/●	●/●	●	●	
－	输入端子信息（选择）	－	固定	○	－	●/●	●/●	●	●	
－	输入端子信息（选择）	－	固定	○	－	●/●	●/●	●	●	
FE07	输入端子信息	－	固定	○	－	●/●	●/●	●	●	
－	输入端子信息（选择）	－	固定	○	－	●/●	●/●	●	●	
FE08	ＣＰＵ1 版本	1	固定	×	－	●/●	●/●	●	●	
FE73	ＣＰＵ2 版本	－	固定	×	－	●/●	●/●	●	●	
FE10	过去的跳闸 1	－	固定	×	－	●/●	●/●	●	●	
FE11	过去的跳闸 2	－	固定	×	－	●/●	●/●	●	●	
FE12	过去的跳闸 3	－	固定	×	－	●/●	●/●	●	●	
FE13	过去的跳闸 4	－	固定	×	－	●/●	●/●	●	●	
FE79	部件交换警报信息	－	固定	×	－	●/●	●/●	●	●	
FE14	累积运转时间	1H	固定	×	－	●/●	●/●	●	●	

＊1：跳闸时的状态根据选择的功能有时不被保持。⇒请参照［ＦＭ / ＡＭ / 脉冲输出　监视器输出功能选择］

［ＦＭ／ＡＭ／脉冲输出 监视器输出功能选择 1/2］　　无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

ＦＭ／ＡＭ／脉冲输出		监视器输出		功　能	通信单位	跳闸保持	速度控制	转距控制	PM 控制	V/f	参考项目
选择编号	通信编号	选择编号	通信编号								
0	FD00	0	FE00	输出频率	0.01Hz	○	●/●	●/●	●	●	
1	FD02	1	FE02	频率指令值	0.01Hz	○	●/●	－	●	●	
2	FD03	2	FE03	输出电流	0.01%	○	●/●	●/●	●	●	
3	FD04	3	FE04	输入电压（直流部检测）	0.01%	○	●/●	●/●	●	●	
4	FD05	4	FE05	输出电压	0.01%	○	●/●	●/●	●	●	
5	FD15	5	FE15	补偿后频率	0.01Hz	○	●/●	●/●	●	●	
6	FD16	6	FE16	速度反馈（实际时间值）*1	0.01Hz	○	－/●	－/●	－	－	
7	FD17	7	FE17	速度反馈（１秒过滤器）*1	0.01Hz	○	－/●	－/●	－	－	
8	FD18	8	FE18	转距	0.01%	○	●/●	●/●	●	●*2	
9	FD19	9	FE19	转距指令	0.01%	○	－	●/●	－	－	
１１	FD20	１１	FE20	转距电流	0.01%	○	●/●	●/●	－	●*2	
１２	FD21	１２	FE21	励磁电流	0.01%	○	●/●	●/●	－	●*2	
１３	FD22	１３	FE22	ＰＩＤ反馈值	0.01Hz	○	●/●	－	●	●	
１４	FD23	１４	FE23	电机过负载率（ＯＬ２数据）	0.01%	○	●/●	●/●	●	●	
１５	FD24	１５	FE24	变频器过负载率（ＯＬ1数据）	0.01%	○	●/●	●/●	●	●	
１６	FD25	１６	FE25	再生电阻过负载率（ＯＬｒ数据）	1%	○	●/●	●/●	●	●	5. 16 8. 3
１７	FD28	１７	FE28	再生电阻负载率（% ED）	1%	○	●/●	●/●	●	●	
１８	FD29	１８	FE29	输入功率	0.01kW	○	●/●	●/●	●	●	
１９	FD30	１９	FE30	输出功率	0.01kW	○	●/●	●/●	●	●	
２３	FE39	２３	FE39	选择ＡI2 输入	＊4	×	●/●	●/●	●	●	
２４	FE35	２４	FE35	ＲＲ/S4 输入	＊3	×	●/●	●/●	●	●	
２５	FE36	２５	FE36	ＶＩ/ＩＩ输入	＊3	×	●/●	●/●	●	●	
２６	FE37	２６	FE37	ＲＸ输入	＊3	×	●/●	●/●	●	●	
２７	FE38	２７	FE38	选择ＡI1 输入	＊4	×	●/●	●/●	●	●	
２８	FE40	２８	FE40	ＦＭ输出	1	×	●/●	●/●	●	●	
２９	FE41	２９	FE41	ＡＭ输出	1	×	●/●	●/●	●	●	
３０	FE51	－	－	固定输出１	0.01%	×	●/●	●/●	●	●	
３１	FA51 *5	－	－	通信数据输出	1	×	●/●	●/●	●	●	
３２	FE50	－	－	固定输出２	0.01%	×	●/●	●/●	●	●	
３３	FE52	－	－	固定输出３	0.01%	×	●/●	●/●	●	●	
－	－	３１	FA65	通信数据输出	0.01%	×	●/●	●/●	●	●	
－	－	３２	FE66	扩展端子台选择卡 1CPU 版本	－	×	●/●	●/●	●	●	
－	－	３３	FE67	扩展端子台选择卡 2CPU 版本	－	×	●/●	●/●	●	●	

＊1：无 PG 反馈时、输出推测速度。使用 PG 反馈选择作为脉冲输入指令使用时、PG 反馈同样、用频率换算表示。

＊2：V/f 时参考数据　＊3：模拟输入值为模拟输入值×监视器值/2047　＊4：模拟输入值为模拟输入值×监视器值/1023

＊5：ＦＭ为ＦＡ５１、ＡＭ为ＦＡ５２、ＭＯＮ１为ＦＡ５３、ＭＯＮ２以及脉冲输出为ＦＡ５４。

详细内容请参照 5. 16 项的［ＦＭ端子参数］　　关于监视器显示请参照 8. 3 项的［监视器显示参数设定值］

［ＦＭ／ＡＭ／脉冲输出 监视器输出功能选择 2/2］

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

ＦＭ／ＡＭ／脉冲输出		监视器输出		功　能	通信单位	跳闸保持	速度控制	转距控制	PM 控制	V/f	参考项目
选择编号	通信编号	选择编号	通信编号								
３４	FE76	３４	FE76	输入累积功率	0.01kW	×	●/●	●/●	●	●	
３５	FE77	３５	FE77	输出累积功率	0.01kW	×	●/●	●/●	●	●	
４５	0006 *3 0671 *4	－	－	增益显示	1	－	●/●	●/●	●	●	
４６	FE60	－	－	My 功能监视器 1（无符号输出）	1	×	●/●	●/●	●	●	
４７	FE61	－	－	My 功能监视器 2（无符号输出）	1	×	●/●	●/●	●	●	
４８	FE62	－	－	My 功能监视器 3（带符号输出）*2	1	×	●/●	●/●	●	●	
４９	FE63	－	－	My 功能监视器 4（带符号输出）*2	1	×	●/●	●/●	●	●	
５０	FD00	５０	FE00	带符号输出频率	－	○	●/●	●/●	●	●	
５１	FD02	５１	FE02	带符号频率指令值	－	○	●/●	－	●	●	
５２	FD15	５２	FE15	带符号补偿后频率	－	○	●/●	●/●	●	●	
５３	FD16	５３	FE16	带符号速度反馈（实际时间值）	－	○	－/●	－/●	－	－	
５４	FD17	５４	FE17	带符号速度反馈（１秒过滤）	－	○	－/●	－/●	－	－	
５５	FD18	５５	FE18	带符号转距	－	○	●/●	●/●	●	●*1	
５６	FD19	５６	FE19	带符号转距指令	－	○	－	●/●	－	－	5. 16 8. 3
５８	FD20	５８	FE20	带符号转距电流	－	○	●/●	●/●	－	●*1	
５９	FD22	５９	FE22	带符号 PID 反馈值	－	○	●/●	－	●	●	
６０	FE37	６０	FE37	带符号 RX 输入	－	×	●/●	●/●	●	●	
６１	FE38	６１	FE38	带符号选择 AI1 输入	－	×	●/●	●/●	●	●	
６２	FE51	－	－	带符号固定输出 1	－	×	●/●	●/●	●	●	
６３	FE50	－	－	带符号固定输出 2	－	×	●/●	●/●	●	●	
６４	FE52	－	－	带符号固定输出 3	－	×	●/●	●/●	●	●	
－	－	６４	FD50	轻负载高速用负载转距监视器 1	0.01%	×	●/●	●/●	●	●	
－	－	６５	FD51	轻负载高速用负载转距监视器 2	0.01%	×	●/●	●/●	●	●	
－	－	６６	FE31	模式运转组编号	0.1	×	●/●	－	●	●	
－	－	６７	FE32	模式运转剩余周期数	1	×	●/●	－	●	●	
－	－	６８	FE33	模式运转多级速度编号	1	×	●/●	－	●	●	
－	－	６９	FE34	模式运转剩余时间	0.1	×	●/●	－	●	●	
－	－	７０	FE84	１６比特 BIN/BCD 输入值	1	○	●/●	●/●	●	●	

＊１：V/f 时参考数据

＊２：48，49 的脉冲序列输出为绝对值输出。

＊３：FM 输出的通信编号。

＊４：AM 输出的通信编号。

详细内容请参照 5. 16 项的［ＦＭ端子参数］

关于监视器显示请参照 8. 3 项的［监视器显示参数设定值］

[输入端子选择 1/2]　　无传感器矢量 / 带传感器矢量（●:有效，－无效）

正逻辑	负逻辑	功　能	速度控制	转距控制	PM控制	V/f	CMOd=1	F106=1	参照项目
0	1	无配置功能	●/●	●/●	●	●	－	－	7. 2. 1
2	3	F　正向运转指令:	●/●	●/●	●	●	●	－	
4	5	R　反向运转指令:	●/●	●/●	●	●	●	－	
6	7	ＳＴ 运转准备端子	●/●	●/●	●	●	＊1	－	
8	9	ＲＥＳ复位端子	●/●	●/●	●	●	＊2	－	
１０	１１	Ｓ１ 多级速指令１	●/●	－	●	●	●	－	
１２	１３	Ｓ２多级速指令２	●/●	－	●	●	●	－	
１４	１５	Ｓ３多级速指令３	●/●	－	●	●	●	－	
１６	１７	Ｓ４多级速指令４	●/●	－	●	●	●	－	
１８	１９	ＪＯＧ运转设定端子	●/●	－	●	●	●	●	
２０	２１	紧急停止	●/●	●/●	●	●	＊2	－	
２２	２３	直流制动	●/●	－	●	●	●	●	
２４	２５	加减速切换信号１	●/●	－	●	●	●	－	
２６	２７	加减速切换信号２	●/●	－	●	●	●	－	
２８	２９	Ｖ／ｆ切换信号１	●/●	－	●	●	●	－	
３０	３１	Ｖ／ｆ切换信号２	●/●	－	●	●	●	－	
３２	３３	转距限制切换信号１	●/●	●/●	●	●	●	－	
３４	３５	转距限制切换信号２	●/●	●/●	●	●	●	－	
３６	３７	ＰＩＤ控制ＯＦＦ选择	●/●	－	●	●	●	－	
３８	３９	模式运转选择１	●/●	－	●	●	●	－	
４０	４１	模式运转选择２	●/●	－	●	●	●	－	
４２	４３	模式运转继续信号	●/●	－	●	●	●	－	
４４	４５	模式运转触发信号	●/●	－	●	●	●	－	
４６	４７	外部热跳闸异常	●/●	－	●	●	●	－	
４８	４９	从通信向本地强制切换	●/●	－	●	●	●	－	
５０	５１	HD 运转保持（３线运转停止）	●/●	－	●	●	●	－	
５２	５３	ＰＩＤ的微分、积分复位	●/●	－	●	●	●	－	
５４	５５	ＰＩＤ的正反切换	●/●	－	●	●	●	－	
５６	５７	强制连续运转	●/●	－	●	●	●	－	
５８	５９	指定速度运转	●/●	－	●	●	●	－	
６０	６１	负载分配信号	●/●	－	●	●	●	－	
６４	６５	My 功能 RUN 信号	●/●	●/●	●	●	●	－	
６２	６３	停电同步信号	●/●	－	●	●	●	－	
６６	６７	自动调节信号	●/●	－	●	●	●	－	
６８	６９	速度增益切换	●/●	－	●	●	●	－	

＊１：端子时常有效

＊２：不依据CMOd所有的指令都有效

［输入端子功能２／２］　　无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

正逻辑	负逻辑	功　　能	速度控制	转距控制	PM控制	V/f	CMOd=1	F106=1	参照项目
７０	７１	伺服锁定信号	●/●	－	●	●	●	－	7. 2. 1
７２	７３	简易位置定位（定位回线）	●/●	－	●	●	●	－	
７４	７５	累积功率量显示的清除	●/●	－	●	●	●	－	
７６	７７	追踪反馈触发信号	●/●	－	●	●	●	－	
７８	７９	轻负载高速运转禁止信号	●/●	－	●	●	●	－	
８６	８７	二进制数据写入	●/●	●/●	●	●	●	－	
８８	８９	升降频率（提升）＊1	●/●	－	●	●	●	－	
９０	９１	升降频率（降低）＊1	●/●	－	●	●	●	－	
９２	９３	升降频率（清除）	●/●	－	●	●	●	－	
９８	９９	正转／反转选择	●/●	●/●	●	●	●	－	
１００	１０１	运转／停止指令	●/●	●/●	●	●	●	－	
１０２	１０３	工频运转切换	●/●	－	●	●	●	－	
１０４	１０５	频率优先切换	●/●	－	●	●	●	－	
１０６	１０７	VI/II 端子优先	●/●	－	●	●	●	－	
１０８	１０９	指令端子台优先	●/●	●/●	●	●	●	－	
１１０	１１１	参数编辑许可	●/●	●/●	●	●	●	－	
１１２	１１３	控制切换(转距、位置)	●/●	●/●	－	－	＊２	－	
１２２	１２３	最短减速指令	●/●	－	●	●	●	－	
１２４	１２５	预备励磁	●/●	●/●	●	●	●	－	
１２６	１２７	制动闭合指令	●/●	－	●	●	●	－	
１３０	１３１	制动应答返回输入	●/●	－	●	●	●	－	
１３４	１３５	横动许可信号	●/●	－	●	●	●	－	

＊１：只要不切换加减速、加减速时间就按照ACC／dEC。

＊２：按照CMOd。

［输出端子功能１／３］

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

正逻辑	负逻辑	功　能	速度控制	转距控制	PM控制	V/f	参考项目
0	1	ＬＬ	●/●	●/●	●	●	7．2．2
2	3	ＵＬ	●/●	●/●	●	●	
4	5	ＬＯＷ	●/●	●/●	●	●	
6	7	ＲＣＨ（加减速完了）	●/●	－	●	●	
8	9	ＲＣＨ（指定速度）	●/●	●/●	●	●	
１０	１１	故障ＦＬ（全部）	●/●	●/●	●	●	
１２	１３	故障ＦＬ（除ＥＦ，ＯＣＬ，EPH0，OL2以外）	●/●	●/●	●	●	
１４	１５	ＯＣ预警报	●/●	●/●	●	●	
１６	１７	ＯＬ１预警报	●/●	●/●	●	●	
１８	１９	ＯＬ２预警报	●/●	●/●	●	●	
２０	２１	ＯＨ预警报	●/●	●/●	●	●	
２２	２３	ＯＰ预警报	●/●	●/●	●	●	
２４	２５	ＭＯＦＦ警报	●/●	●/●	●	●	
２６	２７	低电流警报	●/●	●/●	●	●	
２８	２９	过转距警报	●/●	●/●	●	●	
３０	３１	ＯＬｒ预警报	●/●	●/●	●	●	
３２	３３	紧急停止时	●/●	●/●	●	●	
３４	３５	重试时	●/●	●/●	●	●	
３６	３７	模式运转切换输出	●/●	－	●	●	
３８	３９	ＰＩＤ偏差限制	●/●	－	●	●	
４０	４１	运转／停止	●/●	●/●	●	●	
４２	４３	重故障（OCA，OCL，EF,欠相及其他）	●/●	●/●	●	●	
４４	４５	轻故障（OL，OC1，2，3，OP）	●/●	●/●	●	●	
４６	４７	工频/INV切换输出１（变频器运转输出用）	●/●	－	●	●	
４８	４９	工频/INV切换输出２（工频运转输出用）	●/●	－	●	●	
５０	５１	ＦＡＮ ＯＮ／ＯＦＦ	●/●	●/●	●	●	
５２	５３	ＪＯＧ时	●/●	－	●	●	
５４	５５	端子台运转指令模式	●/●	●/●	●	●	
５６	５７	累积时间警报	●/●	●/●	●	●	
５８	５９	PROFIBUS/DeviceNet/CC-Link通信异常	●/●	●/●	●	●	
６０	６１	正转／反转	●/●	●/●	●	●	
６２	６３	运转准备完了１	●/●	●/●	●	●	
６４	６５	运转准备完了２	●/●	●/●	●	●	
６８	６９	制动缓解信号	●/●	－	●	●	
７０	７１	警报发生状态	●/●	●/●	●	●	
７２	７３	正转速度限制（转距控制）	－	●/●	－	－	
７４	７５	反转速度限制（转距控制）	－	●/●	－	－	

［输出端子功能２／３］

无传感器矢量／带传感器矢量（●:有效，－无效）

正逻辑	负逻辑	功　能	速度控制	转距控制	PM 控制	V/f	参照项目
７６	７７	变频器正常输出	●/●	●/●	●	●	7．2．2
７８	７９	RS485 通信异常	●/●	●/●	●	●	
８０	８１	错误代码输出１（６位错误输出）	●/●	●/●	●	●	
８２	８３	错误代码输出２（６位错误输出）	●/●	●/●	●	●	
８４	８５	错误代码输出３（６位错误输出）	●/●	●/●	●	●	
８６	８７	错误代码输出４（６位错误输出）	●/●	●/●	●	●	
８８	８９	错误代码输出５（６位错误输出）	●/●	●/●	●	●	
９０	９１	错误代码输出６（６位错误输出）	●/●	●/●	●	●	
９２	９３	指定数据输出１（７位通信输出）	●/●	●/●	●	●	
９４	９５	指定数据输出２（７位通信输出）	●/●	●/●	●	●	
９６	９７	指定数据输出３（７位通信输出）	●/●	●/●	●	●	
９８	９９	指定数据输出４（７位通信输出）	●/●	●/●	●	●	
１００	１０１	指定数据输出５（７位通信输出）	●/●	●/●	●	●	
１０２	１０３	指定数据输出６（７位通信输出）	●/●	●/●	●	●	
１０４	１０５	指定数据输出７（７位通信输出）	●/●	●/●	●	●	
１０６	１０７	轻负载检测信号	●/●	－/－	●	●	
１０８	１０９	重负载检测信号	●/●	－/－	●	●	
１１０	１１１	正转距限制	●/●	●/●	●	●	
１１２	１１３	负转距限制	●/●	●/●	●	●	
１１４	１１５	用于抑制外部突击继电器输出	●/●	●/●	●	●	
１１８	１１９	停止位置决定完了（简易定位用）	－/－	－/－	－	－	
１２０	１２１	L-STOP	●/●	●/●	●	●	
１２２	１２３	停电同步运转时	●/●	●/●	●	●	
１２４	１２５	横动动作	●/●	●/●	●	●	
１２６	１２７	横动减速状态	●/●	●/●	●	●	
１２８	１２９	部件交换计算报警	●/●	●/●	●	●	
１３０	１３１	过转距预报警	●/●	●/●	●	●	
１３２	１３３	频率指令１／频率指令２选择	●/●	●/●	●	●	
１３４	１３５	故障 FL（紧急停止之外）	●/●	●/●	●	●	
２２２	２２３	MY 功能输出１	●/●	●/●	●	●	
２２４	２２５	MY 功能输出２	●/●	●/●	●	●	
２２６	２２７	MY 功能输出３	●/●	●/●	●	●	
２２８	２２９	MY 功能输出４	●/●	●/●	●	●	
２３０	２３１	MY 功能输出５	●/●	●/●	●	●	
２３２	２３３	MY 功能输出６	●/●	●/●	●	●	
２３４	２３５	MY 功能输出７	●/●	●/●	●	●	
２３６	２３７	MY 功能输出８	●/●	●/●	●	●	
２３８	２３９	MY 功能输出９	●/●	●/●	●	●	

［输出端子功能３/３］　　无传感器矢量/带传感器矢量（●:有效，－无效）

正逻辑	负逻辑	功 能	速度控制	转距控制	PM控制	V/f	参照项目
２４０	２４１	MY功能输出10	●/●	●/●	●	●	7．2．2
２４２	２４３	MY功能输出11	●/●	●/●	●	●	
２４４	２４５	MY功能输出12	●/●	●/●	●	●	
２４６	２４７	MY功能输出13	●/●	●/●	●	●	
２４８	２４９	MY功能输出14	●/●	●/●	●	●	
２５０	２５１	MY功能输出15	●/●	●/●	●	●	
２５２	２５３	MY功能输出16	●/●	●/●	●	●	
２５４	２５５	常时OFF（端子信号测试用）	●/●	●/●	●	●	

变频器机种（容量）类别标准出厂设定

变频器型号	转距提升值 ub F172 F176 F180	基础频率电压 ubu F171 F175 F179	加减速时间 ACC/dEC F500/F501 F510/F511 F514/F515	PWM载波频率 CF	制动电阻值 Pbr	制动电阻连续容许值 PbCP	INV侧切换等待时间 F356	电机额定容量 F405	电机额定电流 F406	电机额定转数 F407	电机常数1（转距提升刻度） F410	电机常数2（无负重电流） F411	电机常数3（漏磁电感） F412	电机常数4（额定滑移） F413
VFAS1－2004PL	8.0	200	10.0	12.0	200.0	0.12	0.57	0.40	2.0	1680	7.8	61	120	6.67
VFAS1－2007PL	8.0	200	10.0	12.0	200.0	0.12	0.57	0.75	3.4	1690	7.3	54	100	6.11
VFAS1－2015PL	6.0	200	10.0	12.0	75.0	0.12	0.57	1.50	6.2	1690	7.1	45	70	6.11
VFAS1－2022PL	6.0	200	10.0	12.0	75.0	0.12	0.57	2.20	8.9	1680	5.9	41	70	6.67
VFAS1－2037PL	6.0	200	10.0	12.0	40.0	0.12	0.67	3.70	14.8	1690	4.9	36	80	6.11
VFAS1－2055PL	4.0	200	10.0	12.0	20.0	0.24	0.87	5.50	21.0	1730	3.9	34	70	3.89
VFAS1－2075PL	4.0	200	10.0	12.0	15.0	0.44	0.87	7.50	28.2	1730	3.4	33	70	3.89
VFAS1－2110PM	3.0	200	10.0	12.0	10.0	0.66	1.07	11.0	40.6	1730	2.8	27	60	3.89
VFAS1－2150PM	3.0	200	10.0	12.0	7.5	0.88	1.07	15.0	54.6	1730	2.5	27	60	3.89
VFAS1－2185PM	3.0	200	30.0	4.0	7.5	0.88	1.37	18.5	68.0	1750	2.6	27	70	2.78
VFAS1－2220PM	3.0	200	30.0	4.0	3.3	1.76	1.37	22.0	80.0	1750	2.4	27	70	2.78
VFAS1－2300PM	3.0	200	30.0	4.0	3.3	1.76	1.37	30.0	108.0	1745	2.2	26	70	3.06
VFAS1－2370PM	3.0	200	30.0	4.0	2.0	2.20	1.37	37.0	134.0	1750	1.8	26	70	2.78
VFAS1－2450PM	3.0	200	30.0	4.0	2.0	2.20	1.37	45.0	160.0	1750	1.7	26	60	2.78
VFAS1－2550P	3.0	200	30.0	2.5	2.0	2.00	1.87	55.0	196.0	1755	1.6	24	70	2.50
VFAS1－2750P	2.0	200	60.0	2.5	1.7	3.40	2.37	75.0	258.0	1775	1.5	28	50	1.39
VFAS1－4007PL	8.0	400	10.0	12.0	200.0	0.12	0.57	0.75	1.7	1690	7.3	54	100	6.11
VFAS1－4015PL	6.0	400	10.0	12.0	200.0	0.12	0.57	1.50	3.1	1690	7.1	45	60	6.11
VFAS1－4022PL	6.0	400	10.0	12.0	200.0	0.12	0.57	2.20	4.5	1680	5.9	41	70	6.67
VFAS1－4037PL	6.0	400	10.0	12.0	160.0	0.12	0.67	3.70	7.4	1690	4.9	36	70	6.11
VFAS1－4055PL	4.0	400	10.0	12.0	80.0	0.24	0.87	5.50	10.5	1730	3.9	34	70	3.89
VFAS1－4075PL	4.0	400	10.0	12.0	60.0	0.44	0.87	7.50	14.1	1730	3.4	33	70	3.89
VFAS1－4110PL	4.0	400	10.0	12.0	40.0	0.66	1.07	11.0	20.3	1730	2.8	27	60	3.89
VFAS1－4150PL	3.0	400	10.0	12.0	30.0	0.88	1.07	15.0	27.3	1730	2.5	27	60	3.89
VFAS1－4185PL	3.0	400	30.0	4.0	30.0	0.88	1.37	18.5	34.0	1750	2.6	27	70	2.78
VFAS1－4220PL	3.0	400	30.0	4.0	15.0	1.76	1.37	22.0	40.0	1750	2.4	27	70	2.78
VFAS1－4300PL	3.0	400	30.0	4.0	15.0	1.76	1.37	30.0	54.0	1745	2.2	26	70	3.06
VFAS1－4370PL	3.0	400	30.0	4.0	8.0	1.76	1.37	37.0	67.0	1750	1.8	27	70	2.78
VFAS1－4450PL	3.0	400	30.0	4.0	8.0	1.76	1.37	45.0	80.0	1750	1.7	26	60	2.78
VFAS1－4550PL	3.0	400	30.0	4.0	8.0	1.76	1.37	55.0	98.0	1755	1.6	24	70	2.50
VFAS1－4750PL	2.0	400	60.0	4.0	8.0	1.76	1.37	75.0	129.0	1775	1.5	28	50	1.39
VFAS1－4900PC	2.0	400	60.0	2.5	3.7	7.40	2.87	90.0	153.0	1775	1.3	26	50	1.39
VFAS1－4110KPC	2.0	400	60.0	2.5	3.7	7.40	2.87	110.0	183.0	1775	1.5	21	30	1.39
VFAS1－4132KPC	2.0	400	60.0	2.5	3.7	7.40	2.87	132.0	217.0	1765	0.7	20	40	1.94
VFAS1－4160KPC	1.5	400	60.0	2.5	3.7	7.40	3.37	160.0	271.0	1765	0.6	20	40	1.94
VFAS1－4200KPC	1.5	400	60.0	2.5	1.9	8.70	3.37	200.0	333.0	1765	0.6	20	40	1.94
VFAS1－4220KPC	1.5	400	60.0	2.5	1.9	8.70	3.37	220.0	371.0	1765	0.6	20	40	1.94
VFAS1－4280KPC	1.0	400	60.0	2.5	1.4	14.00	3.37	280.0	464.0	1765	0.6	20	40	1.94
VFAS1－4355KPC														
VFAS1－4400KPC														
VFAS1－4500KPC														

12．机器规格

12．1　机种以及主要标准规格

1）机种类别标准规格（中小容量机种）

项　目		内　　容													
电压等级		２００Ｖ级													
适用电机输出（kW）		0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
机器额定	形	VFAS1－													
	式	2004PL	2007PL	2015PL	2022PL	2037PL	2055PL	2075PL	2110PM	2150PM	2185PM	2220PM	2300PM	2370PM	2450PM
	输出容量(kVA)注１)	１．１	１．８	３．０	４．２	６．７	１０	１３	２１	２５	２９	３４	４６	５５	６７
	输出电流（Ａ）注２）	３．０（３．０）	４．８（４．５）	８．０（８．０）	１１（１０．５）	１７．５（１６．６）	２７．５（２５．０）	３３（３３）	５４（４９）	６６（６４）	７５	８８	１２０	１４４	１７６
	输出电压	三相２００Ｖ～２４０Ｖ(最大输出电压和输入电源电压相同)													
	过负载电流额定	１５０％－１分钟、１６５％－２秒													
电制动	发电制动电路	发电制动驱动电路内置													
	发电制动电阻器	制动电阻器外置选择对应 额定：请参照５．１９项													
电源	电压・频率	三相２００～２４０Ｖ－５０/６０Ｈｚ　注３）													
	容许变动	电压＋10％－15％　注４）　频率±５％													
保护构造		密闭式（JEM1030）ＩＰ２０													
冷却构造		强　制　风　冷													
涂色		RAL７０１６													
ＥＭＣ过滤器		内　置							外置选择						
国土交通厅规格过滤器		内置													
直流电抗器		外置选择							内置						

项　目		内　　容														
电压等级		４００Ｖ级														
适用电机输出（kW）		0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	７５
机器额定	形	VFAS1－														
	式	4007PL	4015PL	4022PL	4037PL	4055PL	4075PL	4110PL	4155PL	4185PL	4220PL	4300PL	4370PL	4450PL	4550PL	4750PL
	输出容量(kVA)注1)	１．８	３．１	４．４	８．０	１１	１３	２１	２５	３１	３７	５０	６０	７２	８８	１２２
	输出电流（Ａ）	２．３（２．３）	４．１（４．０）	５．８（５．３）	１０．５（８．６）	１４．３（１３）	１７．６（１７）	２７．７（２５）	３３（３２）	４１	４８	６６	７９	９４	１１６	１６０
	输出电压	三相３８０Ｖ～４８０Ｖ(最大输出电压与、输入电源电压相同)														
	过负载电流额定	１５０％－１分钟、１６５％－２秒														
电制动	发电制动电路	发电制动驱动电路内置														
	发电制动电阻器	制动电阻器外置选择对应 额定：请参照５．１９项														
电源	电压・频率	三相３８０～４８０Ｖ－５０／６０Ｈｚ　注３）														
	容许变动	电压＋10％－15％　注４）　频率±５％														
保护构造		密闭式(JEM1030)ＩＰ２０														
冷却构造		强　制　风　冷														
涂色		RAL７０１６														
ＥＭＣ过滤器		内置														
国土交通部规格过滤器		内置														
直流电抗器		外置选择									内置					

注１）额定输出容量在输出电压是２００Ｖ等级时显示２２０Ｖ、４００Ｖ等级时显示４４０Ｖ。
注２）PWM 载波频率(参数[F)为４kHz 以下时的值。
（　）内的值为设定为１２ kHz 时的额定电流。
详细内容请参照５．１７项
注３）控制电源作为备用外置（选择）。(型号：CPS002Z)
注４）连续使用（１００％负载）时为±１０％。

12

２）机种类别标准规格（大容量机种）注４）

项　目		内　　容	
电压等级		２００Ｖ级	
适用电机输出（kW）		５５	７５
机器额定	形	VFAS1－	
	式	２５５０Ｐ	２７５０Ｐ
	输出容量（kVA)注1）	８４	１０９
	输出电流（Ａ）	２２１	２８５
	输出电压	三相２００Ｖ～２３０Ｖ(最大输出电压与输入电源电压相同)	
	过负载电流额定	１５０％－１分間、１６５％－２秒	
电制动	发电制动电路	发电制动驱动电路内置	
	发电制动电阻器	对应制动电阻器外置选择 额定：请参照5. 19项	
电源	电压．频率	三相２００～２４０Ｖ－５０/６０Ｈｚ　注５）	
	容许变动	电压＋10％－15％　注３）　频率±５％	
保护构造		开放式（ＪＥＭ１０３０）ＩＰ００　注２）	
冷却构造		强　制　风　冷	
涂色		RAL７０１６	
ＥＭＣ过滤器		外置选择	
国土交通厅规格过滤器		外置选择	
直流电抗器		机身一体式安装	

项　目		内　　容									
电压等级		４００Ｖ级									
适用电机输出（kW）		９０	１１０	１３２	１６０	２００	２２０	２８０	３５５	４００	５００
机器额定	形	VFAS1－									
	式	４９００PC	4110KPC	4132KPC	4160KPC	4200KPC	4220KPC	4280KPC	4355KPC	4400KPC	4500KPC
	输出容量(kVA)注1）	１３６	１６４	１９７	２３９	２９５	３２５	４１９	５１１	５７８	７１７
	输出电流（Ａ）	１７９	２１５	２５９	３１４	３８７	４２７	５５０	６７１	７５９	９４１
	输出电压	三相３８０Ｖ～４８０Ｖ(最大输出电压与输入电源电压相同)									
	过负载电流额定	１５０％－１分钟、１６５％－２秒									
电制动	发电制动电路	发电制动驱动电路内置				外置选择对应					
	发电制动电阻器	制动电阻器外置选择对应 额定：请参照5. 19项									
电源	电压．频率	注6）	三相３８０～４４０Ｖ－５０Ｈｚ 三相３８０～４８０Ｖ－６０Ｈｚ　注５）								
	容许变动	电压＋10％－15％　注３）　频率±５％									
保护构造		开放型（ＪＥＭ１０３０）ＩＰ００　注２）									
冷却构造		强　制　风　冷									
涂色		RAL７０１６									
ＥＭＣ过滤器		内置									
国土交通厅规格过滤器		外置选择									
直流电抗器		机身一体型安装									

注１）额定输出容量在输出电压是２００Ｖ等级时显示２２０Ｖ、４００Ｖ等级时显示４４０Ｖ。

注２）１８．５ｋＷ以上机种未配备接线口盖板，开口很大，而且单元内部也未设存放外部电缆的空间。因此当在盘柜外安装时，应使用选购件的配线口盖板。

注３）连续使用时（１００％负载）为±１０％。

注４）２００Ｖ等级５５ｋＷ、４００Ｖ等级９０ｋＷ以上的机种务必安装直流电抗器（选择）。但是，直流输入规格时不需要。

注５）控制电源作为备用外置选择。(型号：CSP002Z)

注６）４９００ＰＣ为三相３８０～４８０Ｖ－５０／６０Ｈｚ。

12

4）通用规格

项　目		内　　容
控制规格	控制方式	正弦波ＰＷＭ控制
	输出电压调整	主电路电压反馈控制。（可以切换自动调整、固定以及控制ＯＦＦ）
	输出频率范围	０．０１～５００Ｈｚ设定，出厂时最高频率设定为０．０１～６０Ｈｚ 最高频率（３０～５００Ｈｚ）调整
	频率设定分解度	０．０１Ｈｚ：操作面板输入（６０Ｈｚ为基准）， ０．０２Ｈｚ：模拟输入（６０Ｈｚ为基准，１１bit／０～１０Ｖｄｃ）
	频率精度	对最高输出频率±０．２％（２５℃±１０℃）：模拟输入±０．０１％（２５℃±１０℃）：数码输入
	电压／频率特性	Ｖ／ｆ一定，平方降低转距，自动转距提升，矢量演算控制，基础频率（２５～５００Ｈｚ）１．２．３．４调整，Ｖ／ｆ任意５点设定，转距提升（０～３０％）调整，起动频率（０～１０Ｈｚ）调整，停止频率（０～３０Ｈｚ）调整
	频率设定信号	３ｋΩ电位器（可以连接１～１０ｋΩ额定的电位器） ０～１０Ｖｄｃ（输入阻抗Ｚｉｎ：３０ｋΩ） ０～±１０Ｖｄｃ（Ｚｉｎ：２２ｋΩ） ４～２０ｍＡｄｃ（Ｚｉｎ：２４２Ω）
	端子台基准频率输入	由２点的设定可以设定任意特性。模拟输入（ＲＲ，ＶＩ/ＩＩ，ＲＸ，ＲＸ２）、脉冲输入以及二进制／ＢＣＤ输入等可以对应计６种输入。（＊ＲＸ２，二进制／ＢＣＤ输入：选择）
	频率跳变	设定为３处、跳变频率．幅度的设定。
	上限下限频率	上限频率：０～最高频率、下限频率：０～上限频率
	PWM 载波频率	２００Ｖ　４５ｋＷ以下、４００Ｖ　７５ｋＷ以下可以用１．０～１６ｋＨｚ调整 ２００Ｖ　５５ｋＷ以上、４００Ｖ　９０ｋＷ以上可以用１．０～８ｋＨｚ调整
	ＰＩＤ控制	比例增益、积分时间、微分时间、滞后滤波的调整
	转距控制	电压指令输入规格：ＤＣ０～±１０Ｖ
运转规格	加速．减速时间	０．０１～６０００秒、加减速时间１．２．３．４的切换、自动加减速功能、Ｓ字加减速１．２模式的调整。
	直流制动	调整制动开始频率（０～１２０Ｈｚ），调整制动量（０～１００％）、调整制动时间（０～２０秒）。带紧急停止制动功能和电机轴固定控制功能
	正转．反转 注 1)	Ｆ－ＣＣ之间用"合"进行正转、Ｒ－ＣＣ之间用"合"进行反转、双方都是"合"反转。ＳＴ－ＣＣ之间用"分"进行空转停止。用面板或者端子台进行紧急停止
	点动运转 注 1)	可以通过ＪＯＧ模式选择用面板进行ＪＯＧ运转。 通过参数设定可以进行端子台运转。
	多级速度运转 注 1)	通过Ｓ１，Ｓ２，Ｓ３，ＲＲ／Ｓ４－ＣＣ之间的开关组合，设定频率＋１５级速度运转。 通过设定频率可以选择加减速时间．转距限度和Ｖ／ｆ。
	重试	当保护动作起作用时、确认主电路元件后可以再起动。最多可以任意设定１０次。调整待机时间（０～１０秒）。
	软失速	过负载时的自动负载降低控制。（出厂时ＯＦＦ）
	冷却扇ＯＮ／ＯＦＦ	为了延长冷却扇的使用寿命、不需要时自动停止冷却扇。
	面板键操作 ON/OFF 控制	可以只选择ＳＴＯＰ键、只选择模式键等的键禁止操作。所有的键都可以进行键禁止操作。
	瞬停无停止控制	利用来自电机的再生能量瞬停时也可以继续运转。（出厂时ＯＦＦ）
	瞬停再起动运转	配合运转速度和运转方向，再起动空转状态中的电机。（出厂时ＯＦＦ）
	简易模式运转	用 15 级速度运转频率，可选２组各８种模式。最多可以１６种模式运转。可以端子台控制／反复运转。
	工频变频器切换	电机的运转可以在工频电源和变频器之间切换。
	轻负载高速运转	检测出电机的负载为轻负载时，可以提升电机转速，从而提高机械工作效率。
	负载分配功能	用多台变频器驱动一个负载运转时，可以防止不平衡导致负载集中的功能。
	超载功能	对于设定的频率指令值，可以用外部的输入信号调整。
保护功能	保护功能	防止失速，趋势限制，过电流、过电压，负荷侧短路，负载侧接地（注６），欠电压，瞬时停电（１５ｍｓ以上），瞬时停电时无停止控制，因电子热的过负负载，起动时支路过电流，起动时负载侧过电流，发电制动电阻过电流．过负载，风扇过热，紧急停止
	电子热特性	标准发动机／定转距用ＶＦ发动机切换、电子热．失速防止级别的调整。
	复位	用１ａ接点"合"（或者１ｂ接点"分"）复位、或者用面板复位。或者电源ＯＦＦ／ＯＮ。跳闸状态的保持和清除的设定。

（接下页）

（承前页）

项　目			内　　容
显示功能	4 位 7 段 LED	警报显示	防止运转期间的失速、过电压限制、过负载、电源侧欠电压、直流电路欠电压、设定异常、正在重试、上限限制、下限限制。
		故障原因	过电流、过电压、散热片过热、负载侧短路、负载侧接地、变频器过载、起动时支路过电流、起动时负载侧过电流、EEPROM 异常、RAM 异常、ROM 异常、传输异常、(发电制动器过电流/过载)、(紧急停止)、(欠电压)、(欠电流)、(过转矩)、(电机过载)、(输出欠相）等。 （）表示可以选择。
		监控功能	运转频率、运转频率指令、正转/反转、输出电流、直流部电压、输出电压、补偿后的频率、端子台输入输出信息、CPU 版本、控制 EEPROM 版本、跳闸历史、累计运行时间、速度反馈、转矩、转矩指令、转矩电流、励磁电流、PID 反馈值、电机过负载率、变频器过负载率、PBR 过负载率、PBR 负载率、输入功率、输出功率、输出电流峰值、直流部电压峰值、电机计数器模拟 PG、位置脉冲、RR 输入、VI/II 输入、RX 输入、RX2 输入、FM 输出、AM 输出、仪表调整用固定输出、快速存储器版本、主电路 EEPROM 版本、所接选择种类、上次标准出厂设定值、上次自动控制（AU2）
		任意单位显示	除输出频率以外可任意选择显示单位（旋转速度、线速度等）、电流的 A/% 切换、电压的 V/% 切换。
		自动编辑功能	可自动检索与出厂标准设定值不同的参数。很容易找到已更改的参数。
		用户初始设定	可储存用户的原始设定参数。可简单地恢复用户个别设定值的数据。
	ＬＥＤ	充电显示	主电路电容器的充电显示。
输入输出端子输入功能			用可编程输入输出端子功能的菜单可实现正逻辑及负逻辑的选择。、注 1)、注 2) （出厂时各输入输出端子为正逻辑设定）
SINK/SOURCE 切换			公共控制端子可在负端（CC）和正端（P24）之间转换。 （出厂时设定为负端（CC)）
输出信号	故障检测信号		1c 接点的输出（250Vac-2A-cosφ＝1、250Vac-1A-cosφ＝0.4、30Vdc-1A)。
	低速及速度到达信号输出注 2）		开路集电器输出（24Vdc、最大 50mA、输出阻抗 33Ω)。
	上/下限频率信号输出注 2）		开路集电器输出（24Vdc、最大 50mA、输出阻抗 33Ω)。
	频率计用输出/电流计用输出　注 3）		模拟输出。1mAdc 满刻度电流计或 7.5Vdc-1mA 电压计。
	脉冲序列频率输出		开路集电器输出（24Vdc、最大 50mA）
通信功能			RS-485 标准 2 通道配备（接口：模块式 8P） CC-Link、DeviceNet、PROFIBUS-DP 为选择件
环境	使用环境		室内、海拔 ３０００ｍ以下(1000m 以上要降低电流低减要)、要求无直射阳光、无腐蚀性、无爆炸性、无水蒸气环境。
	环境温度		-10～+６０℃（超过 40℃ 时取下上部密封件，则最高可达６０℃）注 4）
	保存温度		－２５～＋６５℃
	相对湿度		２０～９３％　(应无结露)
	振动		５．９ｍ／ｓ²{０．６Ｇ}以下(１０～５５Ｈｚ）（ＪＩＳ Ｃ６００６８-２-６根据)

注 1）16 个接点输入端子（8 个为选用）均为可编程接点输入端子，可从 136 种信号中任意选取。
注 2）为可编程 ON/OFF 输出端子，可从 150 种信号中任意选取。
注 3）为可编程模拟输出端子，可从５５ 种信号中任意选取。
注４）５０℃以上使用时、除了取下上部的盖以外、还需要降低输出电流
注５）１８．５ｋＷ以上机种未配备接线口盖板，开口很大，而且设备内部也未设存放外部电缆的空间。因此当在盘外安装时，应使用选购件的配线口盖板。
注６）对于由于输出电路的接地引起的过电流，要保护变频器

12．2 外形尺寸及重量

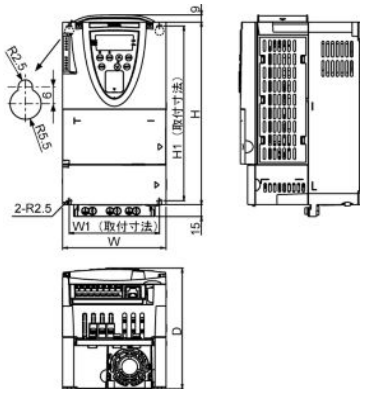
■外形尺寸及重量

输入电压等级	适用电机容量（kW）	变频器型号	尺寸（mm）									外形图	大致重量（kg）
			W	H	D	W1	H1	W2	H2	H3	H4		
200V	0.4	VFAS1-2004PL	130	230	152	114	220	－	－	－	－	A	3
	0.75	VFAS1-2007PL											3
	1.5	VFAS1-2015PL											3
	2.2	VFAS1-2022PL	155	260	164	138	249	－	－	－	－	B	4
	3.7	VFAS1-2037PL											4
	5.5	VFAS1-2055PL	175	295	164	158	283	－	－	－	－	C	5.5
	7.5	VFAS1-2075PL	210	295	191	190	283	－	－	－	－	D	7
	11	VFAS1-2110PM	230	400	191	210	386	－	－	－	－	E	9
	15	VFAS1-2150PM											9
	18.5	VFAS1-2185PM	240	420	212	206	403	－	－	－	－	F	21
	22	VFAS1-2220PM											21
	30	VFAS1-2300PM	320	550	242	280	525	－	－	－	－	H	39
	37	VFAS1-2370PM											39
	45	VFAS1-2450PM											39
	55	VFAS1-2550P	310	920 (680)	370	250	650	－	－	－	－	J	84 (59)
	75	VFAS1-2750P	350	1022 (782)	370	298	758	－	－	－	－	K	106 (72)
400V	0.75	VFAS1-4007PL	130	230	152	114	220	－	－	－	－	A	3
	1.5	VFAS1-4015PL											3
	2.2	VFAS1-4022PL											3
	3.7	VFAS1-4037PL	155	260	164	138	249	－	－	－	－	B	4
	5.5	VFAS1-4055PL	175	295	164	158	283	－	－	－	－	C	5.5
	7.5	VFAS1-4075PL											5.5
	11	VFAS1-4110PL	210	295	191	190	283	－	－	－	－	D	7
	15	VFAS1-4150PL	230	400	191	210	386	－	－	－	－	E	13
	18.5	VFAS1-4185PL											15
	22	VFAS1-4220PL	240	420	212	206	403	－	－	－	－	F	21
	30	VFAS1-4300PL	240	550	242	206	529	－	－	－	－	G	28
	37	VFAS1-4370PL											28
	45	VFAS1-4450PL	320	630	290	280	605	－	－	－	－	I	47.5
	55	VFAS1-4550PL											47.5
	75	VFAS1-4750PL											47.5
	90	VFAS1-4900PC	310	920 (680)	370	250	650	320	75	150	30	J	84 (60)
	110	VFAS1-4110KPC	350	1022 (782)	370	298	758	360	72	150	30	K	106 (74)
	132	VFAS1-4132KPC	330	1190 (950)	370	285	920	340	75	150	30	L	116 (80)
	160	VFAS1-4160KPC	430	1190 (950)	370	350	920	440	75	150	30	M	163 (110)
	200	VFAS1-4200KPC	585	1190 (950)	370	540	920	595	75	150	30	N	207 (140)
	220	VFAS1-4220KPC											207 (140)
	280	VFAS1-4280KPC											207 (140)
	355	VFAS1-4355KPC										O	
	400	VFAS1-4400KPC											
	500	VFAS1-4500KPC										P	

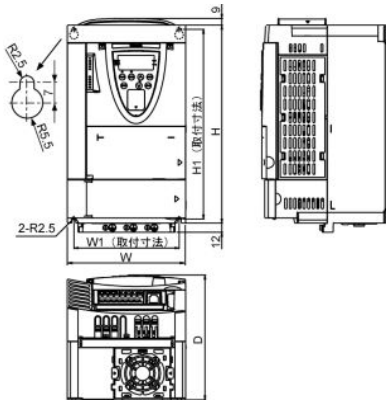
注）（ ）值为机身一体式直流电抗器除外的数值。

12

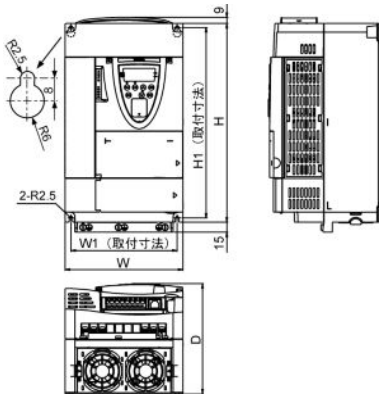
■外形图



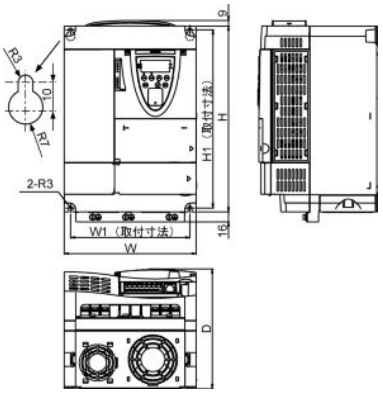
A 图



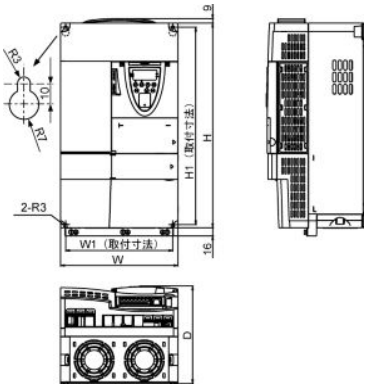
B 图



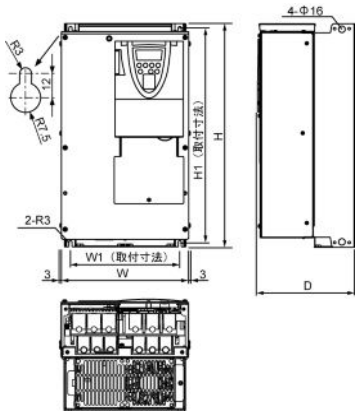
C 图



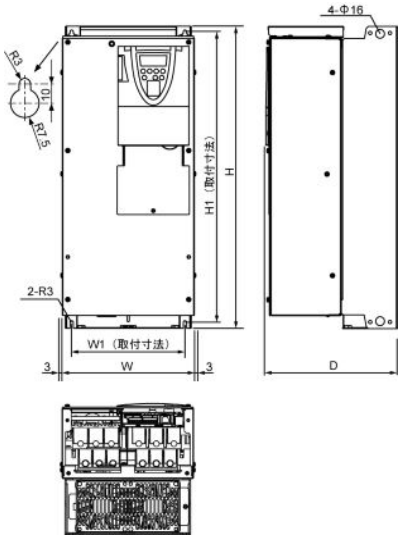
D 图



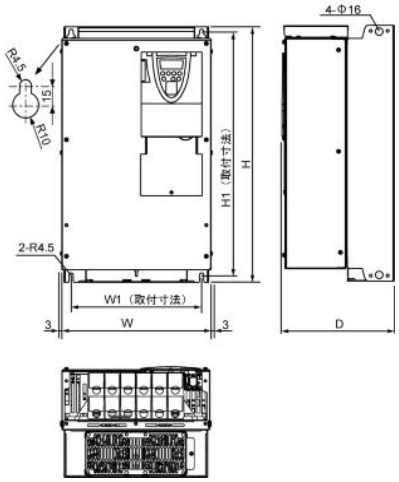
E 图



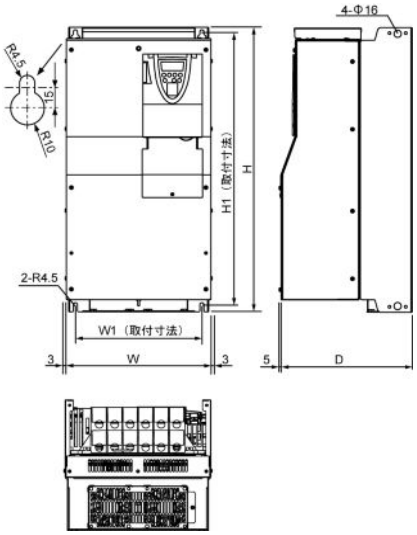
F 图


4-Φ16
R3
10
R1.5
H1（取付寸法）
H
2-R3
W1（取付寸法）
3
W
3
D

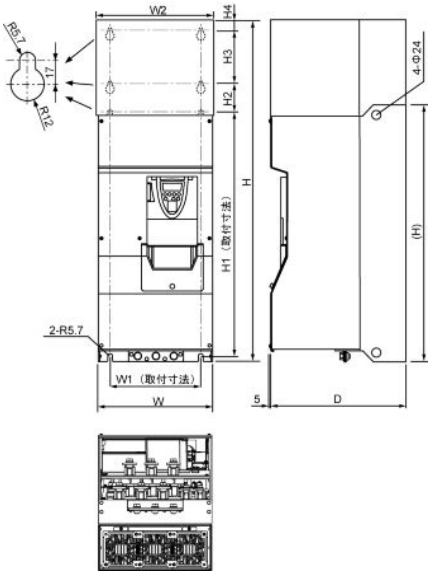
G 図


4-Φ16
R4.5
15
R10
H1（取付寸法）
H
2-R4.5
W1（取付寸法）
3
W
3
D

H 図

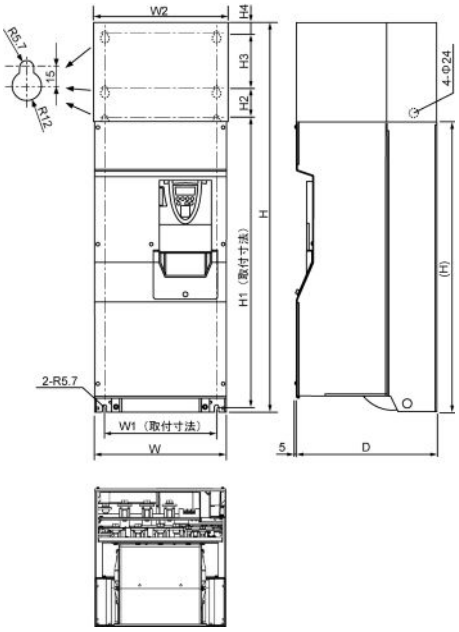

4-Φ16
R4.5
15
R10
H1（取付寸法）
H
2-R4.5
W1（取付寸法）
3
W
3
5
D

I 図

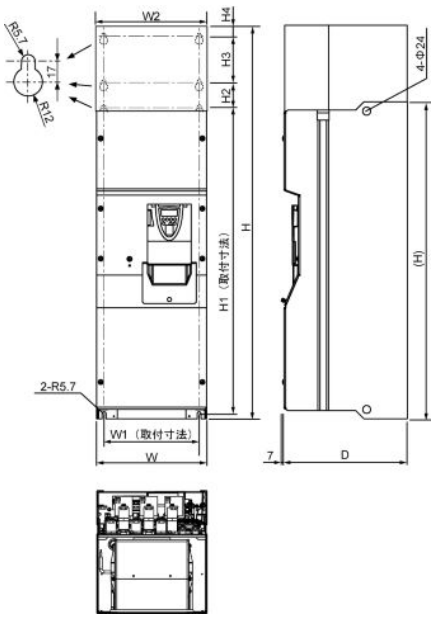

W2
H4
R5.7
17
R12
H3
H2
4-Φ24
H
H1（取付寸法）
(H)
2-R5.7
W1（取付寸法）
W
5
D

J 図

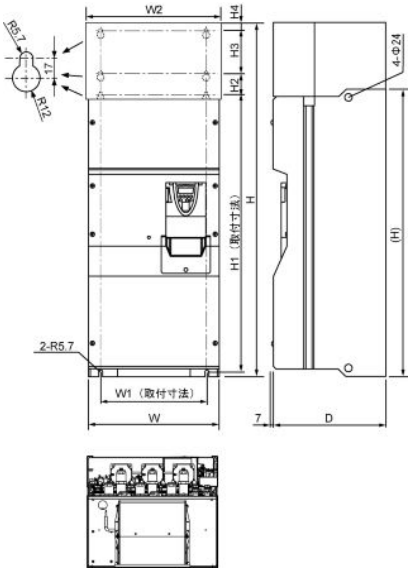
12


W2
H4
H3
H2
R5.7
15
R12
4-Φ24
H
H1（取付寸法）
(H)
2-R5.7
W1（取付寸法）
W
5
D

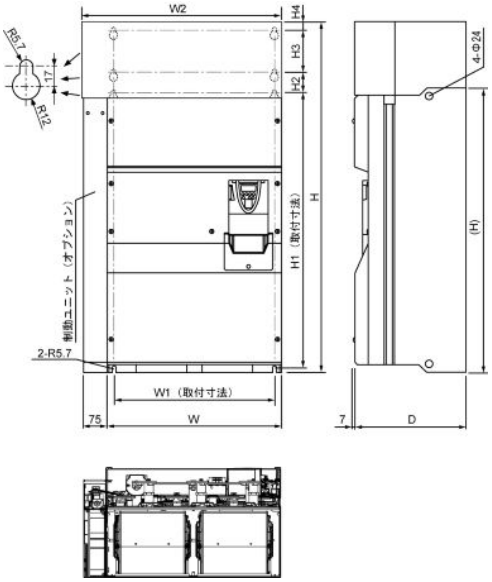
K図


W2
H4
H3
H2
R5.7
17
R12
4-Φ24
H
H1（取付寸法）
(H)
2-R5.7
W1（取付寸法）
W
7
D

L図

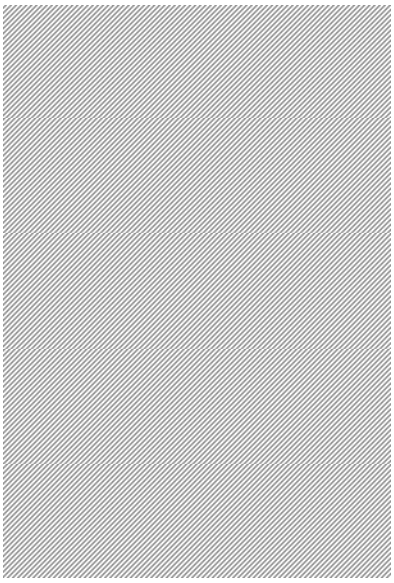

W2
H4
H3
H2
R5.7
17
R12
4-Φ24
H
H1（取付寸法）
(H)
2-R5.7
W1（取付寸法）
W
7
D

M図

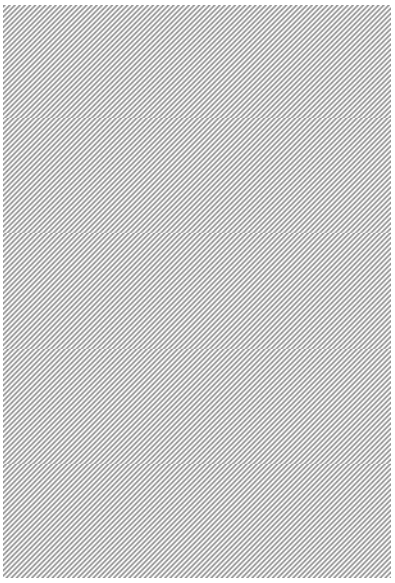

W2
H4
H3
H2
R5.7
17
R12
4-Φ24
制動ユニット（オプション）
H
H1（取付寸法）
(H)
2-R5.7
W1（取付寸法）
75
W
7
D

N図

12



0 图



P 图

13．请求服务前－跳闸信息及其对策

13．1 跳闸的原因显示以及警报显示的内容和对策

当发生异常情况时，应在请求维修服务之前首先依照下表自行诊断故障。

其结果、需要更换零部件、或者该跳闸对策无法解决问题时、则请与购买本机时的销售商联系。

［跳闸信息］

显示	内　容	估计原因	对　　策
OC1 * OC1P	加速期间过电流	・加速时间ACC偏短 ・V/f 不当。 ・发生瞬停时，相对于正在旋转的电机发生了重新起动 ・是否使用了特殊电机（阻抗小）。 ・手动转距提升量ub大。	・延长加速时间ACC ・确认V/f参数。 ・应使用瞬停再起动（UuS）或者瞬停不停止控制（UuC） ・提高载波频率CF。 ・降低ub设定值。 ・以130为目标降低FB01(跳闸防止动作等级)。 ・CF(载波频率)设定过低时(不足2kHz)、请提高设定值。
OC2 * OC2P	减速期间过电流	・减速时间dEC短（减速期间）。	・延长减速时间dEC。
OC3 * OC3P	恒速运转期间过电流	・负载发生急剧变化 ・负载异常。	・减少负载变化 ・检查负载装置。
注）OC1P，OC2P，OC3P中有上述以外的原因。		・主电路元件异常 ・过热保护动作起作用	・请求维修服务。 ・检查冷却扇是否正常。 ・检查冷却扇的控制选择FB20。
* OCA1	U 相支线短路	・主电路元件（U 相）异常。	・请求维修服务
* OCA2	V 相支线短路	・主电路元件（V相）异常。	・请求维修服务
* OCA3	W 相支线短路	・主电路元件（W相）异常。	・请求维修服务
OCL	起动时负载侧过电流	・输出主电路配线、电机的绝缘不良。 ・电机的阻抗小。	・检查配线以及绝缘状态. ・请设定起动时短路检测选择FB13。
OCr	发电制动元件过电流 (200V 55kW以上，400V 90kW以上)	・PB-PC/+短路。 ・连接了最小容许电阻值以下的电阻 ・再生电阻未连接或者断线状态、设定参数Pb＝1，2（有发电制动动作）	・确认电阻器阻抗配线等。 ・请求维修服务。 ・确认再生电阻是否连接。 ・再生电阻不必要时、请设定参数Pb＝0。
OH	过热	・冷却扇没动作。 ・周围温度过高。 ・风扇的通风口被堵 ・其他的发热物体接近 ・设备内的热敏电阻断线	・变频器单元冷后进行故障复位再运转。 ・运转时风扇不动作时、需要更换风扇。 ・确保安装变频器空间。 ・在变频器附近不要放置发热物体。 ・请求维修服务。
OH2	外部热跳闸	・添加选择卡的控制输入端子PTG的输入信号为ON。 ・从外部有热跳闸输入（输入端子功能：46，47）。	・因电机过热、请确认通向电机的输入电流是否超过额定电流。

＊OC1P～OC3P，OCA1～OCA3主电路元件异常的可能性比较高、必须切断电源否则无法复位。

（接下页）

（承前页）

显示	内　容	估　计　原　因	对　策
OL1	变频器过负载	・在急加速。 ・直流制动量太大。 ・V/f 比不当 ・发生瞬停时，相对于正在旋转的电机施加了重新起动 ・负载过大。	・延长加速时间ACC。 ・减小直流制动量F251，缩短直流制动时间F252。 ・确认 V/f 参数。 ・使用瞬停再起动UuS或者瞬停不停止控制UuC ・提高变频器额定值。
OL2	电机过负载	・V/f 比不当。 ・发生电机限制状态。 ・在低速领域的连续运转。 ・电机的过负载运转。	・确认 V/f 设定参数。 ・确认负载装置。 ・配合电机低速领域过负载耐量、调整F606。 ・减小直流制动量F251直流制动时间F252。
OLr	发电制动 电阻器过负载	・在急减速。 ・发电制动量过大。	・延长减速时间dEC。 ・提高发电制动电阻器的容量（瓦特），调整 PBR 容量参数PbCP。
OP1	加速期间过电压	・输入电压发生异常变化。 ①电源容量在５００ｋＶＡ以上 ②用于改善功率因数电容器存在开合动作。 ③使用可控硅的机器接在了同一电源上。 ・瞬停发生时、相对于正在旋转的电机发生了重新起动。	・插入输入电抗器。 ・使用瞬停再起动UuS或者瞬停不停止控制UuC。
OP2	减速期间过电压	・减速时间dEC 偏短（再生能量过大）。 ・发电制动电阻的电阻值偏大。 发电制动电阻动作Pb OFF。 ・过电压限制动作F305ＯＦＦ。 ・输入电压发生异常变化。 ①电源容量 500kVA 以上。 ②用于改善功率因数电容器存在开合动作。 ③使用可控硅的机器接在了同一电源上。	・延长减速时间dEC。 ・安装发电制动电阻器装置。 ・减小发电制动电阻值。（也修正Pbr的值） ・设定发电制动动作选择Pb。 ・设定过电压限制动作F305。 ・插入输入电抗器
OP3	恒速运转期间过电压	・输入电压发生异常变化。 ①电源容量在 500kVA。 ②用于改善功率因数电容器存在开合动作 ③使用可控硅的机器接在了同一电源上 ・电机在负载的作用下超出变频器输出频率以上发生转动并进入再生状态。	・插入输入电抗器。 ・安装发电制动电阻器。
*Ot	过转距	・运转期间负载转矩达到过转矩检测水平。 ・失速防止功能连续动作超过F452设定的时间。	・检查系统是否异常。 ・检查是否过负载、制动系统是否关闭状态。
*UC	低电流运转状态	・运转期间、输出电流低于低电流检测水平。	・检查是否调整了系统中原有的检测水平（F611）。 ・如设定没问题，请求维修服务。
*UP1	不足电压 （主电路）	・运转期间输入电压(主电路)不足。 ・发生瞬停并超过不足电压检测时间F628的设定值。	・检查输入电压。 ・检测到不足电压后、作为瞬停对策、请设定瞬停无停止控制UuC、瞬停再起动控制UuS、不足电压检测时间F628。
E	紧急停止	・在自动运转期间或远端运转期间用面板进行了停止操作。 ・有从外部的停止输入（停止输入端子功能：20，21）。	・请进行复位操作。

＊可以选择有无参数跳闸。

（接下页）

13

（承前页）

显　示	内　容	估　计　原　因	对　　策
EEP1	EEPROM 異常	· 写入各种数据时发生错误。	· 重新接通电源。如果重新接通电源后仍无法恢复，则应请求维修服务。
EEP2	初始读出异常	· 各种内部数据异常。	· 请求维修服务。
EEP3	初始读出异常	· 各种内部数据异常。	· 请求维修服务。
EF1 EF2	接地	· 输出电缆或者电机发生接地。	· 检查配线及机器是否发生接地。
* EPH0	输出缺相	· 主电路输出侧缺相。	· 检查输出主电路配线以及电机等输出侧是否缺相。 · 可以用输出缺相检测参数F605选择。
* EPH1	输入缺相	· 主电路输入侧缺相。	· 检查输出主电路配线以及电机等输入侧是否缺相。
Err2	本体 RAM 异常	· 控制用的 RAM 异常。	· 请求维修服务。
Err3	本体 ROM 异常	· 控制用的 ROM 异常	· 请求维修服务。
Err4	CPU 异常	· 控制用的 CPU 异常。	· 请求维修服务。
Err5	通信超时异常	· 超过F803设定值以上不能进行正常的通信。	· 确认通信机器配线等。
Err6	门阵列故障	· 自身门阵列异常。	· 请求维修服务。
Err7	输出电流检测器异常	· 自身输出电流检测器发生异常。	· 请求维修服务。
Err8	选购件异常	· 选购件中发生异常。 包括(通信(添加选择)的异常)	· 检查选购件主板的连接状况。 · 参照 6. 41 项指定的有关选购件的使用说明书
Etn	调整错误	· 使用比电机容量小 2 个数量级以上的电机 · 接有三相诱导电机以外的负荷。 · 电机运转期间进行了调整。	· 确认电机是否连接。 · 确认电机是否停止。 · 如果进行自动调整 1 后依然报错时、请进行手动调整。
Etn1	F410 调整错误	· 无法进行转距提升F410的调整 · 使用比电机容量小 2 个数量级以上的电机 · 接有三相诱导电机以外的负荷。 · 在没有连接电机时进行了调整。 · 变频器～电机之间的配线长度超过 30m 以上。 · 电机运转期间进行了调整。	· 确认电机是否连接。 · 确认电机是否停止。 · 如果进行自动调整 1 后依然报错时、请进行手动调整。
Etn2	F412 调整错误	· 无法进行泄露电感F412的调节。 · 无法进行转距提升F410的调整。 · 使用比电机容量小 2 个数量级以上的电机 · 接有三相诱导电机以外的负荷。 · 未连接电机进行了调整。。 · 变频器～电机之间的配线长度超过 30m 以上。 · 电机运转期间进行了调整。	· 确认电机是否连接。 · 确认电机是否停止。 · 如果进行自动调整 1 后依然报错时、请进行手动调整。

＊可以选择有无参数跳闸。

（接下页）

（承前页）

显示	内　容	估　计　原　因	对　策
Etn3	电机常数 设定错误	电机铭牌输入设定有错误。 ・基础频率UL ・基础频率电压 1uLu ・电机额定容量F405 ・电机额定电流F406 ・电机额定运转次数F407	・确认电机铭牌输入设定。
EtYP	变频器型号错误	・是否更换了控制主板？（或者主电路:驱动器主板）	・如果更换了主板，则请在tYP 输入 6
E-10	模拟输入端子 过电压	・模拟输入被外加了额定以上的电压。	・请外加额定以内的电压。
E-11	程序异常	・输入端子没有被输入来自系统的信号。 ・输入端子功能（130，131未被设定） ・在没有使用制动应答功能、却设定F630为 0.0 以外的值。	・确认顺序，确认其正确。 ・将130或者131设定为使用的输入端子。 ・不使用时，请设定 0.0。
E-12	编码器异常	・编码器电路断开。	・确认编码器配线。 正确进行编码器配线。
E-13	速度异常	・编码器异常（变频器异常）	・确认编码器配线 正确进行编码器配线
E-17	键故障警报	・一个键被持续按了 20 秒以上	・检查操作面板。
E-18	端子输入异常	・ＶＩ／ＩＩ输入信号断线。 ・端子台主版脱落 ・P24 过电流	・确认ＶＩ／ＩＩ输入信号。 ・将控制端子台安装到变频器机身上。 ・确认 P24 端子是否被 CC 或者 CCA 短接。
E-19	CPU2 通信异常	・CPU2 通信发生异常。	・请求维修服务。
E-20	V/f 控制异常	・内部控制发生异常。	・请求维修服务。
E-21	CPU1 异常	・控制用 CPU 软件发生异常。	・请求维修服务。
E-22	逻辑输入 电压异常	・控制逻辑输入端子被输入了异常电压。	・确认连接到输入端子的逻辑信号。
E-23	选购件 1 错误	・扩展端子台选择卡 1 异常。	・请求维修服务。
E-24	选购件 2 错误	・扩展端子台选择卡 2 异常。	・请求维修服务。
E-25	停止位置 保持错误	・停止位置保持控制发生了偏差错误。 ・停止位置决定完了范围F381的值过小。 ・爬行速度过快。	・确认编码器配线。
E-26	CPU2 异常	・电机控制用的 CPU 异常。	・请求维修服务。
SOUt	失步 (PM 电机专用)	・电机轴受限。 ・输出 1 相为缺相状态。 ・施加冲击负载。	・解除电机轴的锁定状态。 ・检查电机和变频器之间的配线。

注），变频器发生除上述以外的跳闸时，请和我们联系。

［警报］以下为信息。不发生跳闸。

显　示	内　容	估　计　原　因	对　策
OFF	ST 信号 OFF	・ST 之间被断开。	・请闭合 ST-CC 电路。
nOFF	主电路电压不足	・主电路电源 R、S、T 之间的电压不足。 ・突击电流抑制电路或者、直流电路保险丝发生故障	・请测定主电路电源电压。 如果正常，则需要修理。 ・请求维修服务。

13

（接下页）

（承前页）

显示	内　容	估　计　原　因	对　　策
rtry	重试	・正在进行重试动作。 ・发生瞬停。	・如果数十秒后能够自动重新起动，则情况正常。自动重新起动时机器会突然运转起来，务请注意。
Err1	频率点设定异常警报	・频率设定信号点 1 与点 2 相距太近	・设定时适当拉开频率设定信号点 1 与点 2 之间设定值的距离。
CLr	可接受清除	・显示跳闸后，按ＳＴＯＰ键就会出现该显示。 ・跳闸显示期间、输入端子的 RES 信号为 ON。	・再一次按ＳＴＯＰ键就可以复位。 ・输入端子的 RES 信号设为 OFF。
EOFF	显示可接受紧急停止	・在自动运转及远端运转期间用面板进行了停止操作	・按“STOP”键后将紧急停止 若要中止，按其他键即可
H1/LO	设定值异常警报交替显示错误和数据 2 次	・数据读出和写入时设定值存在异常。	・检查设定值是否异常。
db	直流制动期间	・直流制动期间。	・如果数十秒后显示消失，则情况正常。(注)
dbOn	轴固定控制期间	・电机轴固定控制状态。	・如果发出停止指令（ST-CC 之间断开）后显示消失，则情况正常。
E1 E2 E3	面板显示位数溢出	・频率等的显示位数超过了面板所能显示的位数。 （数字表示超过的位数）	・如果是频率显示，则应降低放大率（F702）。（即使在溢出状态下设定值也是有效的。）
Init	参数正在初始化	・正在将参数初始化为标准出厂设定。	・如果数秒～数十秒后显示消失，则情况正常。
Atn	正在自动调整 1 中	・正在进行自动调整。	・如果数秒后显示消失，则情况正常。
LStP	下限频率连续运转时自动停止动作显示	・F256的自动停止功能在动作。	・频率指令值为下限频率（LL）＋0.2Hz 以上时、或者运转指令变为 OFF 时、被解除。
StOP	瞬停减速停止功能动作显示	・UuC（瞬停无停止控制）的减速停止功能动作。	・复位或者再输入运转信号进行再起动。
HEAd /End	显示开头以及最后结尾数据	・AUX组内的开头以及最后结尾数据。	・操作 MODE 键可以从组中删除。
tUn	教授中	・正施行制动程序或者轻负载高速运转的教授。	・中止教授则停止，请设定教授参数F329=0。
tUn1	制动程序教授错误	・制动动作异常。 ・负载过重。 ・运转操作有误。	・在控制输出端子中没有设定制动信号（68，69）。 ・没有设定制动功能模式选择（F341）。 ・吊起负载教授。
tUn2	轻负载高速运转教授错误	・轻负载高速运转的教授的操作报错。	・请确认轻负载高速运转的教授操作。⇒ 参照 6. 16。
tUn3	轻负载高速教授过负载错误	・吊起负载教授。 ・电机常数（uL，uLu，F405～F413）的设定有错误。	・请确认负载。 ・请确认电机常数的设定。
UndO	键操作暂时许可	・用F737设定锁定键操作期间、连续按 ENTER 键 5 秒以上就会出现该显示。	・在该状态下可以进行键操作。希望再次锁定键操作时请重新接入电源。

注）用输入端子选择直流制动（ＤＢ）ＯＮ／ＯＦＦ功能时、其端子与ＣＣ之间断开后，“db”显示如果消失为正常。

［预警报显示］

表　示	内　容	予　想　原　因	对　策
C	过电流预警报	与OC（过电流）相同	与OC（过电流）相同
P	过电压预警报 到达 PBR 动作等级	与OP（过电压）相同 PBR 动作时P闪烁，并非异常	与OP（过电压）相同 PBR 动作时P闪烁，并非异常
L	过负载预警报	OL 1和OL2（过负载）相同	OL 1和OL2（过负载）相同
H	过热预警报	和OH（过热）相同	和OH（过热）相同
t	通信异常	・在计算机链接中发生传输错误 ・在变频调速器之间的通信（从侧）发生各种传输错误。超时或主侧跳闸。	・关于发生各种传输错误时所应采取的对策，请参阅 6. 41 项指定的“通信用使用说明书”。 ・检查主侧。

在各警报显示中，如果同时发生了数种问题、以下显示就会闪烁显示。
CP，PL，LH，CPL，・・・・・，CPLH
按C，P，L，H，t的顺序靠左侧显示。

13．2　跳闸时的变频器的复位方法

如果变频调速器因故障或异常等原因而跳闸，务必请首先排除跳闸原因，然后再进行复位。
如果未排除跳闸原因，则还会发生跳闸。请特别注意。

跳闸的复位方法：可用下列任意一种操作进行复位：

（１）切断电源。（直至 LED 指示灯熄灭）
　　请参照变频器跳闸保持选择F602　6．33．2 项
（２）外部信号（控制端子台　ＲＥＳ－ＣＣ之间短接→断开）
（３）利用面板进行操作
（４）利用通信方式进行复位
　　详细内容请参照 6．41 项指定的通信方面的使用说明书

利用面板按键进行复位操作的步骤如下：
１．确认面板ＬＥＤ处于跳闸显示状态。没有出现跳闸显示时按ＭＯＤＥ键进行跳闸显示操作。
２．按“STOP”键并确认出现“Clr”显示。
３．接着按“STOP”键排除跳闸原因就会复位。

★关于过负载保护（OL 1：变频器过负载／OL2：电机过负载／OLr：制动电阻过负载），在设想的冷却时间内，不可以复位。

设想的冷却时间的大致目标如下：　…　OL 1：跳闸后 约 30 秒
　　OL2：跳闸后 约 120 秒
　　OLr：跳闸后 约 20 秒

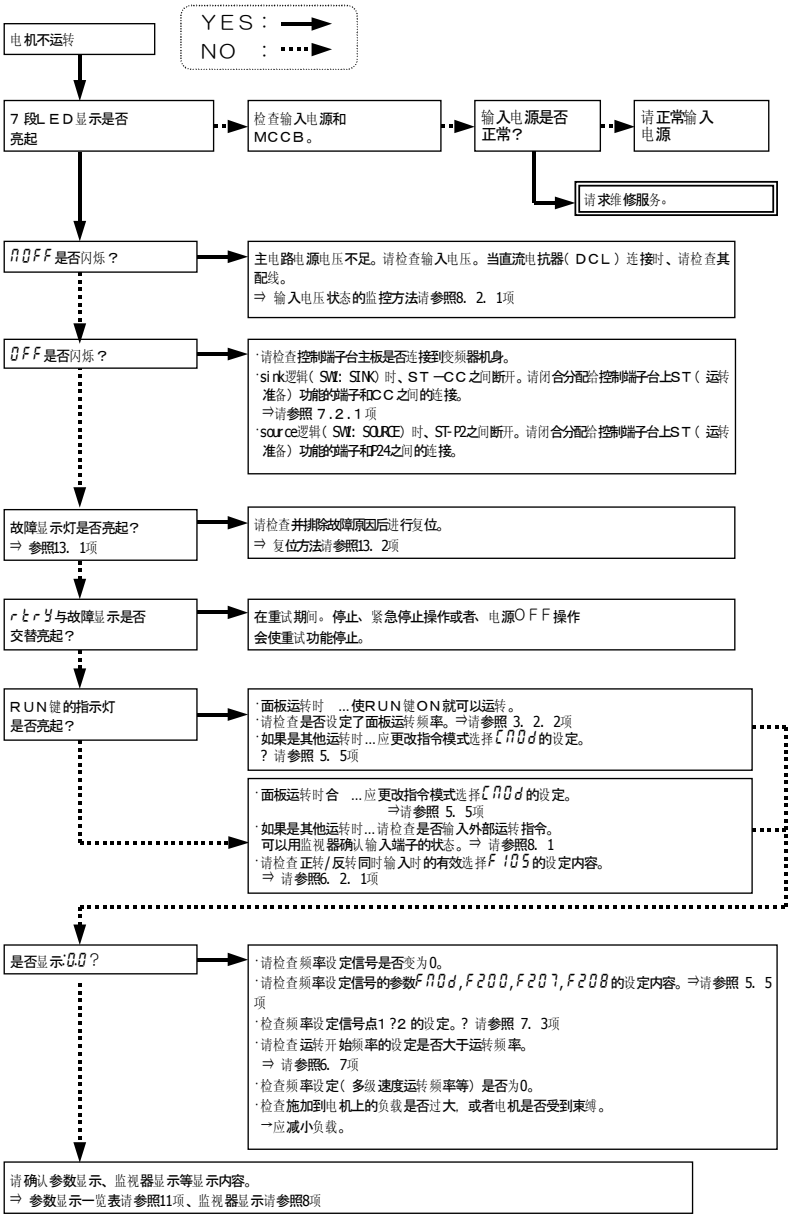
★在过热（OH）时、因为是由变频器的内部温度过高所造成，所以需待变频器本体充分降温后、方可施行复位。

13

－注意－
当希望紧急复位时、也可以先切断电源进行复位，但是如果频繁进行如此操作的话会给设备、以及电机造成伤害、使用时请注意。

13．3　当无跳闸显示但电机不运转时。。。

当没有跳闸显示，但电机也无法运转时，可按下列顺序进行检查：



13

13．4 其他异常现象的原因和对策

其他异常现象的原因及其对策如下。

异常现象	原因及对策
电机反向旋转	・更换输出端子 U、V 和 W 的相序。 ・更换外部运转信号的正转和反转信号输入。 ⇒关于控制端子功能的分配情况，请参阅 7．2 项
电机旋转，但速度不发生变化	・负载过重。 请减少负载。。 ・软失速功能发生作用。 应关闭软失速功能。⇒请参照 5．14 项 ・最大频率FH 和上限频率UL 的设定值偏低。 应提高最大频率 FH 和上限频率UL ・频率设定信号偏低。 请检查信号输入值、电路以及配线等 ・检查频率设定信号的设定特性（点 1 和点 2 的设定）⇒请参照 7．3 项 ・基础频率电压 1（uLu）的设定值过低。 ・检查低速时是否转矩提升量过大、失速防止警报发生作用。 请调整转矩提升量（ub）和加速时间（ACC）。 请参照 5．7 项、5．2 项
电机加速/减速不平稳	・加减速时间（ACC）及减速时间（dEC）的设定偏短。 应延长加减速时间（ACC）及减速时间（dEC）的设定。
电机电流偏大	・负荷过重。 应减少负荷。 ・检查低速时转矩提升量是否过大。 ⇒请参照 5．7 项
电机转速偏高或偏低	・电机的电压规格不当。 调整电机的电压规格。 ・电机的端子电压偏低。 请检查基准频率电压 1（uLu）的设定值。 请参照 5．8 项 请选用较粗的电缆配线。 ・齿轮箱等的增减速比不正确。 修正齿轮等的增减速比。 ・输出频率的设定不正确。 请检查输出频率范围的设定情况。 ・请校准基准频率。⇒请参照 5．8 项
运转期间电机速度发生变化	・负荷过重或过轻。 减少负荷变化。 ・变频器及电机的额定值与负荷不符。 应增大变频器及电机的额定值。 ・检查频率设定输入信号是否发生变化。 ・设定Ｖ／ｆ控制选择Pt＝2以上（5，6除外）时、则应检查矢量控制的设定值和条件等。 ⇒请参照 5．6 项
操作面板上的 7 个键中的某一个或全部不起作用 参数无法读出 参数无法改写 监控器操作（显示）无法进行	・应更改键操作禁止选择F730～F737。 ＊有时可能会设定成键操作禁止模式。此时可按下列步骤解除键操作禁止模式。 **按住 ENT 键 3 秒以上即可解除。** ①如果参数写入禁止选择F700为 1（禁止），将其更改为 0（许可）。 ②如果用输入端子功能选择分配了设定值 110（或者 111）（允许参数编辑），将接通该端子。

出现参数设定问题时的处理方法

虽然改过几个参数，但不清楚改过了哪些参数	・可检索并重新设定改过的参数。 详细内容请参照 5．21 项
想把改过的所有参数一并恢复为标准出厂设定值	・可使改过的所有参数一并复原为标准出厂设定值。 详细内容请参照 5．20 项

13

14. 维护保养和检查

危 险	
强制	・必须进行日常检查 若不进行维护保养和检查，则不能及时发现异常及故障，从而导致事故发生。 ・在检查之前，请进行以下作业： ①切断输入电源（OFF） ②经过 15 分钟以上时间后，确认充电灯已熄灭 ③使用可测定直流高电压（DC800V 以上）的万用表，确认直流主电路电压（PA/+－PC/－之间）确实在 45V 以下。 若未经过以上作业就进行检查的话，可能造成触电。

为了预防由于温度，湿度，灰尘，振动等使用环境的影响或使用零部件的老化，寿命等因素导致的故障发生。请进行日常检查和定期检查。

14．1 日常检查

电子零部件怕热，所以尽可能地使周围的温度低一些，保持良好通风，即使长久使用也不堆积灰尘的良好环境，是装置能够长久使用的关键。

日常检查的目的是：保持良好的环境，与日常记录运转数据进行比较，从而在故障发生之前发现运转异常的征兆。

检查对象	检查要点			断定基准
	检查项目	周期	检查方法	
1.室内环境	1) 灰尘，温度，废气 2) 有无水以及其它液体滴漏 3)室温	随时 随时 随时	1)目测，温度计，嗅觉 2)目测 3)温度计	1）改善不良之处 2）注意有无痕迹 3) 最高温度为 40℃(盘内为 50℃)
2.构成装置以及零部件	1)振动，噪音	随时	箱外的触感	发生异常时请打开柜门，检查变压器，电抗器，接触器，继电器，冷却扇等。 必要时停止运转。
3.运转数据（输出侧）	1)负载电流 2)电压(＊) 3)温度	随时 随时 随时	可动铁片式交流电流计 整流式交流电流计 温度计	是否在额定以下。 与正常数据没有较大的差别。

＊）有时电压会随使用的测定器不同而不同，请用同一个万用表或电压表来记录指示值。

■检查重点

1.设备所处的环境有无异常
2.冷却系统有无异常；
3.有无异常振动，异常声音；
4.有无异常过热，变色；
5.有无异味；
6.电机有无异常振动，异常声音，过热
7.有无异物（导电物）的附着或者堆积。

■清扫上的注意事项

变频器的清扫请使用质地柔软的布轻擦有污垢处、注意只能擦拭变频器表面。
无法祛除污痕时、请将中性洗涤液或者酒精抹到布上，轻轻擦拭。
另外、下表的药品・洗涤液、容易造成变频器塑件（如塑料外壳、单元等）的破损，或途漆的剥落、请不要使用。

丙酮（acetone）	氯化二氯乙烯（ethylene chloride）	四氯乙烷（tetrachloroethane）
苯（benzen）	乙酸乙酯（ethyl acetate）	三氯乙烯（trichloroethylene）
氯仿（三氯甲烷）(chlorotorm)	甘油（乙三醇）(glycerin)	二甲苯（xylene）

14．2 定期检查

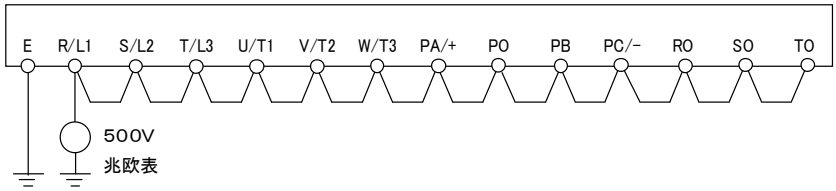
根据使用情况每 3 个月至 6 个月进行一次定期检查。

危 险	
强制	・在检查之前，请进行以下作业： ①切断输入电源（OFF） ②经过 15 分钟以上时间后，确认充电灯已熄灭。 ③使用可测量直流高电压（DC800V 以上）的万用表，确认直流主电路电压（(PA/+－PC/- 之间)确实在 45V 以下。 若未经过以上作业就进行检查的话，会引发触电。
严禁	・严禁拆换零部件 擅自拆换零部件，会引发触电，火灾，人身伤害。零部件的拆换交由经销店施行。

■检查部位

1．接线端子螺丝是否松动，要用螺丝刀拧紧。
2．接线端子铆接处是否有铆接不良情况，铆接处是否有过热痕迹，可用目测检查。
3．电线，电缆有否损伤，可目测检查。
4．要扫除灰尘，垃圾，要用吸尘器将灰尘，垃圾清除。扫除时要注意通风口，印刷主板等。如附有灰尘，则可能发生意想不到的事故，一定要重视清洁问题。
5．变频器上使用的大容量电解电容、长时间不通电状态放置的话，其性能会降低。长时间停止使用的情况下，应每 2 年进行 1 次 5 小时以上的通电试验，以检查其动作情况。请将电机拆离后，进行 5 小时以上的通电试验。我们建议通电时不要将工频电源直接通入变频器而要使用调压器，缓缓地提高输入电压进行通电。
6．进行绝缘试验时，请使用 500V 的兆欧表，并只对主电路端子台进行试验，禁止对主电路以外的控制端子、印刷主板上的电路端子进行绝缘试验。若对电机进行绝缘试验时，请一定将输出端子 U，V，W 的连接线拆开，只对电机本身进行试验。另外对电机以外的周边电路进行绝缘试验时，同样要断开连接在变频器上的所有配线，不要对变频器施加试验电压。

注)、必须拆下连接在主电路端子台上的配线，仅对变频器本身进行试验



7．请不要进行耐压试验，因为会导致内部元器件损坏。
8．电压及温度检查
推荐电压表：：
输入端－可动铁片式电压表－（ ）
输出端－整流式电压表 （ ）
经常测试变频器起动时、运转中及停止时的周围温度，会对发现异常现象很有效。

14

■对寿命部件的更换

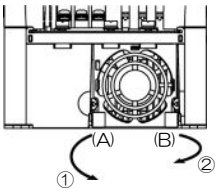
变频调速器是由半导体元件等很多电子零部件构成的。下列零部件在长期使用过程中会产生结构或物质上的老化现象，如果放任不管，将会导致变频器性能低下或故障。因此为了确保安全，请务必进行定期检查。

注）零部件的使用寿命会受到周围温度及使用条件的影响。下面是零部件在通常环境条件下使用时的寿命期限：

１）冷却扇

用来给发热部件降温的冷却扇的寿命约为 4.5 万小时（周围温度平均 30℃，一天运转 12 小时的话，大约 10 年）。但如果出现异常声音或异常振动，则应更换风扇。

冷却扇的拆卸方法如下：先将下图的（A）部分卸下之后、再卸（B）部分。



２）平滑电容器

受脉动电流的影响，主电路直流部平滑用铝电解电容的性能容易老化。当在通常环境条件下使用时（周围温度平均 30℃，负载率 80％以下，1 天运转 12 小时）10 年左右便需要更换一次。适用电机容量为１５ｋＷ（２００Ｖ），１８．５ｋＷ（４００Ｖ）以下的变频器、应更换每块印刷电路板的平滑电容器。

＜检查事项的外观判断标准＞

・有无液体漏出

・安全阀是否突起

・静电容量及绝缘电阻的测定

注）更换各有寿命限制的部件时，请在本说明书封底所记载的服务网上申请，或者联系东芝产业机器系统（株）的各分店・营业所。为了确保安全请绝对不要自行更换部件。

通过检查运转时间和部件更换警报信息、可确定各个零部件的大致更换日期。更换时请与服务网点或本说明书封底上所记载的各分公司及营业所联系。（通过设定可以输出运转时间警报。请参照 6. 33. 12 项。）

■ ■主要零部件的标准更换年数

下表给出了在正常使用条件（周围温度平均为 30℃、负荷率为 80％、1 天 运转 12 小时）下零部件更换年数的大致标准。这些更换年数并非零部件的使用寿命，而是表示当使用期限超出这些年数时故障率将会增加。

零部件名称	标准更换年数	更换方法及其他事项
冷却扇	１０年	换上新的
平滑电容器	１０年	换上新的（视检查结果而定）
断路器、继电器类	－	视检查结果而定
计时器	－	视工作时间而定
印刷电路板上的铝电容器	１０年	换上新的电路板（视检查结果而定）

（选自日本电机工业会文件《通用变频器定期检查建议》）

注）零部件的寿命因使用环境的差异而变化很大。

14．3　请求维修服务

请与东芝的服务网点联系（参见封底）。万一出现故障，请通过购买渠道与有关窗口联系。联系时请将贴在变频调速器机身右侧的额定铭牌上的内容、有无选购件等事项连同故障内容一起告知有关服务人员。

14．4　保管

购买变频器后，暂时保管或长期保管时请注意下列几点：

１．应保管在通风良好的场所，尽可能避开高温，多湿的场所，尘埃，金属粉尘多的场所。
（保存温度：－25～＋65℃）

2．如果在不通电状态下长期放置，变频器中所用的大容量电解电容器的特性将会劣化。
长期不用时，应每 2 年通电一次，一次通电 5 小时以上以恢复大容量电容器的特性。同时还应检查变频器的工作情况。建议在通电时请勿将工频电源直接输入变频调速器，而应使用调压器来缓慢提高输入电压。

15. 关于保修

根据下述条件，可以进行免费修理以及调整。

1．保修范围仅限于变频器本身。
2．在购入 12 个月内，正常的使用状态下、发生故障或者破损时，免费修理。
3．下列情况，即便是在保修期内也属有偿修理。
- 使用不当、以及不当的修理和改造而引起的故障及破损。
- 购买后由于摔落、以及搬运时的事故而引起的故障及破损。
- 由于火灾、盐害、气害、地震、暴风洪水灾害、雷击、电压异常以及其他的自然灾害而引起的故障和破损。
- 用于除变频器以外的用途而引起的破损。

4．由于该产品修理而发生的出差调查费按实际费用由客户方支付。如果另外有签订的保修合同时、该合同优先。

16. 报废时的注意事项

⚠ 注意	
强制	・报废该产品时、请务必委托专业的废弃物处理人员(*)。 没有专业执照的人进行工业废弃物的回收・搬运以及处理的话、会依法受到惩罚。(「关于废弃物的处理以及清扫的法律」) (*) 所谓的专业废弃物处理人员是指、「工业废弃物回收和搬运人员」、「工业废弃物处理人员」。

报废已用过的变频器时，请注意下列几点：

焚烧时会发生爆炸：如果将机身内部的电解电容器投入焚烧炉，电容器内部的电解液将会膨胀起来，有引发爆炸的危险。

塑料类： 机身罩壳等处所用的塑料类在焚烧时会产生有毒气体，请务必注意。

处理方法： 请作为工业垃圾处理。