前　言

感谢您选用深圳市佛斯特科技有限公司的FST矢量型系列变频器。

FST矢量型系列变频器是智能、矢量型通用变频器，可自由选择开、闭环磁通矢量控制及开、闭环V/F控制，其速度控范围可达1:1000，具有滑差补偿、力矩补偿、速度控制、力矩控制、自学习等多种高级功能。多种参数在线监视及在线调整，内置RS-232通讯接口，多种语言显示，操作灵活，能满足用户的多种需求。

为用好本产品及确保使用者安全，在您使用之前，请详细阅读本使用说明书，阅读完后请妥善保管，以备后用。

当您在使用中发现任何疑难而本说明书无法为您提供解答时，请联络本公司的各地经销商，或直接与本公司联系，我们的专业人员会积极为您服务。

资料如有变动，恕不另行通知。

安全注意事项

本产品的安全运行取决于正确地运输、安装、操作及保养维护，在进行这些工作之前，请务必注意有关安全方面的提示。

与安全有关的提示符号说明



危 险

错误使用时，会引起危险发生，可能导致人身伤亡。



注 意

错误使用时，会引起危险发生，可能导致人身伤害或设备损坏。

目　录

第一章　购入检查

1.1 检查项目 …… 5
1.2 铭牌数据 …… 5

第二章　安装配线

2.1 安装场所要求和管理 …… 7
2.2 安装方向和空间 …… 8
2.3 配线 …… 8
2.4 标准接线 …… 12
2.5 接线注意事项 …… 13

第三章　操作运行

3.1 键盘的功能与操作 …… 14
3.2 菜单介绍 …… 16
3.3 试运行 …… 17
3.4 键盘的试运行 …… 17
3.5 外部端子信号的测试运行 …… 18
3.6 控制模式的设定 …… 19
3.7 自学习 …… 21
3.8 应用范例 …… 23

第四章　参数说明

4.1 参数一览表 …… 27
4.2 参数功能详解 …… 28
4.2.1 A参数群 …… 51
4.2.2 B参数群 …… 51
4.2.3 C参数群 …… 59
4.2.4 D参数群 …… 65
4.2.5 E参数群 …… 71

4.2.6 F参数群 ····· 73
4.2.7 H参数群 ····· 77
4.2.8 L 参数群 ····· 93
4.2.9 O参数群 ····· 101

第五章 异常诊断
5.1 异常内容一览表 ····· 103
5.2 报警内容一览表 ····· 106
5.3 电机发生异常时的处理方法 ····· 109
5.4 日常检查与定期检查 ····· 110

第六章 品质保证 ····· 111

附录1 技术规范 ····· 112

第一章　购入检查

注 意

受损的变频器及缺少零部件的变频器，请勿安装。有受伤的危险

本公司产品在出厂前虽已严格检查，但是由于运输或可能预想不到的情况发生，因此在产品购入后，请务必认真检查。

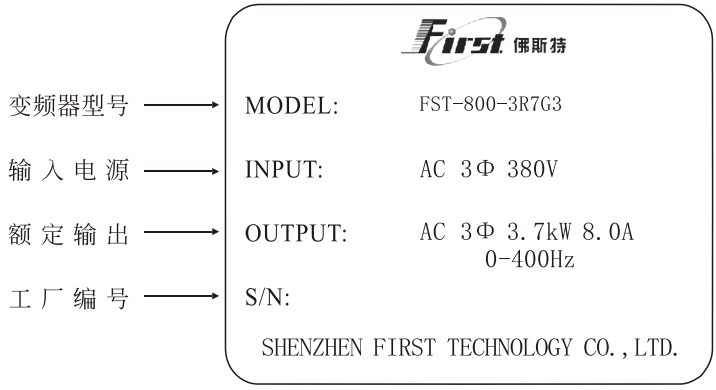
1.1 检查项目

拿到产品时，请确认如下项目：

确认项目	确认方法
与订购的商品是否一致	请确认机器侧面的铭牌
是否有部件损坏或受损的地方	查看整体外观，检查运输中是否受损
螺丝等紧固部分是否有松动	必要时，用螺丝刀检查一下
说明书、合格证及其它配件	使用说明书及相应配件

1.2 铭牌数据

1.2.1 铭牌



（图1 - 1）

1.2.2 型号说明

（表1－1）

FST - 800 - 3R7 G3 - □

产品代码	系列代码	最大适用电机功率	输入电源电压等级	附加说明
FST	**700**系列:开环矢量型 **800**系列:矢量型	3R7:3.7kW 5R5:5.5kW 011:11kW ⋮ 500:500kW	G3:三相380V G6:三相660V	空白:标准品 B:带动功能 X:特制机型

第二章　安装配线

2.1 安装场所要求和管理

注 意

1．**搬运时，请托住机体的底部。**
只拿住面板，有主体落下砸脚受伤的危险。
2．**请安装在金属等不易燃烧的材料板上。**
安装在易燃材料上，有火灾的危险。
3．**两台以上的变频器安装在同一控制柜内时，请设置冷却风扇，并使进风口的空气温度保持在40℃以下。**
由于过热，会引起火灾及其它事故。

请将变频器安装在如下应用场所，并维持适当的条件。

2.1.1安装现场

安装现场应满足如下条件:

- 室内通风良好。
- 环境温度-10℃~+40℃，裸机为-10℃~+50℃。
- 尽量避免高温多湿，湿度小于90%RH，无雨水滴淋。
- 切勿安装在木材等易燃物体上。
- 避免直接日晒。
- 无易燃、腐蚀性气体和液体。
- 无灰尘、油性灰尘、飘浮性的纤维及金属微粒。
- 安装基础坚固无震动。
- 无电磁干扰，远离干扰源。
- 海拔1000米以下，海拔高的地区应减小额定输出，或海拔每增加100米，允许环境温度下降0.5℃。

2.1.2环境温度

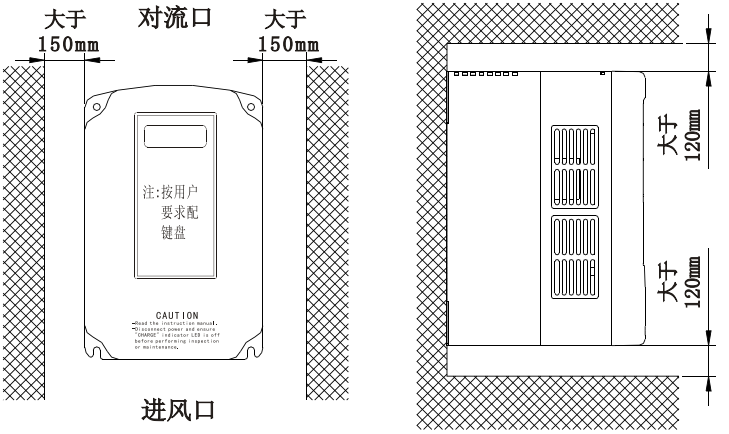
为提高变频器运行的可靠性，请将其安装在通风条件良好的地方，在封闭的箱体内使用时，请安装冷却风扇或冷却空调，保持环境温度在40℃以下。

2.1.3 防范措施

安装作业时，请将变频器盖上防尘罩。钻孔等产生的金属碎片切勿落入变频器内部。安装结束后，请撤去防尘罩。

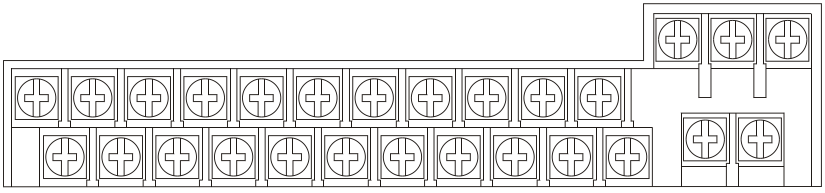
2.2 安装方向和空间

本系列变频器均装有冷却风扇以强迫风冷。为使冷却循环效果良好，必须将变频器安装在垂直方向，其上下左右与相邻的物品或挡板(墙)必须保持足够的空间，请参考下图:



2.3 配线

2.3.1 控制回路端子排的排列:



11	12(G)	13	14	15	16	17	25	26	27	33	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	21	22	23	9	10	

种类	编号	名称	端子功能		信号标准
控制信号	1	正转／停止	闭→正转，开→停止		DC24V.8mA光耦合绝缘
	2	逆转/停止	闭→逆转，开→停止		
	3	外部异常输入	闭→异常，开→正常	端子3～8为多功能端子请参考H1-01~H1-06	
	4	异常复位	闭→复位		
	5	主速辅助切换	闭→辅助频率指令		
	6	多段速度指令2	闭→多段速指令2有效		
	7	寸动指令	闭→寸动运转		
	8	外部停止运转	闭→变频器停止输出		
	11	1～8公共端	与端子1～8短路时信号输入		
模拟输入信号	15	速度指令电源+15V	速度指令设定电源端子,+15V电源		+15V,20mA
	33	速度指令电源-15V	速度指令设定电源端子,-15V电源		-15V,20mA
	13	主速频率指令	0～10V/100%频率； -10V～+10V/-100%～+100%频率 4-20mA/100%频率	H3:01-03 H3:08-10	0～10V,(20kΩ) -10V～+10V,(20kΩ) 4-20mA,(250Ω)
	14				
	16	辅助频率指令	0～10V/100%频率； -10V～+10V/-100%～+100%频率	辅助模拟输入H3-05	0～10V,(20kΩ) 4-20mA,(250Ω)
	17	公共端	端子13、14速度指令公共端		
	12	信号接地公共端G	连接屏蔽线外层		
运转输出信号	9	运转中信号输出（1A接点）	运转中端子导通	多功能信号输出H2:01～03	接点容量 AC250V.1A DC30V.1A
	10				
	25	零速输出	最底频率E1-09以下为闭		
	26	速度一致输出	设定频率±2Hz以内为闭		开集电极输出 48A.50mA以下
	27	端子25、26公共端			
	18	异常输出信号 18-20.A接点 19-20.B接点	异常时　端子18-20闭 端子19-20开		接点容量 AC250V.1A DC30V.1A
	19				
	20				
模拟输出	21	频率表输出	0～10V/100%频率； (可设定0～10V/100%电流)	多功能模拟输出1 (H4-01, H4-02)	0～+10V Max±5% 20mA以下
	22	公共端			
	23	输出电流监控	(5V/变频器额定电流)	多功能模拟输出2 (H4-04, H4-05)	

2.3.2 主回路端子说明

- 输入电源：R、S、T
- 接地线：E
- 直流母线：⊕、⊖
- 电机接线：U、V、W
- 制动电阻：PB

2.3.3 主回路端子功能

主回路端子功能如表所示，请依据对应功能正确接线。

端子标号	功能说明
R、S、T	交流电源输入端子，接三相交流电源或单相交流电源
U、V、W	变频器输出端子，接三相交流电机
⊕、⊖	外接制动单元连接端子，⊕、⊖分别为直流母线的正负极
⊕、PB	PB制动电阻连接端子，制动电阻一端接⊕,另一端接PB
E	E接地端子，特别第三种接地。

(表2-1 主回路端子功能)

2.3.4 主回路接线方法

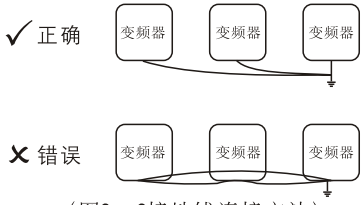
运行时，请确认在正转命令时，电机是否正转。如果电机为反转，将变频器的输出端子（U、V、W）的任意2根连线互换即可改变电机的转向。

切勿将输入电源线错接至输出端子,否则变频器内部的器件将会损坏。禁止将输出端子接地，切勿将输出线与机壳相碰、短接，否则将损坏变频器。

连接地线

接地端子**E**，请务必接地。380V级接地电阻阻值应10Ω以下。

接地线切勿与电焊机或动力设备共用，接地线请按电气设备技术标准所规定的导线线径规格，并与接地点尽可能短。同时使用两台以上变频器的场合，请勿将接地线形成回路。正确接地方法与错误接地方法如图2－2所示。



注意：Y接法电机的中性点绝不可接地

（图2－2接地线连接方法）

禁止使用相移电容

切勿在输出回路连接移相电容或LC／RC滤波器，否则将会引起变频器的损坏。

禁止变频器与电机间使用电磁开关

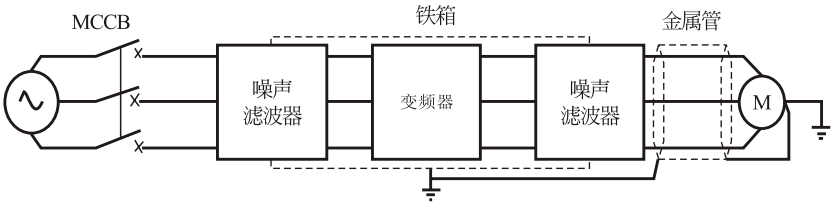
切勿在输出回路连接电磁开关、电磁接触器。否则变频器的浪涌电流会使过电流保护动作，严重时，甚至会使变频器内部器件损坏。

传导干扰对策

抑制输出侧发生的传导干扰，除安装噪声滤波器的方法外，还可采用将输出连线全部导入接地金属管内的方法。输出连线与信号线的间隔距离大于30cm，传导干扰的影响也明显地减小。

射频干扰对策

输入连线、输出连线及变频器本身都会产生射频干扰，在输入、输出两侧都设置噪声滤波器，并用铁制器皿屏蔽，则可降低射频干扰。变频器与电机的连线应尽可能地短。减轻射频干扰措施如图2－3所示。



(图2-3射频干扰措施)

变频器与电机的接线距离

变频器与电机间的接线距离越长，载波频率越高，其电缆上的高次谐波漏电流越大。漏电流会对变频器及其附近的设备产生不利的影响，因此应尽量减小漏电流。变频器和电机间的接线距离与载波频率的关系如表2－2所示。

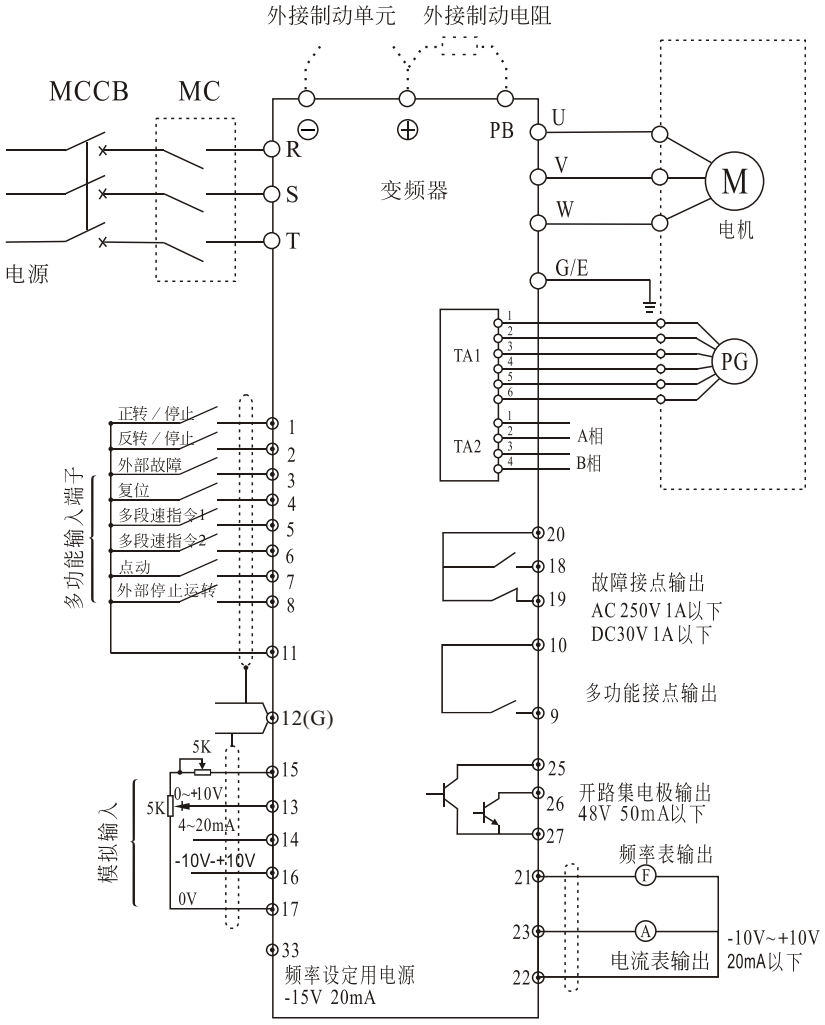
变频器和电机间的接线距离	50m以下	100m以下	100m以上
载波频率 C6-01	15kHz以下	10kHz以下	5kHz以下

(表2-2 变频器和电机间的接线距离与载波频率)

2.3.5 控制回路端子接线

为减小控制信号的干扰和衰减,控制信号的连线长度应限制在50m以内，并与动力线的间隔距离要大于30cm，控制回路配线务必使用屏蔽线，并将屏蔽线变频器侧一端接至端子12（G），屏蔽线另一端不连接。

2.4 标准接线



备注：

1、端子15、33输出额定为＋15V、－15V，20mA。

2、端子13、14不可同时使用，同时使用时频率指令为相加。

3、多功能模拟输出为频率表或电流表监视用，请勿用作闭合回路控制系统，控制系统可加介面卡。

2.5 接线注意事项：

- 拆换电机时，应先切断变频器的输入电源;
- 在变频器停止输出时方可切换电机或进行工频电源的切换等事项;
- 变频器加装外围设备(制动单元、电抗器、滤波器)时,应首先用1000V级兆欧表测量设备对地的绝缘电阻，保证其阻值不低于4MΩ;
- 输入指令信号线及频率表等连线除屏蔽外；还应单独走线，最好远离主回路接线。
- 为避免干扰引起的误动作，控制回路连接线应采用绞合的屏蔽线，接线距离应小于50米;
- 切勿将屏蔽网线接触到其它信号线及设备外壳，可用绝缘胶带将裸露的屏蔽网线封扎;
- 所有引线的耐压必须与变频器的电压等级相符合;
- 为防止意外事故的发生，控制接地端子G与主回路接地端子“E”必须可靠接地，接地线不可与其它设备的接地线共用，接线规格请依电工法规定选取用，并将螺丝牢牢锁紧。

接线完成后，请务必检查接线，螺钉、接线头等是否残留在设备内，螺钉是否有松动，端子部分的裸导线是否与其它端子短接。

第三章　操作运行

危 险

1.**确认端子外罩安装好了之后，方可闭合输入电源，通电中，请勿拆卸外罩。**
有触电的危险。
2.**若变频器设定了停电再启动功能，请勿靠近机械设备，因来电时变频器会突然再启动。**
有受伤的危险。

注 意

1.**在装有刹车装置时，制动电阻两端的高压放电会使温度升高，请勿触摸制动电阻。**
有触电和烧伤的危险。
2.**运行前，请再一次确认电机及机械的使用允许范围等事项。**
有受伤的危险。
3.**运行中，请勿检查信号。**
会损坏设备。
4.**请勿随意改变变频器的设定，该系列变频器在出厂时已进行了适当的设定。**
会引起设备的损坏。

3.1 键盘的功能与操作

本系列变频器各规格机型使用两种键盘。键盘由液晶监视器、操作按键、运行控制指示灯等组成。用户可以通过键盘对本机进行功能设定、运行、停车、状态监视等全部操作。

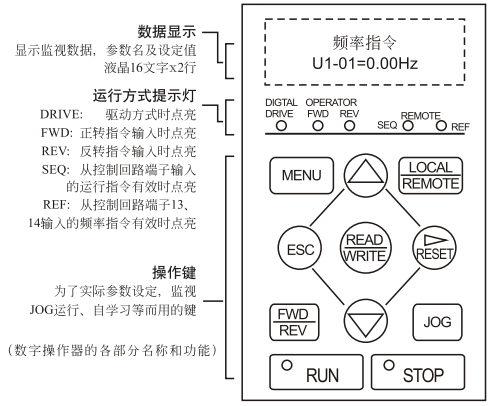
3.1.1 操作键的功能

如下表：3－1 按键功能表

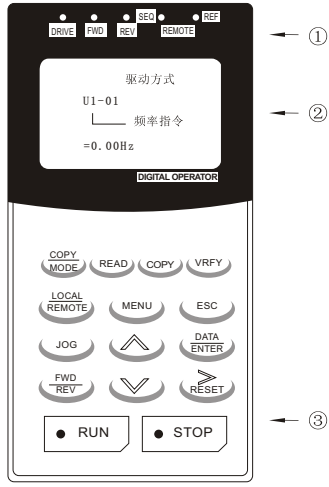
按键	按键名称	按键功能
COPY／MODE	DRIVE和COPY/MODE切换键	READ:从变频器内将参数读出写入键盘E^2PROM内 COPY:将键盘内参数输入变频器 VRFY:将键盘内存储参数和变频器内参数对比
LOCAL/REMOTE	LOCAL/REMOTE运行方式选择	切换用键盘控制运行和控制回路端子控制运行
MENU	MENU 菜单	表示各种方式
ESC	ESC 退出	按ESC键，则回到前一个状态
JOG	JOG 点动	在键盘运行场合的点动运行键
FWD/REV	FWD/REV 正转/反转	在键盘运行场合切换旋转方向键
RESET	RESET复位	1、参数设定时，数位选择键 2、故障发生时，故障复位作用
△	增加键	选择方式、组、功能、参数名称、设定值等的增加键
▽	减少键	选择方式、组、功能、参数名称、设定值等的减少键
READ /DATA WRITE/ ENTER	READ/WRITE数据输入	决定各方式、功能、参数、设定值时使用
RUN	RUN运行键	用键盘操作时，按此键变频器开始运行
STOP	STOP停止键	1、用键盘操作时,按此键变频器便开始停止 2、用端子控制运行的场合根据参数（o2－02）的设定可设定该键有效或无效

3.1.2 键盘的布局

键盘A



键盘B



①运行模式指示灯：REMOTE(外部端子)，SEQ、REF的指示灯。
②显示频率指令：外部模拟频率指令值为0。
③运行状态指示灯：STOP 指示灯开。

3.2 菜单介绍

3.2.1 内容介绍

表3－2菜单各方式及其内容

方式名称	内　　容
驱动方式	1、变频器运行的可能状态 2、频率指令、输出电流等的监视、异常内容显示、异常记录显示等
环境设定方式	1、键盘显示语种的选择,参数的读取、(存取)级别的设定 2、控制方式的选择、参数的初始化
编程方式	运行所必要的参数的读取、设定编程方式，按功能群划分如下: 1、应用：选择运行方式、直流制动、速度搜索。 2、调整：加／减速时间、S字特性、载波频率等。 3、指令关系：有关频率指令设定。 4、电机参数：V／f特性、电机参数。 5、选项参数：关于选择卡的设定。 6、外部端子功能：关于程序模式（PLC）的输入输出，模拟量输入输出的设定。 7、键盘：键盘的操作功能、键盘按键的功能选择。
自学习方式	当使用未知电机参数的电机且用矢量控制方式进行运行的场合，电机参数可自动地被计算并设定
检验方式	进行与出厂时设定的不同参数读取设定

按菜单进入方式选择，然后按增加键或减少键可切换不同方式。读取设定各方式中的参数时按数据/输入键。

3.2.2 参数的存取级别

本系列变频器共有三个存取级别，可通过A1-01设定。不同的存取级别可参照设定的参数也有所不同。

QUICK-START	快速设定	可读取、设定简易运行所必要的参数(出厂设定)
BASIC	基础设定	可读取、设定基本的参数
ADVANCED	高级设定	可读取、设定全部参数

要各存取级别的参数设定时，只有选择在编程方式下，才能改变监视的显示阶层。快速设定、基础设定、高级设定依次显示参数、功能、参数组的级别。在其它的菜单方式下，均不能改变显示阶层。

3.2.3 运行模式的选择

变频器的运行模式有LOCAL和REMOTE两种，工厂出厂设定为REMOTE（控制回路端子指令有效），其参数内容如下:

LOCAL: 频率及运行指令以键盘为主，此时SEQ及REF灯灭。

REMOTE: 频率及运行指令以外部端子为主，此时SEQ及REF灯亮。

参数	名称	频率指令选择	REF	SEQ
B1-01	频率指令选择	0: 频率指令以键盘（D1－01）设定为主 1: 频率指令以外部端子13，14设定为主 2: 频率指令以通讯传输设定为主 3: 频率指令以界面卡设定为主	灭 亮 闪烁 闪烁	
B1-02	运行指令选择	0: 运行指令以键盘设定为主 1: 指令以外部端子设定为主 2: 指令以通讯传输设定为主 3: 指令以界面卡设定为主		灭 亮 闪烁 闪烁

3.3 试运行

3.3.1 运行前的检查要点:

- 为检查变频器和熟悉操作，可在正式使用前进行试验运行，运行前请确认:

主回路配线是否正确，端子螺钉是否拧紧，配线是否不当及电缆线是否有破损造成短路，负载状态是否正确。

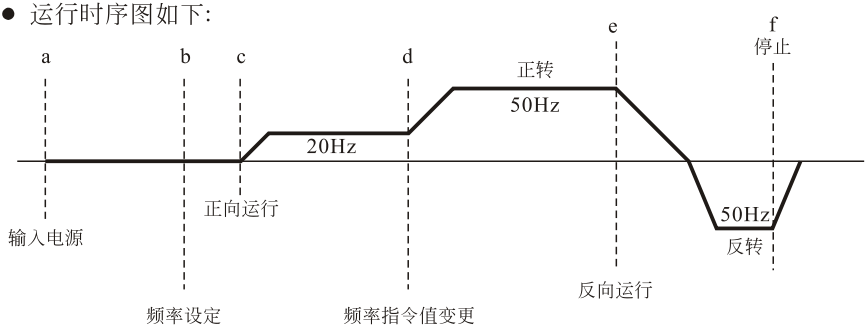
3.3.2 运行时的检查要点:

电机运行是否平滑，电机运行方向是否正确，电机是否有异常振动，加、减速时运行是否平滑，负载电流是否在额定值范围内，键盘的显示是否正确。

3.4 键盘的试运行

假设某负载先需正转20Hz运行，然后需要再调整到50Hz运行，最后改为反转。采用键盘操作运行时，可以通过下面的操作完成:

- 运行时序图如下:



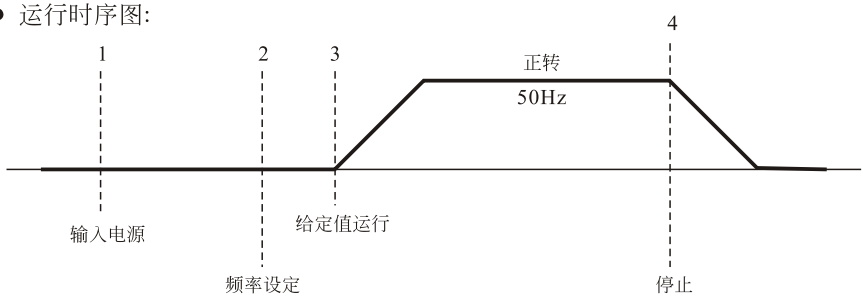
(图3-4 键盘运行时序图)

● 运行步骤:

步骤	按键操作	键盘显示
A、输入电源 显示频率指令值,设定为LOCAL(本机)方式	LOCAL/REMOTE	频率指令 U1-01=00.00Hz
B、频率设定	READ/WRITE 按2次	频率指令 U1-01=00.00Hz
频率指令的变更	RESET ▲ ▼	频率指令 U1-01=20.00Hz
设定值输入	READ/WRITE	频率指令 U1-01=20.00Hz
输出频率显示	ESC ▲	输出频率 U1-02=00.00Hz
C、正转运行 20Hz运行	RUN ▼	输出频率 U1-02=20.00Hz FWD LED亮
D、频率指令变更 (20Hz变为50Hz)	READ/WRITE	频率指令 20.00Hz
频率值变更	RESET ▲ ▼	频率指令 50.00Hz
设定值输入	READ/WRITE	输出频率 U1-02=50.00Hz
输出频率显示	ESC ▲	输出频率 U1-02=50.00Hz
E、反转运行	FWD/REV	REV LED亮
F、停止	STOP	输出频率 U1-02=0.00Hz 减速时RUN LED闪, 停止后STOP LED亮

3.5 外部端子信号的测试运行

● 运行时序图:



(图3－5 端子运行时序图)

● 操作步骤如下表:

步　骤	按键操作	键盘显示
1、输入电源 频率指令值表示 输出频率监视 2、频率设定 控制端子13或14送入 电压或电流信号改变给定频率 输出频率监视 3、给定值运行 控制端子1－11闭合时，开始运行 4、停止 控制端子1－11断开后，机器减速停止	  	频率指令 U1-01=00.00Hz 输出频率 U1-02=0.00Hz 频率指令 U1-01=50.00Hz 端子13输入10V时对应的频率 输出频率 U1-02=0.00Hz 输出频率 U1-02=50.00Hz 输出频率 U1-02=0.00Hz

3.6 控制模式的设定

3.6.1 四种控制模式的选择

本系列变频器提供了四种控制模式:

1、V/f控制不带PG卡:　　2、V/f控制带PG卡:

3、电流矢量不带PG卡控制:　　4、电流矢量带PG卡控制:

使用者可根据自己的应用需求，利用键盘做控制模式选择。变频器出厂时，已设定为电流矢量不带PG卡控制，使用前请根据下列的流程设定控制模式和电机相关参数。

3.6.2 四种控制模式的特色:

控制模式	V/f 控制	带PG V/f 控制	开环矢量控制	闭环矢量控制
基本控制	电压/频率控制 (Open loop)	电压/频率控制 带速度补尝	电流矢量不带PG控制	电流矢量带PG控制
速度检出器	不要	要(PG)	不要	要(PG)
速度检出用 Option	不要	PG-A2，PG-D2	不要	PG-B2，PG-X2
速度控制范围	1：40	1：40	1：100	1：1000
启动力矩	150%/3Hz	150%/3Hz	150%/1Hz	150%/0r/min
速度控制精度	±2%～±3%	±0.03%	±0.2%	±0.02%
力矩控制	不可	不可	不可	可以
低噪音对应	标准对应*	标准对应*	标准对应*	标准对应*
适用用途	同时驱动多台电机，电机参数不知道，不能够Auto-tuning。	机械侧已安装PG	需多种调速的场合	简易伺服驱动，高精度速度控制，力矩控制。

备注：

矢量控制与V/F控制相比，因为起动力矩大，速度控制精度高，所以推荐使用矢量控制方式。

如下场合请使用V/F控制方式:

- 使用水中电机，主轴电机等特殊场合（不能自学习）
- 需要配合原来的V/F控制变频器控制场合

3.6.3 控制模式设定变换

操作说明	按键操作	显示
频率指令显示中		Freqency Ref U1-01=60.00Hz
驱动模式选择	MENU	Main Menu Operation
环境设定显示	▽ △	Main Menu Initialize
环境设定选择	READ/WRITE	Select Language English
参数名称更改 (控制模式显示)	▽ △	Control Method Open Loop Vector
按DATA／ENTER键， 参数号和设定值被显示	READ/WRITE	A1-02=02 Open Loop Vector
变更显示方式	▽ △	A1-02=00 V/f Control
选择V／F控制模式	READ/WRITE	Entry Accepted
回到驱动模式	MENU	Main Menu Operation
显示频率指令	READ/WRITE	Freqency Ref U1-01=60.00Hz

3.7 自学习

3.7.1 自学习的操作

下表是表示自学习的操作方法，设定完后，电机参数便被自动设定了。

顺序	按键操作	键盘显示	说明
		Main Menu Programming	显示程序方式
1	△	Main Menu Auto-Tuning	显示自学习方式
2	READ WRITE	Rated Voltage ***.*VAC	显示电机的额定电压
3	△	Rated Current ***.*A	显示电机的额定电流
4	△	Rated Frequency **.**Hz	显示电机额定频率
5	△	Rated Speed ****RPM	显示电机额定转速
6	△	Number of Poles **	显示电机极数
7	△	Select Motor1/2 *	显示电机选择的场合，通常的使用场合，请选择“1”
8	△	Tuning ready ? Press RUN key	自学习开始的确认(按RUN键开始，变闪烁表示)
9	RUN	Tune Proceeding *Hz ***A	自学习开始
		Tune Successful	
10	MENU	Main Menu Operation	回到驱动模式

备注：显示值与电机的额定值（铭牌值）有差异时，请修正各设定值。

3.7.2 自学习时异常表示和对策

自学习如检出了异常时，在键盘上会显示，在运行中的电机则自由停止。

异常显示	异常表示内容	说明	对策
Data Invalid	电机数据异常	自学习用的电机数据输入不良	1、检查输入数据 2、检查变频器和电机的容量
Resistance	线间阻抗异常	在指定的时间内，自学习不能结束	1、检查输入数据 2、检查电机的接线
No-load Current	空载电流异常		
Saturation-1	铁心饱和系数1异常		
Saturation-2	铁心饱和系数2异常		
Rate slip	额定转差异常		
Accelerate	加速异常	在指定的时间内，电机未加速	1、增大加速时间（C1-01）、 2、降低力矩极限值（L7-01、02）的话，会增大。 3、电机与机械负载连接的情况，请脱开负载。
PG Direction	电机旋转方向异常	变频器和PG（A、B相）电机的接线不良	1、检查PG的接线 2、检查电机的接线 3、检查PG旋转方向及参数（F1-05）
Motor Speed	电机速度异常	自学习时，力矩指令过大100%	1、电机与负载的连接情况，请脱开负载 2、加速时间太长 3、检查输入数据（特别是PG的脉冲数）
Alarm:Over Load	自学习负载过重	自学习时，力矩指令超过20%	1、显示电机单体自学习场合 2、检查输入数据
Tune Aborted Minor Fault:**	轻故障发生中	变频器发生了轻故障	检查轻故障的内容解决
V/F Over Setting	V/F设定过大	自学习时，力矩指令超过100%且空载电流超过电机额定电流的70%	1、确认设定值，并修改好 2、脱开电机上的负载

备注：

1、按MENU键后，异常表示被清除。

2、发生了异常时，设定了的参数(电机参数)全部回到出厂值，再做自学习时，请重新输入这些参数。

3、不能自学习时，请采用V/F控制。