



SAN600G系列通用型矢量变频器

使用说明书

目 录

使用须知	01
产品检查	01
1、变频器型号	02
1.1 铭牌资料	02
1.2 型号说明	02
1.3 变频器外观	02
2、安装	03
2.1 安装环境	03
2.2 安装方向与空间	03
3、配线	04
3.1 主回路配线示意图	04
3.2 主回路接线端子图	05
3.3 标准配线图	06
3.4 输入输出信号连接	07
3.5 控制板端子说明	07
3.6 控制板跳线说明	08
4、操作	11
4.1 键盘说明	11
4.2 操作流程	13
4.3 运行状态	14
4.4 快速菜单	15
5、功能参数表	16
6、故障检查与排除	36
6.1 故障信息及排除方法	36
6.2 常见故障及其处理方法	38
7、保养和维修	39
7.1 日常维护	39
7.2 定期维护	39
7.3 变频器易损件更换	39
7.4 变频器的保修	40
附录	41

使用须知：

变频器是电力电子产品，为了您的安全，本手册中有【危险】、【注意】等符号提醒您在搬运、安装、运转、检查变频器时的安全防范事项，请您配合使变频器的使用更加安全。

 **危险** 错误使用时，可能造成人员伤亡。

 **注意** 错误使用时，可能造成变频器或机械系统损坏。

危险

- ◎在关闭电源后，数字操作器及充电指示灯未熄灭前，请勿触摸电路板及零部件。
- ◎不可在带电时实施配线，执行运转时请勿检查电路板上的零部件及信号。
- ◎请勿自行拆卸或更改变频器内部的连接线、线路和零件。
- ◎变频器接地端子请务必正确接地。200V级：第三种接地；400V级：特种接地。

注意

- ◎请勿对变频器内部的零部件进行耐压测试，这些半导体零件容易受高电压损坏。
- ◎绝不可将变频器输出端子 U、V、W 连接至AC电源。
- ◎变频器主电路板 CMOS IC 易受静电影响及破坏，请勿触摸主电路板。

产品检查：

每台变频器在出厂前均做过功能测试，客户在变频器送达拆封后，请执行下列检查步骤：

- ◎变频器的机种型号是否符合您所订购的型号与容量。
- ◎变频器是否因运送不慎造成损伤，若有损坏请勿接入电源。

1、变频器型号

1.1 铭牌资料：

变频器型号	→	SAN	CE
额定功率	→	MODEL: SAN600G-004G/5R5P-4	
输入电源	→	INPUT: AC 3PH 380V$\pm$15% 50-60HZ	
输出规格	→	OUTPUT: AC 3PH 0~400V 0~400Hz	
		POWER: 4KW/5.5KW 9A/13A	
		MADE IN SHENZHEN CHINA	

1.2 铭牌说明：

SAN600	G	004	G	5R5	P	4
变频器型号	系列号					

电压等级

4	3PH 380V
2	3PH 220V
2S	单相 200V

机型:
G: 通用机型
P: 风机水泵型

功率代码:
004: 4KW
5R5: 5.5KW

1.3 变频器外观：以SAN600G-22G/30P-4



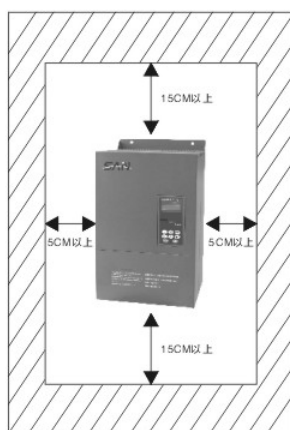
2、安装

2.1 安装环境：

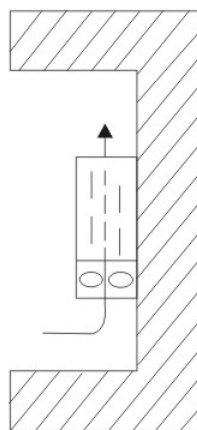
变频器的安装环境必须符合下列条件：

- ◎使用环境温度-10℃~450℃范围内且通风良好。
- ◎无水滴、蒸汽、灰尘及油性灰尘之场所。
- ◎无腐蚀，易燃性之气、液体。
- ◎无漂浮的尘埃及金属微粒。
- ◎无强振动场所。
- ◎无电磁干扰。

2.2 安装方向与空间：



正视图



侧视图

⚠ 注意

- ◎安装时请将变频器正面朝上，顶部朝上，以便散热。
- ◎若多台变频器同时安装于同一控制柜内，请加散热风扇、使变频器周围温度低于45℃。

3、配线

3.1 主回路配线示意图：



电源：

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

无熔丝断路器：

- ◎ 请使用符合变频器额定电压及电流等级的无熔丝断路器作变频器的电源 ON/OFF 控制，并作变频器的保护。
- ◎ 无熔丝断路器请勿作变频器的运转/停止切换功能。

电磁接触器：

- ◎ 一般使用时可不加电磁接触器，但作外部控制，或停电后自动再起动等功能，或使用制动控制器时，须加装一次侧的电磁接触器。
- ◎ 电磁接触器请勿作变频器的运转/停止切换功能。

功率改善的AC电抗器：

- ◎ 200V/400V 15KW 以下的变频器，若使用大容量 (600KV A 以上) 的电源时，为改善电源的功率可外加AC电抗器。

输入侧滤波器：

- ◎ 变频器周围有电感负载时，请务必加装使用。

变频器：

- ◎ 输入电源端子 R,S,T 无相序分别可任意换相连接。
- ◎ 输出端子 U,V,W 接至马达的 U,V,W 如果变频器执行正转时，马达为逆转，只要将 U,V,W 端子中任意两相对调即可。
- ◎ 输出端子 U,V,W 请勿接交流电源以免变频器损坏。
- ◎ 接地端子请正确接地，200V级: 第三种接地，400V级: 特种接地。

输出侧抗干扰滤波器：

- ◎ 减少变频器产生的高谐波，以避免影响其附近的通信器材。

马达：

- ◎ 广泛适用于各类标准或非标马达。

3.2 主回路接线端子图：

1. 单相220V (0.75kw~1.5kw)

L	N	B1	B1/P	U	V	W
输入电源				接马达		

2. 三相220V (2.2kw~5.5kw) 只有单相电源时，接R.T两个端子

(+)	PB	(-)	R	S	T	U	V	W	
			输入电源			接马达			接地

3. 三相380V (0.75~2.2kw)

R	S	T	P	PR	U	V	W
输入电源					接马达		

4. 三相380V (3.7kw~7.5kw)

(+)	PB	(-)	R	S	T	U	V	W	
			输入电源			接马达			接地

5. 三相380V (11kw~15kw)

	(+)	PB	(-)	R	S	T	U	V	W	
接地				输入电源			接马达			接地

6. 三相380V (18.5kw以上)

R	S	T	(+)	(-)	U	V	W	
输入电源					接马达			接地

端子功能说明

端子名称	功能说明
R、S、T	三相电源输入端子
L、N	单相电源输入端子 (220V专用)
U、V、W	三相交流输出端子 (接马达)
(+) (-)	直流电源端子 (外接制动单元用)
P、N	直流电源端子 (30kw以上机型)
(+), PB	外接刹车电阻端子 (三相 380V/4.0~15kw机型)
B1、B1/P	外接刹车电阻端子 (单相 220V/0.75~1.5kw机型)
P、PR	外接刹车电阻端子 (三相 380V/0.75~2.2kw机型)
	接地端子 (如无此端子，请将地线接至外壳)

3.3 标准配线图

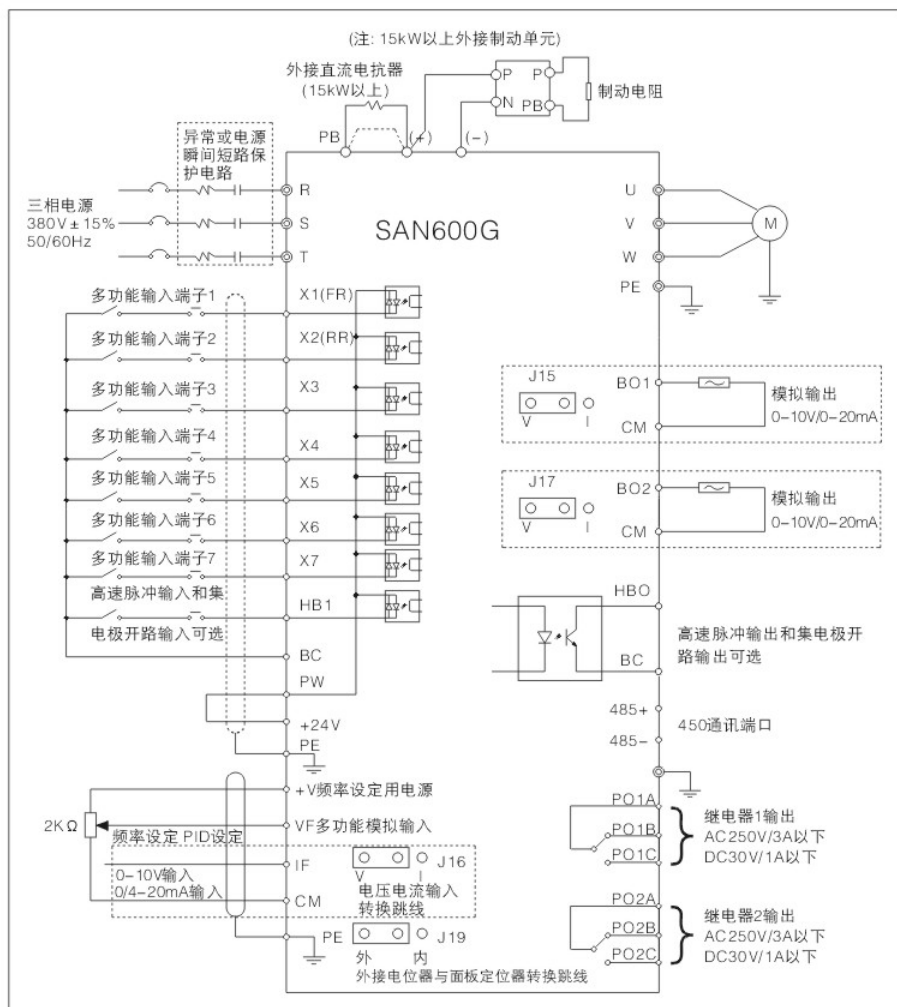
控制回路的端子(4KW以上机型):

485+	485-	+V	CM	X1(FR)	X2(RR)	X3	X4	X5	X6	X7	PO1A	PO1B	PO1C
CM	VF	IF	BO1	BO2	BC	PW	+24V	BC	HBI	HBO	PO2A	PO2B	PO2C

控制回路的端子(2.2KW以下机型):

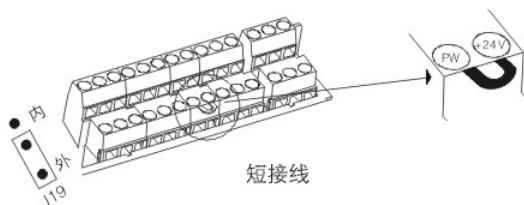
485+	485-	+V	CM	X1(FR)	X2(RR)	BC	X3	X4	X5	PO1A	PO1B	PO1C
CM	VF	IF	BO1	BO2	BC	X6	X7	HBI	HBO	PO2A	PO2B	PO2C

下图为SAN600G系列变频器标准配线图(●表示主回路端子;○表示控制回路端子)



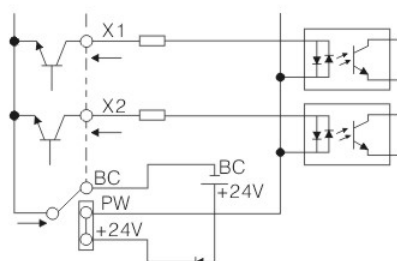
3.4 输入输出信号连接

请利用短接线设定共发射极/共集电极模式以及内部/外部电源的选择。出厂时设定为共发射极模式。

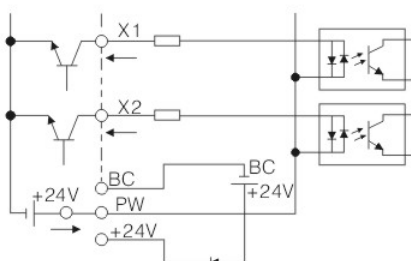


共发射极模式：

当输入信号来自NPN晶体管时，请根据使用的电源，如图所示设定U型短接片。



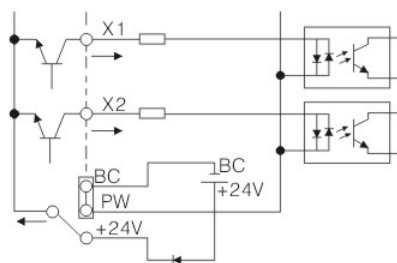
内部电源 (NPN模式)



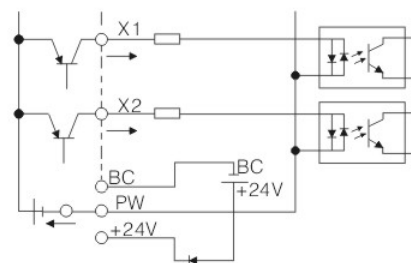
外部电源 (NPN模式)

共发射极模式

当输入信号来自PNP晶体管时，请根据使用的电源，如图所示设定U型短接片。



内部电源 (PNP模式)



外部电源 (PNP模式)

共集电极模式

3.5 控制板端子说明

端子名称	端子用途及说明
X1~X7	开关量输入端子，形成双极性光耦隔离输入 输入电压范围: 9~30V 输入阻抗: 3.3k Ω

端子名称	端子用途及说明
HBI	高速脉冲或开关量输入，与PW和BC形成双极性光耦隔离输入 脉冲输入频率范围: 0~50kHz 输入电压范围: 9~30V 输入阻抗: 1.1k Ω
PW	外部电源，用户可直接对其接入电源(与BC之间)，也可用本机提供的+24V电源，本系列变频器出厂时，默认+24V与PW短接。当使用外部电源时，请与24V断开
+24V	为本机提供的正24V电源(电流: 150mA)
BC	为+24V的公共端
VF	模拟量输入，电压范围: -10~10V 输入阻抗: 20k Ω
IF	模拟量输入，电压(0~10V)/电流(0~20mA)通过J16可选 输入阻抗: 10k Ω (电压输入)/250 Ω (电流输入)
+V	为本机提供的正10V电源
CM	为正10V的参考零电位(注意: CM与BC是隔离的)
HBO	高速脉冲或集电极开路输出端子，其对应公共端为BC 输出频率范围: 0~50kHz
BO1、BO2	4kW以上: 模拟量输出端子，其中BO1可通过跳线J15选择电压或电流输出； BO2可通过跳线J17选择电压或电流输出 输出范围: 电压(0~10V)/电流(0~20mA)
	1.5~2.2kW: 模拟量输出端子，其中BO1可通过跳线J15选择电压或电流输出； BO2可通过跳线J14选择电压或电流输出 输出范围: 电压(0~10V)/电流(0~20mA)
PO1A、PO1B、 PO1C	PO1继电器输出，PO1A公共端，PO1B常闭，PO1C常开 触点容量: AC250V/3A，DC30V/1A
PO2A、PO2B、 PO2C	PO2继电器输出，PO2A公共端，PO2B常闭，PO2C常开 触点容量: AC250V/3A，DC30V/1A
485+、485-	485通讯端口，485差分信号正、负端，标准485通讯接口请使用双绞线或屏蔽线

3.6 控制板跳线说明

端子名称	端子用途及说明
J2、J4	厂家专用跳线，用户不得随意改变，否则会引起变频器不能正常工作。
J16	电压(0~10V)/电流(0~20mA)输入切换跳线 V和CM短接为电压输入；I和CM短接为电流输入
J15、J17 (4.0kW以上)	电压(0~10V)/电流(0~20mA)输出切换跳线 V和CM短接为电压输出；I和CM短接为电流输出

端子名称	端子用途及说明
J14、J15 (1.5~2.2kW)	电压(0~10V)/电流(0~20mA)输出切换跳线 V和CM短接为电压输出；I和CM短接为电流输出
SW1	RS485通讯阻抗匹配拨码开关，当拨到ON时，接上终端匹配电阻，当拨到OFF时，断掉终端匹配电阻。(仅限4.0kW以上)
J7	J7为RS485通讯跳线
J17、J18	J17、J18为RS485通讯阻抗匹配条切换跳线，当两个跳线同时短接上时，接上终端匹配电阻，当跳线去掉时，断掉终端匹配电阻(仅用于1.5~2.2kW)
J19	J19为面板电位器和外部端子电位器切换跳线

⚠ 注意：

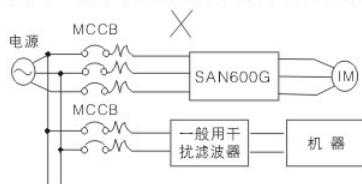
外部配线请遵循下列事项进行，完成配线后检查接线是否正确。(不可使用控制回路峰鸣器检查配线)

(A) 主电源回路配线必须与其他高压或大电流动力线分离及远离，以避免干扰，请参考下图。

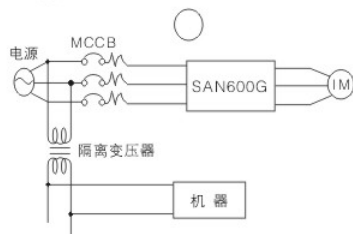
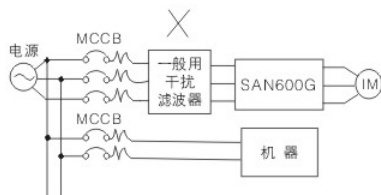
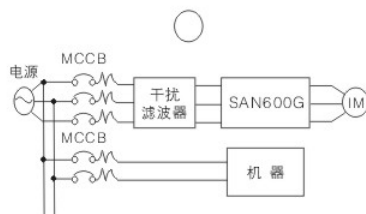
变频器使用单独电源供电



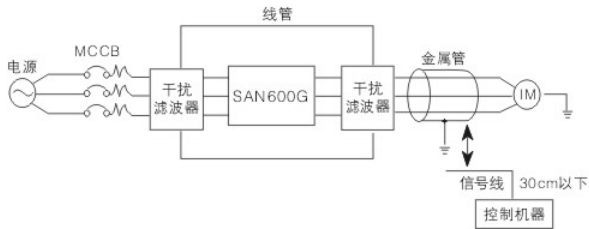
使用一般用干扰滤波器其效果将无法确保



变频器与其他机器共电源回路请加装干扰滤波器或隔离变压器



主回路输出侧加装变频器用的干扰滤波器可抑制传导干扰，为了防止辐射干扰，请加装金属管于线路上并与其他控制机器的信号线距离30cm以上。



变频器与电机之间配线距离过长时，请考虑线路的电压降，相间电压降 $(V) = \sqrt{3} \times \text{线阻}(\Omega/\text{KM}) \times \text{电流} \times 10^{-3}$ 并必须将载波数依配线距离作调整。

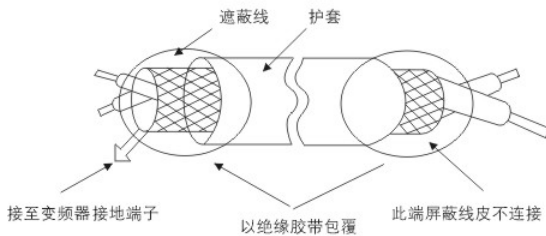
变频器与马达配线距离	50m以下	100m以下	100m以上
容许载波数	15KHz以下	10KHz以下	5KHz以上
参数A0.14设定值	6	4	2

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

控制回路配线段子PO1A、PO1B、PO1C、PO2A、PO2B、PO2C(接点输出)必须与其他端子分开配线。

为防止干扰避免误动作发生，控制回路配线务必使用屏蔽隔离绞线，参考下图，使用时，将屏蔽线接地。

配线距离不可超过50公尺。

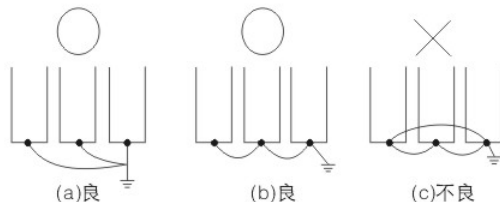


(C) 变频器的接地端子，请务必正确接地，200V级第三种接地，400V级特种接地。

接地配线以电器设备技术基准(AWG)为准，接地线越短越好。

变频器的接地线决不可与其他大电流负载(如焊接机，大马力马达)共同接地，必须分别接地。

数台变频器共同接地时，切勿形成接地回路。



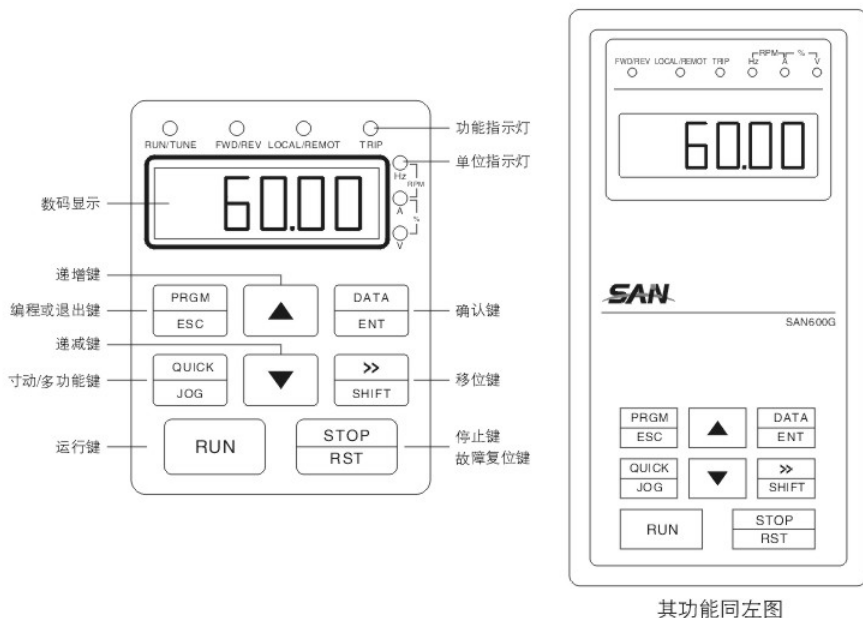
(D) 电线规格，离电源回路及控制回路的配线线径规格的选定请依电工法规定施行配线，以保安全。

(E) 配线作业完成后，请检查是否配线正确，电线是否破损，螺丝端子是否旋紧等。

4、操作

4.1 键盘说明

4.1.1 键盘示意图



其功能同左图

4.1.2 按键功能说明

按键符号	名称	功能说明
	编程键	一级菜单进入或退出
	确定键	逐级进入菜单画面、设定参数确认
	UP递增键	数据或功能码的递增
	DOWN递减键	数据或功能码的递减
	移位键	在停机显示界面和运行显示界面，可右移循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位
	运行键	在键盘操作方式下，用于运行操作
	停止/复位键	运行状态时，按此键可用于停止运行操作：该功能码A7.04制约。故障报警状态时，所有控制模式都可用该键宋复位操作

按键符号	名称	功能说明
	寸动/多功能键	该键功能由功能码A7.03确定 0: 移位键切换显示状态 1: 寸动运行 2: 正反转切换, 为正反转切换键 3: 消除UP/DOWN设定, 清除由UP/DOWN设定的频率值 4: 快速调试模式 (按非出厂值参数调试)
 + 	组合	 键和  同时被按下, 变频器自由停机

4.1.3 指示灯说明

(1)功能指示灯说明

指示灯名称	指示灯说明
	运行状态指示灯: 灯灭时表示变频器处于停机状态; 灯闪烁表示变频器处于参数自学习状态; 灯亮时表示变频器处于运行状态;
	正反转指示灯: 灯灭表示处于正转状态; 灯亮表示处于反转状态。
	控制模式指示灯: 灯灭表示键盘控制状态; 灯闪烁表示端子控制状态; 灯亮表示远程通讯控制状态。
	过载预报警指示灯: 灯灭表示变频器正常状态; 灯闪烁表示变频器过载预报警状态; 灯亮表示变频器故障状态。

(2)单位指示灯说明

指示灯名称	指示灯说明
Hz	频率单位
A	电流单位
V	电压单位
RPM	转速单位
%	百分数

(3)数码显示区:

5位LED显示, 可显示设定频率、输出频率等各种监视数据以及报警代码。

A2.03: 电机额定转速;

A2.04: 电机额定电压;

A2.05: 电机额定电流。

设置A0.16为1, 然后按键盘上 **[RUN]** 键, 变频器自动进行电机参数自学习, 变频器会自动计算出下列参数, 详细电机参数自学习过程请参考功能码A0.16的说明:

A2.06: 电机定子电阻;

A2.07: 电机转子电阻;

A2.08: 电机定、转子电感;

A2.09: 电机定、转子互感;

A2.10: 电机空载电流;

在自学习过程中, 键盘会显示 **TUN-1**、**TUN-2**, 当键船显示 **-END-** 后, 电机参数自学习过程结束。

注意: 参数自学习过程中, 电机要和负载脱开, 否则, 自学习得到的电机参数可能不正确。

4.2.4 密码设置

本系列变频器提供用户密码保护功能, 当A7.00设为非零时, 即为用户密码, 退出功能码编辑状态, 密码保护将在一分钟后生效, 再次按 **[PRGM/ESC]** 键进入功能码编辑状态时, 将显示 “---”, 操作者必须正确输入用户密码, 否则无法进入。

若要取消密码保护功能, 将A7.00设为00000即可, 用户密码对快捷菜单中的参数没有保护功能。

4.2.5 快捷菜单设置

快捷菜单提供更为快捷的查看和修改功能参数的方法。本系列变频器提供快捷菜单设置模式, 通过A7.03选择。在调用快捷菜单时, 在快捷菜单中参数的显示形式为 “hP0.11”, 表示的是功能码A0.11, 在快捷菜单中修改参数与在普通编程状态下修改相应参数效果相同。

4.3 运行状态

4.3.1 上电初始化

变频器上电过程, 系统首先进行初始化, LED显示为 “**99.97**”。等初始化完成以后, 变频器处于待机状态。

4.3.2 待机

在停机、故障和运行状态下, 可显示多种状态参数。可由功能码 A7.06、A7.07 (运行参数), A7.08(停机参数)按二进制的位选择该参数是否显示, 各位定义见A7.06、A7.07和A7.08功能码的说明。

在停机状态下, 共有十一个停机状态参数可以选择是否显示, 分别为: 设定频率、母线电压、输入端子状态、输出端子状态、PID设定、PID反馈、模拟量VF、模拟量IF、高速脉冲HBI频率、PLC及多段速当前段数、转矩设定值, 是否显示由功能码 A7.08 按位 (转化为二进制) 选择, 按 **[↔/SHIFT]** 键向右顺序切换显示选中的参数, 按 **[QUICK/JOG]** 键(A7.03=0)向左顺序切换显示选中的参数。

4.3.3 运行

在运行状态下, 共有二十二个状态参数可以选择是否显示, 分别为: 运行频率, 设定频率, 母线电压, 输出电压, 输出电流、运行转速、线速度、输出功率、输出转矩、PID给定值, PID反馈值, 输入端子状态、输出端子状态、转矩设定值、计数值、PLC或多段速当前段数、模拟量VF、模拟量IF、高速脉冲HBI频率、电机过载百分比、变频器过载百分比。是否显示由功能码A7.06, A7.07按位(转化为二进制)选择, 按 **[↔/SHIFT]** 键向右顺序切换显示选中的参数, 按 **[QUICK/JOG]** 键(A7.03=0)向左顺序切换显示选中的参数。

4.3.4 故障

在故障状态下, 除了显示停机状态下的状态参数外, 还会显示故障状态。按 **[↔/SHIFT]** 键向右

顺序切换显示选中的参数，按 **[QUICK/JOG]** 键 (A7.03=0) 向左顺序切换显示选中的参数。

本系列变频器提供多种故障信息，详情请参考本系列变频器故障及其对策。

4.4 快速菜单

快速菜单提供更为快捷的查看和修改功能参数的方法。

通过设定A7.03为4，按 **[QUICK/JOG]** 键后变频器自动搜索出当前不同于出厂值的参数，并按照功能码的先后顺序保存于快速调试菜单中以供用户查看和设定。快速菜单缓冲区长度为32个，记录的参数按功能码先后顺序进行搜索，当记录的参数超过32个时，超过32的参数将不能显示出来。按 **[QUICK/JOG]** 将进入快速调试方式，若按 **[QUICK/JOG]** 显示“NULLP”，则表示当前所有参数均跟出厂参数相同。进入快速调试菜单后，按 **[QUICK/JOG]** 键退出三级菜单(功能码设定值)或退出快速菜单模式。

5、功能参数表

SAN600G系列变频器的功能参数按功能分组，有A0~AE共16组，每个功能组内包括若干功能码。功能码采用三级菜单，如“A1.01”表示为第A1组功能的第1号功能码，AE为厂家功能参数，用户无权访问该组参数。

为了便于功能码的设定，在使用键盘进行操作时，功能组号对应一级菜单，功能码号对应二级菜单，功能码参数对应三级菜单。

1、功能表的列内容说明如下：

第1列“功能码”：为功能参数组及参数的编号；

第2列“名称”：为功能参数的完整名称；

第3列“参数详细说明”：为该功能参数的详细描述；

第4列“设定范围”：为功能参数的有效设定值范围，在键盘LCD液晶显示器上显示；

第5列“出厂值”：为功能参数的出厂原始设定值；

第6列“更改”：为功能参数的更改属性(即是否允许更改和更改条件)，说明如下：

"○"：表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中，均可更改；

"◎"：表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时，不可更改；

"●"：表示该参数的数值是实际检测记录值，不能更改；

(变频器已对各参数的修改属性作了自动检查约束，可帮助用户避免误修改)

第7列“用户”：表示用户自行修改后的数值。

2、“参数进制”为十进制(DEC)，若参数采用十六进制表示，参数编辑时其每一位的数据彼此独立，部分位的取值范围可以是十六进制的(0~F)。

3、“出厂值”表明当进行恢复出厂参数操作时，功能码参数被刷新后的数值；但实际检测的参数值或记录值，则不会被刷新。

4、为了更有效地进行参数保护，变频器对功能码提供了密码保护。设置了用户密码(即用户密码A7.00的参数不为0)后，在用户[PRGM/ESC]键进入功能码编辑状态时，系统会先进入用户密码验证状态，显示的为“0.0.0.0.0.”，操作者必须正确输入用户密码，否则无法进入。对于厂家设定参数区，则还需正确输入厂家密码后才能进入。(提醒用户不要试图修改厂家设定参数，若参数设置不当，容易导致变频器工作异常甚至损坏)。在密码保护未锁定状态，可随时修改用户密码，用户密码以最后一次输入的数值为准。A7.00设定为0，可取消用户密码；上电时若A7.00非0则参数被密码保护。

5、使用串行通讯修改功能码参数时，用户密码的功能同样遵循上述规则。

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A0组 基本功能						
A0.00	速度控制模式 选择	0: V/F控制 1: 无PG矢量控制 2: 转矩控制(无PG矢量控制)	0~2	0	☉	
A0.01	运行指令通道 选择	0: 键盘指令通道(LED熄灭) 1: 端子指令通道(LED闪烁) 2: 通讯指令通道(LED点亮)	0~2	0	☉	
A0.02	键盘及端子 UP/DOWN 设定	0: 有效, 且变频器掉电存储 1: 有效, 且变频器掉电不存储 2: 无效 3: 运行中有效, 停机清零	0~3	0	○	
A0.03	最大输出频率	10.00~400.00Hz	10.00~400.00	50.00Hz	☉	
A0.04	运行频率上限	A0.05~A0.03 (最大频率)	A0.05~A0.03	50.00Hz	○	
A0.05	运行频率下限	0.00~A0.04 (运行频率上限)	0.00~A0.04	0.00Hz	○	
A0.06	键盘设定频率	0.00~A0.03 (最大频率)	0.00~A0.03	50.00Hz	○	
A0.07	A频率 指令选择	0: 键盘设定 1: 模拟量VF设定 2: 模拟量IF设定 3: 高速脉冲HBI设定 4: 简易PLC程序设定 5: 多段速运行设定 6: PID控制设定 7: 远程通讯设定	0~7	0	○	
A0.08	B频率 指令选择	0: 模拟量VF设定 1: 模拟量IF设定 2: 高速脉冲HBI设定	0~2	0	○	
A0.09	B频率指令参 考对象选择	0: 最大输出频率 1: A频率指令	0~1	0	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A0.10	频率设定 组合方式	0: A 1: B 2: A+B 3: Max(A, B)	0~3	0	○	
A0.11	加速时间0	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	机型确定	○	
A0.12	减速时间0	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	机型确定	○	
A0.13	运行方向选择	0: 默认方向运行 1: 相反方向运行 2: 禁止反转运行	0~2	0	◎	
A0.14	载波频率设定	1.0~15.0kHz	1.0~15.0	机型确定	○	
A0.15	AVR功能选择	0: 无效 1: 全程有效 2: 只在减速时无效	0~2	1	○	
A0.16	电机 参数自学习	0: 无操作 1: 全面参数自学习 2: 静止参数自学习	0~2	0	◎	
A0.17	功能参数初始化	0: 无操作 1: 恢复出厂值 2: 清除故障档案	0~2	0	◎	
A1组 起停控制						
A1.00	起动运行方式	0: 直接起动 1: 先直流制动再起动 2: 转速追踪再起动	0~2	0	◎	
A1.01	直接 起动开始频率	0.00~10.00Hz	0.00~10.00	1.50Hz	◎	
A1.02	起动 频率保持时间	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	◎	
A1.03	起动前 制动电流	0.0~150.0%	0.0~150.0	0.0%	◎	
A1.04	起动前 制动时间	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	◎	
A1.05	加减速方式 选择	0: 直线型 1: 保留	0~1	0	◎	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A1.06	停机方式选择	0: 减速停止 1: 自由停止	0~1	0	○	
A1.07	停机制动开始频率	0.00~A0.03	0.00~A0.03	0.00Hz	○	
A1.08	停机制动等待时间	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	○	
A1.09	停机直流制动电流	0.0~150.0%	0.0~150.0	0.0%	○	
A1.10	停机直流制动时间	0.0~50.0s	0.0~50.0	0.0s	○	
A1.11	正反转死区时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	0.0s	○	
A1.12	运行频率低于频率下限动作 (频率下限大于0有效)	0: 以频率下限运行 1: 停机 2: 休眠待机	0~2	0	◎	
A1.13	休眠唤醒延时时间	0.0~3600.0s (A1.12为2时有效)	0.0~3600.0	0	◎	
A1.14	停电再启动选择	0: 禁止再启动 1: 允许再启动	0~1	0	○	
A1.15	再启动等待时间	0.0~3600.0s(A1.14为1时有效)	0.0~3600.0	0.0s	○	
A1.16	上电时端子功能检测选择	0: 上电时端子运行命令无效 1: 上电时端子运行命令有效	0~1	0	○	
A1.17	保留	厂家保留			◎	
A1.18	保留	厂家保留			◎	
A1.19	保留	厂家保留			◎	
A2组 电机参数						
A2.00	变频器类型	0: G型机 1: P型机	0~1	机型设定	◎	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A2.01	电机额定功率	0.4~3000.0kW	0.4~3000.0	机型确定	⊙	
A2.02	电机额定频率	10.00Hz~A0.03 (最大频率)	10.00~A0.03	50.00Hz	⊙	
A2.03	电机额定转速	0~36000rpm	0~36000	机型确定	⊙	
A2.04	电机额定电压	0~800V	0~800	机型确定	⊙	
A2.05	电机额定电流	0.8~6000.0A	0.8~6000.0	机型确定	⊙	
A2.06	电机定子电阻	0.001~65.535Ω	0.001~65.535	机型确定	○	
A2.07	电机转子电阻	0.001~65.535Ω	0.001~65.535	机型确定	○	
A2.08	电机定、转子电感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○	
A2.09	电机定、转子互感	0.1~6553.5mH	0.1~6553.5	机型确定	○	
A2.10	电机空载电流	0.1~6553.5A	0.1~6553.5	机型确定	○	
A3组 矢量控制功能						
A3.00	速度环比例增益1	0~100	0~100	20	○	
A3.01	速度环积分时间1	0.01~10.00s	0.01~10.00	0.50s	○	
A3.02	切换低点频率	0.00Hz~A3.05	0.00~A3.05	5.00Hz	○	
A3.03	速度环比例增益2	0~100	0~100	25	○	
A3.04	速度环积分时间2	0.01~10.00s	0.01~10.00	1.00s	○	
A3.05	切换高点频率	A3.02~A0.03(最大频率)	A3.02~A0.03	10.00Hz	○	
A3.06	VC转差补偿系数	50%~200%	50~200	100%	○	
A3.07	转矩上限设定	0.0~200.0% (变频器额定电流)	0.0~200.0	G型机: 150.0% P型机: 120.0%	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A3.08	转矩 设定方式选择	0: 键盘设定转矩 (对应A3.09) 1: 模拟量VF设定转矩 2: 模拟量IF设定转矩 3: 高速脉冲HBI设定转矩 4: 多段设定转矩 5: 远程通讯设定转矩 (1~5: 100%相对于2倍变频器额定电流)	0~5	0	○	
A3.09	键盘设定转矩	-200.0%~200.0% (变频器额定电流)	-200.0~200.0	50.0%	○	
A3.10	上限频率 设定源选择	0: 键盘设定上限频率 (A0.04) 1: 模拟量VF设定上限频率 2: 模拟量IF设定上限频率 3: 高速脉冲HBI上限频率 4: 多段设定上限频率 5: 远程通讯设定上限频率 (1~4: 100%对应最大频率)	0~5	0	○	
A4组 V/F控制功能						
A4.00	V/F曲线设定	0: 直线V/F曲线 1: 多点V/F曲线 2: 1.3次幂降转矩V/F曲线 3: 1.7次幂降转矩V/F曲线 4: 2.0次幂降转矩V/F曲线	0~4	0	◎	
A4.01	转矩提升	0.0%:(自动)0.1%~10.0%	0.0~10.0	0.0%	○	
A4.02	转矩提升截止	0.0%~50.0% (相对电机额定频率)	0.0~50.0	20.0%	◎	
A4.03	V/F频率点1	0.00Hz~A4.05	0.00~A4.05	0.00Hz	○	
A4.04	V/F电压点1	0.0%~100.0% (电机额定电压)	0.0~100.0	0.00%	○	
A4.05	V/F频率点2	A4.03~A4.07	A4.03~A4.07	00.00Hz	○	
A4.06	V/F电压点2	0.0%~100.0% (电机额定电压)	0.0~100.0	00.0%	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A4.07	V/F频率点3	A4.05~A2.02(电机额定频率)	A4.05~A2.02	00.00Hz	○	
A4.08	V/F电压点3	0.0%~100.0% (电机额定电压)	0.0~100.0	0.0%	○	
A4.09	V/F转差补偿限定	0.0~200.0%	0.0~200.0	0.0%	○	
A4.10	节能运行选择	0: 不动作 1: 自动节能运行	0~1	0	◎	
A4.11	电机低频抑制振荡因子	0~10	0~10	2	○	
A4.12	电机高频抑制振荡因子	0~10	0~10	0	○	
A4.13	电机抑制振荡分界点	0.00Hz~A0.03(最大频率)	0.00~A0.03	30.00Hz	○	
A5组 输入端子						
A5.00	HBI输入	0: 高速脉冲输入 1: 开关量输入	0~1	0	◎	
A5.01	X1(FR)端子功能选择	0: 无功能 1: 正转运行 2: 反转运行 3: 三线式运行 4: 正转寸动 5: 反转寸动 6: 自由停车 7: 故障复位 8: 运行暂停 9: 外部故障输入 10: 频率设定递增(UP) 11: 频率设定递减(DOWN) 12: 频率增减设定清除 13: A设定与B设定切换 14: (A+B) 设定与A设定切换 15: (A+B) 设定与B设定切换	0~39	1	◎	
A5.02	X2(RR)端子功能选择		0~39	2	◎	
A5.03	X3端子功能选择		0~39	7	◎	
A5.04	X4端子功能选择		0~39	0	◎	
A5.05	X5端子功能选择		0~39	0	◎	
A5.06	X6端子功能选择		0~39	0	◎	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A5.07	X7端子 功能选择	16: 多段速端子1 17: 多段速端子2 18: 多段速端子3 19: 多段速端子4	0~39	0	⊙	
A5.08	HBI端子 开关量输入 功能选择	20: 多段速暂停 21: 加减速时间选择1 22: 加减速时间选择2 23: 简易PLC停机复位 24: 简易PLC暂停 25: PID控制暂停 26: 摆频暂停 (停在当前频率) 27: 摆频复位 (回到中心频率) 28: 计数器复位 29: 转矩控制禁止 30: 加减速禁止 31: 计数器触发 32: 频率增减设定暂时清除 33~39: 保留	0~39	0	⊙	
A5.09	开关量 滤波次数	1~10	1~10	5	○	
A5.10	端子 控制运行模式	0: 两线式控制1 1: 两线式控制2 2: 三线式控制1 3: 三线式控制2	0~3	0	⊙	
A5.11	端子 UP/DOWN频率 增量变化率	0.01~50.00Hz/s	0.01~50.00	0.50Hz/s	○	
A5.12	VF下限值	-10.00V~10.00V	-10.00~10.00	0.00V	○	
A5.13	VF下限 对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
A5.14	VF上限值	-10.00V~10.00V	-10.00~10.00	10.00V	○	
A5.15	VF上限 对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100%	○	
A5.16	VF输入 滤波时间	0.00S~10.00S	0.00~10.00	0.10s	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A5.17	IF下限值	0.0V~10.00V	0.00~10.00	0.00V	○	
A5.18	IF下限 对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
A5.19	IF上限值	0.00V~10.00V	0.00~10.00	10.00V	○	
A5.20	IF上限 对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○	
A5.21	IF输入 滤波时间	0.00s~10.00s	0.00~10.00	0.1s	○	
A5.22	HBI下限频率	0.00kHz~50.00kHz	0.00~50.00	0.00kHz	○	
A5.23	HBI下限频率 对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
A5.24	HBI上限频率	0.00kHz~50.00kHz	0.00~50.00	50.00kHz	○	
A5.25	HBI上限频率 对应设定	-100.0%~100.0%	-100.0~100.0	100.0%	○	
A5.26	HBI频率输入 滤波时间	0.00s~10.00s	0.00~10.00	0.10s	○	
A6组 输出端子						
A6.00	HBO输出选择	0: 开路集电极高速脉冲输出 1: 开路集电极输出	0~1	0	○	
A6.01	HBO开路集电极输出选择	0: 无输出 1: 变频器运行中 2: 变频器正转运行中 3: 变频器反转运行中 4: 故障输出	0~20	1	○	
A6.02	继电器1 输出选择	5: 频率水平检测FDT输出 6: 频率到达 7: 零速运行中 8: 设定记数值到达 9: 指定记数值到达 10: 过载预报警 11: 简易PLC阶段完成 12: 简易PLC循环完成 13: 运行时间到达 14: 上限频率到达	0~20	4	○	
A6.03	继电器2 输出选择		0~20	0	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
		15: 下限频率到达 16: 运行准备就绪 17~20: 保留				
A6.04	BO1输出选择	0: 运行频率 1: 设定频率 2: 运行转速 3: 输出电流 4: 输出电压 5: 输出功率 6: 设定转矩 7: 输出转矩 8: 模拟VF输入值 9: 模拟IF输入值 10: 脉冲频率HBI输入值	0~10	0	○	
A6.05	BO2输出选择		0~10	0	○	
A6.06	HBO开路集电极高速脉冲输出选择		0~10	0	○	
A6.07	BO1输出下限		0.0~100.0	0.0%	○	
A6.08	下限 对应BO1输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	0.00V	○	
A6.09	BO1输出上限	0.0%~100.0%	0.0~100.0	100.0%	○	
A6.10	上限 对应BO1输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	10.00V	○	
A6.11	BO2输出下限	0.0%~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○	
A6.12	下限 对应BO2输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	0.00V	○	
A6.13	BO2输出上限	0.0%~100.0%	0.0~100.0	100.0%	○	
A6.14	上限 对应BO2输出	0.00V~10.00V	0.00~10.00	10.00V	○	
A6.15	HBO输出下限	0.0%~100.0%	0.00~100.00	0.00%	○	
A6.16	下限 对应HBO输出	0.000~50.00kHz	0.000~50.000	0.00kHz	○	
A6.17	HBO输出上限	0.00%~100.0%	0.000~100.00	100.0%	○	
A6.18	上限 对应HBO输出	0.0~50.00kHz	0.000~50.000	50.00kHz	○	
A7组 人机界面						
A7.00	用户密码	0~65535	0~65535	0	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A7.01	保留	厂家保留			○	
A7.02	保留	厂家保留			○	
A7.03	QUICK/JOG 键功能选择	0: 左移位键切换显示状态 1: 寸动运行 2: 正反转切换 3: 清除UP/DOWN设定 4: 快速调试模式(按非出厂参数调试)	0~4	0	○	
A7.04	STOP/RST 键停机功能选择	0: 只对键盘控制有效 1: 对键盘和端子控制同时有效 2: 对键盘和通讯控制同时有效 3: 对所有控制模式均有效	0~3	0	○	
A7.05	厂家保留			0	○	
A7.06	运行状态显示的参数选择1	BIT0: 运行频率 BIT1: 设定频率(Hz闪烁) BIT2: 母线电压 BIT3: 输出电压 BIT4: 输出电流 BIT5: 运转转速 BIT6: 线速度 BIT7: 输出功率 BIT8: 输出转矩 BIT9: PID给定值 BIT10: PID反馈值 BIT11: 输入端子状态 BIT12: 输出端子状态 BIT13: 转矩设定值	0~0XFFFF	0X07FF	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
		BIT14: 计数值 BIT15: PLC及多段速当前段数				
A7.07	运行状态显示的参数选择2	BIT0: 模拟量VF值 BIT1: 模拟量IF值 BIT2: 高速脉冲HBI频率 BIT30: 电机过载百分比 BIT4: 变频器过载百分比 BIT5~15: 保留	0~0XFFFF	0	○	
A7.08	停机状态显示的参数选择	BIT0: 设定频率 BIT1: 母线电压 BIT2: 输入端子状态 BIT3: 输出端子状态 BIT4: PID给定值 BIT5: PID反馈值 BIT6: 模拟量VF值 BIT7: 模拟量IF值 BIT8: 高速脉冲HBI频率 BIT9: PLC及多段速当前段数 BIT10: 转矩设定值 BIT10~BIT15: 保留	0~0XFFFF	0X00FF	○	
A7.09	转速显示系数	机械转速=120×运行频率 ×A7.09/电机极数	0.1~999.9	100.0%	○	
A7.10	线速度显示系数	线速度=机械转速×A7.10	0.1~999.9	1.0%	○	
A7.11	整流模块温度	0~100.0℃			●	
A7.12	逆变模块温度	0~100.0℃			●	
A7.13	软件版本				●	
A7.14	变频器额定功率	0.4~3000.0kW	0.4~3000.0	机型确定	●	
A7.15	变频器额定电流	0.0~6000.0A	0.0~6000.0	机型确定	●	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A7.16	累积运行时间	0~65535h			●	
A7.17	前二次故障类型	0: 无故障 1: 逆变单元U相保护 (Out1) 2: 逆变单元V相保护 (Out2) 3: 逆变单元W相保护 (Out3) 4: 加减速中过电流(OC1) 5: 减速中过电流(OC2) 6: 恒速中过电流(OC3) 7: 加速中过电压(OV1) 8: 减速中过电压(OV2) 9: 恒速中过电压(OV3) 10: 母线欠压故障(UV) 11: 电机过载(OL1) 12: 变频器过载(OL2) 13: 输入侧缺相(SPI) 14: 输出侧缺相(SOP) 15: 整流模块过热(OH1) 16: 逆变模块过热(OH2) 17: 外部故障(EF) 18: 通讯故障(CE) 19: 电流检测故障(ItE) 20: 自学习故障(tE) 21: EEPROM 读写故障 (EEP) 22: PID反馈断线故障 (PIDE) 23: 制动单元故障(bCE) 24: 厂家运行时间到达 (END) 25: 过转矩故障(OL3)			●	
A7.18	前一次故障类型				●	
A7.19	当前故障类型				●	
A7.20	当前故障运行频率			●		
A7.21	当前故障输出电流			●		
A7.22	当前故障母线电压			●		

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A7.23	当前故障 输入端子状态				●	
A7.24	当前故障 输出端子状态				●	
A8组 增强功能						
A8.00	加速时间1	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	机型确定	○	
A8.01	减速时间1	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	机型确定	○	
A8.02	加速时间2	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	机型确定	○	
A8.03	减速时间2	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	机型确定	○	
A8.04	加速时间3	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	机型确定	○	
A8.05	减速时间3	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	机型确定	○	
A8.06	寸动运行频率	0.00~A0.03(最大频率)	0.00~A0.03	5.00Hz	○	
A8.07	寸动运行 加速时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	机型确定	○	
A8.08	寸动运行 减速时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	机型确定	○	
A8.09	跳跃频率1	0.00~A0.03(最大频率)	0.00~A0.03	0.00Hz	○	
A8.10	跳跃频率2	0.00~A0.03(最大频率)	0.00~A0.03	0.00Hz	○	
A8.11	跳跃频率幅度	0.00~A0.03(最大频率)	0.00~A0.03	0.00Hz	○	
A8.12	摆频幅度	0.0~100.0% (相对设定频率)	0.0~100.0	0.0%	○	
A8.13	突跳频率幅度	0.0~50.0% (相对摆频幅度)	0.0~50.0	0.0%	○	
A8.14	摆频上升时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	5.0s	○	
A8.15	摆频下降时间	0.1~3600.0s	0.1~3600.0	5.0s	○	
A8.16	故障 自动复位次数	0~3	0~3	0	○	
A8.17	故障自动复位 间隔时间	0.1~100.0s	0.1~100.0	1.0s	○	
A8.18	设定记数值	A8.19~65535	A8.19~65535	0	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
A8.19	指定记数值	0~A8.18	0~A8.18	0	○	
A8.20	设定运行时间	0~65535h	0~65535	65535h	○	
A8.21	FDT电平 检测值	0.00~A0.03(最大频率)	0.00~A0.03	50.00Hz	○	
A8.22	FDT滞后 检测值	0.0~100.0%(FDT电平)	0.0~100.0	5.0%	○	
A8.23	频率到达 检出幅度	0.0~100.0%(最大频率)	0.0~100.0	0.0%	○	
A8.24	下垂控制	0.00~10.00Hz	0.00~10.00	0.0Hz	○	
A8.25	制动阈值电压	115.0~140.0%(标准母线 电压) (380V机型)	115.0~140.0	130.0%	○	
		115.0~140.0%(标准母线 电压) (220V机型)	115.0~140.0	120.0%		
A8.26	冷却散热风扇 运行模式	0: 正常运行 1: 上电一直运行	0~1	0	○	
A8.27	过调制 功能选择	0: 无效 1: 有效	0~1	0	○	
A8.28	PWM选择	0: PWM模式1 1: PWM模式2 2: PWM模式3	0~2	0	◎	
A9组 PID控制						
A9.00	PID 给定源选择	0: 键盘给定(A9.01) 1: 模拟通道VF给定 2: 模拟通道IF给定 3: 脉冲频率给定(HBI) 4: 多段速给定 5: 远程通讯给定	0~5	0	○	
A9.01	键盘 预置PID给定	0.0%~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○	
A9.02	PID 反馈源选择	0: 模拟通道VF反馈 1: 模拟通道IF反馈	0~3	0	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
		2: VF+IF反馈 3: 脉冲频率反馈(HBI) 4: 远程通讯反馈	0~4	0	○	
A9.03	PID 输出特性选择	0: 正特性 1: 反特性	0~1	0	○	
A9.04	比例增益(Kp)	0.00~100.00	0.00~100.00	0.10s	○	
A9.05	积分时间(Ti)	0.01~10.00s	0.01~10.00	0.10s	○	
A9.06	微分时间(Td)	0.00~10.00s	0.01~10.00	0.00s	○	
A9.07	采样周期(T)	0.00~100.00s	0.00~100.00	0.10s	○	
A9.08	PID控制 偏差极限	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○	
A9.09	反馈断线 检测值	0.0~100.0%	0.0~100.0	0.0%	○	
A9.10	反馈断线 检测时间	0.0~3600.0s	0.0~3600.0	1.0s	○	
AA组 简易PLC及多段速控制						
AA.00	简易PLC方式	0: 运行一次后停机 1: 运行一次后保持最终值 运行 2: 循环运行	0~2	0	○	
AA.01	简易PLC 记忆选择	0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆	0~1	0	○	
AA.02	多段速0	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.03	第0段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.04	多段速1	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.05	第1段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.06	多段速2	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.07	第2段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.08	多段速3	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.09	第3段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.10	多段速4	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
AA.11	第4段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.12	多段速5	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.13	第5段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.14	多段速6	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.15	第6段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.16	多段速7	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.17	第7段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.18	多段速8	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.19	第8段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.20	多段速9	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.21	第9段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.22	多段速10	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.23	第10段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.24	多段速11	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.25	第11段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.26	多段速12	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.27	第12段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.28	多段速13	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.29	第13段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.30	多段速14	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.31	第14段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	
AA.32	多段速15	-100.0~100.0%	-100.0~100.0	0.0%	○	
AA.33	第15段运行时间	0.0~6553.5s(min)	0.0~6553.5	0.0s	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
AA.34	简易PLC第0~7段的加减速时间选择	0~0XFFFF	0~0XFFFF	0	○	
AA.35	简易PLC第8~15段的加减速时间选择	0~0XFFFF	0~0XFFFF	0	○	
AA.36	PLC再启动方式选择	0: 从第一段开始重新运行 1: 从中断时刻的阶段频率继续运行	0~1	0	◎	
AA.37	多段时间单位选择	0: 秒 1: 分钟	0~1	0	◎	
Ab组 保护参数						
Ab.00	输入缺相保护	0: 禁止 1: 允许	0~1	1	○	
Ab.01	输出缺相保护	0: 禁止 1: 允许	0~1	1	○	
Ab.02	电机过载保护选择	0: 不保护 1: 普通电机(带低速补偿) 2: 变频电机(不带低速补偿)	0~2	2	◎	
Ab.03	电机过载保护电流	20.0%~120.0%(电机额定电流)	20.0~120.0	100.0%	○	
Ab.04	瞬间掉电降频点	70.0~110.0%(标准母线电压)	70.0~110.0	80.0%	○	
Ab.05	瞬间掉电频率下降率	0.00~A0.03(最大频率)	0.00~A0.03	0.00Hz/s	○	
Ab.06	过压失速保护	0: 禁止 1: 允许	0~1	1	○	
Ab.07	过压失速保护电压	110~150%	110~150	130%	○	
Ab.08	自动限流水平	50~200%	50~200	G型机: 160% P型机: 120%	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
Ab.09	限流时 频率下降率	0.00~100.00Hz/s	0.00~100.00	10.00Hz/s	○	
Ab.10	限流动作选择	0: 一直有效 1: 恒速时无效	0~1	0	○	
Ab.11	过转矩 动作选择 (OL3)	0: 不检测 1: 运行中过转矩检出有效, 检出后继续运行 2: 运行中过转矩检出有效, 检出后报警(OL3)并停机 3: 恒速运行中过转矩检出 有效, 检出后继续运行 4: 恒速运行中过转矩检出 有效, 检出后报警(OL3)并 停机	0~4	1	○	
Ab.12	过转矩 检出水平	1.0%~200.0%(相对于变频器的额定电流)	1.0~200.0	G型机: 150.0% P型机: 120.0%	○	
Ab.13	过转矩 检出时间	0.1~60.0s	0.0~60.0	0.1s	○	
Ab.14	保留	厂家保留			●	
Ab.15	保留	厂家保留			●	
AC组 串行通讯						
AC.00	本机通讯地址	0~247, 0为广播地址	0~247	1	○	
AC.01	通讯 波特率设置	0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS	0~5	4	○	
AC.02	数据位 检验设置	0: 无校验(N,8,1)for RTU 1: 偶校验(E,8,1)for RTU 2: 奇校验(O,8,1)for RTU 3: 无校验(N,8,2)for RTU 1: 偶校验(E,8,2)for RTU 2: 奇校验(O,8,2)for RTU	0~5	1	○	

功能码	名称	参数详细说明	设定范围	出厂值	更改	用户
AC.03	通讯应答延时	0~200ms	0~200	5ms	○	
AC.04	通讯 超时故障时间	0.0(无效), 0.1~100.0s	0.0~100.0	0.0s	○	
AC.05	传输错误处理	0: 报警并自由停车 1: 不报警并继续运行 2: 不报警按停机方式停机 (仅通讯控制方式下) 3: 不报警按停机方式停机 (所有控制方式下)	0~3	1	○	
AC.06	通讯 处理动作选择	LED个位 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应 LED十位 0: 通讯设定值掉电不存储 1: 通讯设定值掉电存储	00~11	00	○	
Ad组 预留功能						
AE组 厂家功能						

6、故障检查与排除

6.1 故障信息及排除方法

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
OUt1	逆变单元U相故障	1.加速太快	1.增大加速时间
OUt2	逆变单元V相故障	2.该相IGBT内部损坏	2.寻求服务
OUt3	逆变单元W相故障	3.干扰引起误动作	3.检查外围设备是否存在强干扰源
		4.接地是否良好	
OC1	加速运行过电流	1.加速太快	1.增大加速时间
		2.电网电压偏低	2.检查输入电源
		3.变频器功率偏小	3.选用功率大一档的变频器
OC2	减速运行过电流	1.减速太快	1.增大减速时间
		2.负载惯性转矩大	2.外加合适的能耗制动组件
		3.变频器功率偏小	3.选用功率大一档的变频器
OC3	恒速运行过电流	1.负载发生突变或异常	1.检查负载或减小负载的突变
		2.电网电压偏低	2.检查输入电源
		3.变频器功率偏小	3.选用功率大一档的变频器
OV1	加速运行过电压	1.输入电压异常	1.检查输入电源
		2.瞬间停电后，对旋转中电机实施再启动	2.避免停机再启动
OV2	减速运行过电压	1.减速太快	1.增大减速时间
		2.负载惯量大	2.增大能耗制动组件
		3.输入电压异常	3.检查输入电源
OV3	恒速运行过电压	1.输入电压发生异常变动	1.安装输入电抗器
		2.负载惯量大	2.外加合适的能耗制动组件
UV	母线欠压	1.电网电压偏低	1.检查电网输入电源
OL1	电机过载	1.电网电压过低	1.检查电网电压
		2.电机额定电流设置不正确	2.重新设置电机额定电流
		3.电机堵转或负载突变过大	3.检查负载，调节转矩提升量
		4.电机功率偏小	4.选择合适的电机
OL2	变频器过载	1.加速太快	1.增大加速时间
		2.对旋转中的电机再启动	2.避免停机再启动
		3.电网电压过低	3.检查电网电压
		4.负载过大	4.选择功率更大的变频器
SPI	输入侧缺相	输入R,S,T有缺相	1.检查输入电源
			2.检查安装配线
SPO	输出侧缺相	U,V,W缺相输出(或负载三相严重不对称)	1.检查输出配线
			2.检查电机及电缆

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
OH1	整流模块过热	1.变频器瞬间过流 2.输出三相有相间或接地短路 3.风道堵塞或风扇损坏 4.环境温度过高	1.参考过流对策 2.重新配线 3.疏通风道或更换风扇 4.降低环境温度
OH2	逆变模块过热	5.控制板连线或插件松动 6.辅助电源损坏，驱动电压欠压 7.功率模块桥臂直通 8.控制板异常	5.检查合并重新连接 6.寻求服务 7.寻求服务 8.寻求服务
EF	外部故障	1.外部故障输入端子动作	1. 检查外部设备输入
CE	通讯故障	1.波特率设置不当 2.采用串行通信的通信错误 3.通讯长时间中断	1.设置合适的波特率 2.按 STOP/RST 键复位，寻求服务 3.检查通讯接口配线
ItE	电流检测电路故障	1.控制板连接器接触不良 2.辅助电源损坏 3.霍尔器件损坏 4.放大电路异常	1.检查连接器，重新插线 2.寻求服务 3.寻求服务 4.寻求服务
tE	电机自学习故障	1.电机容量与变频器容量不匹配 2.电机额定参数设置不当 3.自学习出的参数与标准参数偏差过大 4.自学习超时	1.更换变频器型号 2.按电机铭牌设置额定参数 3.使电机空载，重新辨识 4.检查电机接线，参数设置
EEP	EEPROM读写故障	1.控制参数的读写发生错误 2.EEPROM损坏	1.按 STOP/RST 键复位 2.寻求服务
PIDE	PID反馈断线故障	1.PID反馈断线 2.PID反馈源消失	1.PID反馈信号线 2.检查PID反馈源
bCE	制动，单元故障	1.制动线路故障或者是制动管损坏 2.外接制动电阻阻值偏小	1.检查制动单元，更换新制动管 2.增大制动电阻
END	厂家设定时间到达	1.用户试用时间到达	1.寻求服务
OL3	过转矩	1.加速太快 2.对旋转中的电机再启动	1.增大加速时间 2.避免电机再启动 3.检查电网电压

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
		3.电网电压过低 4.负载过大	4.选择功率更大的变频器 5.将Ab.11调整为合适的值

6.2 常见故障及其处理方法

变频器使用过程中可能会遇到下列故障情况，请参考下述方法进行简单故障分析：

上电无显示：

- ◆用万用表检查变频器输入电源是否和变频器额定电压相一致。请检合并排除问题。
- ◆检查二相整流桥是否完好。若整流桥已炸引，请寻求服务。
- ◆检查CHARGE灯是否点亮。如果此灯没有亮，请寻求服务。

上电后电源空气开关跳开：

- ◆检查输入电源之间是否有接地或短路情况，排除存在问题。
- ◆检查整流桥是否已经击穿，若已损坏，寻求服务。

变频器运行后电机不转动：

- ◆检查U、V、W之间是否有均衡的三相输出。若有，请检查电机是否损坏或被堵转。如无该问题，请确认电机参数是否设置正确。
- ◆可有输出但三相不平衡，请寻求服务。
- ◆若没有输出电压，请寻求服务。

上电变频器显示正常，运行后电源空气开关跳开：

- ◆检查输出模块之间相间是否存在短路情况。若是，请寻求服务。
- ◆检查电机引线之间是否存在短路或接地情况。若有，请排除。
- ◆若跳闸是偶尔出现而且电机和变频器之间距离比较远，则考虑加输出交流电抗器。

7、保养和维修



警告

- 维护人员必须按保养和维护的指定方法进行。
- 维护人员需专业的合格人员进行。
- 进行维护前，必须切断变频器的电源，10分钟以后方可进行维护工作。
- 不能直接触碰PCB板上的元器件，否则容易静电损坏变频器。
- 维修完毕后，必须确认所有螺丝均已上紧。

7.1 日常维护

为了防止变频器的故障，保证设备正常运行，延长变频器的仪用寿命，需要对变频器进行日常的维护，日常维护的内容如下表示：

检查项目	内容
温度/湿度	确认环境温度在0℃~40℃，湿度在20~90%
油雾和粉尘	确认变频器内无油雾和粉尘、无凝水
变频器	检查变频器有无异常发热、有无异常振动
风扇	确认风扇运转正常、无杂物卡住等情况
输入电源	确认输入电源的电压和频率在允许的范围内
电机	检查电机有无异常振动、发热，有无异常噪声及缺相等问题

7.2 定期维护

为了防止变频器发生故障，确保其长时间高性能稳定运行，用户必须定期(半年以内)对变频器进行检查，检查内容如下表示：

检查项目	检查内容	排除方法
外部端子的螺丝	螺丝是否松动	拧紧
PCB板	粉尘、脏物	用干燥压缩空气全面清除杂物
风扇	异常噪声和振动、累计时间是否超过2万小时	1、清楚杂物 2、更换风扇
电解电容	是否变色，有无异味	更换电解电容
散热器	粉尘、脏物	用干燥压缩空气全面清除杂物
功率元器件	粉尘、脏物	用干燥压缩空气全面清除杂物

7.3 变频器易损件更换

变频器中的风扇和电解电容是容易损坏的部件，为保证变频器长期、安全、无故障运行，对易损器件要定期更换。易损件更换时间如下：

- ◆ 风扇：使用超过2万小时后须更换
- ◆ 电解电容：使用到3~4万小时后须更换

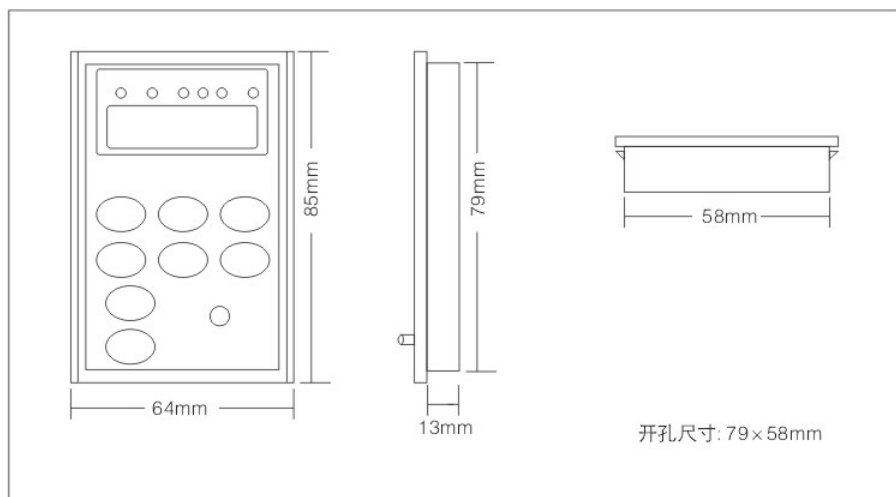
7.4 变频器的保修

变频器发生以下情况，本公司将提供保修服务：

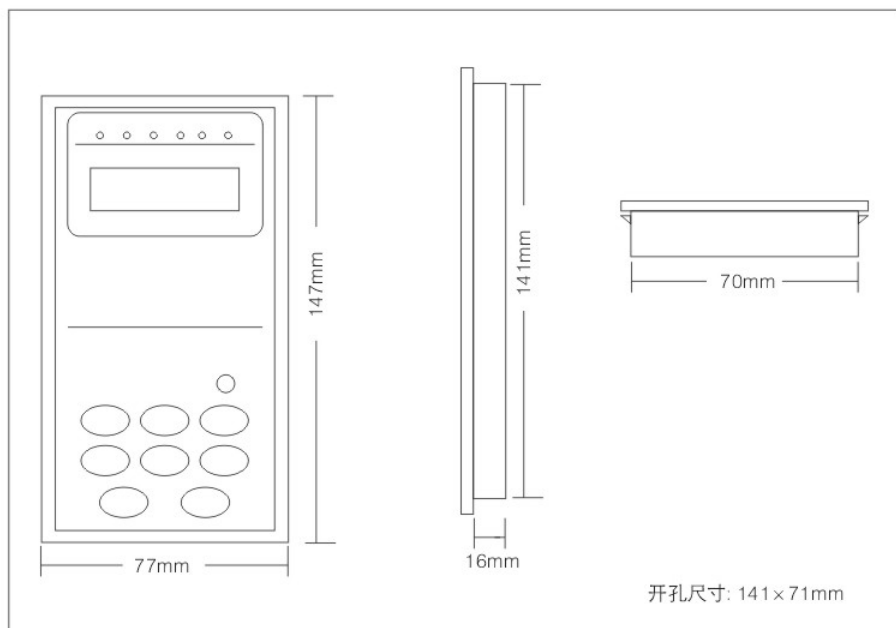
- 1、保修范围仅指变频器本体。
- 2、正常使用时，变频器在一年内发生故障或损坏，公司负责保修，一年以上，将收取合理的维修费用。
- 3、在保修期内，如发生以下情况，公司也将收取一定的维修费用：
 - 3.1 不按使用说明的正确操作使用，带来的变频器损坏；
 - 3.2 由于水灾、火灾、地震等不可抗拒因素造成的变频器损坏。
 - 3.3 接线错误、自行改造等造成变频器损坏。
 - 3.4 电压异常、进水或导电物品造成变频器损坏。

附录

1、远端控制面板 (小号)

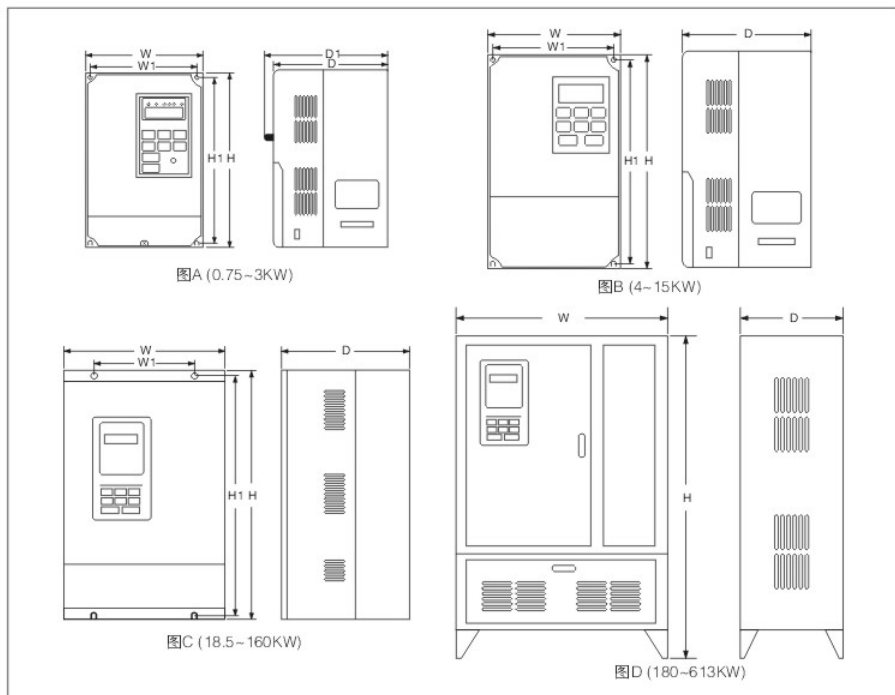


2、远端控制面板 (大号)



附录

3、变频器外形尺寸



功率kw	外形尺寸			安装尺寸			安装孔径 mm	备注
	H	W	D	H1	W1	D1		
0.75~3	164	128	140	153	117	138	5	图A
4~7.5	251	162	182	240	151		6	图B
11~15	326	225	182	310	210		6	图B
18.5~22	420	260	212	405	180		9	图C
30	455	292	255	437	200		9	图C
37~45	455	292	270	440	200		9	图C
55	590	370	295	570	298		10	图C
75	642	390	300	623	300		10	图C
90~110	802	440	300	780	300		10	图C
132~160	945	580	330	910	448		12	图C
180~220	1380	800	400					图D
250~350	1680	850	450					图D
400~613	1950	1350	450					图D

SAiN