T-solution Leader in Electrics & Automation

Starvert iV5

高精确转矩控制
LG矢量变频器

5.5~37kW 3 Phase 200~230V, 5.5~220kW 3 Phase 380~460V



LS产电
www.lgis.com.cn

Automation Equipment







LS Industrial Systems
New Name of LG Industrial Systems

LS产电
www.lgis.com.cn





LG 变频器 iV5系列

我们保证，你的满意度将超过你的期望值

LG　iV5系列在整个运行领域实现高精确度矢量控制。在升降机构中，它的高精确度控制保证了极好的控制稳定性

自整定

低速时需要高转矩的应用中。电机的参数应该被适当的设定用于最佳的运行

LG矢量控制变频器iV5有两种类型的自整定，分别是停止类型和旋转类型

■ 停止类型自整定

LG 的独特技术允许自整定运行实现，即使电机轴直接连接到负载停止类型的自整定在提升应用中非常有用，因为它不需要摘掉连接到电机的制动离合器

■ 旋转类型自整定

这种类型的自整定被广泛应用在矢量控制变频器。如同名称暗示一样，它需要电机轴脱离离合器做适当的运转

不同的通讯接口

iV5提供不同的通讯接口如RS485DeviceNET， Profibus-DP和Modbus-RTU。当LGPLC作为这样的上位控制器使用时，它能很容易接到iV5

扩展功能卡(ENC-DIV,DIAO and ELIO

用于编码器脉冲分辨(ENC-DIV)的选项卡支持集电极开路输出编码器，能分辨编码器脉冲到1/128

数字输入和模拟输出卡(DIAO)能接收来自PLC或其他上位控制器的二进制速度命令，有4通道的模拟信号输出

ELIO卡通过优化提升运行能让提升应用软件更加有用

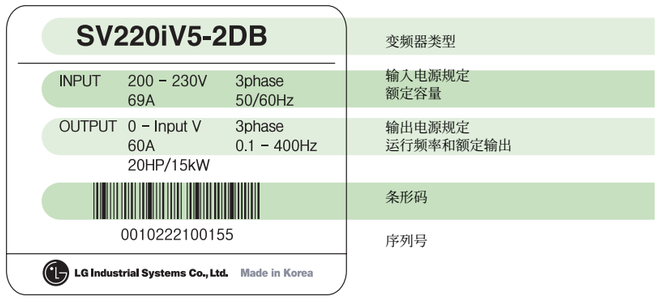
标准认证 ㊊ c㊊

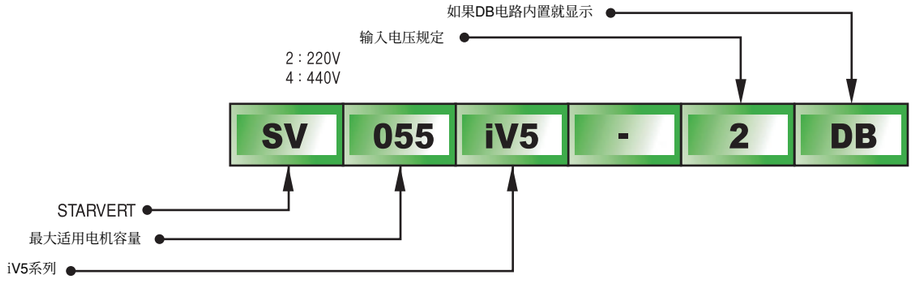
所有的iV5系列遵从CUL和UL标准

03 特性
04 模式类型
05 规范说明
07 配线
09 端子功能
11 I/O板
12 面板使用
13 面板上每个组和代码之间的转换
14 功能代码表
22 制动单元和电阻
24 尺寸
26 故障解决和检查
27 基本配置

模式类型

应用电机范围	200V系列	400V系列
5.5kW (7.5HP)	SV055iV5-2DB	SV055iV5-4DB
7.5kW (10HP)	SV075iV5-2DB	SV075iV5-4DB
11kW (15HP)	SV110iV5-2DB	SV110iV5-4DB
15kW (20HP)	SV150iV5-2DB	SV150iV5-4DB
18.5kW (25HP)	SV185iV5-2DB	SV185iV5-4DB
22kW (30HP)	SV220iV5-2DB	SV220iV5-4DB
30kW (40HP)	SV300iV5-2DB	SV300iV5-4
37kW (50HP)	SV370iV5-2DB	SV370iV5-4
45kW (60HP)		SV450iV5-4
55kW (75HP)		SV550iV5-4
75kW (100HP)		SV750iV5-4
90kW (120HP)		SV900iV5-4
110kW (150HP)		SV1100iV5-4
132kW (175HP)		SV1320iV5-4
220kW (300HP)		SV1600iV5-4
		SV2200iV5-4





规范说明

■ 200V说明

Type : SV[ ][ ][ ]iV5-2(DB)		055	075	110	150	185	220	300	370
电机的最大应用范围 *注1)	[HP]	7.5	10	15	20	25	30	40	50
	[kW]	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
额定输出	容量 [kVA] *注2)	9.1	12.2	17.5	22.5	28.2	33.1	46	55
	额定电流 [A]	24	32	46	59	74	87	122	146
	输出速度	0 ~ 3600rpm (矢量控制)							
	输出电压	200 ~ 230V *注3)							
额定输入	电压	3ø 200 ~ 230V (-15% ~ +10%)							
	频率	50 ~ 60Hz (±5%)							
重量 [Kg(lbs)]		14(31)	14(31)	28(62)	28(62)	28(62)	28(62)	4	43(93)

■ 400V说明

Type : SV[ ][ ][ ]iV5-4(DB)		055	075	110	150	185	220	300	370
电机的最大应用范围	[HP]	7.5	10	15	20	25	30	40	50
	[kW]	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
额定输出	容量 [kVA]	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3	46	57
	额定电流 [A]	12	16	24	30	39	45	61	75
	输出速度	0 ~ 3600rpm (矢量控制)							
	输出电压	380 ~ 460V *注3)							
额定输入	电压	3ø 380 ~ 460V (-15% ~ +10%)							
	频率	50 ~ 60Hz (±5%)							
重量 [Kg(lbs)]		14(31)	14(31)	28(62)	28(62)	28(62)	28(62)	45(99)	45(99)

400V说明

Type : SV[ ][ ][ ]iV5-4(DB)		450	550	750	900	1100	1320	1600	2200
电机的最大应用范围	[HP]	60	75	100	120	150	175	215	300
	[kW]	45	55	75	90	110	132	160	220
额定输出	容量 [kVA]	70	85	116	140	170	200	250	329
	额定电流 [A]	91	110	152	183	223	264	325	432
	输出速度	0 ~ 3600rpm (矢量控制)							
	输出电压	380 ~ 460V *注3)							
额定输入	电压	3ø 380 ~ 460V (-15% ~ +10%)							
	频率	50 ~ 60Hz (±5%)							
重量 [Kg(lbs)]		63(139)	63(139)	68(150)	98(216)	98(216)	122(269)	122(269)	175(386)

*注1) 最大电机容量指LG-OTIS4级电机
*注2) 额定容量 (=√3VI) 220V是200级, 440V是400V级
*注3) 最大输出电压不能高于额定输入电压

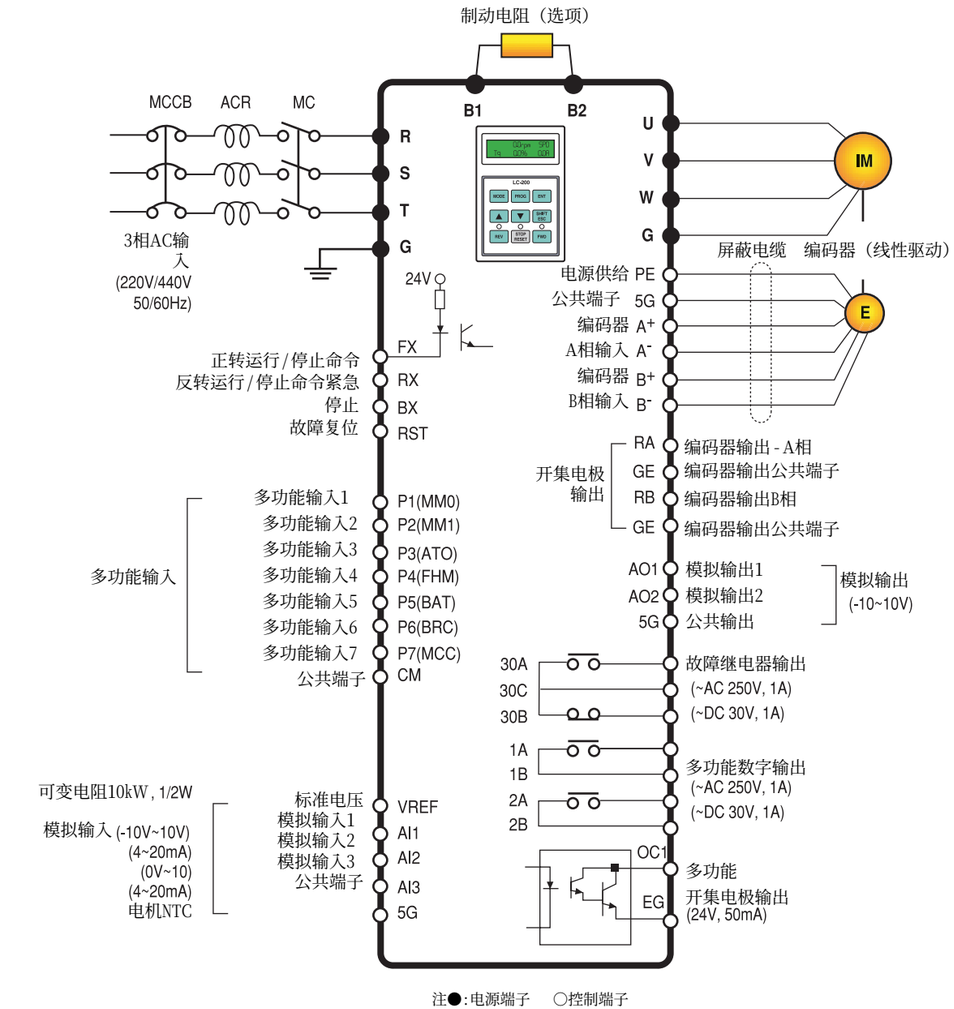
规 范 说 明

■ 共性说明

项目			说明
电路类型			使用IGBT电压型变频器
控制	控制方式		速度传感器矢量控制 开环控制：V/F控制（90-220KW）
	频率/速度控制		模拟：最大命令速度的±0.2%(25±10℃) 数字：最大命令速度的±0.01%(0～40℃)
	频率/速度分辨率		模拟：最大命令速度±0.05% 数字：最大命令速度±0.01%
	矢量	响应速度 转矩控制	50HZ 3%
	V/F	V/F方式 转矩补偿	线性 ,平方，用户V/F 手动转矩补偿（0-20%），自动转矩补偿
	速度加速/减速	时间设定 组合 方式	0.00-6000.0秒 加速/减速时间的4种组合 线性，S-曲线
制动	制动类型 制动转矩 制动电阻		使用外部电阻的动态制动 150% 需要外部制动电阻
输入	速度设定		数字设定 通过数字输入的多步速度设定 模拟输入设定：-10～10V或4～20mA 通过选项设定
	模拟输入		3个通道(AI1,AI2,AI3) -10～10V,4～20mA,10～0V,20～4mA,电机NTC(可选择) 在9种不同的多功能模拟输入中可选择
	数字输入		FX,RX,BX,RST,P1～P7 多功能输入端子(P1～P7)能选择27个功能
输出	模拟输出		2个通道(AO1,AO2) -10～10V输出 选择31个多功能模拟输出功能
	数字输出		多功能数字输出：2个通道(1A-1B,2A-2B) 故障数字输出：1个通道(30A-30C,30B-30C)
	开路集电极输出		1通道(OCI/EG)
保 护 功 能			过流，过/欠压，变频器过热，变频器热传感器开，电机过热， 电机热传感器开，过速，保险开，不平常的外部信号保护 编码器错误，通讯错误，电子热保护 堵转保护，过载，变频器过载
环境	安装环境		室内，远离腐蚀气体和阳关直接照射
	温度		-10～40℃
	湿度		低于RH90%
	冷却方式		风扇强制冷却
	海拔/振动		低于1000米/高于海平面5.9㎨ (=0.6G)

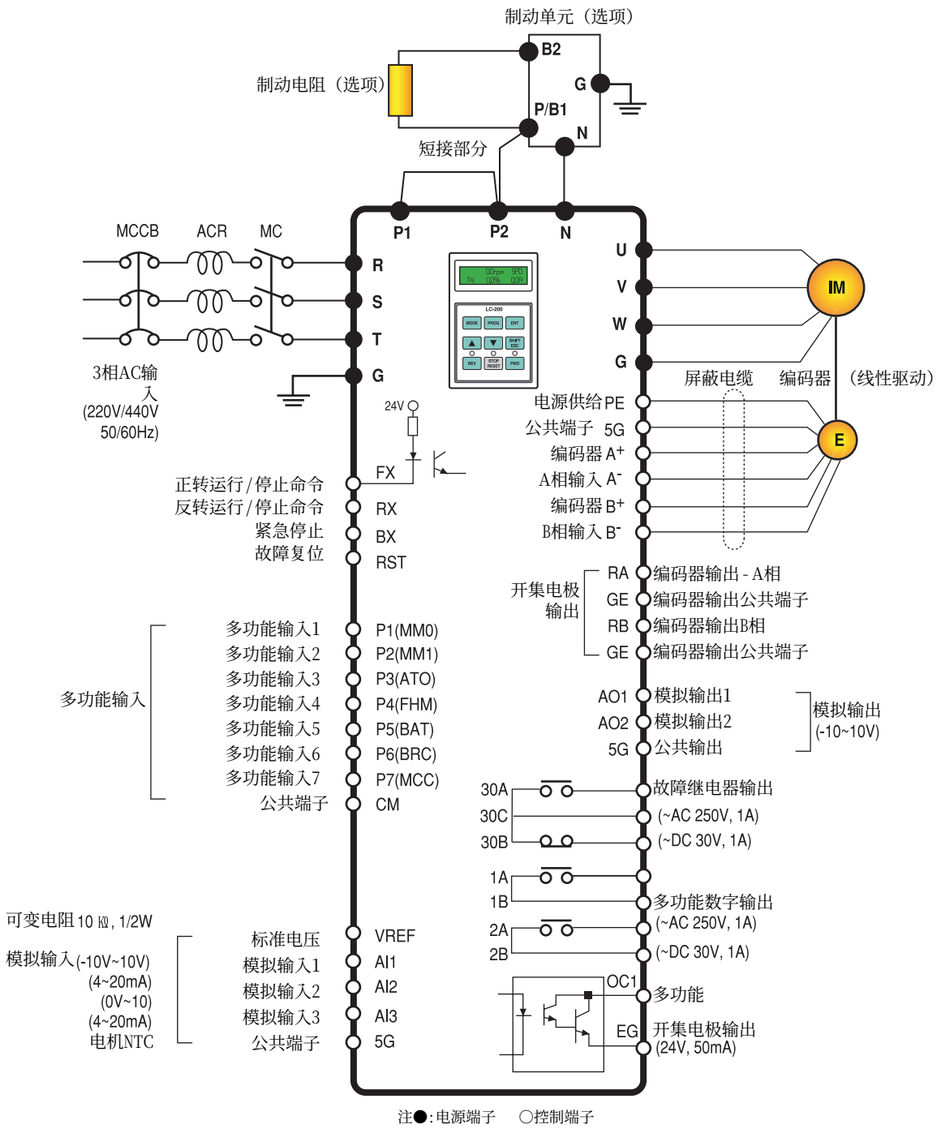
配　　线

SV 055, 075, 110, 150, 185, 220 iV5-2(DB)
SV 055, 075, 110, 150, 185, 220 iV5-4(DB)



注●:电源端子　○控制端子

SV300, 370iV5-2
SV300, 370, 450, 550, 900, 1100, 1320, 1600, 2200iV5-4



■电源端子

显示	名称	说明
R, S, T	AC输入	3相AC输入连接 1) 200V: 200~230V, 50/60Hz 2) 400V: 300~460V, 50/60Hz
U, V, W	输出	连接3相异步电
G	接地	变频器接地端子
B1, B2	制动电阻	制动电阻连接
P1, P2	DC电抗器和制动单元	DC电抗器，制动单元和DC Link共同连接端子
P	DC连接正端子	DC连接端子制动单元和DC Link连接公共端子
N	DC连接负端子	控制电路端子

■控制电路端子

项目	显示	名称	说明
数字输入	FX	正转运行命令	●当连接到 CM 端子时接通
	RX	反转运行命令	●当 FX 和 RX 同时 ON/OFF 时停止
	RST	故障复位	●只有当故障状态被消除后才能清除故障
	P1(MMO)		●能在以下 27 种功能中选择： (多步速度选择 1/2/3，点动运行,MOP 上升 / 下降 / 保存 / 清除，模拟保持，主驱动，第二功能，速度加速 / 减速时间选择 3 线运行，外部故障信号 B 接点，正向旋转阻止PI 控制取消，定时器输入，软启动取消，ASR PI 增益选择，ASR P/PI 选择，磁通量设定值选择预激磁，速度 / 转矩控制，转矩限制使用，转矩偏差
	CM VREF	COMMON	●如果 CM 和数字连接 "ON"
模拟输入	AI1 AI2	模拟量电源设定 电压输入 电流输入	●可变电阻使用使用标准电压（+10V）：10KΩ ●电压输入(-10～10V)，电流输入(4～20mA) 电机NTC输入也是可选择的 ●以下9种功能是可选择的： (速度设置，转矩设置，转矩偏差， 转矩限制,PI控制设置，PI控制反馈， 牵引设置，电机NTC输入) ●使用电压输入的跳线设定 AI1,AI2:开，AI3:左边开关
	AI3	电压输入 电机NTC输入	●使用电压输入跳线设定 AI1,AI2:短接 ●电机NTC输入，开关方向设定 AI3:右边开关
	5G	公共	●模拟输入公共端子

端子功能

■控制电路端子

分类	显示	名称	说明
编码器输入	PE	编码器电源	+5V线性驱动电源（需要跳线设置）
	5G		0V
	A+	编码器A相信号	●线性驱动编码器的A相和B相信号 ●使用线性驱动编码器，跳线JP2连接到P5，跳线JP1连接到LD
	A-		
	B+	编码器B相信号	●跳线设置（出厂默认植）
	B-		
	PE	编码器电源	+15V开集电极电源（需要跳线设置）
	5G		0V
	PA	编码器A相信号	●反馈或集电极开路型编码器的A，B相信号 ●I/O PCB上的JP2连接到P15，跳线JP1到OC
	PB	编码器B相信号	
编码器输出	RA	编码器输出相A	●编码器A相和B相输出信号（开集电极类型）
	GE	编码器输出公共端	
	RB	编码器输出B相	
	GE	编码器输出公共端	
模拟输出	AO1	模拟输出1	●输出 - 10V～+10V ●以下31种不同的功能可供选择： 电机速度，速度设定1~2，转矩设定1~2 转矩电流，磁通量设定，磁通量电流 变频器输出电流，变频器输出电压电机温度，直流侧电压
	AO2	模拟输出2	
	5G	公共端	●模拟输出公共端
数字输出	1A	多功能数字输出1（触点A）	●以下14种功能可选择： 零速检测，速度检测（极性有效） 速度检测（旋转方向无效），速度到达 速度匹配，任意转矩检测，转矩限定 电机过热信号，变频器过热信号，欠压变频器运行 信号，变频器重启信号变频器运行功能，定时器输出
	1B		
	2A	多功能数字输出2（触点B）	
	2B		
	OC1	多功能开集电极输出	
	EG		
	30A	故障信号A触点	●当故障发生时动作
	30B	故障信号B触点	●当紧急停止时不动作
	30C	公共端	●A和B的公共端子

■控制电路端子

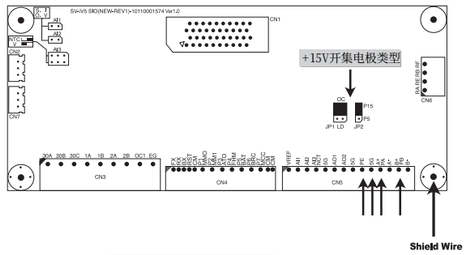
控制端子

●控制端子排排列（标准型（SIO）- 非绝缘型）

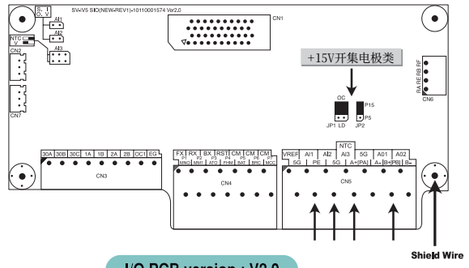


I/O 板

1）编码器配线和跳线设定（+15V反馈或开集电极类型）

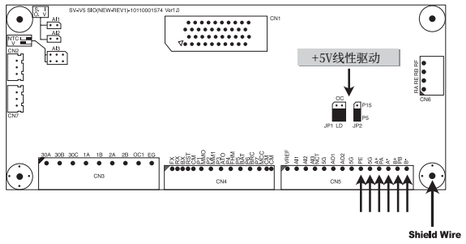


I/O PCB version : V1.0

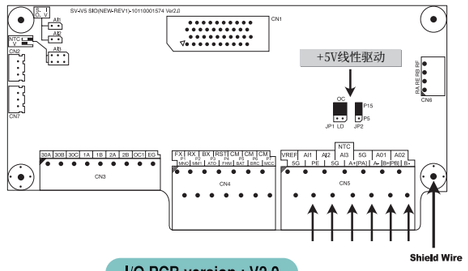


I/O PCB version : V2.0

2）编码器配线和跳线设定（+5V线性驱动）

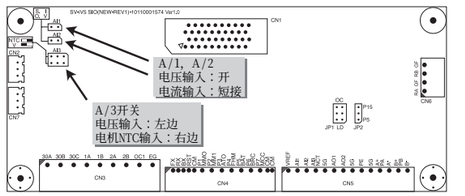


I/O PCB version : V1.0

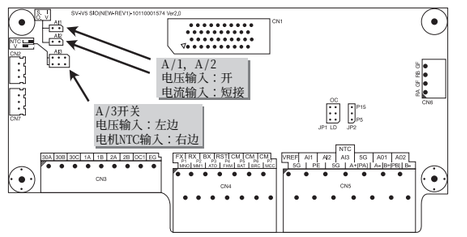


I/O PCB version : V2.0

3）模拟输出跳线设定（电压 / 电流 / 电机NTC输入）



I/O PCB version : V1.0



I/O PCB version : V2.0

警告

- 运行期间不能改变编码器的跳线设定
  运行期间跳线类型改变导致严重的系统损坏
  在变频器运行前跳线应该被正确设定
- 模拟输入3（AI3）的NTC输入仅可用于OTIS - LG电机
  使用不同类型的NTC可能导致电机由于过热而损坏

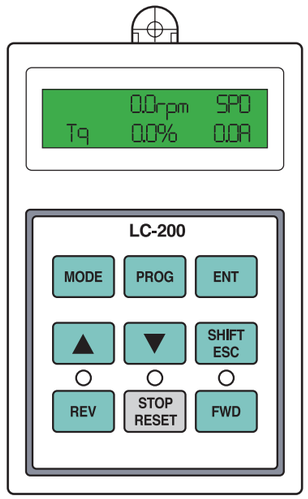
■数据和状态显示

模式
■在功能组之间切换
■从组代码到最上端代码的切换

▲
■功能代码切换
■切换到下一个功能代码
■在设定模式的数据增加

REV ●
■反转运行命令键盘
■只有面板运行时有效
■反转运行时LED灯亮
■在反转运行加速/减速期间闪烁

▼
■功能代码切换
■切换到先前代码
■在设定模式的数据减少



PROG
■数据设定开始

ENT
■数据设定完成

SHIFT ESC
■小数点切换
■数据设定时有效

FWD ●
■正转运行命令键盘
■只有面板运行时有效
■正转运行时LED灯亮
■在正转运行加速/减速期间闪烁

STOP RESET
■停止命令
■面板运行时有效
■当变频器停止时LED灯亮

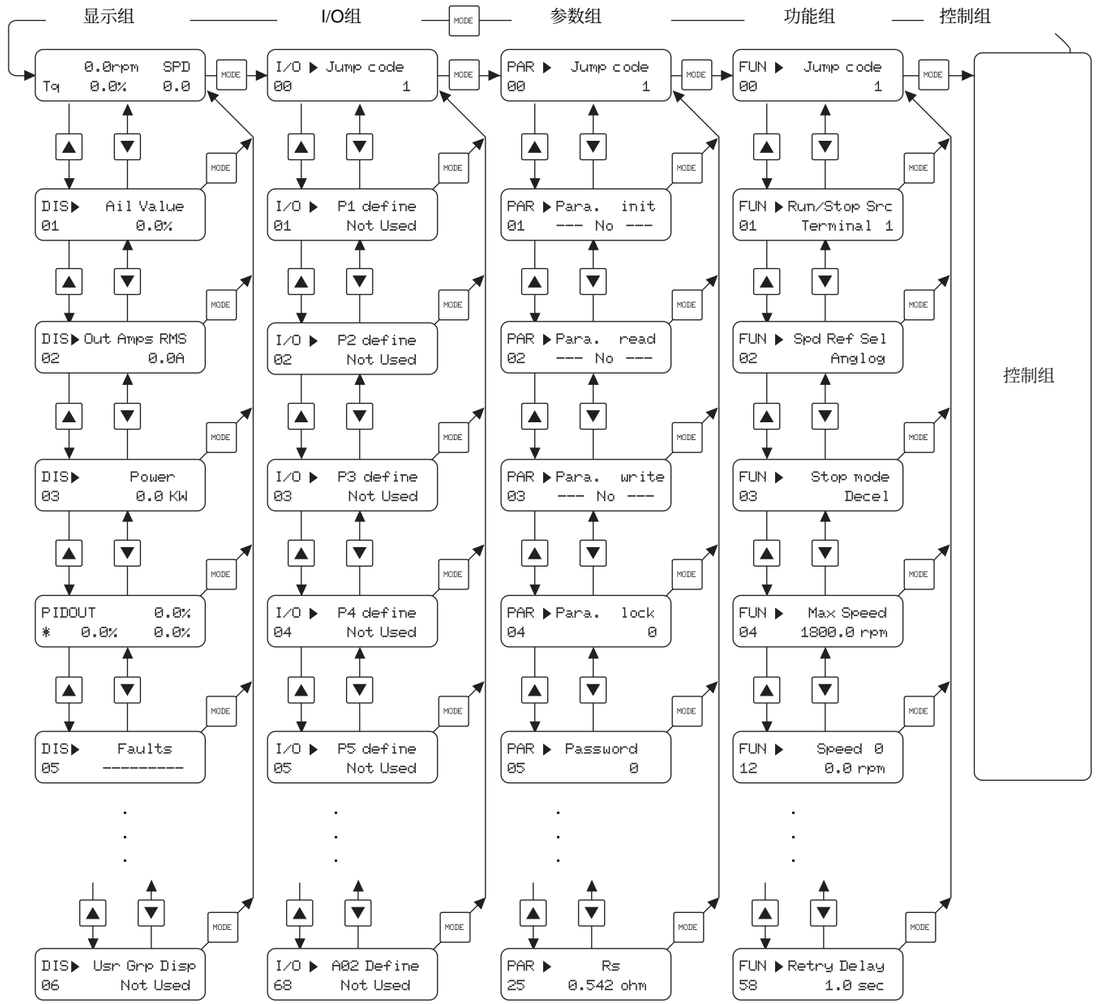
■故障发生时闪烁
■复位
■故障复位

■面板使用说明

分类	显示	功能名称	功能
KEY	MODE	Mode Key	在组之间切换 从组代码到最上端代码的切换
	PROG	Program Key	参数设定值改变
	ENT	Enter Key	保存改变的设定值
	▲(up)	Up Key	在代码之间切换和增加参数值
	▼(down)	Down Key	在代码之间切换和减少参数值
	Shift/ESC	Shift/ESC Key	如果是设定模式，它是切换键使用在非设定模式是ESC键使用
	REV	Reverse run	反转运行键
	STOP/RESET	Stop/Reset Key	变频器运行时的停止键
	FWD	Forward Key	正转运行键
LED	(REV)	Reverse run key	反转运行时亮 当变频器在加速/减速时闪烁。恒速运行时亮
	(STOP/RESET)	Stop/Fault display	变频器停止运行时亮 故障发生时闪烁
	(FWD)	Forward Run Display	正向运行时亮 加速/减速运行时闪烁，正向运行时亮

■LCD面板上每个组和代码之间的转换

要切换到其它组，使用[MODE]键，在同一组内使用[▲UP]和[▼ DOWN]键进行上下移动



● 在组之间的转换时，用户组和第二功能组被省略

■显示组 (DIS_[][])

DIS Group	代码序号	代码名称	LCD显示信息	设置数据 范围	单位	默认值	*注) R
	DIS_00	电机速度/控制代码 转矩/电流	0.0rpm SPD Tq 0.0% 0.0A				
	DIS_01	用户选择显示1	Ai1 值		%	PreRamp Ref	是
			Ai2值		%		
			Ai3值		%		
			PreRamp Ref		rpm		
			PostRamp Ref		rpm		
			ASR Inp Ref		rpm		
			输出频率		rpm		
			电机速度		rpm		
			Speed Dev		rpm		
			ASR Out		%		
			转矩偏差		%		
			转矩限制		%		
			Torque Ref		%		
			Iqe Ref		A		
			Iqe		A		
			Flux Ref		%		
			Ide Ref		A		
			Ide		A		
			ACR_Q Out		V		
			ACR_D Out		V		
			VdeRef		V		
			VqeRef		V		
			Out Amps RMS		A		
			Out Volt RMS		V		
			功率		kW		
			直流制动电压		V		
			Proc PI Ref		%		
			Proc PI F/B		%		
			Proc PI Out		%		
			Mot Temp		deg		
			Inv Temp		deg		
			Inv i2t		%		
			Inv it		%		
			MP Output		%		
			控制模式				
			S/W版本				
			运行时间				
			输入端子				
			输出端子				
			运行状态				
	DIS_02	用户选择显示2	查阅 DIS_01			DC Bus Volt	是
	DIS_03	用户选择显示3	查阅 DIS_01			Terminal In	是
	DIS_04	过程PID 输出 Ref / FB	PID输出 0.0% * XX.X% 0.0%				
	DIS_05	电流故障显示	故障				
	DIS_06	用户组显示设置	Usr Grp Disp	Not used Dis+User Grp Display ALL		不使用	是

*注) 变频器运行期间参数设定的可能性
(是：允许设定 否：不允许设定)

■ I/O组 (I/O_[][])

I/O Group	代码序号	代码名称	LCD显示信息	设置数据 范围	单位	默认值	R
	I/O_00	功能代码选择	跳转代码	1 ~ 7.5			是
	I/O_01	多功能输入P1定义	P1 定义	Not Used Speed - L Speed - M Speed - H 点动 MOP Up MOP Down MOP Clear MOP Save 模拟保持 主驱动 2nd Func Xcel - L Xcel - H 3 - Wire Ext Trip - B 禁止FWD 禁止REV Proc PID Dis Timer Input SoftStrtCncl ASR Gain Sel ASR P/PI Sel Flux Ref Sel PreExcite Spd/Trq Sel Use Max Trq Use Trq Bias		不使用	否
	I/O_02	多功能输入P2定义	P2定义	查阅 I/O_01		不使用	否
	I/O_03	多功能输入P3定义	P3 定义	查阅 I/O_01		不使用	否
	I/O_04	多功能输入P4定义	P4 定义	查阅 I/O_01		不使用	否
	I/O_05	多功能输入P5定义	P5 定义	查阅 I/O_01		不使用	否
	I/O_06	多功能输入P6定义	P6 定义	查阅 I/O_01		不使用	否
	I/O_07	多功能输入P7定义	P7 定义	查阅 I/O_01		不使用	否
	I/O_08	多功能输入信号反向运行	Neg Func. In	0000000 ~ 1111111	bit	0000000	否
	I/O_09	多功能输入滤波时间常数	Terminal LPF	0 ~ 2000		5	是
	I/O_10	多功能输出信号反向运行	Neg Func. Out	00000~ 11111	bit	00000	否
	I/O_11	多功能模拟输入Ai1 类型定义	Ai1 定义	Not Used Speed Ref Proc PID Ref Proc PID F/B Draw Ref Torque Ref Flux Ref Torque Bias Torque Limit		不使用	是 是 是 是 是 是 是 是 是 是

■ I/O组 (I/O_[][])

I/O Group	代码序号	代码名称	LCD显示信息	设置数据 范围	单位	默认值	R
	I/O_12	多功能模拟输入 Ai1 信号选择	Ai1 源	-10~10V 4~20mA 10~0V 20~4mA		-10~10V	是
	I/O_13	多功能模拟输入 Ai1 增益	Ai1 增益	0.00~250.00	%	100.00	是
	I/O_14	多功能模拟输入 Ai1 偏差	Ai1 偏差	100.00 ~ Ai1 Gain	%	0.00	是
	I/O_15	多功能模拟输入 Ai1 LPF时间常数	Ai1 LPF	0 ~ 2000	ms	0	是
	I/O_16	多功能模拟输入 Ai2 类型定义	Ai2 定义			不使用	是
	I/O_17	多功能模拟输入 Ai2 信号选择	Ai2 源			-10~10V	是
	I/O_18	多功能模拟输入 Ai2 增益	Ai2 增益	查阅 I/O_10 ~ I/O_15		100.00	是
	I/O_19	多功能模拟输入 Ai2 偏差	Ai2偏差			0.00	是
	I/O_20	多功能模拟输入 Ai2 LPF时间常数	Ai2 LPF			0	是
	I/O_21	多功能模拟输入 Ai3 类型定义	Ai3 定义			不使用	是
	I/O_22	多功能模拟输入 Ai3 信号选择	Ai3 源	查阅 I/O_11 ~ I/O_15 (I/O_20: motor NTC selectable)		-10~10V	是
	I/O_23	多功能模拟输入 Ai3 增益	Ai3 增益			100.00	是
	I/O_24	多功能模拟输入 Ai3 偏差	Ai3 偏差			0.00	是
	I/O_25	多功能模拟输入 Ai3 LPF时间常数	Ai3 LPF			0	是
	I/O_41	多功能辅助输出 AX1 类型	AX1 定义	Not used INV Ready Zero Spd Det Spd Det. Spd Det(ABS) Spd Arrival Timer Out LV Warn Run Regenerating Mot OH Warn Inv OH Warn Spd Agree Trq Det. Trq Lmt Det.		不使用	是
	I/O_42	多功能辅助输出 AX2 类型	AX2 定义	Equal to I/O_40		不使用	是
	I/O_43	多功能辅助输出 OC1 类型	OC1 定义	Equal to I/O_40		不使用	是
	I/O_46	故障报警继电器触点 (A , B ,C端子)	继电器模式	000 ~ 111	bit	011	是
	I/O_47	零速检测等级	ZSD Level	0.0 ~ 480.0	rpm	10.0	是
	I/O_48	零速检测带宽	ZSD Band	0.1 ~ 10.0	%	0.5	是
	I/O_49	速度检测等级	SD Level	-3600 ~ 3600	rpm	0	是
	I/O_50	速度检测带宽	SD Band	0.1 ~ 10.0	%	0.5	是
	I/O_51	速度到达带宽	SA Band	0.1 ~ 10.0	%	0.5	是

■ I/O组 (I/O_[][])

I/O Group	代码序号	代码名称	LCD显示信息	设置数据 范围	单位	默认值	R
	I/O_53	转矩检测等级	TD Level	0.0 ~ 250.0	%	0.0	是
	I/O_54	转矩检测带宽	TD Band	0.1 ~ 10.0	%	0.5	是
	I/O_55	时间On 延迟时间	TimerOn Dly	0.1 ~ 3600.0	sec	0.1	是
	I/O_56	时间Off 延迟时间	TimerOff Dly	0.1 ~ 3600.0	sec	0.1	是
	I/O_57	过载报警等级	OL Level	30 ~ 250	%	150	是
	I/O_58	过载报警时间	OL Time	0 ~ 30	sec	10	是
	I/O_59	过载保护	OLT Select	Yes / No		是	是
	I/O_60	过载保护等级	OLT Level	50 ~ 250	%	180	是
	I/O_61	过载保护时间	OLT Time	0 ~ 60	sec	60	是
	I/O_62	变频器过热等级	IH Warn Temp	50 ~ 85	deg	75	是
	I/O_63	变频器过热带宽	IH Warn Band	0 ~ 10	deg	5	是
	I/O_64	电机过热等级	MH Warn Temp	75 ~ 150	deg	140	是
	I/O_65	电机过热带宽	MH Warn Band	0 ~ 10	deg	5	是
	I/O_66	多功能模拟输出 AO1 类型	AO1定义	Not used Ai1 Value Ai2 Value Ai3 Value PreRamp Ref PostRamp Ref ASR Inp Ref Motor Speed Speed Dev ASR Out Torque Bias Torque Limit Torque Ref IqeRef Iqe Flux Ref IdeRef Ide ACR_Q Out ACR_D Out VdeRef VqeRef Out Amps RMS Out Volt RMS Power DC Bus Volt Proc PI Ref PROC PI F/B Proc PI Out Mot Temp Inv Temp Inv i2t		不使用	是
	I/O_67	多功能输入输出 AO1 增益	AO1 Gain	0.0 ~ 500.0	%	100.0	是
	I/O_68	多功能输入输出 AO1 偏差	AO1 Bias	-100.0 ~ I/O_67	%	0.0	是
	I/O_69	多功能输入输出 AO2 类型	AO2 Define	查阅 I/O_66 ~ I/O_68		不使用	是
	I/O_70	多功能输入输出 AO2 增益	AO2 Gain	查阅 I/O_66 ~ I/O_68	%	100.0	是
	I/O_71	多功能输入输出 AO2 偏差	AO2 Bias	查阅 I/O_66 ~ I/O_68	%	0.0	是

■ 参数组 (PAR_[][])

PAR Group	代码序号	代码名称	LCD显示信息	设置数据 位置		单位	R
	PAR_00	功能代码选择	跳转代码	1 ~ 31			是
	PAR_01	工厂设置值初始化	Para. init	No, All Groups DIS, I/O PAR, FUN CON, EXT USR, 2ND, E/L		No	否
	PAR_02	读所有功能代码	Para. read	No Yes		No	否
	PAR_03	写所有功能代码 锁定数据	Para. write	No Yes		No	否
	PAR_04	密码	Para. lock	0 ~ 255		0	是
	PAR_05		Password	0 ~ 9999		0	是
	PAR_07	电机容量选择	Motor select	5.5, 7.5 11.0, 15.0 18.5, 22.0 30.0, 45.0 55.0, 75.0 90.0, 1100 132.0. 160.0 220.0	kW		否
	PAR_08	用户电机选择	User motor sel	1.5~220.0	kW	5.5	否
	PAR_09	电机冷却方式	Cooling Mtd	Self-cool, Forced-cool		Forced-cool	是
	PAR_10	编码器的脉冲数	Enc Pulse	360 ~ 4096		1024	否
	PAR_11	设置编码器方向	Enc Dir Set	A Phase Lead B Phase Lead		A Phase Lead	否
	PAR_12	检测编码器错误	Enc Err Chk	Yes, No		Yes	否
	PAR_13	编码器LPF时间常数	Enc LPF	0 ~ 100	ms	1	是
	PAR_14	编码器故障时间	EncFaultTime	0.00 ~ 10.00	sec	0.00	否
	PAR_15	编码器故障速度百分数	EncFaultPerc	0.0 ~ 50.0	%	25.0	否
	PAR_17	电机偏差速度	Rated Speed	100.0 ~3600.0	rpm	1800.0	否
	PAR_18	电机额定电压	Rated Volt	120 ~ 560	V		否
	PAR_19	电机极数	Pole Number	2 ~ 12		4	是
	PAR_20	电机效率	Efficiency	70.0 ~ 100.0	%		是
	PAR_21	电机额定滑差率	Rated Slip	10 ~ 250	rpm		是
	PAR_22	电机额定电流	Rated-Curr	1.0 ~ 450.0	A		是
	PAR_23	自整定类型	AutoTuneType	Standstill Rotational		Rotational	否
	PAR_24	自整定范围设置	Auto Tuning	None ALL1 ALL2 Encoder Test Rs Tuning Lsigma Flux Curr Ls Tuning Tr Tuning		None	否
	PAR_25	整定转矩	Tune Torue	10.0 ~ 100.0	%	70	是
	PAR_26	电机漏电流	Flux Curr	0.0 ~ PAR_21	A		是
	PAR_27	2nd constant	Tr	30 ~ 3000	ms		是
	PAR_28	转子时间常数	Ls	0.00 ~ 500.00	mH		是
	PAR_29	漏感漏感系数	Lsigma	0.00 ~ 100.00	mH		是
	PAR_30	定子阻抗	Rs	0.000 ~ 5.000	ohm		是

*Note) In the case of setting up the PAR_22(Auto tuning) as "standstill", the procedure of PAR_23 (Auto tuning type selection) is dis played as following steps,
None→All1→Rs Tuning→Lisgma→If/Tr/Ls tune

■ 功能组 (FUN_[][])

FUN Group	代码序号	代码名称	LCD显示信息	设置数据 位置	单位	默认值	R
	FUN_00	功能代码选择	跳转代码	1~62			是
	FUN_01	RUN/STOP 指令选择	RUN/STOP Src	Terminal1 Terminal2 Keypad Option		Terminal1	否
	FUN_02	给定速度方式选择	Spd Ref Sel	Analog Keypad 1 Keypad 2 Option		Keypad 1	否
	FUN_03	停止模式	Stop Mode	Decel Free-run		Decel	否
	FUN_04	最大电机速度	Max Speed	400.0~3600.0	rpm	1800.0	否
	FUN_12	多步速0	Speed 0	0.0~Max speed	rpm	0.0	是
	FUN_13	多步速1	Speed 1	0.0~Max speed	rpm	0.0	是
	FUN_14	多步速2	Speed 2	0.0~Max speed	rpm	0.0	是
	FUN_15	多步速3	Speed 3	0.0~Max speed	rpm	0.0	是
	FUN_16	多步速4	Speed 4	0.0~Max speed	rpm	0.0	是
	FUN_17	多步速5	Speed 5	0.0~Max speed	rpm	0.0	是
	FUN_18	多步速6	Speed 6	0.0~Max speed	rpm	0.0	是
	FUN_19	多步速7	Speed 7	0.0~Max speed	rpm	0.0	是
	FUN_20	寸动速度指令	JOG Speed	0.0~Max speed	rpm	100.0	是
	FUN_21	保持速度	Dewell speed	0.0~Max speed	rpm	100.0	是
	FUN_22	保持时间	Dewell time	0.00~30.000	rpm	100.0	是
	FUN_36	S曲线1加速开始曲线比率	Acc S Start	0.0 ~ 50.0	%	0.0	否
	FUN_37	S曲线2加速结束曲线比率	Acc S End	0.0 ~ 50.0	%	0.0	否
	FUN_38	S曲线1减速开始曲线比率	Dec S Star	0.0~50.0	%	0.0	否
	FUN_39	S曲线2减速结束曲线比率	Dec S End	0.0~50.0	%	0.0	否
	FUN_40	加速时间 1	Acc Time-1	0.00~6000.0	sec	2.00	是
	FUN_41	减速时间 1	Dec Time-1	0.00~6000.0	sec	2.00	是
	FUN_42	加速时间 2	Acc Time-2	0.00~6000.0	sec	3.00	是
	FUN_43	减速时间 2	Dec Time-2	0.00~6000.0	sec	3.00	是
	FUN_44	加速时间 3	Acc Time-3	0.00~6000.0	sec	4.00	是
	FUN_45	减速时间 3	Dec Time-3	0.00~6000.0	sec	4.00	是
	FUN_46	加速时间 4	Acc Time-4	0.00~6000.0	sec	5.00	是
	FUN_47	减速时间 4	Dec Time-4	0.00~6000.0	sec	5.00	是
	FUN_48	零速减速 时间选择	Use 0 DecT	是 否		No	是
	FUN_49	零速减速时间	0 Dec Time	0.00~6000.0	sec	0.00	是
	FUN_51	紧急停止减速时间	BX Time	0.0~6000.0	sec	0.0	是
	FUN_52	预激磁时间	PreExct Time	0~10000	ms	0	否
	FUN_53	保持时间	Hold Time	100~10000	ms	1000	否
	FUN_54	电子热保护 选择	ETH Select	否 是		No	是
	FUN_55	1分钟电子热保护等级	ETH 1分钟	FUN_54~200	%	150	是
	FUN_56	电子热保护 连续等级	ETH Cont	50~FUN_53	%	100	是
	FUN_57	变频器开关频率	PWM Freq	2.5~10.0	kHz	10.0	否
	FUN_58	上电运行选择	Power-on Run	否 是		是	是
	FUN_59	故障重启	RST Restart	否 是		是	是
	FUN_60	自动重启次数	Retry Number	0~10		0	是
	FUN_61	自动重启延迟时间	Retry Delay	0.0~60.0	sec	1.0	是
	FUN_62	停止后重启 时间	Restart time	0.00~10.00	sec	0.00	否
	FUN_63	过速检测等级	Overspd level	100.0~130.0	%	120.0	否
	FUN_64	过速检测时间	Overspd time	0.00~2.00	sec	0.00	否

■控制组（CON_[][]）

CON Group	代码序号	代码名称	LCD显示信息	设置数据 范围	单位	默认值	R
	CON_00	功能代码选择	跳转代码	1 ~ 47			是
	CON_01	控制模式设置	Control Mode	Speed Torque		Speed	否
	CON_02	应用模式选择	Application	General Vect Elevator		General Vect	否
	CON_03	ASR P 增益 1	ASR P Gain1	0.0 ~ 200.0	%	5.0	是
	CON_04	ASR I 增益 1	ASR I Gain1	0 ~ 50000	ms	3000	是
	CON_05	ASR 输入LPF时间常数1	ASR LPF1	0 ~ 20000	ms	0	是
	CON_06	ASR P 增益 2	ASR P Gain2	0.0 ~ 200.0	%	50.0	是
	CON_07	ASR I 增益 2	ASR I Gain2	0 ~ 50000	ms	300	是
	CON_08	ASR输入LPF时间常数2	ASR LPF2	0 ~ 20000	ms	0	是
	CON_09	增益转换时间	ASR Ramp	10 ~ 10000	ms	1000	是
	CON_10	增益转换速度	ASR TarSpd	0.0 ~ 3600.0	rpm	0.0	否
	CON_11	过程PID 指令(键盘)	Proc PID Ref	-100.0 ~ 100.0	%	0.0	是
	CON_12	过程PID 标准位置	Proc Posi Ref	0 ~ 65535	%	0	否
	CON_13	过程PID P 增益	Proc PID Kp	0.0 ~ 999.9	%	0.0	是
	CON_14	过程PID I 增益	Proc PID Kt	0.0 ~ 100.0	%	0.0	是
	CON_15	过程PID D 增益	PROC PID Kd	0.0 ~ 100.0	%	0.0	是
	CON_16	过程PID 正向限制	Proc PID Lmt	-100.0 ~100.0	%	100	是
	CON_17	过程PID 反向限制	Proc Neg Lmt	-100.0 ~100.0	%	100	是
	CON_18	过程PID 输出LPF时间常数	Proc Out LPF	0 ~ 500	ms	0	是
	CON_19	过程PID 输出增益	Proc OutGain	-250.0 ~ 250.0	%	0.0	是
	CON_20	过程PID 输出使能	Proc PID Enb	Disable Enable Terminal		Disable	否
	CON_21	过程PID保持时间	PID Hold time	0~10000	ms	0	否
	CON_22	曳引量	Draw %	-100.0 ~ 100.0	%	0.0	是
	CON_23	Droop控制量	Droop %	0.0 ~ 100.0	%	0.0	是
	CON_24	Droop控制的最小速度	Droop MinSPd	0.0 ~ 3600.0	rpm	0.0	是
	CON_25	Droop控制的最小转矩	Droop MinTrd	0.0 ~ 100.0	%	0.0	是
	CON_26	转矩设定值选择	Trq Ref Src	None Analog Option		None	否
	CON_27	转矩设定（面板）	Trq Ref	-180.0~180.0	%	0.0	是
	CON_28	转矩限制定义	Trq Lmt Src	Kpd Kpd Kpd Kpd Kpd Ax Kpd Ax Kpd Kpd Ax Ax Ax Kpd Kpd Ax Kpd Ax Ax Ax Kpd Ax Ax Ax Opt Opt Opt		Kpd Kpd Kpd	否
	CON_29	正向转矩限制	Pos Trq Lmt	0.0 ~ 250.0	%	150.0	是
	CON_30	反向转矩限制	Neg Trq Lmt	0.0 ~ 250.0	%	150.0	是
	CON_31	再生转矩限制	Reg Trq Lmt	0.0 ~ 250.0	%	150.0	是
	CON_32	转矩偏差选择	Trq Bias Src	None Analog Keypad Option		None	否
	CON_33	转矩偏差量	Trq Bias	-150.0 ~ 150.0	%	0.0	是
	CON_34	摩擦的转矩偏差补偿	Trq Bias FF	-150.0 ~ 150.0	%	0.0	是
	CON_35	转矩平衡量	Trq BiasF	0.0 ~ 100.0	%	50.0	是
	CON_49	速度检测选择	Speed search	0000~1111 (Bit set up)		0100	否

■控制组（CON_[][]）

User Group	代码序号	代码名称		控制方法 Vector	V/F	SIO	EIO	设置数据 范围	单位	默认值	R
	USR_00	功能代码选择	跳转代码					1 ~ 67			是
	USR_01	应用数据初始化	Macro Init	○	○	○	○	User Define E/L		User Define	否
	USR_02	用户数据保存	User Save	○	○	○	○	Yes No		No	否
	USR_03	用户数据调用	User Recall	○	○	○	○	Yes No		No	否
	USR_04	用户组数据	User Grp	○	○	○	○				否

■第2功能组（2nd_[][]）

2nd Group	代码序号	代码名称	LCD显示信息	设置数据 范围	单位	默认值	R
	2nd_00	功能代码选择	跳转代码	1 ~ 33			是
	2nd_01	第二电机控制模式	2nd Ctl Mode	Speed Torque		Speed	否
	2nd_02	第二电机最大速度	2nd Max Spd	400.0 ~ 36000	rpm	1800.0	否
	2nd_04	第二电机多步速0	2nd Spd 0	0.0 ~ 2nd_02	rpm	0.0	是
	2nd_05	第二电机加速时S曲线1	2nd Acc S St	0.0 ~ 50.0	%	0.0	否
	2nd_06	第二电机加速时S曲线2	2nd Acc S Ed	0.0 ~ 50.0	%	0.0	否
	2nd_07	第二电机减速时S曲线1	2nd Dec S St	0.0 ~ 50.0	%	0.0	否
	2nd_08	第二电机减速时S曲线2	2nd Dec S Ed	0.0 ~ 50.0	%	0.0	否
	2nd_09	第二电机加速时间	2nd Acc time	0.00 ~ 6000.0	sec	10.00	是
	2nd_10	第二电机减速时间	2nd Dec time	0.00 ~ 6000.0	sec	10.00	是
	2nd_11	第二电机冷却模式	2nd Cool Mtd	Self-cool Forced-cool		Self-cool	是
	2nd_12	第二电机编码器脉冲数	2nd Enc#	360 ~ 4096		1024	否
	2nd_13	第二电机编码器方向设置	2nd Enc dir	A(B)Phase Lead		A Phase Lead	否
	2nd_14	第二电机编码器错误检测选择	2nd Enc chk	Yes No		Yes	否
	2nd_15	第二电机编码器LPF时间常数	2nd Enc LPF	0 ~ 100	ms	1	是
	2nd_17	第二电机额定速度	2nd RatedSpd	300.0 ~ 36000	rpm	1800.0	否
	2nd_18	第二电机额定电压	2nd R-Volt	120 ~ 560	V		否
	2nd_19	第二电机极数	2nd Pole#	2 ~ 12		4	否
	2nd_20	第二电机效率	2nd Mot Eff	70 ~ 100	%		是
	2nd_21	第二电机额定滑差率	2nd R-Slip	10 ~ 250	rpm		是
	2nd_22	第二电机额定电流	2nd R-Curr	1.0 ~ 450.0	A		是
	2nd_23	第二电机漏电流	2nd Flx Cur	70% of 0.0~2nd_22	A		是
	2nd_24	第二电机转子时间常数	2nd Mot Tr	30 ~ 3000	ms		是
	2nd_25	第二电机定感	2nd Mot Ls	0.00 ~ 500.00	mH		是
	2nd_26	第二电机漏感系数	2nd Mot sLs	0.00 ~ 100.00	mH		是
	2nd_27	第二电机定子阻抗	2nd Mot Rs	0.000 ~ 5.000	ohm		是
	2nd_32	第二电机电子热保护等级1分钟	2nd Eth 1min	100 ~ 150	%	150	是
	2nd_33	第二电机电子热保护连续等级	2nd Eth cont	50 ~ 150	%	100	是

*注）第2电机自整定方式应该和（PAR-22）和（PAR-23）一样

1. SV055iV5-2/4 ~ SV220iV5-2/4 : 内置制动单元

1）按变频器容量的制动电阻规范
在表中显示的电阻值是基于150%，5%ED的标准计算的。如果使用%ED，应该使用双倍的额定值，电阻的额定瓦数如下。

类型	适用电机	容量(5%ED)	
		[Ω]	[W]
BR0800W020J	SV 055iV5-2 DB	20	800
BR01200W015J	SV 075iV5-2 DB	15	1200
BR2400W010J	SV 110iV5-2 DB	10	2400
BR2400W008J	SV 150iV5-2 DB	8	2400
BR3600W005J	SV 185iV5-2 DB	5	3600
BR3600W005J	SV 220iV5-2 DB	5	3600
BR1000W085J	SV 055iV5-4 DB	85	800
BR1200W060J	SV 075iV5-4 DB	60	1200
BR2400W040J	SV 110iV5-4 DB	40	2400
BR2400W030J	SV 150iV5-4 DB	30	2400
BR3600W020J	SV 185iV5-4 DB	20	3600
BR3600W020J	SV 220iV5-4 DB	20	3600

▶ED100秒标准　　▶电阻值是基于自冷却的标准

2）制动电阻配线
制动电阻有温度检测传感器用于防火保护使用时看下面列表

制动电阻端子排	变频器端子	运行
B1, B2	P,BR	
P7, CM	多功能输入端子中的一个，输出P1 - P7，控制端子排定义为" 外部保护触点B "使用	正常温度时触点ON过热时断

2. SV300iV5-2/4 ~ SV550iV5-2/4, SV750iV5-4 ~ SV2200iV5-4
: 使用外部制动单元

● 200V系列

适用变频器	SV300iV5-2	SV370iV5-2
制动单元类型	SV037DBH-2	
制动电阻	3Ω, 5kW	
适用电机	30KW	37KW

● 400V系列

适用变频器	SV300iV5-4	SV370iV5-4	SV450iV5-4	SV550iV5-4	SV750iV5-4	SV900iV5-4~ SV1600iV5-4
制动单元类型	SV037DBH-4		SV075DBH-4			SV075DBH-4x2units
制动电阻	12Ω, 5kW		12Ω, 5kWx2units			12Ω, 5kWx4units
适用电机	30KW	37KW	45KW	55KW	75KW	90KW~160KW

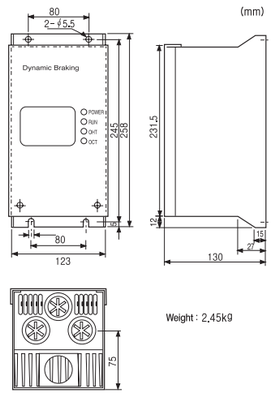
● 端子功能

端子名称	说明
P/B1	连接到变频器端子P2或P和制动电阻的B2
N	连接到变频器端子N
B2	
G	接地端子
IN+	控制连接端（SLAVE MODE）
IN-	控制连接端（SLAVE MODE）
OUT+	控制连接端（MASTER MODE）
OUT-	控制连接端（MASTER MODE）
30A/30B/30C	当制动单元运行保护功能时，故障信号输出端子 30A：触点A，30B：触点B，30C：公共端

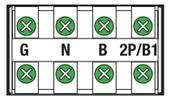
● 显示功能

显示项	说明
POWER	接通电源，制动单元的POWER LED亮。一般来说，制动单元是连接到变频器的，一旦变频器的输入电源接通，制动单元的POWER LED亮
RUN	制动单元运行时，RUN LED闪烁
OHT	制动单元运行期间，如果制动单元的散若片过热，超过了它的限制值，过热保护功能运行。这样制动单元信号被堵塞，OHT LED亮
OCT	变频器运行期间，如果过电流流向制动单元内部的主电路，过电流保护功能运行，为了保护电路不被过电流损坏，制动单元的信号被堵塞，OCT LED亮

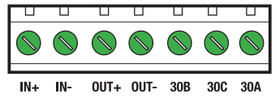
■ 端子排和制动单元



主电路端子排

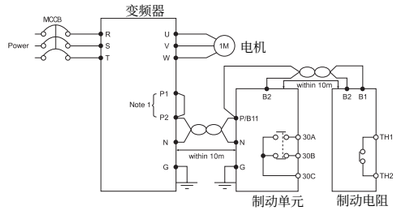


控制电路端子

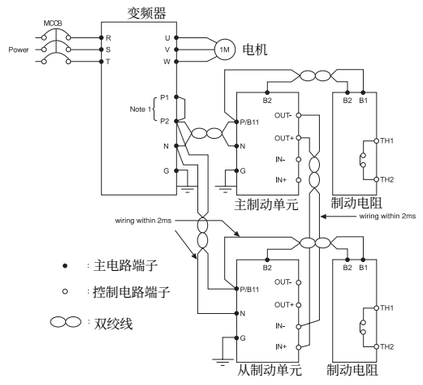


■ 配线

1)使用单个制动单元

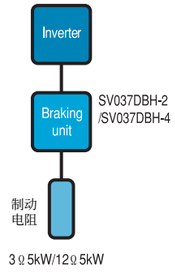


2)使用两个制动单元

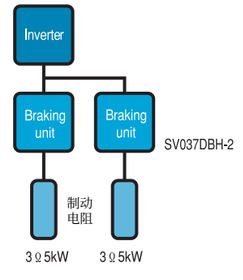


■ 制动单元和制动电阻的结合使用

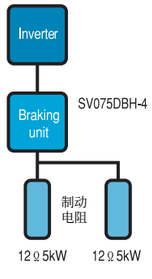
● 30~37kW(200V/400V)



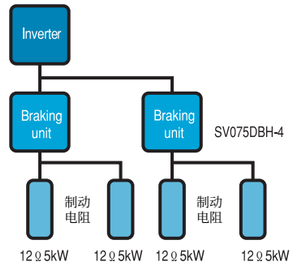
● 45~55kW(200V)



● 45~75kW(400V)

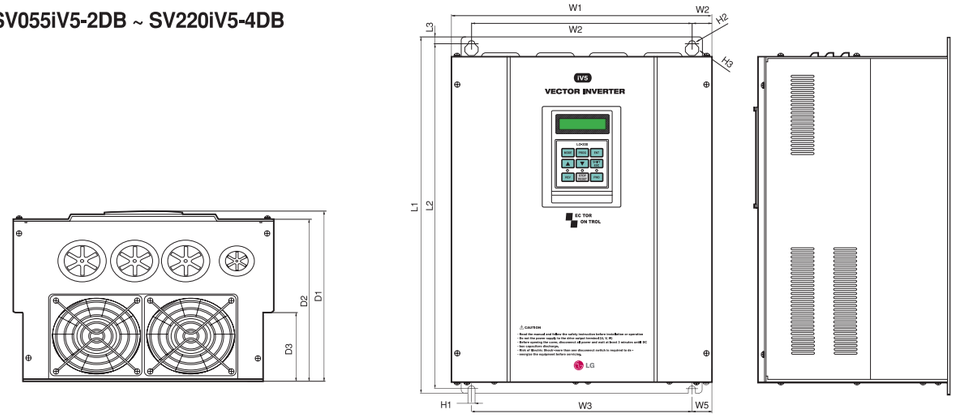


● 90~160kW(400V)



尺　寸

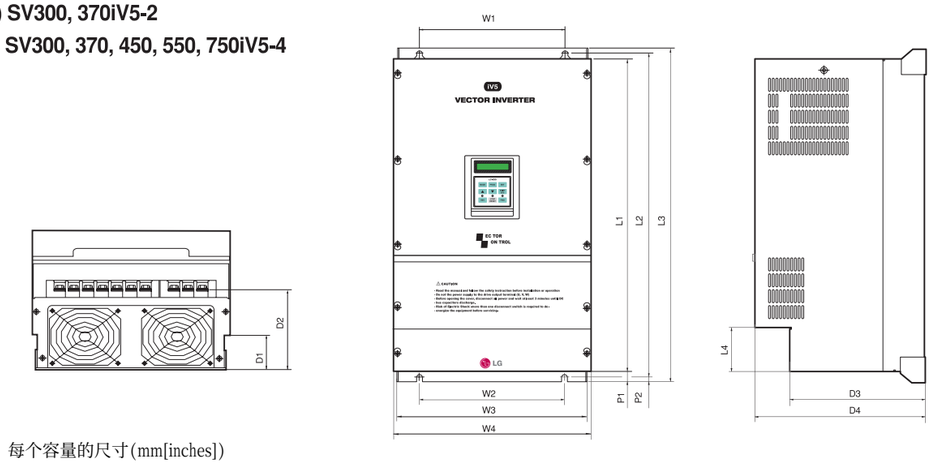
1) SV055iV5-2DB ~ SV220iV5-4DB



● 每个容量的尺寸(mm[inches])

变频器模式	W1	W2	W3	W4	W5	L1	L2	L3	D1	D2	D3	H1	H2	H3
SV055iV5-2/4DB SV075iV5-2/4DB	234.4 [9.22]	180 [7.08]	180 [7.08]	27.2 [1.07]	27.2 [1.07]	406.2 [15.9]	391.2 [15.4]	7.5 [0.29]	221.1 [8.7]	209.57 [8.24]	56 [2.95]	 [0.23]	ø 6	ø 12
SV110iV5-2/4DB SV150iV5-2/4DB SV185iV5-2/4DB SV220iV5-2/4DB	335 [13.1]	284 [11.1]	284 [11.1]	25.5 [1.00]	25.5 [1.00]	526 [20.7]	509 [20.0]	10 [0.39]	248.6 [9.78]	237 [9.33]	100 [3.93]	7 [0.27]	ø 7	ø 14

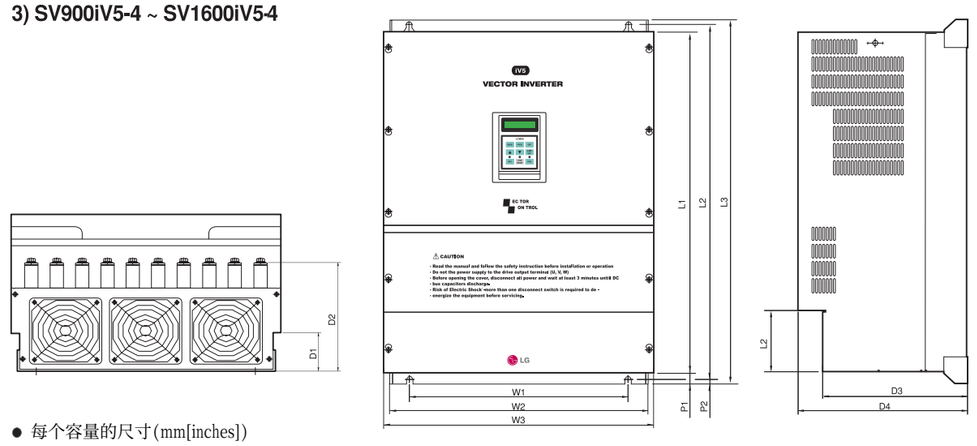
2) SV300, 370iV5-2
SV300, 370, 450, 550, 750iV5-4



● 每个容量的尺寸(mm[inches])

变频器模式	W1	W2	W3	W4	L1	L2	L3	D1	D2	D3	D4	P1	P2
SV300iV5-2/4 SV370iV5-2/4	270 [10.6]	270 [10.6]	319 .2 [12.5]	350 [13.7]	635 [25.0]	660 [26.0]	680 [26.7]	120 [4.72]	197 [7.76]	256.6 [10.1]	308.2 [12.1]	16.9 [0.66]	8 [0.31]
SV450iV5-4 SV550iV5-4 SV750iV5-4	275 [10.8]	275 [10.8]	359.6 [14.1]	375 [14.7]	730.6 [28.7]	758.5 [29.8]	780 [30.7]	82.3 [3.24]	189.3 [7.45]	259 [10.2]	326 [12.8]	24.5 [0.90]	10.5 [0.41]

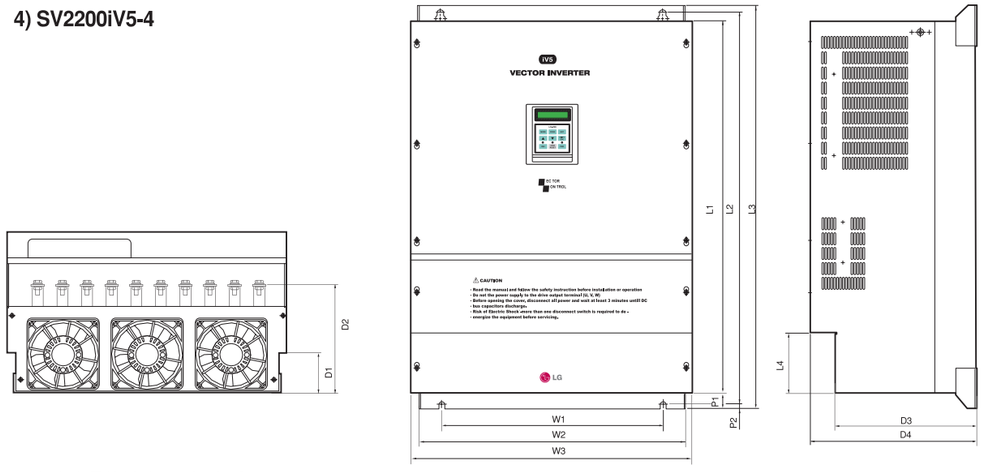
3) SV900iV5-4 ~ SV1600iV5-4



● 每个容量的尺寸(mm[inches])

变频器模式	W1	W2	W3	L1	L2	L3	D1	D2	D3	D4	P1	P2
SV900iV5-4 SV1100iV5-4	430 [16.9]	507 [19.9]	530 [20.8]	729 [28.7]	760 [29.9]	780 [30.7]	83.2 [3.27]	234.6 [9.23]	286.23 [11.2]	35 [13.2]	23.5 [0.92]	8.5 [0.33]
SV1320iV5-4 SV1600iV5-4	430 [16.9]	507 [19.9]	530 [20.8]	949 [37.3]	980 [38.5]	1000 [39.3]	95.2 [3.75]	231.62 [9.12]	98 [11.7]	345 [13.5]	23.5 [0.92]	8.5 [0.33]

4) SV2200iV5-4



● 每个容量的尺寸(mm[inches])

变频器模式	W1	W2	W3	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	D4	P1	P2
SV2200iV5-4	540 [21.26]	649 [25.55]	680 [26.77]	922 [36.3]	968.5 [38.13]	998 [39.29]	150 [5.91]	100.22 [3.94]	71 [10.67]	343 [13.5]	403 [15.87]	38 [1.49]	12 [0.47]

■故障显示

当变频器发生故障时，为了保护机械装置而发生报警， 然后显示信息于键盘上。故障信息如下表所示：

故障名称	LCD显示	描述
过流	OC-U OC-V OC-W	当变频器的输出电流超过额定电流的200%时，变频器关断输出。
接地故障	Ground Fault	变频器输出侧的故障电流超过了设置电流，故障发生并且变频器关断输出。当接地故障发生时，由于低的接地故障电阻，过电流保护功能可保护变频器
过压	Over Voltage	当电机减速时或由于再生负载的再生能源反流回到变频器，如果变频器的直流侧电压超过了设置等级，故障发生并且变频器关断输出(200V class：400Vdc，400V calss：800Vdc).由于电源的浪涌电压产生，也可能发生这个故障
欠压	Low Voltage	变频器的输入电压低于设置等级时，(200V class：200Vdc，400V class：400Vdc)会发生转矩不足或电机过热 ，这时变频器发生故障并关断输出。
过载	Over Load	如果输出电流超过电机的额定电流的180%，持续超过过载保护时间。变频器关断输出(只应用超过90KW变频器，同时是V/F方式)
保险断开	Fuse Open	由于 IGBT故障引起直流休丝断开，导致故障发生。
变频器过热	InvOver Heat	由于风扇故障变频器的热检元件检测过热时，变频器变频器输出关断。
变频器NTC热继电器断开	InvThem OP	当变频器NTC的检测温度过高时变频器输出关断
电机过热	MotOver Heat	如果电机的温度超过150℃，变频器为了阻止电机温度继续升高，变频器输出关断。
电机NTC热继电器断开	MotThem OP	当电机NTC的检测温度过高时变频器输出关断
电子热保护	E-Thermal	由于电机过载，变频器的电子热保护诊断电机过热变频器关断输出。如果变频器驱动多台电机时，电子热保护功能就不能保护电机。所以每台电机需要考虑安装热继电器或热保护设备。(过载能力 ：150% 1分钟)
外部故障B	Ext Trip-B	如果使用此功能，由于故障信号使变频器的输出关断。
变频器的桥臂短路	Arm short-U Arm short-V Arm Short-W Arm Short-D B	IGBT 桥臂短路或输出短路时变频器输出关断。
编码器错误	Encoder Err	如果编码器发生故障时，显示错误信息。
BX 保护	BX	用于变频器的急停，如BX端子为 ON， 变频器的输出立即关断如果端子为OFF 变频器又重新正常运行。
电机超速	Over Speed	如果电机的速度超过最大速度的 120% 时，显示错误信息。
通讯错误	COM Error CPU Error	变频器和键盘之间的通讯断开时，显示错误信息。

应该选择适当的外围设备和正确的连线确保运行正常。
不正确的系统配置和连接会导致变频器不能正常运行，
降低变频器的寿命， 甚至会损坏变频器。使用前必须读
和完全理解该手册。

