



HLP-SV系列 使用说明书



HLP-SV系列

使用说明书

目 录

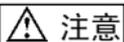
一、前言.....	3
1、购入时注意事项.....	4
2、HLP-SV系列铭牌说明.....	5
3、标志.....	6
4、标准及其缩写.....	6
二、安全使用注意事项.....	8
1、高压警告.....	8
2、安全使用.....	8
3、软件版本.....	9
4、警告.....	9
5、IT主电源.....	10
6、避免意外启动.....	10
7、处理说明.....	10
8、开始维修工作之前.....	11
9、并排安装.....	11
10、一般的电气安装.....	11
11、保险丝.....	12
12、负载共享/制动.....	14
三、产品标准规格.....	15
1、产品型号规格.....	15
2、产品通用规格.....	16
四、储存及安装.....	18
1、储存.....	18

2、安装场所与环境.....	18
3、安装空间与方向.....	19
五、配线.....	20
1、主回路配线示意图.....	20
2、接线端子说明.....	21
3、基本配线图.....	22
4、跳线开关说明.....	23
5、配线注意事项.....	24
六、LCP操作器说明.....	27
1、LCP操作器面板图示说明.....	27
2、LCP操作器显示和操作说明.....	27
七、参数功能一览表.....	32
八、功能说明.....	42
九、保养、维护、故障信息及排除方法.....	101
1、维护检查注意事项.....	101
2、定期检查项目.....	101
3、故障信息及故障排除.....	102
4、故障代码说明，原因分析，排除方法.....	104
十、附录.....	107
附录一：机器外形及安装尺寸.....	107
附录二：LCP操作器外形及安装尺寸.....	108
附录三. 使用者记录及反馈.....	109

一、前言

承蒙您惠顾HLP-SV系列多功能，高性能矢量变频调速器。

在使用变频器前请仔细阅读本使用说明书，以便正确安装使用机器，充分发挥其功能，并确保安全。请永久保存此说明书，以便日后保养、维护、检修时使用。

变频器乃电力电子产品，为了您的安全，请务必由合格的专业的电机工程人员安装、调试及调整参数。本手册中有  **注意**  **危险** 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，使变频器使用更加安全。若有疑虑，请联络本公司各地的代理商洽询，我们的专业人员乐于为您服务。

由于本公司产品升级，本说明书如有变动，恕不另行通知。



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

- 实施配线前，务必切断电源。
- 切断交流电源后，充电指示灯未熄灭前，表示变频器内部仍有高压，十分危险，请勿触摸内部电路及零部件。
- 运转时，请勿检查电路板上零部件及信号。

- 请勿自行拆装更改变频器内部连接线或零部件。
- 变频器接地端请务必正确接地。
- 严禁私自改装，更换控制板及零部件，否则有触电，发生爆炸等危险。

 **注意**

- 出厂设定值中没有包含电机过载保护，若需要此项功能，可将参数1-90（电机热保护）设定为ETR（电子热动电驿）跳脱或ETR 警报。
- 请勿对变频器内部的零部件进行耐压测试，这些半导体零件易受高压损毁。
- 绝不可将变频器输出端子U.V.W连接至交流电源。
- 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。
- 只有合格的专业人员才可以安装、调试及保养变频器。
- 变频器报废请按工业废物处理，严禁焚烧。

1、购入时注意事项：

本机出厂前均作严格的包装处理，但考虑运输途中的各种因素，装配前请特别注意下列事项，如有异常，请通知本产品经销商或本公司相关人员。

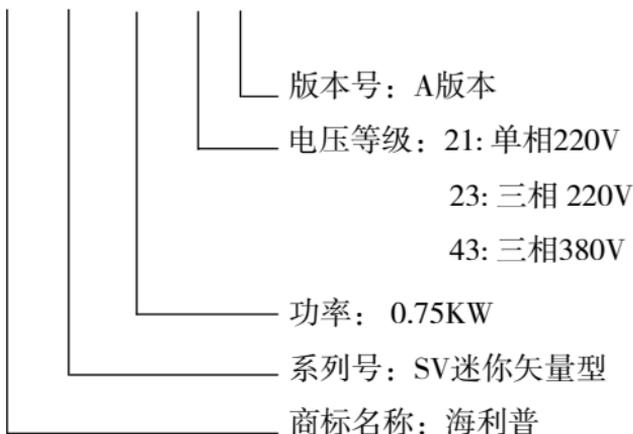
- 搬运中是否损坏或变形。
- 包装解开时是否有HLP-SV系列变频器一台及使用说明书一本。
- 所订购的规格是否与铭牌相符合（使用电压等级及KVA数）。
- 内部装配的零件，配线及电路板是否异常。

- 各端子是否紧锁，机器内是否有异物存在。
- 操作器按键是否正常。
- 附加配件的有无。
- 有无合格证。

2、HLP-SV系列铭牌说明



型号：HLP SV 0D75 23 A



3、标志

本说明书中所用到的标志。



注意!
表示读者应注意的事项!



表示一般警告!



表示高压警告!

4、标准及其缩写

缩略语	术语	SI单位	I-P 单位
	加速度	m/s ²	ft/s ²
AWG	美国线规		
Auto tune	自动电动机调整		
°C	摄氏温度		
	电流		
ILIM	电流极限	A	Amp
ULIM	电压极限	V	
	能源	J	ft-lb, Btu
°F	华氏度		
FC	变频器		
	频率	HZ	HZ
KHZ	千赫兹		
LCP	本地控制面板		
mA	毫安		
Ms	毫秒		
Min	分钟		

MCT	运动控制工具		
M-TYPE	取决于电动机型号		
Nm	牛顿米		in-lbs
IM,N	额定电动机电流		
fM,N	额定电动机频率		
PM,N	额定电动机功率		
UM,N	额定电动机电压		
Par.	参数		
PELV	保护性超低压		
	功率	W	Btu/hr, hp
	压力	Pa = N/m ²	psi, psf, ft of water
IINV	变频器额定输出电流		
RPM	每分钟转速		
SR	同规格相关		
	温度	°C	° F
	时间	S	s,hr
TLIM	转矩极限		
	电压	V	V

二、安全使用注意事项

1. 高压警告



变频器连接到主电源时，变频器带有危险电压。如果电动机或变频器安装不当，可能导致设备损坏甚至人员伤亡。因此，必须遵守本手册及国家及地方的安全法规。

2. 安全使用



在用影响到人身安全的功能（如安全停车，防火模式或停车保持等功能）之前，必须进行系统风险分析测试，此系统必须包含关于控制信号（模拟数字信号和通讯信号）的测试失效模式。



注意！

在使用防火模式之前，必须和HOLIP联系。

- 确保变频器已正确接地；
- 当变频器同电源相连时，请勿断开主电源连接、电动机连接或其他电源连接；
- 防止用户接触供电电压；
- 按照国家和地方法规进行电动机过载保护；
- 通过将参数1-90“电动机热保护”的值设置为“ETR跳闸”，可以实现电动机过载保护。针对北美市场：ETR功能提供了符合NEC规定的第20类电动机过载保护；
- 接地漏电流大于3.5mA；
- [OFF]（停止）键不是安全开关，它不能将变频器与主电源断开。

3. 软件版本

软件版本

说明书

HOLIP-SV系列机器；

本说明书用于所有的软件版本号为2.1x的HLP-SV系列变频器；

软件版本号可在参数15-43中读取。

4. 警告

警告：

即使设备已断开与主电源的连接，触碰电气部件也可能导致生命危险；

此外还应确保其他电压输入也已经断开（直流中间电路的连接）；



请注意，即使LED指示灯熄灭，直流回路上也可能存在高压；

对于所有规格的HLP-SV，在接触它们可能带电的部件之前，请至少等待4分钟的时间；

仅当具体设备的铭牌上表明了更短的等待时间时，才允许缩短等待时间。

漏电电流：

HLP-SV的接地漏电电流超过3.5mA。根据IEC 61800-5-1的要求，必须借助下述方式来增强保护性接地：使用铜芯（横截面积最小为10mm²），或使用额外的PE线（其横截面积应与主电源电相同），它们必须单独终接。



漏电断路器：

该设备可在保护性导体中产生直流电流。当使用漏电断路器（RCD）提供额外保护时，在该设备

的电源端只能使用B类（延时型）RCD。另请参阅HOLIP的RCD应用说明MN.90.GX.YY.

HLP-SV的保护接地和RCD的使用必须始终遵从国家和地方法规。



在高海拔位置安装：

在海拔高度超过2KM，请向HOLIP咨询PLEV事宜。

5. IT主电源



IT主电源：

隔离主电源（即：IT主电源）上的安装。

连接主电源时允许的最大供电电压为:440V.

HOLIP提供线路滤波器作为配件，用于改善谐波性能。

6. 避免意外启动

当变频器与主电源相连时，可以使用数字命令、总线命令、参考值或操作器启动/停止电动机。

- 为保证人身安全，必须避免任何电动机意外启动时，请将变频器与主电源断开。
- 为避免意外启动，请始终先激活【OFF】(停止)键，然后再更改参数。

7. 处理说明



包含电子元件的设备不得与生活垃圾一起处理。

必须按照地方现行法规将其与电气和电子废弃物一起单独回收。

8. 开始维修工作之前

1. 将HLP-SV与主电源断开，如果有外部直流电压，也将HLP-SV与它断开。
2. 等待4分钟，让直流回路放电。
3. 断开直流总线端子和制动端子（如果有）。
4. 卸下电动机电缆。

9. 并排安装

HLP-SV可以与IP20规格的设备并排安装，为了实现冷却目的，其上方和下方都需要留出100mm的间隙。有关环境的一般信息，请参阅下一章，规范。

10. 一般的电气安装

注意！



所有的接线必须符合国家和地方关于电缆横截面积和环境温度的法规，必须使用铜导体，建议（60-75℃）。

端子紧固转矩详细信息。

机架	功率 (kW)			转矩 (Nm)					
	1 x200-240V	3 x200-240V	3 x380-480V	线路	电动机	直流连接 /制动 ¹⁾	控制端子	接地	继电器
M1	0.18-0.75	0.25-0.75	0.37-0.75	1.4	0.7	N/A	0.15	3	0.5
M2	1.5	1.5	1.5-2.2	1.4	0.7	N/A	0.15	3	0.5
M3	2.2	2.2-3.7	3.0-7.5	1.4	0.7	N/A	0.15	3	0.5
M4			11.0-15.0	1.25	1.25	1.25	0.15	3	0.5
M5			18.5-22.0	1.25	1.25	1.25	0.15	3	0.5

1) 扁形连接器 (6.3 mm Faston插头)

11. 保险丝

支路保护:

为了防止整个系统发生电气和火灾危险，设备、开关装置和机器中的所有分支电路都必须根据国家/国际法规带有短路保护和过电流保护。

短路保护:

Holip 建议使用下表介绍的保险丝，以便在变频器发生内部故障或直流线路发生短路时为维修人员或其他设备提供保护。变频器针对电动机或制动输出端的短路提供了全面短路保护。

过电流保护:

通过提供过载保护，可以避免系统中的电缆过热。请始终根据国家的相关法规执行过电流保护。保险丝必须是专为保护以下规格的电路而设计的：最大可提供100.000Arms(对称)电流和480V电压。

不符合UL:

如果不需要遵守UL/cUL，HOLIP建议使用下表中提到的保险丝，这样可以确保符合EN50178/IEC61800-5-1:

如果不采用建议的保险丝，在发生故障时可能对变频器造成损害。

HOLIP SV	最大预熔 (A)	电压(V)	类型
0D18-00D4	15A	1 × 200 - 240V	Type gG
0D75	25A	1 × 200 - 240V	Type gG
1D5	35A	1 × 200 - 240V	Type gG
2D2	45A	1 × 200 - 240V	Type gG
0D25	10A	3 × 200 - 240V	Type gG
00D4	15A	3 × 200 - 240V	Type gG

HOLIP SV	最大预熔 (A)	电压(V)	类型
0D75	20A	3 × 200 – 240V	Type gG
1D5	25A	3 × 200 – 240V	Type gG
2D2	30A	3 × 200 – 240V	Type gG
3D7	45A	3 × 200 – 240V	Type gG
00D4-0D75	10A	3 × 380 – 480V	Type gG
1D5	15A	3 × 380 – 480V	Type gG
2D2	20A	3 × 380 – 480V	Type gG
3D0	25A	3 × 380 – 480V	Type gG
4D0	30A	3 × 380 – 480V	Type gG
5D5	35A	3 × 380 – 480V	Type gG
7D5	45A	3 × 380 – 480V	Type gG

上表: 不符合UL

(1) 参见国家或国际法规选择可适用的最大预熔:

UL							
sv	Bussmann	Bussmann	Bussmann	Littel fuse	Ferraz-Shawmut	Ferraz-Shawmut	Max. fuses non UL
1X200-240 V							
KW	Type RK1	Type J	Type T	Type RK1	Type CC	Type RK1	Type gG
0D18-00D4	KTN-R15	JKS-15	JJN-15	KLN-R15	ATM-R15	A2K-15R	15A
0D75	KTN-R25	JKS-25	JJN-25	KLN-R25	ATM-R25	A2K-25R	25A
1D5	KTN-R35	JKS-35	JJN-35	KLN-R35	-	A2K-35R	35A
2D2	KTN-R45	JKS-45	JJN-45	KLN-R45	-	A2K-45R	45A
3X200-240 V							
00D4	KTN-R15	JKS-15	JJN-15	KLN-R15	ATM-R15	A2K-15R	15A
0D75	KTN-R20	JKS-20	JJN-20	KLN-R20	ATM-R20	A2K-20R	20A
1D5	KTN-R25	JKS-25	JJN-25	KLN-R25	ATM-R25	A2K-25R	25A
2D2	KTN-R40	JKS-40	JJN-40	KLN-R40	ATM-R40	A2K-40R	40A
3D7	KTN-R40	JKS-40	JJN-40	KLN-R40	-	A2K-40R	40A
3X380-480 V							
00D4	KTS-R10	JKS-10	JJS-10	KLS-R10	ATM-R10	A16K-10R	10A
1D5	KTS-R15	JKS-15	JJS-15	KLS-R15	ATM-R15	A16K-15R	15A
2D2	KTS-R20	JKS-20	JJS-20	KLS-R20	ATM-R20	A16K-20R	20A
3D0	KTS-R40	JKS-40	JJS-40	KLS-R40	ATM-R40	A16K405R	40A
4D0	KTS-R40	JKS-40	JJS-40	KLS-R40	ATM-R40	A16K-40R	40A

5D5	KTS-R40	JKS-40	JJS-40	KLS-R40	-	A16K-40R	40A
7D5	KTS-R40	JKS-40	JJS-40	KLS-R40	-	A16K-40R	40A
11D0	KTS-R60	JKS-60	JJS-60	KLS-R60	-	A16K-60R	63A
15D0	KTS-R60	JKS-60	JJS-60	KLS-R60	-	A16K-60R	63A
18D5	KTS-R60	JKS-60	JJS-60	KLS-R60	-	A16K-60R	80A
22D0	KTS-R60	JKS-60	JJS-60	KLS-R60	-	A16K-60R	80A

表: 符合UL

对于240V的变频器, 可用Bussmann生产的FWH保险丝替代FWH。

对于240V的变频器, 可用Bussmann生产的KTS保险丝替代KTN。

12. 负载共享/制动

使用专为直流高压设计的绝缘型6.3mm Faston插头 (负载共享和制动)。

请与HOLIP联系, 或参阅手册ML.50Nx.02 (对于负载共享) 和手册ML.90.Fx.02 (对于制动)。

负载共享: 连接UDC- 和 UDC/BR+端子。

制动: 连接 BR- 和 UDC/BR+端子。



请注意, 在端子之间可能产生高达850V的直流高压。

UDC+/BR+ 和 UDC-。无短路保护。

三、产品标准规格

1、产品型号规格

订单号	型号	输入电压	功率 (KW)	输出电流 (A)	适用电机 (KW)
30002100	HLP5V0D1821A	1 × 200-240V 50/60Hz	0.18	1.2	0.18
30002101	HLP5V00D421A	1 × 200-240V 50/60Hz	0.4	2.2	0.4
30002102	HLP5V0D7521A	1 × 200-240V 50/60Hz	0.75	4.2	0.75
30002103	HLP5V01D521A	1 × 200-240V 50/60Hz	1.5	6.8	1.5
30002105	HLP5V02D221A	1 × 200-240V 50/60Hz	2.2	9.6	2.2
30002301	HLP5V00D423A	3 × 200-240V 50/60Hz	0.4	2.2	0.4
30002302	HLP5V0D7523A	3 × 200-240V 50/60Hz	0.75	4.2	0.75
30002303	HLP5V01D523A	3 × 200-240V 50/60Hz	1.5	6.8	1.5
30002305	HLP5V02D223A	3 × 200-240V 50/60Hz	2.2	9.6	2.2
30002307	HLP5V03D723A	3 × 200-240V 50/60Hz	3.7	15.2	3.7
30004301	HLP5V00D443A	3 × 380-480V 50/60Hz	0.4	1.2	0.4
30004302	HLP5V0D7543A	3 × 380-480V 50/60Hz	0.75	2.2	0.75
30004303	HLP5V01D543A	3 × 380-480V 50/60Hz	1.5	3.7	1.5
30004304	HLP5V02D243A	3 × 380-480V 50/60Hz	2.2	5.3	2.2
30004306	HLP5V03D043A	3 × 380-480V 50/60Hz	3.0	7.2	3.0
30004308	HLP5V04D043A	3 × 380-480V 50/60Hz	4.0	9.0	4.0
30004309	HLP5V05D543A	3 × 380-480V 50/60Hz	5.5	12.0	5.5
30004310	HLP5V07D543A	3 × 380-480V 50/60Hz	7.5	15.5	7.5
30004311	HLP5V001143A	3 × 380-480V 50/60Hz	11	23.0	11
30004312	HLP5V001543A	3 × 380-480V 50/60Hz	15	31.0	15
30004313	HLP5V18D543A	3 × 380-480V 50/60Hz	18.5	37.0	18.5
30004314	HLP5V002243A	3 × 380-480V 50/60Hz	22	43.0	22

2、产品通用规格

项目名称	HLP-SV			
输入电源	频率	48~62HZ		
	电压	三相 380-480V \pm 10%; 单/三相200-240V \pm 10%		
变频输出	电压	三相0~100% 输入电压		
	频率	0~400HZ		
	过载容量	150%额定电流		
	加减速时间	0.05 ~ 3600 s		
控制性能	运行命令设定	操作器; 多功能输入端子; 通讯		
	速度设定方式	数位操作器; 模拟量; 通讯		
控制端子	可编程数位输入端	输入数目	5个, 端子号: 12, 18, 19, 27, 29	
		电压电平	0-24VDC(PNP(正逻辑)或NPN(负逻辑)); 最大输入电压: 28VDC	
		逻辑电平	PNP: “0” <5VDC; “1” >10VDC; NPN “0” >19VDC; “1” < 14VDC	
		输入阻抗	4K Ω	
	模拟输入	电压	输入数目	1个, 端子号: 53
			电压电平	0~10VDC(可调) 最大输入电压20V
			输入阻抗	10K Ω
		电流	输入数目	2个, 端子号: 53, 60
			电流范围	0/4~20mA(可调) 最大输入电流30mA
			输入阻抗	200 Ω
	模拟输出	输出数目	1个, 端子号 42	
		输出电流范围	0/4-20mA	
		最大负载	500 Ω	
		输出精度	满度输出的0.5%	
		解析度	8bit	
24V DC 通信	端子号	12		
	最大负载	200mA		
RS485 通信	输入数目	1组端子: 68 (TX+,RX+), 69(TX-,RX-)		
	通讯地	61		

项目名称	HLP-SV				
控制端子	继电器输出	控制板	输出端子	1组, 端子号: 01-02 (常开), 01-03 (常闭)	
			最大负载	阻性负载	250V AC 2A
					30V DC 2A
				感性负载	250V AC 0.2A
				24V DC 0.1A	
端子	10V DC 电源	端子号	50		
		输出电压	10.5 ± 0.5V		
		最大负载电流	15mA		
环境条件	防护等级		IP20		
	操作温度		-10℃~50℃		
	湿度		5%-95%相对湿度 (不结露)		
	振动		1.0g以下		
	最大海拔高度		1000m		
			3000m(降档使用)		
保护功能	电子式电机过载热保护				
	散热器过热保护, 散热器监控确保在温度到达95 ± 5℃时断开变频器, 只有当散热器的温度降到70 ± 5℃以下时才能复位				
	变频器输出短路保护				
	变频器输出接地故障保护				
	变频器中间回路的直流高压过高或过低, 变频器都将跳保护				
	如果电机出现缺相, 变频器将会保护				
	如果主电源出现故障, 变频器按有控斜坡执行同时输出警报				
如果主电源出现缺相, 变频器将在电机受负载时跳脱同时输出警告					

四、储存及安装

1、储存

本产品在安装之前必须放置于包装箱内，若暂不使用，储存时请注意下列几项：

- 必须置于无尘垢，干燥的位置；
- 储存环境温度-25℃到+65℃范围内；
- 储存环境相对湿度在0%到95%范围内，且无结露；
- 储存环境中不含腐蚀性气、液体；
- 最好放置在架子上，并适当包装存放。
- 变频器最好不要长时间存放，长时间存放会导致电解电容的劣化，如需长期存放，必须保证在1年内通电一次，通电时间至少5小时以上，输入时电压必须用调压器缓缓升高至额定电压值。

2、安装场所与环境

请将变频器安装于下列场所：

- 周围温度：-5℃~40℃且通风情况良好；
- 无滴水及湿气低的场所；
- 无日光照射，高温及严重落尘的场所；
- 无腐蚀性气体及液体的场所；
- 较少尘埃，油气及金属粉屑的场所；
- 无振动，保养、检查容易的场所；
- 无电磁杂讯干扰的场所。

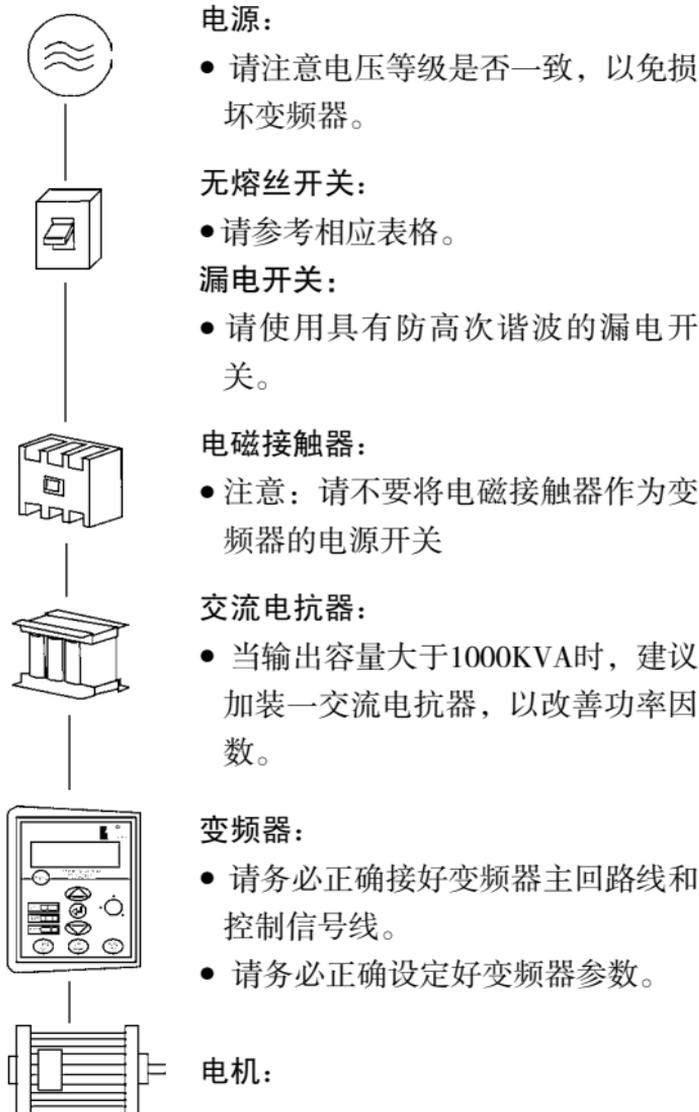
注意：安装场所的环境情况，将影响变频器的使用寿命。

3、安装空间与方向

- 为便于维修和散热，必须与在变频器周围有足够的预留空间；
- 变频器必须采用立式安装方式，以有效的通风散热；
- 如果安装变频器的位置不平，请在变频器底部放置一块平板在重新安装；
- 变频器应当安装在不可燃材料，如铁板；
- 若多台变频器安装在同一控制柜内，请外加散热板，并且变频器之间要有足够大的间隙。

五、配线

1、主回路配线示意图



电源：

- 请注意电压等级是否一致，以免损坏变频器。

无熔丝开关：

- 请参考相应表格。

漏电开关：

- 请使用具有防高次谐波的漏电开关。

电磁接触器：

- 注意：请不要将电磁接触器作为变频器的电源开关

交流电抗器：

- 当输出容量大于1000KVA时，建议加装一交流电抗器，以改善功率因数。

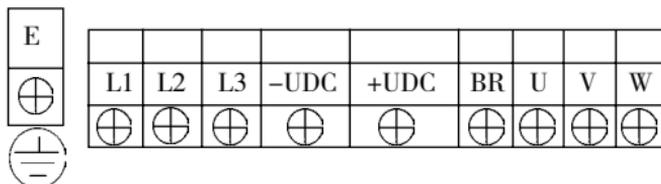
变频器：

- 请务必正确接好变频器主回路线和控制信号线。
- 请务必正确设定好变频器参数。

电机：

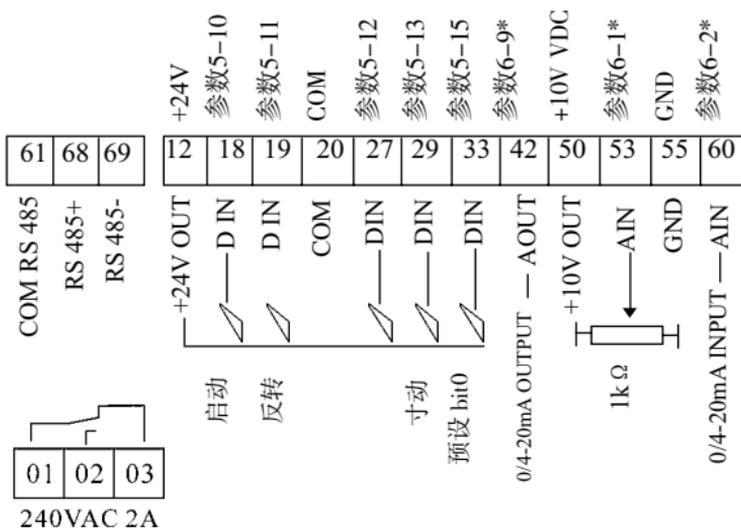
2、接线端子说明

(1) 主接线端子



端子标号	内容说明
L1 L2 L3	电源输入端（单相220V级机种选L1 L3端子接入）
U.V.W	变频器输出端
+UDC BR	制动电阻连接端(可选)
- UDC	母线电压负端
E	接地端子，按电工法规220V第三种接地，380V特种接地

(2) 控制端子排列图和说明

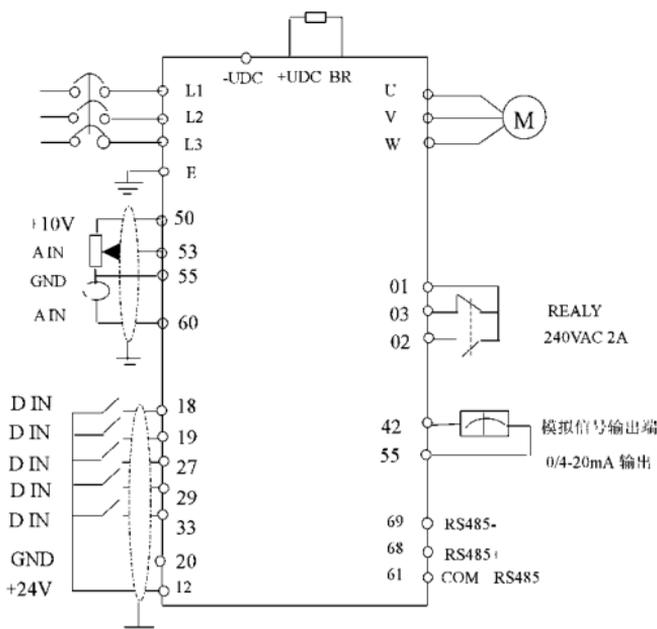


端子标号	内容说明	出厂设定
12	数字控制信号公共端 (24V电源+)	
18	多功能数字信号输入端	启动
19	多功能数字信号输入端	反转切换
20	数字地	
27	多功能数字信号输入端	
29	多功能数字信号输入端	点动
33	多功能数字信号输入端	Bit 0
42	多功能模拟信号输出端	0/4-20mA
50	模拟量设定电源	+10V
53	多功能模拟量设定输入端	电压
55	模拟地	
60	多功能模拟信号输入端	0/4-20mA
01 02 03	多功能数字信号输出端 (继电器)	01 03常闭/01 02常开
61 68 69	通信信号输入端	61为屏蔽地端

3、基本配线图

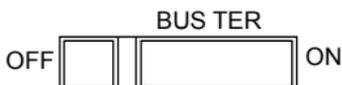
变频器配线部分，分为主回路和控制回路。用户可将外壳的盖子掀开，此时可看到主回路端子和控制回路端子，用户必须依照下列的配线回路准确连接。

下图为HLP-SV系列变频器的标准配线图



4、跳线开关说明

i. 通信总线选择跳线



开关打到“ON”，通信信号输入端子68，69有效，“off”为无效

ii. 多功能输入端子信号类型选择跳线

开关1: *off: 端子18, 19, 27, 33为PNP型
on: 端子18, 19, 27, 33为NPN型

开关2: *off: 端子29为PNP型
on: 端子29为NPN型

开关3: 无作用

开关4: *off: 端子53为电压信号 0-10V
ON: 端子53为电流信号0/4-20mA

注: *号为出厂默认值

注: 参数6-19必须按照4号跳线开关跳线状态设置参数

警告!: 禁止在变频器上电状态下切换跳线开关

5、配线注意事项：

(1) 主回路配线

- 配线时，配线线径规格的选定，请依照电工法规的规定施行配线，以确保安全。
- 电源配线请使用隔离线或线管，并将隔离层或线管两端接地。
- 请务必在电源与输入端子（L1 L2 L3）之间装空气断路器NFB。
（如使用漏电开关时，请使用带高频对策的断路器。）
- 请勿将交流电源接至变频器输出端（U.V.W）。
- 输出配线不可碰触到变频器外壳金属部分，否则可能造成接地短路。
- 变频器的输出端不可使用移相电容器、LC、RC杂讯滤波器等元件。
- 变频器主回路配线必须远离其它控制设备。
- 当变频器与电动机之间的配线超过15米（屏蔽电缆）/50米（非屏蔽电缆）时，在马达的线圈内部将产生很高的dV/dT，这对马达的层间绝缘将产生破坏，请改用变频器专用的交流马达或加装电抗器于变频器侧。
- 变频器与电机间距离较长时，请降低载波频率，因载波越大，其电缆上的高次谐波漏电流越大，漏电流会对变频器及其他设备产生不利影响。

空气断路器容量和接线截面面积

型号	空气 开关 A	输入 导线 mm ²	输出 导线 mm ²	控制 线 mm ²	端子
HLPSV0D1821A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV00D421A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV0D7521A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV01D521A	32	2.5	2.5	1	M4
HLPSV02D221A	32	4	4	1	M4
HLPSV00D423A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV0D7523A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV01D523A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV02D223A	32	4	4	1	M4
HLPSV03D723A	32	4	4	1	M4
HLPSV00D443A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV0D7543A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV01D543A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV02D243A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV03D043A	16	2.5	2.5	1	M4
HLPSV04D043A	16	4	4	1	M4
HLPSV05D543A	32	4	4	1	M5
HLPSV07D543A	40	6	6	1	M5
HLPSV001143A	63	6	6	1	M6
HLPSV001543A	100	6	6	1	M6
HLPSV18D543A	100	10	10	1	M6
HLPSV002243A	100	16	16	1	M8

注：表中参数仅供参考，不作为标准

(2)控制回路配线（信号线）

- 信号线不可与主回路配线置于同一线槽中，否则可能会产生干扰。
- 信号线的电源线种类应为屏蔽线，尺寸为0.5-2mm²。

- 根据需要正确使用控制板上的控制端子。

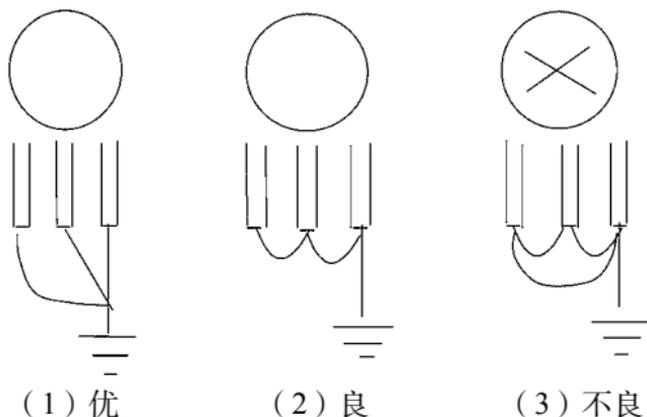
(3) 接地线

- 接地线端子E 请正确接地

220V级：第三种接地（接地电阻 100Ω 以下）

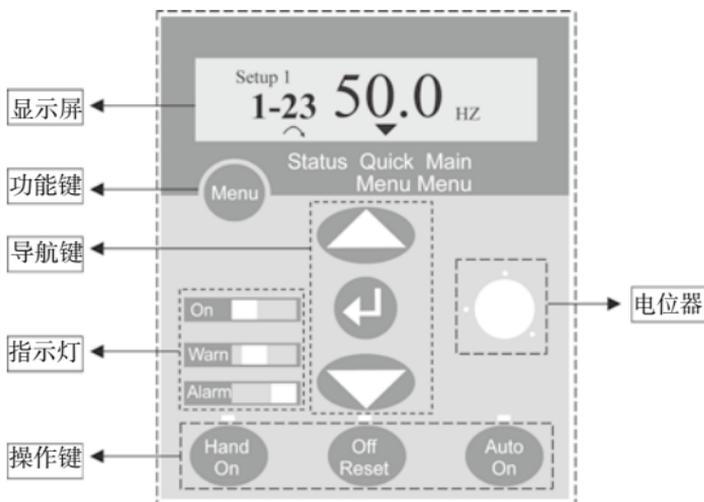
380V级：特别第三种接地（接地电阻 10Ω 以下）

- 接地线的使用，请依照电气设备技术基本长度与尺寸使用；
- 绝对避免与电焊机、动力机械等大电力设备共用接地极，接地线应尽量远离大电力设备动力线；
- 多台变频器的接地配线方式，请以下图（1）或图（2）方式使用，避免造成图（3）之回路；
- 接地配线愈短愈好。



六、LCP操作器说明

1、LCP操作器面板图示说明



2、LCP操作器显示和操作说明

2.1 显示说明

从显示屏可以看到各参数，变频器状态等数据

Setup:显示被激活菜单和编辑菜单。

如果被激活菜单和编辑菜单是同一个菜单，则仅显示这个菜单编号。如果被激活

菜单和编辑菜单不同，则两个菜单编号同时显示（编号12），编号闪烁为编辑菜单。



左边的小数字
为所选参数的功能
码



显示屏中间的
大数字为所选参数
的值



显示屏右边显示
所选参数的单位。不
同的参数，显示的单
位也不同，可以为
Hz,A,V,KW,HP,%,S或
RPM



马达方向：在
显示屏的底部左侧
显示的为马达运转
方向，箭头方向表
示马达转向为顺时
针或逆时针方向



2.2 菜单选择

通过MENU键可以选择以下菜单：

Status 菜单：

在Status模式下，显示器将显示当前所选参数的值
在Hand on 模式下，显示的为本地LCP设定值

Quick Menu:

在快捷菜单下，显示的为快捷菜单中的参数及其设定值，在此可以进入快捷菜单并进行编辑，大部分应用可通过设定快捷菜单中的参数来执行

Main Menu:

在主菜单下，显示主菜单参数及其设定值，在此可以进入所有的参数并进行编辑

2.3 指示灯

绿色指示灯ON:

表示变频器电源接入状态

黄色指示灯Warn:

表示变频器发出警告

红色指示灯Alarm:

红色指示灯闪烁：表示变频器发出警报

2.4 导航键

箭头  ：在参数组，参数和参数内部进行设定，切换，更改等操作

确认键 ：用作选择参数和对参数设置进行更改

2.5 操作键

操作键上方的黄色指示灯显示的为被激活的操作键

Hand on: 通过LCP操作器启动电机和操作变频器

Off/Reset: 停止马达或故障复位

Auto On: 由通信或可编程控制端子控制变频器

2.6 电位器

在不同的模式下电位器有不同的使用方法：

Auto On模式: 电位器为附加的模拟量输入端

Hand On模式: 参考值由电位器给定

2.7 Status 菜单

在上电后Status菜单被激活，使用MENU键可以在Status菜单，Quick菜单 Main菜单间进行切换



在Status菜单下,通过 ▲▼ 可在不同的显示值间进行切换

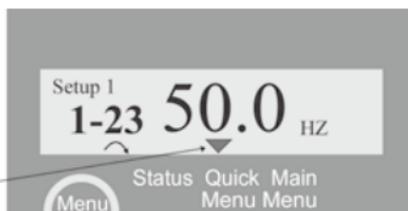
在面板Status上方有一个小箭头表示变频器处于Status模式

2.8 Quick 菜单

快捷菜单中的参数为用户在通常情况下最常用的参数，用户可以在快捷菜单中对这些常用参数进行设定，设定步骤如下：

1. 进入快捷菜单：按Menu键直到指示箭头（如

图) 出现在 Quick Menu 上方, 然后按确认键进入快捷菜单



2. 通过 ▲▼ 键浏览快捷菜单中的参数

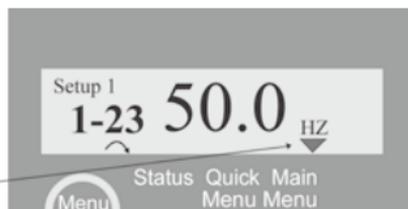
3. 按确认键选择需要设定的参数
4. 通过 ▲▼ 键更改被选择的参数值
5. 按确认键确认更改
6. 按Menu键退出

2.9 Main 菜单

通过主菜单可以进入所有的参数

1. 进入主菜单:

按Menu 键直到指示箭头(如图)出现在 Main Menu上方



2. 通过 ▲▼ 键浏览主菜单中的参数

3. 按确认键选择参数组
4. 通过 ▲▼ 键浏览被选定的参数组中的具体参数
5. 按确认键选择参数
6. 通过 ▲▼ 键设定或更改参数值
7. 按确认键确定更改
8. 按Menu键退出

七、参数功能一览表

分类	功能码	功能	设定范围与功能说明	出厂值
操作·显示	0-03	地区	0: 50HZ 1: 60HZ	0
	0-04	重新通电后的动作模式	0: 继续 2: 停止保存3: 停止	1
	0-10	有效设定菜单	1:菜单1 2:菜单2 9:多重	1
	0-11	编辑设定菜单	1:菜单1 2:菜单2 9:激活菜单	1
	0-12	关联设定菜单	0: 不关联 20: 关联	20
	0-40	LCP操作器上的“手动”(Hand on)键	0: 无效 1: 有效	1
	0-41	LCP操作器上的“停止/复位”(Off/Reset)键	0:无效 1:停止/复位 2:复位	1
	0-42	LCP操作器上的“自动”(Auto on)键	0: 无效 1: 有效	1
	0-50	LCP复制	0: 无效1:上传2:下载 3:下载独立参数	0
	0-51	设定菜单拷贝	0:无效1:拷贝菜单1 2拷贝 菜单2 9:拷贝出厂参数	0
0-60	(主菜单)密码设置	0~999	0	
负载·电机参数	1-00	控制结构	0: 速度开环 3: 过程闭环	0
	1-01	控制算法	0: U/f 1: VCC+	1
	1-03	转矩类型	0:恒转距 2:变转距	0
	1-05	手动模式控制结构	0: 速度开环 2:同 参数1-00设定	2
	1-20	电机功率[KW] [HP]	0.09KW/0.12HP~11KW/15HP	**
	1-22	电机电压 (Um.n)	50.0~999.0V	**
	1-23	电机频率 (fm.n)	20~400Hz	**
	1-24	电机电流 (Im.n)	0.01~26.00	**
	1-25	电机转速 (nm.n)	100~9999rpm	**
	1-29	自动电机适配 (AMT)	0: 无效 2: 启动	0
1-30	定子阻值 (Rs)	取决于电机数据		

续表一

分类	功能码	功能	设定范围与功能说明	出厂值
负载 · 电机 参数	1-33	定子漏感 (X1)	取决于电机数据	
	1-35	电机主电感	取决于电机数据	
	1-50	电机的激励电流(零速)	0~300%	100%
	1-52	正常励磁电流频率	0.0~10.0Hz	0.0Hz z
	1-55	U/F线曲线特性-V	0~999V	0V
	1-56	U/F线曲线-F	0~400Hz	0Hz z
	1-60	低速负载补偿	0~199%	100%
	1-61	高速负载补偿	0~199%	100%
	1-62	滑差补偿	-400~399%	100%
	1-63	滑差补偿时间	0.05~5.00s	0.10s
	1-71	启动延迟时间	0.0~10.0S	0.0S
	1-72	启动功能	0:直流制动1:直流刹车 2:自由旋转	2
	1-73	频率跟踪启动	0: 无效 1: 有效	0
	1-80	停止功能	0: 自由停车1:直流制动	0
	1-82	启用停止功能最低频率	0.0~20.0Hz	0.0Hz
1-90	电机热保护	0:无效1:警告 2跳脱 3 ETR警告 ETR跳脱	0	
1-93	热敏电阻源	0:无 1:模拟输入53号端子 6:数字输入29号端子	0	
制动	2-00	直流制动	0~150%	50%
	2-01	直流制动电流	0~150%	50%
	2-02	直流制动时间	0.0~60.0S	10.0S
	2-04	直流制动切入频率	0.0~400.0Hz	0.0Hz
	2-10	制动功能	0: 无效1: 电阻2: 交流	0
	2-11	制动电阻	110~1100 Ω	110 Ω
	2-16	交流制动, 最大电流	0~400%	100%
	2-17	过压控制	0~2	0
	2-20	机械制动电流	0.00~100.00A	0.00A
	2-22	机械制动频率	0.0~400.0Hz	0.0HZ

续表二

分类	功能码	功能	设定范围与功能说明	出厂值
给定值 · 加减速	3-00	参考值范围	0~1	0
	3-02	最小参考值	-4999.000~4999.000	0.000
	3-03	最大参考值	-4999.000~4999.000	50.000
	3-10	预置参考值	-100.00%~100.00%	0.00%
	3-11	点动频率	0.0~400.0Hz	5.0Hz
	3-12	加速/减速值	0.00~100.00%	0.00%
	3-14	预置相对参考值	-100.00%~100.00%	0.00%
	3-15	参考值来源1	0:无效1:端子53 2:端子60 8:脉冲输入 11:通信 21: :LCP电位器	1
	3-16	参考值来源2	0:无效1:端子53 2:端子60 11:通信21: :LCP电位器	2
	3-17	参考值来源3	0:无效1:端子53 2:端子60 11:通信21: :LCP电位器	11
	3-18	相对比例参考值来源	0:无效1:端子53 2:端子60 8:脉冲输入 11:通信 21: :LCP电位器	0
	3-40	加减速1类型	0: 直线型 2: S曲线	0
	3-41	加减速1 加速时间	0.050~3600.000S	3.00s/10.00s
	3-42	加减速1 减速时间	0.050~3600.000S	3.00s/10.00s
	3-50	加减速2 类型	0:直线 2:S曲线	0
	3-51	加减速2 加速时间	0.050~3600.000S	3.00s/10.00s
3-52	加减速2 减速时间	0.050~3600.000S	3.00s/10.00s	
3-80	点动加减速时间	0.050~3600.000S	3.00s/10.00s	
3-81	快速停机减速时间	0.050~3600.000S	3.00s/10.00s	
电机参数	4-10	电机运转方向	0:顺时针 1:逆时针 2:双向	2
	4-12	电机频率下限	0.0~400.0Hz	0.0Hz
	4-14	电机频率上限	0.0~400.0Hz	65.0Hz
	4-16	电机转矩极限	0~400%	150%

续表三

分类	功能码	功能	设定范围与功能说明	出厂值
电机参数	4-17	电机转矩极限 (再生发电模式)	0~400%	100%
	4-50	低电流警告	0.00~100.00A	0.00A
	4-51	过电流警告	0.00~100.00A	26.00A/100.00A
	4-58	电机缺相检测	0:无效 1:有效	1
	4-61	回避频率起点频率	0.0~400.0Hz	0.0Hz
	4-63	回避频率终点	0.0~400.0Hz	0.0Hz
数字输入	5-10	端子18 数字输入	0 无效; 1 复位; 2 自由运转停车 (反逻辑); 3 复位并自由运转停车 (反逻辑); 4 快速停车; 5 直流刹车; 6 停止; 8 启动;	8
	5-11	端子19 数字输入	9 脉冲启动; 10 反转; 11 开始反转; 12 仅顺时针启动; 13 仅逆时针启动; 14 点动; 16 预置设定值Bit 0;	10
	5-12	端子27 数字输入	17 预置设定值bit1; 18 预置设定值bit2 同16; 19 冻结设定值; 20 冻结输出;	1
	5-13	端子29 数字输入	21 加速 (Up); 22 减速 (Down); 23 菜单选择; 26 精确停车; 27 精确启动停止;	14
	5-15	端子33 数字输入	28 相对增加; 29 相对减少; 32 脉冲输入; 34 加减速度; 62 计数器A; 63 计数器B;	16
	5-40	功能继电器	0 无效; 1 控制就绪; 2 信号就绪; 3 外部控制就绪; 4 就绪一无警告; 5 运转; 6 运转一无警告; 7 在范围内运转一无警告; 8 在	0

续表四

分类	功能码	功能	设定范围与功能说明	出厂值
数字输入	5-40	功能继电器	设定值运转—无警告；9警告；10警告或警报；12 超出电流范围；13 低于电流下限；14高于电流上限；21 过热警告；22 就绪—无过热警告；23 外部控制就绪—无过热警告；24 就绪—电压正常；25 反转；26 总线正常；28 刹车—无警报；29 刹车就绪—无故障；30 刹车故障（模块）；32 机械刹车控制；36 控制字11；51 本地设定；52 远程设定；53 无警告；54 开始CMD；55 反转运行；56 手动模式；57 自动模式；60比较器0；61~63比较器0；70~72 逻辑规则1；80 SL 数字输出A；81 SL 数字输出B；	0
	5-55	端子33 低端频率	20~4999Hz	20
	5-56	端子33 高端频率	21~5000Hz	5000
	5-57	端子33 低端参考 值/反馈值	-4999.000~4999.000	0.000
	5-58	端子33 高端参考 值/反馈值	-4999.000~4999.000	50.000
模拟量输入/ 输出端子	6-00	信号浮零时间 （中断时间）	0~99S	10S
	6-01	信号浮零功能 （中断功能）	0:无效1:冻结输出2:停车3:点动 4:最大频率5:停车并跳脱	0

续表五

分类	功能码	功能	设定范围与功能说明	出厂值
模 拟 量 输 入 · 输 出 端 子	6-10	模拟量输入端子 53低端输入电压	0.00~9.99V	0.07V
	6-11	模拟量输入端子 53高端输入电压	0.10~10.00V	10.00V
	6-12	模拟量输入端子 53低端输入电流	0.00~19.99mA	0.14
	6-13	模块量输入端子 53高端输入电流	0.10~20.00mA	20.00
	6-14	端子53低端参考 值/反馈值	-4999.000~4999.000	0.000
	6-15	模拟端子53高端 参考值/反馈值	-4999.000~4999.000	50.000
	6-16	模拟量输入端子 53滤波时间常数	0.01~10.00S	0.01
	6-19	端子53输入信号类型	0:电压信号1:电流信号	0
	6-22	端子60低端输入电流	0.00~19.99mA	0.14
	6-23	端子60高端输入电流	0.10~20.00mA	20.00
	6-24	端子60低端参考 值/反馈值	-4999.000~4999.000	0.000
	6-25	端子60高端参考 值/反馈值	-4999.000~4999.000	50.000
	6-26	端子60滤波时间 常数	0.010~10.000S	0.01
	6-81	LCP电位器 低端参考值	-4999.000~4999.000	0.000
	6-82	LCP电位器 高端参考值	-4999.000~4999.000	50.000
	6-90	端子42输出信号 类型	0:0-20mA 1:4-20mA 2:数字信号	0

续表六

分类	功能码	功能	设定范围与功能说明	出厂值
	6-91	端子42模拟量输出	0:无效 10:输出频率11:给定值 12:反馈值 13:电机电流 16:输出功率 20总线控制	0
	6-92	端子42数字量输出	同参数5-4*	0
	6-93	端子42输出最小比例	0.00-200.00%	0.00%
	6-94	端子42最大输出比例	0.00-200.00%	100.0%
过程 P I 调节	7-20	过程控制反馈源	0:无1:端子53 2:端子60 8:端子33 11:通信	0
	7-30	过程PI正/反逻辑控制	0: 正逻辑 1:反逻辑	0
	7-31	过程PI抗积分饱和	0:无效 1:有效	1
	7-32	过程PI启动频率	0.0~200.0Hz	0.0Hz
	7-33	过程PI比例增益	0.0~10.00	0.01
	7-34	过程PI积分时间	0.01~9999.00S	9999.00
	7-38	过程控制前馈因数	0~400%	0%
通 讯	8-01	控制方式	0:数字和控制字 1:数字 2:控制字	0
	8-02	控制字来源	0:无效 1:FC RS485	1
	8-03	控制字中断时间	0.1~6500.0S	1.0S
	8-04	控制字中断时间功能	0:无效 1:冻结输出 2:停止3:点动 4:最高速度5:停止并跳脱	0
	8-06	复位控制字中断	0:无效1:复位	0
	8-30	协议	0:FC协议 1:Modbus	0
	8-31	地址	0~126	1
	8-32	FC波特率	0:2400 1:4800 2:9600	2
	8-33	FC端口校验	0:无校验 1:奇校验 2:无校验(2Bit 停止位) 3:无校验 (1Bit停止位)	0
	8-35	响应最小延迟时间	0.001~0.500S	0.010S
8-36	响应最大延迟时间	0.010~10.00S	5.000S	

续表七

分类	功能码	功能	设定范围与功能说明	出厂值
通 讯	8-50	自由停车选择	0:数字输入1:总线 2:逻辑与3:逻辑或	3
	8-51	快速停车选择	0:数字输入1:总线2:逻辑与 3:逻辑或	3
	8-52	直流制动选择	0:数字输入1:总线2:逻辑与 3:逻辑或	3
	8-53	启动选择	0:数字输入1:总线2:逻辑与 3:逻辑或	3
	8-54	反转功能	0:数字输入1:总线 2:逻辑与 3:逻辑或	3
	8-55	菜单选择功能	0:数字输入1:总线 2:逻辑与 3:逻辑或	3
	8-56	预置参考值选择	0:数字输入1:总线 2:逻辑与 3:逻辑或	3
	8-94	总线反馈1	0x8000~0x7FFF	0
特 殊 功 能	14-01	开关频率	0:2KHz 1: 4KHz 2:8 KHz 3:12 KHz 4: 16KHz	1
	14-03	过调制	0:无效 1:有效	1
	14-12	对电源不平衡 的反应动作	0:跳脱 1:警告 2:无动作	0
	14-20	复位模式	0:手工复位 1~12:限制复位 次数 13: 无限复位次数	0
	14-21	自动复位时间	0~600S	10S
	14-22	操作模式	0:普通模式 2:恢复出厂值	0
	14-41	自动能耗最优 时的磁通	40~75%	66%
变 频 器 信 息	15-00	运行时间	0~9999天	0
	15-01	运行小时数计数器	0~2147483647	0
	15-02	功率计数 (KW)	0~60000	0
	15-03	变频器上电次数	0~2147483647	0

续表八

分类	功能码	功能	设定范围与功能说明	出厂值
变频器信息	15-04	过热	0~65535	0
	15-05	过压	0~65535	0
	15-06	复位功率计数器	0:无效 1:复位	0
	15-07	复位运行小时计数器	0:无效 1:复位	0
	15-30	故障记录	0~255	0
	15-40	FC型号	见FC型号	**
	15-41	功率	见变频器功率	**
	15-42	电压	见变频器电压	**
	15-43	软件版本	见变频器软件版本	**
	15-46	变频器订单号	**	**
	15-48	LCP ID号	见变频器LCP ID号	**
	15-51	变频器序列号	见变频器序列号	**
监控数据	16-00	控制字	0~0xFFFF	0
	16-01	参考值[单位]	-4999.000~4999.000	0.000
	16-02	参考值(%)	-200.0~200.0%	0.0
	16-03	状态字	0~0xFFFF	0
	16-05	实际电源值(百分比)	-100.00~100.00%	0.00
	16-10	功率(KW)	0~99KW	0KW
	16-11	功率(HP)	0~99HP	0HP
	16-12	电机电压	0.0~999.9V	0.0
	16-13	频率	0.0~400.0Hz	0.0Hz
	16-14	电机电流	0.00~1856.00A	0.00A
	16-15	频率(%)	-100.00~100.00%	0%
	16-18	电机热负载	0~100%	0%
	16-30	直流电压	0~10000V	0
	16-36	变频器额定电流	0.01~10000.00A	0.01A
16-37	变频器最大电流	0.01~10000.00A	0.01A	
16-50	外部设定值	-200.0~200.0%	0.0%	

续表九

分类	功能码	功能	设定范围与功能说明	出厂值
监 控 数 据	16-51	脉冲设定值	-200.0~200.0%	0.0%
	16-52	反馈	-4999.000~4999.000	0.000
	16-60	数字输入18, 19, 27, 33端子	0~1111	0
	16-61	数字输入29端子	0~1	0
	16-62	模拟输入53端子 (电压)	0.00~10.00V	0.00
	16-63	模拟输入53端子 (电流)	0.00~20.00mA	0.00
	16-64	模拟输入端子60	0.00~20.00mA	0.00
	16-65	模拟输出端子42 (mA)	0.00~20.00mA	0.00
	16-68	脉冲输入	20~5000Hz	0Hz
	16-71	继电器输出	0~1	0
	16-72	计数器A	-2147483648~2147483647	0
	16-73	计数器B	-2147483648~2147483647	0
	16-86	FC端口设定1	-200~200	0
	16-90	警告字	0~0x7FFFFFFF	0
	16-92	警报字	0~0x7FFFFFFF	0
16-94	其他的状态字	0~0x7FFFFFFF	0	

注：由于LCP操作器液晶显示屏显示四位数值，个别参数后面几位不能完全显示，并非精度降低，通过总线可以按此精度操作，如参数6-24设置参数最高值时LCP只能显示为4999，但实际数值为4999.000

八、功能说明

参数组 0：操作/显示

0-03	地区	出厂值	0
	设定	[0]	参数1-23 电机频率默认值为50HZ
	范围	[1]	参数1-23 电机频率默认值为60HZ

- **功能：**在变频器内设置此参数以满足在不同地区设置不同的默认值的需要，设置这个参数可以改变变频器的额定频率。
- **注：**此参数不可以在电机运行时更改。

0-04	重新通电后的动作模式（手动模式）	出厂值	1
	设定	[0]	自动重新启动，使用存储的设定值
	范围	[1]	强制停止，使用存储的设定值
		[2]	强制停止，将设定值置零

- **功能：**此参数决定在手动模式下，重新通电后变频器是否开始运行电机。
 - 0：变频器将继续使用存储的本机设定值并保持切断电源前通过控制键所确定的运行或停止状态。
 - 1：变频器在电源接通后保持停止状态，给出运行指令后电机速度上升到存储的本机设定值
 - 2：变频器在电源接通后保持停止状态，并将本机设定值置零。
- **注：**如果LCP带电位器，则设定值将按实际的电位值设定。

0-1* 菜单设置

用户自定义参数和变频器各外部输入（如：总线，LCP，数字/模拟输入，反馈等）端子功能一整套控制变频器的所有参数叫做一个设定菜单，海利普SV系列变频器有2个设定菜单 菜单1（setup1） 和菜单2（setup2），并且一套确定的工厂参数可以被拷贝到一或多套菜单中去。

在变频器中有一套以上的设定菜单有以下好处：

- 电机以一个设定菜单(有效菜单)运行时可以在另一个设定菜单中更新参数；
- 变频器连接不同的电机，不同的电机参数可以设置到不同的设定菜单；
- 通过设置“多重菜单”电机在以总线或数字信号控制时可以快速改变的变频器设定值或电机参数（如：加减速时间或当前设定值）；

如需要在设定菜单之间进行外部切换时应选择“多重设定菜单”，可通过外部数字量输入或总线进行设定菜单切换。

注：出厂设定菜单不能用作有效菜单，如其他设定菜单需要恢复到一已知状态，可使用此参数作为数据来源。

0-10	激活设定菜单		出厂值	1
	设定范围	[1]	激活设定菜单1	
		[2]	激活设定菜单2	
		[9]	多重菜单:可由总线或数字信号输入选择, 见参数5-1*（数字输入端子）选择23	

- **功能：**此参数选择控制变频器功能的菜单，菜单之间进行切换只能在电机停止或菜单之间的更改是互相关联的（见参数0-12 关联菜单）。

0-11	编辑设定菜单		出厂值	1
	设定范围	[1]	设定菜单1	
		[2]	设定菜单2	
		[9]	有效菜单	

- **功能：**设定此参数可以通过LCP或串行通信更新变频器菜单中的参数，无论此菜单是否被激活，都可以对其进行编辑。

0-12	关联设定菜单		出厂值	20
	设定范围	[0]	不关联，两个设定菜单参数不能相互更改，在电机运行时不可以更改	
		[20]	关联，拷贝在运行中不可以更改的参数组的参数值到当前所选的编辑菜单	

- **功能：**关联可以保证在运行中不可更改的参数值可以在运行中同步从一个设置菜单中转移到另一个菜单中；如果菜单不关联，在电机运行时有些参数是不可以更改的，菜单要直到电机停止后才可以修改。

0-4* LCP操作器

变频器有三种运行模式：手动（Hand On），停止（Off/Reset）和自动（Auto On）

手动（Hand On）：变频器本地运行，不能远程控制，通过按“hand”键给变频器启动信号；

停止（Off/Reset）：变频器带斜坡的停止。当选择“停止”模式，变频器只能通过按LCP操作器上的“Hand”或“Auto”键启动；

自动（Auto On）：在“自动”模式变频器可以通过远

程控制（串口总线或数字信号）；

0-40	LCP操作器上的“手动”（Hand on）键		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效	
		[1]	有效	

0-41	LCP操作器上的“停止/复位”（Off/Reset）键		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效	
		[1]	有效，可以停止和复位故障	
		[2]	复位有效，只能复位故障，不能停止	

0-42	LCP操作器上的“自动”键（Auto on）		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效	
		[1]	有效	

0-5* 复制/保存

0-50	LCP复制		出厂值	0
	设定范围	[1]	上传所有参数：把所有参数值从变频器上传到LCP操作器上	
		[2]	所有参数：把所有参数值从LCP操作器下载到变频器上	
		[3]	下载电机以外的所有参数：只拷贝与电机参数无关的参数（适合将参数拷贝到另一台额定值不同的变频器上）	

- **功能：**变频器上的LCP操作器可拆卸，并可以用作存储设定参数，所以在把一台变频器上的参数设置拷贝到另一台变频器上可使用此参数。
- **注：**以上功能只能在电机停止状态下进行。

0-51		设定菜单拷贝	出厂值	0
设定范围	[0]	不拷贝		
	[1]	拷贝“菜单1”（setup1）中的数据到设定的编辑菜单（参数0-11）		
	[2]	拷贝“菜单2”（setup2）中的数据到设定的编辑菜单（参数0-11）		
	[9]	把出厂参数拷贝到设定的编辑菜单（参数0-11）		

- **功能：**选择拷贝到编辑菜单（参数0-11）的数据

0-6* （主菜单）密码设置

0-60		（主菜单）密码设置	出厂值	0
设定范围	0-999:	通过键盘输入设定密码，输入密码可以更改其他的参数值，设置0为没有密码		

- **功能：**使用密码可以防止无意中改变一些重要参数，如：电机参数等密码保护的参数可以读，但不输入密码不能修改。
- **注：**密码只对LCP控制时有效，对总线通讯无效。

1-** 负载/电机

1- 0* 基本参数设置

1-00		设置控制结构模式	出厂值	0
设定范围	[0]	速度开环设置，普通控制（设定值控制）		
	[3]	过程闭环控制，设置为过程闭环控制。 详见参数组7-3* PI控制		

- 当运行在闭环设置模式时，参数4-10 电机运转方向必须设为0(顺时针方向)。

1-01	控制原理		出厂值	1
	设定范围	[0]	U/F曲线控制：用作一台变频器拖多个电机或特殊电机应用	
		[1]	VVC+矢量控制：滑差补偿和负载补偿	

- U/F曲线可以在参数1-55和参数1-56中设置。

1-03	转矩类型		出厂值	0
	设定范围	[0]	恒转矩：在不同的速度下电机都提供相同的轴转矩	
		[2]	变转矩：在风机或水泵类负载中，设置此功能可以自动调整达到最小能耗，见参数14-41 AEO最小磁通	

- **功能：**设置合适转矩类型可以达到节能或实现高转矩应用的目的。

1-05	手动模式控制结构		出厂值	2
	设定范围	[0]	速度开环	
		[2]	使用参数1-00中设定的控制结构	

- **功能：**此参数只应用于参数1-00（环境模式选择）设置为3(过程闭环模式)情况下，此参数决定了通过LCP由自动模式转换为手动模式时的设定值。

0：在手动模式下变频器总是运行在开环结构下，无论参数1-00设置为何种模式，本地电位器决定了输出频率，输出频率受电机最高频率和最低频率限制（参数4-14和4-12）。

2：如果参数0-00结构设置为开环模式[0],则功能如上所述。

如果参数1-00结构设置为3(闭环模式),当变频器由自动模式转换为手动模式时设定值设

定值通过本地电位器或箭头 UP/DOWN改变。改变值受最大设定值限制（参数3-02和3-03）。

1-2* 电机数据

通过此参数组输入正确的电机铭牌参数（功率，电压，频率，电流和速度）运行电机自动适配（AMT）见参数1-29。

出厂参数已经预设了电机数据，参数1-3*为根据变频器功率自动计算值。

注：1-2*参数组中的数据不能在电机运行时更改

1-20	电机功率	出厂值	**
	设定范围	0.09KW/0.12HP-30KW/40HP	

- **功能：**输入电机铭牌标识的电机功率。
- 设定值可以比变频器级别高一个等级或低1-2个级别

1-22	电机电压（Um.n）	出厂值	**
	设定范围	（50.0-999.0V）出厂值由变频器型号决定	

- **功能：**输入电机铭牌标识的电机电压。

1-23	电机频率（Fm.n）	出厂值	50
	设定范围	（20-400HZ）	

- **功能：**输入电机铭牌标识的电机频率。
- **注：**此参数的设置将对电机额定转速 参数1-25设定值有影响。

1-24	电机电流（Im.n）	出厂值	**
	设定范围	0.01-100.00A	

- **功能：**输入电机铭牌电流。

1-25	电机转速 (n.m.n)	出厂值	**
	设定范围	100-9999 RPM	出厂值由变频器型号决定

- **功能：**输入电机铭牌转速。
- **注：**如果电机额定频率参数1-23改变，电机额定转速将受影响。

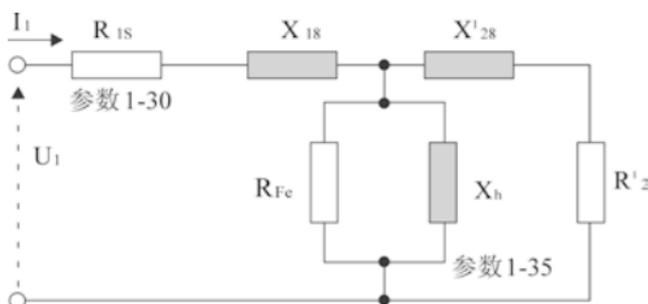
1-29	自动电机适配 (AMT)	出厂值	0
	设定	[0]	无效
	范围	[2]	AMT启动

- **功能：**使用AMT可以优化电机性能。
- **使用步骤：**
 - 1) 变频器停止运行 - 电机必须处于静止状态；
 - 2) 1-29设置为 2
 - 3) 输入启动信号
 - LCP控制：按Hand On键开始AMT
 - 或远程控制：在18号控制端子输入启动信号开始AMT
- **注：**为使变频器得到真正的电机数据，AMT应在电机是冷却状态下进行，此参数不可在电机运行时使用。

1- 3* 电机预设数据

电机预设参数可以通过以下几种方式进行调整：

1. 在电机冷却状态下运行AMT 变频器直接测量电机数据
 2. 输入常用的X1值，此数据可以由电机供应商处得到
 3. 使用默认的X1值，变频器根据电机铭牌数据建立电机预设参数
- **注：**此参数组不可在电机运行时更改。



1-30	定子阻值 (R_s)	出厂值	
	设定范围	出厂值取决于电机数据	

- **功能：**设置电机定子阻值。

1-33	定子漏电抗 (X_1)	出厂值	
	设定范围	出厂值取决于电机数据	

- **功能：**设置电机漏电抗。

1-35	电机主电抗 (X_2)	出厂值	
	设定范围	出厂值取决于电机数据	

- **功能：**设置电机主电抗。

1-5* 负载设置 (跟电机数据无关)

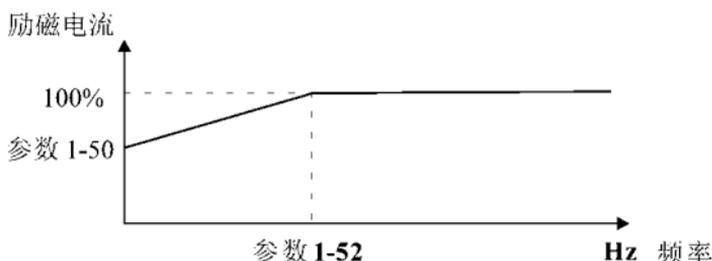
此参数组用作设置负载设置

1-50	电机的激磁电流	出厂值	100%
	设定范围	(0-300%)	

- **功能：**设置0速时马达激磁电流占正常励磁电流的百分比。此设置太低电机输出转矩将降低
- 此参数可以设定电机低速运行时所需要的不同的热负载，此参数与参数1-52一起使用。

1-52	正常励磁电流频率	出厂值	0.0HZ
	设定范围	0.0-10.0HZ	

- **功能：**此参数与参数1-50（在零速下电机的磁通）一起使用
- 为正常激磁电流设定所需要的频率。如果设定值低于马达转差频率，参数1-50设定将无作用

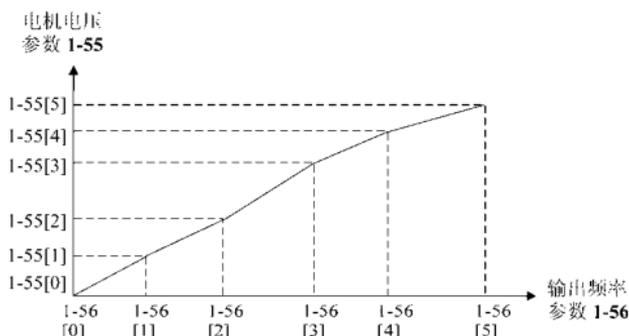


1-55	U/f 线曲线特性U	出厂值	0V
	设定范围	0-999V	

- **功能：**此参数为一个参数组（0-5），只在参数1-01电机控制原理 设置为0（U/f）时有效，输入每一个频率点对应的符合电机U/F特性的电压。每一个频率点由参数1-56（U/f曲线特性 - f）定义。

1-56	U/f 线曲线-f	出厂值	0HZ
	设定范围	0-1000.0HZ	

- **功能：**此参数中为一个参数组（0-5），只在参数1-01电机控制原理 设置为U/f（0）时有效。输入每一个电压点对应的符合电机U/f特性的频率。每一个电压点由参数1-55，U/f曲线特性 - V 定义U/f曲线的设定依据6段可自定义的电压和频率，见下表：



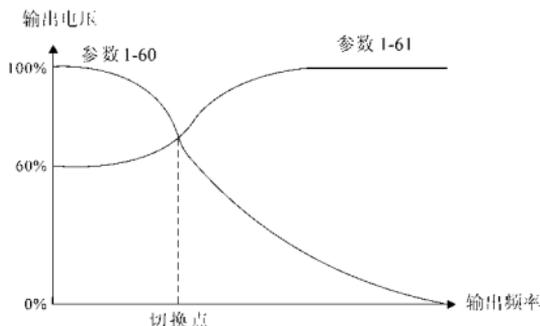
- 简单的U/F曲线设置可以合并2或多个点（电压和频率）分别设置成相等的值。
- 注：参数1-56的设定必须满足以下要求。 $0 \leq 1 \leq 2$
 $\leq 3 \leq 4 \leq 5$

1-6* 相关的负载数据设置

此参数组的设置依据电机参数设置。

1-60	低速负载补偿	出厂值	100%
	设定范围	0-199%	

- 功能：电机低速运转时，此参数可以对负载进行相应的电压补偿。
- 低速负载补偿有效频率范围取决于马达容量大小。
电机需要低速运行时可输入相对应于负载的补偿比例，切换点依据电机容量自动计算。



1-61	高速负载补偿	出厂值	100%
	设定范围	0-199%	

- **功能：**电机需要高速运转时，此参数可以使负载进行相应的电压补偿。
- 电机需要高速运行时可输入相对应于负载的补偿比例，切换点依据电机容量自动计算。

1-62	滑差补偿	出厂值	100%
	设定范围	-400-399%	

- **功能：**滑差补偿依据额定转速自动计算而得。
- 此参数中可对转差进行精确调整，从而补偿额定转速时的误差。
- **注：**此功能只在参数1-00控制结构模式被设为0（速度开环）和参数1-01电机控制原理被设为1（VVC+）时有效。

1-63	滑差补偿时间	出厂值	0.10 s
	设定范围	0.05-5.00 s	

- **功能：**输入滑差补偿响应速度，设置值越大速度响应时间越慢，越小速度响应时间越快，如果存在低频共振问题，可以把补偿时间设长。

1-7* 启动方式

为适应各种不同应用中对电机启动方式的要求，可以根据需要在此参数组中设置参数。

1-71	启动延迟时间	出厂值	0.0 s
	设定范围	0.0-10. s	

- **功能：**启动延迟定义了从启动指令发出到电机开始加速的时间，在延迟时间内，变频器将按照参数1-72所选的功能启动。

- 注：如果启动延迟时间设置为0.0，启动指令发出后参数1-72中的设置无效。

1-72	启动功能		出厂值	2
	设定范围	[0]	启动期间直流夹持，在延迟时间中使用直流夹持电流（参数2-00）激励电机	
		[1]	启动期间直流制动，在延迟时间中使用直流制动电流（参数2-01）激励电机	
		[2]	自动延迟期间，逆变器关闭，电机不受变频器控制	

1-73	频率跟踪启动		出厂值	0
	设定范围	[0]	无效	
		[2]	有效	

- 功能：此参数适用电源突然断电后再启动时及时跟上电机的转速。
警告：此功能不适用起重和提升装置。
- 注：当频率跟踪启动有效时启动延迟（参数1-71）和启动功能（参数1-72）无效。

1-8* 停止方式

为适应各种不同应用中对电机停止方式的要求,可以根据需要在此参数组中设置参数

1-80	停止功能		出厂值	0
	设定范围	[0]	自由停车，变频器停止输出	
		[1]	直流夹持，通过直流电流给电机供电，详见参数2-00 直流夹持电流	

- 功能：停止功能在以下几种境况下有效：
 - 接到停止指令，输出频率下降到启用停止功能的最小频率设定值；

- 运行指令移除（待机），输出频率下降到启用停止功能的最小频率设定值；
- 收到直流制动指令，时间大于直流制动时间；

1-82	停止功能最低启用频率	出厂值	0.0HZ
	设定范围	0.0-20.0HZ	

- **功能：**频率下降到设定值时参数1-80中选择的功能生效。

1-9* 电机温度

在不加装热敏电阻的情况下变频器由“电子热动电驿”（ETR）估计电机温度，当电机温度超过了温度上限时变频器可能发出警报或警告。

1-90	电机热保护	出厂值	0
	设定范围	[0]	无效：不监视温度
		[1]	热敏电阻警报：热敏电阻连接到数字或模拟信号输入端子，如果超出电机最大温度范围，将发出警报
		[2]	热敏电阻跳脱：热敏电阻连接到数字或模拟信号输入端子，如果超出电机最大温度范围，将发出警告，变频器跳脱
		[3]	电子热动电驿（ETR）警报：如果计算出电机温度超出电机最大温度范围，将发出警报
		[4]	电子热动电驿（ETR）跳脱：如果计算出电机温度超出电机最大温度范围，将发出警告，变频器跳脱

- **功能：**海利普SV系列变频器可以由ETR（电子热动电驿）根据运行频率、速度和时间计算电机

温度，海利普建议客户在没加装热敏电阻的情况下使用ETR功能。

1-93	热敏电阻源	出厂值	0
	设定范围	[0]	无效：无热敏电阻连接
		[1]	模拟输入端53：热敏电阻连接到模拟输入端子53
		[2]	数字输入端29：热敏电阻连接到数字输入端子29

- **功能：**选择热敏电阻输入端子。
- **注：**模拟输入端子53被选择为热敏电阻源时，不能再选择用于其他功能。
数字输入端子29被选择为热敏电阻源时，不能再选择用于其他功能。

热敏元件规格：

输入信号类型	电压源	热敏元件阈值
数字	10V	< 800ohm - >2.9Kohm
模拟	10V	< 800ohm - >2.9Kohm

2-** 制动

2-0* 直流制动

直流制动功能可以通过在电机上加载直流电压对旋转的电机进行制动。

2-00	直流夹持电流	出厂值	50%
	设定范围	0-150%	

- **功能：**该参数可用作夹持电机或预热电机，在参数1-72 启动功能 或参数1-80 停止功能 中选择“直流夹持功能”时，该参数有效。
直流夹持电流以电机额定电流（参数1-24设

置)的百分比形式输入。100%直流夹持电流等电机额定电流。

- 注：避免长时间使用100%电流，否则可能引起电机过热或损坏。

2-01	直流制动电流	出厂值	50%
	设定范围	0-150%	

- **功能：**设置制动旋转电机所需的直流电流。

直流制动电流以电机额定电流（参数1-24设置）的百分比形式输入。100%直流制动电流等电机额定电流。

- 与直流制动相关参数如下：

- 1.直流制动命令，详见参数组5-1* 选项[5]
- 2.直流切入功能，详见参数2-04
- 3.启动功能选择直流制动，详见参数1-72
- 4.直流制动与频率跟踪启动相关，详见参数1-73

2-02	直流制动时间	出厂值	10.0S
	设定范围	0.0-60.0S	

- **功能：**定义向电机加载直流制动电流（参数2-01）的时间。

- 注：若直流制动是通过启动功能（参数1-72）生效，直流制动时间由启动延迟时间决定。

2-04	直流制动切入频率	出厂值	0.0HZ
	设定范围	0.0-400.0Hz	

- **功能：**设置减速时激活直流制动电流（参数2-01）制动时的切入频率。

设置为0时，该功能关闭。

2-1* 制动能量功能

可在此组参数中选择动态制动参数

2-10	制动功能		出厂值	0
	设定范围	[0]	无制动功能	
		[1]	制动电阻	
		[2]	交流制动	

- **电阻器制动：**电机处在发电时，电阻器制动能限制中间电路的电压，若没有电阻器制动，变频器将跳故障。

制动电阻器将消耗电机制动产生的额外能量。在许多应用场合，带有制动电阻器的变频器比没有带制动电阻器的变频器能更快速的停机，制动电阻器需外接。

- **交流制动：**交流制动通过电机产生功率损耗来消耗额外能量，功率损耗将使电机温度升高。
- **注：**电阻器制动只能在带有制动单元且外接制动电阻器的变频器中起作用。

2-11	制动电阻	出厂值	110Ω
	设定范围	110-1100Ω	

- **功能：**设置制动电阻值

2-16	交流制动，最大电流	出厂值	100%
	设定范围	0-150%	

- **功能：**输入交流制动的最大可能电流，以避免电机过热。
设置100%等于电机额定电流（参数1-24）

2-17	过压控制 (OVC)		出厂值	0
	设定 范围	[0]	无效, OVC无效或不需要	
		[1]	有效, OVC有效但在停止信号激活时无效	
		[2]	有效, OVC有效包括停止信号激活时	

- **功能:** 过压控制 (OVC) 可降低变频器因负载发电导致直流回路过压而跳脱的风险。
负载惯性大而减速时间过短可能会发生过压
- **注:** 若参数2-10制动功能中选择制动电阻[1],则OVC无效, 即使参数2-17选择有效[1]或[2]

2-2* 机械制动

对于起重机、提升机之类负载, 需要机械制动, 制动通过继电器控制。

变频器跳脱、接受到自由停车指令或电机转速低于机械制动频率设定值 (参数2-22) 机械制动将启动

2-20	机械制动电流	出厂值	0.00A
	设定范围	0.00-100.0A	

- **功能:** 设置机械制动时电机的电流
- **注:** 若经过电机启动延迟时间后, 电机电流低于此设定值, 变频器将跳脱。

2-22	机械制动频率	出厂值	0.0Hz
	设定范围	0.0-400.0Hz	

- **功能:** 若电机使用斜坡停止, 当电机频率低于此设

定值时机械制动启动。

变频器报警或警告时，机械制动自动启动

以下情况将发生电机斜坡停止

- 1、启动指令移除（待机）
- 2、接受到停止指令
- 3、接受到急停指令（选择快速斜坡停止功能）

3-** 参考值/加减速

- **功能：**这些参数用于参数值设定，极限定义，以及设置变频器对各种变化做出的反应。

3-0* 这些参数用于设置参考值的单位、极限和范围

3-00	参考值范围	出厂值	0
	设定范围	[0]	最小值-最大值 取值只能为正值，变频器运行在过程闭环控制模式（参数1-00设置为[3]）时有效
		[1]	最大值 - +最大值 取值可以为正值和负值

- **功能：**设置参考信号和反馈信号范围，可以为正值和负值。在过程闭环控制模式（参数1-00设置为[3]）下只有正值。

3-02	最小参考值	出厂值	0.000
	设定范围	0.000 ~ 4999	

- **功能：**设置最小参考值。

最小参考值为所有设定信号总和的最低值

3-03	最大参考值	出厂值	50.00
	设定范围	0.000 ~ 4999	

- **功能：**设置最大参考值

最大参考值为所有设定信号总和的最高值

- **注：**最大参考值不能小于最小参考值（参数3-02）

3-1** 参考值

设置参考值来源，在参数组5-1*数字输入端选择相应的数字输入

3-10	预置参考值	出厂值	50.00
	设定范围	0.000 ~ 4999	

- **功能：**每个参数菜单含有8个预置参考值，可以通过三位数字输入或总线选择

[18] Bit2	[17] Bit1	[16] Bit0	当前参考值序号
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	2
0	1	1	3
1	0	0	4
1	0	1	5
1	1	0	6
1	1	1	7

参数组5-1*选项[16][17][18]

- 可以使用数组选择不同的预置参考值。通常，100%=最大参考值（参数3-03）设置的值，但参数3-00设置为[0]时存在例外情况。

例1:

参数3-02设为“20”，参数3-03设为“50”，则此时0%=0，100%=50

例2:

参数3-02设为“-70”，参数3-03设为“50”，则此时0%=0，100%=70

3-11	点动频率	出厂值	5.0HZ
	设定范围	0.0-400HZ	

- **功能：**点动频率是变频器提供给电机的一个固定频率。详见参数组5-1*选项[14]
- 若电机在点动模式下是停止的，点动信号可用作启动信号
移除点动信号电机将按照所选择设置运行

3-12	加速/减速值	出厂值	0.00%
	设定范围	0.00-100%	

- **功能：**加速/减速功能由输入指令激活（参数组5-1*，选项[28]/[29]），如果输入指令有效 加速/减速值 将被增加到参考值，方式如下：

$$\text{参考值} = \text{参考值} + \text{参考值} \times \frac{\text{加速 / 减速}}{100}$$

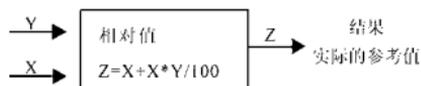
$$\text{参考值} = \text{参考值} - \text{参考值} \times \frac{\text{加速 / 减速}}{100}$$

如果输入指令无效，参考值将返回原值，参考值=参考值+0

3-14	预置相对参考值	出厂值	0.00%
	设定范围	-100.00% ~ 100.00%	

- **功能：**定义一个预置参考值（固定值），以百分比的形式加到参数3-18定义的变量值中，固定值与变量值之和（图中“Y”）与实际参考值（图中“X”）相乘，此乘积与实际参考值相加 $X+X*Y/100$

- $$Z=X+X*Y/100$$



3-15	参考值 1 来源	出厂值	1
	设定范围	[0]	无效：不定义参考值信号
		[1]	模拟信号输入端 53：使用模拟信号输入端 53作为参考值信号，见参数组6-1*
		[2]	模拟信号输入端60：模拟信号输入端60作为参考值信号，见参数组6-2*
		[8]	脉冲输入：使用脉冲输入作为参考值信号，见参数组5-5*
		[11]	本地总线：本地总线信号作为参考值信号，见参数组8-9*
		[21]	LCP电位器：使用LCP电位器作为参考值信号，见参数组6-8*

- **功能：**参数3-15，3-16和3-17定义了三种不同的参考值信号。这些参考值的总和决定了实际的参考值

3-16	参考值 2 来源		出厂值	2
设定范围	[0]	无效：不定义参考值信号		
	[1]	模拟信号输入端 53：使用模拟信号输入端 53作为参考值信号，见参数组6-1*		
	[2]	模拟信号输入端60：模拟信号输入端60作为参考值信号，见参数组6-2*		
	[11]	本地总线：本地总线信号作为参考值信号，见参数组8-9*		
	[21]	LCP电位器：使用LCP电位器作为参考值信号，见参数组6-8*		

- **功能：**同参数3-15

3-17	参考值 3 来源		出厂值	11
设定范围	[0]	无效：不定义参考值信号		
	[1]	模拟信号输入端 53：使用模拟信号输入端 53作为参考值信号，见参数组6-1*		
	[2]	模拟信号输入端60：模拟信号输入端60作为参考值信号，见参数组6-2*		
	[11]	本地总线：本地总线信号作为参考值信号，见参数组8-9*		
	[21]	LCP电位器：使用LCP电位器作为参考值信号，见参数组6-8*		

- **功能：**同参数3-15

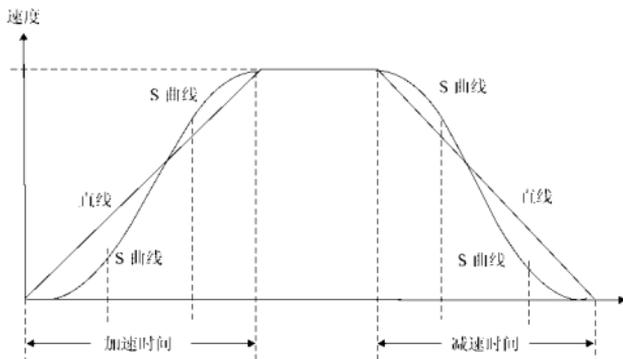
3-18	相对比例	参考值来源	出厂值
		[0]	无效：不定义参考值信号
	设定范围	[1]	模拟信号输入端 53，使用模拟信号输入端 53作为参考值信号，见参数6-1*
		[2]	模拟信号输入端60，模拟信号输入端60作为参考值信号，见参数6-2*
		[8]	脉冲输入，使用脉冲输入作为参考值信号，见参数5-5*
		[11]	本地总线参考值，本地总线信号作为参考值信号，见参数8-9*
		[21]	LCP电位器，使用LCP电位器作为参考值信号，见参数6-8*

- **功能：**选择此变量添加到在参数3-14（预置相对参考值）定义的预置相对参考值中

3-4*参数组：加减速1

直线型加减速：电机以恒定的速度加速到期望频率，有时在达到速度时可能会超过期望速度，在速度稳定前，速度可能会有波动，S曲线加速比较平滑，在速度达到时可以对速度进行修正。

下图中对此两种加速类型做了比较



加减速时间：

加速时间：电机频率从0到额定频率（参数1 - 23中的设定值）需要的时间

减速时间：电机频率从额定频率（参数1 - 23中的设定值）到0需要的时间

设定限制：

加速时间太短会引起过转矩报警（W12）或直流过压报警（W7），当变频器到达电机转矩上限（参数4 - 16）变频器会停止加速。

减速时间太短会引起过转矩报警（W12）或直流过压报警（W7），当变频器到达转矩上限（发电模式）（参数4 - 17）或直流电压过压限制时变频器会停止加速。

3-40	加减速 1 类型		出厂值	0
	设定范围	0	直线：恒定的加减速	
		2	S曲线：平滑修正偏差加减速	

3-41	加减速 1 加速时间	出厂值	3.00s/10.00s
	设定范围	0.05-3600S	

- **功能：**电机频率从0上升到达电机额定转速（参数1 - 25）需要的时间。
- 选择加速时间要保证输出电流在加速中不会超过参数4 - 18中设定的电流限制。

3-42	加减速 1 减速时间	出厂值	3.00s/10.00s
	设定范围	0.05-3600S	

- **功能：**电机频率从电机额定转速（参数1 - 25）下降到0 需要的时间，选择减速时间不能让电机再生能量使变频器有过压故障，并且电流不能超过参数4 - 18中的设定值

3-5* 参数组：加减速2

功能：同3-4*

注：备选加减速时间，可通过数字信号从加减速1切换到加减速2，详见参数5-1*选项[34]

3-50	加减速 2 类型		出厂值	0
	设定	[0]	直线：恒定的加减速	
	范围	[2]	S曲线：平滑修正偏差加减速	

3-51	加减速 2 加速时间		出厂值	3.00s/10.00s
	设定范围	0.05-3600S		

- **功能：**电机频率从0上升到达电机额定转速（参数1 - 25）需要的时间。选择加速时间要保证输出电流在加速中不会超过参数4 - 18中设定的电流限制。

3-52	加减速 2 加速时间		出厂值	3.00s/10.00s
	设定范围	0.05-3600S		

- **功能：**电机频率从电机额定转速（参数1 - 25）下降到0 需要的时间，选择减速时间不能让电机再生能量使变频器有过压故障，并且电流不能超过参数4 - 18中的设定值。

3-8* 参数组：其他加减速

功能：设定点动和快停加减速，使用点动加减速可以

设定加速时间和减速时间，但使用快停只能选择减速时间。

3-80	点动加减速时间	出厂值	3.00s/10.00s
	设定范围	0.05-3600S	

- **功能：**设置点动加减速时间，点动有效时直线加减速时间开始起作用，详见参数5-1*选项[14]。
- 加速时间 = 减速时间，当数字端子或串口通信端子发出点动信号时，点动加减速时间开始。

3-81	快速停机减速时间	出厂值	3.00s/10.00s
	设定范围	0.05-3600S	

- **功能：**当快速停机被激活时，快速停机减速时间开始，详见参数5-1*选项[4]。

4-** 参数组：电机参数

4-1* 电机限制

此参数组对电机的频率，转矩和工作电流范围等做了限定。

4-10	电机运转方向	出厂值	0
	设定范围	[0]	顺时针：电机顺时针方向运行，此参数可以防止电机以逆时针方向运行
		[1]	逆时针：电机逆时针方向运行，此参数可以防止电机以顺时针方向运行
		[2]	双向：电机可以顺时针方向和逆时针方向运行，但输出频率受频率设定范围限制：电机频率下限（参数4-12）和电机频率上限（参数4-14）

- **功能：**如果变频器U，V，W连接到电机相应的U,V,W

端，从前面看电机顺时针运转

- 注1：此参数不能在电机运行时进行更改
- 注2：如果参数1-00（控制结构模式）设定为过程闭环控制[3]，此参数必须设置为顺时针方向运行

4-12	电机频率下限	出厂值	0.0HZ
	设定范围	0.0-400.0HZ	

- **功能：**此参数可以选择电机的最低输出频率值。
- **注：**电机输出频率不会低于此值。

4-14	电机频率上限	出厂值	65.0HZ
	设定范围	0.0-400.0HZ	

- **功能：**此参数可以选择电机的最高输出频率值。
- **注：**电机输出频率不会高于此值。

4-16	电机转距上限	出厂值	150%
	设定范围	0-400%	

- **功能：**此参数用于设定电机运转的转距极限。
- 如果参数1-00到参数1-25参数（负载和电机）中有设定值被改变，此参数不会自动复位会到出厂设定值。

4-17	电机转距上限（再生发电模式）	出厂值	100%
	设定范围	0-400%	

- **功能：**此参数用于设定再生发电时的转距极限。
- 如果参数1-00到参数1-25参数（负载和电机）中有设定值被改变，此参数不会自动复位会到出厂设定值。

4-5* 设定参数警告值

功能：此参数组对电流，频率，设定值和反馈的报警值做了设定，警报将可显示在显示屏上，也可经输出端子或串口总线来输出。

4-50	低电流警告	出厂值	0.00A
	设定范围	0.00-100.00A	

- **功能：**此参数可以对电流范围的下限进行设定，如果输出电流低于此设定值，则发出警告信息。
- 设定值为警告电流最低下限，必须设置为电机正常工作范围内电流，否则会有误警告。

4-51	过电流警告	出厂值	26.00/100.00A
	设定范围	0.00-100.00A	

- **功能：**此参数可以对电流范围的上限进行设定，如果输出电流超出此设定值，则发出警告信息。
- 设定值为警告电流最高上限，必须设置为电机正常工作范围内电流，否则会有误警告

4-58	电机缺相检测	出厂值	1
	设定	[0]	无效：不检测电机相位
	范围	[1]	有效：检测电机相位

- **功能：**电机缺相会导致电机转距下降，此功能在由于一些特定的目的时可设置为无效（如：小电机在U/F曲线模式下运行），但是设置为无效有导致电机过热的风险，海利普强烈建议开启此功能。

4-6* 回避频率

- **功能：**在一些应用中会发生机械共振情况，设置回

避频率可以避开这些共振点，变频器在加减速中通过回避频率区域附近时，会快速通过。

4-61	回避频率起点频率	出厂值	0.0Hz
	设定范围	0.0-400.0Hz	

- **功能：**2维数组 0 设置维回避频率1的频率
1 设置为回避频率2的频率
- 输入要回避的频率低端或高端,但如果回避频率的高端和低端设为相同值，则此回避频率无效

4-63	回避频率终点	出厂值	0.0Hz
	设定范围	0.0-400.0Hz	

- **功能：**2维数组 0 设置回避频率1的频率
1 设置回避频率2的频率
- 输入要回避的频率低端或高端,但如果回避频率的高端和低端设为相同值，则此回避频率无效。

5-** 数字输入/输出

数字输入命令功能和信号说明。

5-1* 数字输入端子

设置输入端子功能参数。

5-10	端子18 数字输入	出厂值	8
5-11	端子19 数字输入	出厂值	10
5-12	端子27 数字输入	出厂值	0
5-13	端子29 数字输入	出厂值	14
5-15	端子33 数字输入	出厂值	0
	设定范围	参见下表	
0 无效 变频器对传送到此端子的信号不作反应；			
1 复位 用于警报后使变频器复位归零，并非所有的警告都			

能复位；

2 自由运转停车（反逻辑）

变频器停止输出，电机自由停车。逻辑0为有效；

3 复位并自由运转停车（反逻辑）

用于同时取得自由停车并复位，逻辑0为有效；

4 快速停车 按照“快速停车减速时间”（参数3-81）设定来停止电机逻辑0为有效；

5 直流刹车 在设定的时间内使变频器通过在电机上加载直流电压的方式来停止电机，见参数2-01，此功能只在参数2-02不设置为0时有效，逻辑0为有效；

6 停止 电机停止功能，此变频器通过逻辑电平由“1”变为“0”后有效，此功能根据已选择的加减速时间停止；

8 启动 需要启动/停止功能时选择此功能，逻辑“1”启动，逻辑“0”停止；

9 脉冲启动 此端子收到一脉冲信号（不少于2毫秒）后电机启动，但条件是不得由任何停止指令；

10 反转 用于改变电机转矩运转方向，反转信号只能改变电机的运转方向，没有启动功能，在参数4-10中可以选择两个方向0 = 正常，1 = 反转；

11 开始反转 用同一个端子实现启动/停机和反转。在端子上不得同时有启动[8]信号。0 = 停止，1 = 开始反转；

12 仅顺时针启动 用于在启动时电机只能为逆时针方向旋转；

13 仅逆时针启动 用于在启动时电机只能为逆时针方向旋转；

14 点动 用于做点动功能，见参数3-11；

16 预置设定值Bit 0 预置频率 bit0 bit1 bit2用于在8个预置设定值中做选择；

17 预置设定值bit1 同16 见参数3-10；

- 18 预置设定值bit2 同16 见参数3-1;
- 19 冻结设定值 冻结实际设定值, 被冻结的设定值现成为此参数中的加速/减速功能的起点, 如果使用加速或减速, 速度改变将按加速时间2变化, 变化范围为 最小设定值 (参数3-02) -最大设定值 (参数3-03);
- 注: 在冻结设定值生效的情况下, 变频器不能通过功能8来启动, 只能通过将端子设置为自由运转 停车反逻辑[2]或自由停车并复位反逻辑[3]来停车
- 20 冻结输出 冻结电机实际频率, 冻结的电机频率现成为此参数中的加速和减速功能的起点, 如果使用加速和减速, 速度改变将按加减速时间2进行, 变化范围为电机频率下限 (参数4-12) -电机频率上限 (参数4-14);
- 21 加速 (UP) 在对加/减速进行数位控制 (电机电位器) 时选用此功能, 此功能只在选择了冻结设定值或冻结输出的情况下生效, 当脉冲信号输入 (少于400ms) 时, 可产生0.1%(设定值)的速度变化。如果加速信号输入超过400ms, 速度改变将按加减速2 (参数3-51) 进行;
- 22 减速 (DOWN) 同加速 (21);
- 23 菜单选择 bit0 见参数0-10 (激活菜单) 0 = 菜单1; 1 = 菜单2
- 26 精确停车 重复停止过程获得一个较高的精确停车位置, 取决于扫描时间。此功能只对33号端子有效;
- 27 精确启动停止 重复启动/停车指令, 给一个精确停车位置, 取决于扫描时间, 此功能只对33号端子有效;
- 28 相对增加 选择频率跟踪功能来以参数3-12中设定的百

分比来增加和减少设定值；

29相对减少 同28；

32 脉冲输入 在选用脉冲来设定设定值或反馈值时可选择此功能，可在参数组5-5*中设定比例；此功能仅对端子33有效

34 加减速Bit0 逻辑“0” = 加减速1 见参数组3-4*
 逻辑“1” = 加减速2 见参数组3-5*

62 复位计数器A

65 复位计数器 B

5-4* 继电器

此参数组设置继电器的定时和输出功能。

5-40	继电器输出01, 02, 03端子 (12常开, 13常闭)	出厂值	0
	设定范围	见下表	
<p>0: 无效</p> <p>1: 控制就绪 控制卡接收电源电压</p> <p>2: 变频器就绪 变频器做好运行准备, 并对控制卡提供电压信号</p> <p>3: 变频器就绪 远程 变频器做好运行准备 (自动模式)</p> <p>4: 就绪/无警告 变频器做好运行准备, 未接收到启动或停止信号, 无警告</p> <p>5: 运行 电机运行中</p> <p>6: 运行/无警告 电机运行中, 无警告</p> <p>7: 范围内运行/无警告 电机在设定的电流范围内运转, 详见参数4-50和4-51, 无警告</p> <p>8: 以参考值运行/无警告 电机以参考值运行, 无警告</p> <p>9: 报警 报警激活并输出</p> <p>10: 报警或警告 报警或警告激活并输出</p> <p>12: 超出电流范围 电机电流超出了参数4-50和4-51设定的</p>			

电流范围

- 13: 低于电流下限 电机电流低于参数4-50设定值
- 14: 高于电流上限 电机电流高于参数4-51设定值
- 21: 过热警告 温度高于电机, 变频器, 制动电阻或热敏电阻的温度极限
- 22: 就绪, 无过热警告 变频器做好运行准备, 无过热警告
- 23: 远程控制就绪, 无过热警告 变频器做好运行准备 (自动模式), 无过热警告
- 24: 就绪, 电压正常 变频器做好运行准备, 电源电压在允许电压范围内
- 25: 反转 当逻辑=0时, 电机以顺时针运行/准备以顺时针运行, 当逻辑=1时, 电机以逆时针运行/准备以逆时针运行, 应用反向信号后输出立即变化
- 26: 总线正常 通过串行通讯口的有效通讯 (无超时)
- 28: 制动, 无警报 制动有效, 无警报
- 29: 制动就绪/无故障 制动功能准备就绪且无故障
- 30: 制动故障(IGBT) 如果制动模块发生故障, 则保护变频器, 通过继电器输出切断变频器的电源电压
- 32: 机械制动控制 可对外部机械制动进行控制, 详见参数组2-2*
- 36: 控制字BIT 11 通过串行控制字中的BIT 11 控制继电器输出
- 51: 本地参考值有效
- 52: 远程参考值有效
- 53: 无警报
- 54: 启动命令有效
- 55: 反向运行
- 56: 手动模式
- 57: 自动模式
- 60-81: 保留

5-5* 脉冲输入

参数5-15设置为选项[32]脉冲输入，则端子33会处理从低频（参数5-55）到高频（参数5-56）范围内的脉冲输入。详见参数5-57、5-58

5-55	端子33 低端频率	出厂值	20Hz
	设定范围	20-4999Hz	

- **功能：**输入的低端频率对应参数5-57中设定的电机低端频率。

5-56	端子33 高端频率	出厂值	5000Hz
	设定范围	21-5000Hz	

- **功能：**输入的高端频率对应参数5-58中设定的电机高端频率。

5-57	端子33 低端参考值 / 反馈值	出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000~4999.000	

- **功能：**设定端子33的参考值/反馈值对应参数5-55中低端脉冲频率设定值。

5-58	端子33 高端参考值 / 反馈值	出厂值	50.000
	设定范围	-4999.000~4999.000	

- **功能：**设定端子33的参考值/反馈值对应参数5-56中高端脉冲频率设定值

6-** 模拟端子输入 / 输出

此参数组用于设定模拟量输入和输出端子。

6-0* 模拟输入 / 输出模式

此参数组用于设置模拟I/O端子。

6-00	信号中断功能（中断时间）	出厂值	10s
	设定范围	1-99s	

- 用于检测模拟信号输入。如果模拟信号中断，发出信号中断警告信号。
- 设置对“信号中断”动作前的延迟时间，如果在延迟时间内有有输入信号输入，则定时器复位。如果变频器侦测到信号中断故障信号,变频器冻结输出频率,开始信号中断动作延迟时间的计时。

6-01	信号中断功能	出厂值	0
	设定范围	[0]	无效
		[1]	冻结输出频率 电机以当前频率运行
		[2]	停车 强制停止电机
		[3]	点动 变频器降到点动频率，见参数3-41
		[4]	最大转速 变频器加速到马达输出频率上限，见参数3-41
		[5]	停车并跳脱 强制停止马达，发出警告并跳脱

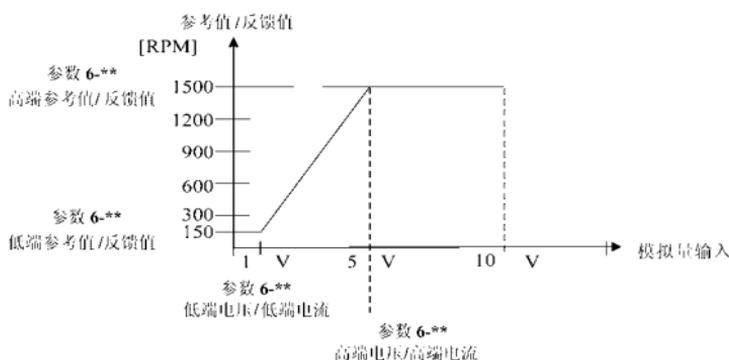
- **功能：**如果输入信号低于参数6-10，6-12或6-22中设定值的50%，且持续时间超过了参数6-00中的设定值，功能生效。

6-1* 模拟量输入 1

功能：用于模拟量输入端子53的模拟量输入。

跳线开关选择电压信号时，参数6-10和6-11有效；

跳线开关选择电流信号时，参数6-12和6-13有效。



6-10	模拟量输入端子53 低端输入电压	出厂值	0.07V
	设定范围	0.00-9.90V	

- **功能：** 设定值对应参数6-14中设定的最小参考值。

6-11	模拟量输入端子53 高端输入电压	出厂值	10.00V
	设定范围	0.10-10.00V	

- **功能：** 设定值对应参数6-15中设定的最大参考值。

6-12	模拟量输入端子53 低端输入电流	出厂值	0.14
	设定范围	0.00-19.90mA	

- **功能：** 设定值对应参数3-12中设定的最小参考值
- **注：** 如果激活参数6-01中的信号中断功能，该值设置必须大于2mA

6-13	模拟量输入端子53 高端电流值	出厂值	20.00
	设定范围	0.10-20.00mA	

- **功能：** 设定值对应参数6-15中设定的最大参考值

6-14	模拟量输入端子53 低端参考值/反馈值	出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000~4999.000	

- **功能：**设定值对应于参数6-10和6-12中的最低电压或最低电流设定值

6-15	模拟量输入端子53高端参考值/反馈值		出厂值	50.000
	设定范围	-4999.000~4999.000		

- **功能：**设定值对应参数6-11或6-13中的最大电压或最大电流设定值

6-16	模拟量输入端子53滤波时间常数		出厂值	0.01S
	设定范围	0.01-10.00S		

- **功能：**模拟量输入信号经过经过滤波时间后可以平抑端子53中的噪声，滤波时间越长，模拟量变化越平稳，但相应速度会变慢。
- **注：**此参数不可在运行中更改。

6-19	端子53 输入信号类型		出厂值	0
	设定	[0]	电压信号	
	范围	[1]	电流信号	

- **功能：**选择端子53当前输入信号类型。
- **注：**参数6-19必须按照跳线设置信号类型。

6-2* 模拟量输入2

功能：用于模拟量输入端子60的模拟量输入。

6-22	模拟量输入端子60 低端输入电流		出厂值	0.14
	设定范围	0.00-19.90mA		

- **功能：**设定值对应参数3-02中设定的最小参考值。
- **注：**如果激活参数6-01中的信号中断功能，该值设置必须大于2mA。

6-23	模拟量输入端子60 高端输入电流	出厂值	20.00
	设定范围	0.10~20.00mA	

- **功能：**设定值对应参数6-25中设定的最大参考值。

6-24	模拟量输入端子60低端参考值/反馈值	出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000~4999.000	

- **功能：**设定值对应于参数3-02中设定的最小参考值/反馈值。

6-25	模拟量输入端子60高端参考值/反馈值	出厂值	50.000
	设定范围	-4999.000~4999.000	

- **功能：**设定值对应参数3-03中设定的最大参考值/反馈值。

6-26	模拟量输入端子60滤波时间常数	出厂值	0.010s
	设定范围	0.010~10.000s	

- **功能：**模拟量输入信号经过滤波时间后可以平抑端子60中的噪声，滤波时间越长，模拟量变化越平稳，但相应速度会变慢。

6-8* LCP电位器

功能：LCP电位器可以被用作设定参考值或相对参考值。

注：在手动模式 LCP电位器只用作本地参考值。

6-81	LCP电位器 低端参考值	出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000~4999.000	

- **功能：**设定比例值对应 0，设定最低参考值。参考值对应电位器逆时针方向旋到最大时的值。

6-82	LCP电位器 高端参考值	出厂值	50.000
	设定范围	-4999.000~4999.000	

- **功能：** 设定比例值对应参数3-03中设定的最大参考值/反馈值输入最大参考值，参考值对应电位器顺时针方向旋到最大时的值。

6-9* 模拟量输出端子

功能： 设定变频器模拟量输出端子。

6-90	端子42输出信号类型	出厂值	0
	设定范围	[0]	模拟输出 0-20mA
		[1]	模拟输出 4-20mA
		[2]	数字量 设置值为0mA(关), 20mA(开), 详见参数6-92

6-91	端子42 模拟输出功能	出厂值	0
	设定范围	[0]	无输出
		[10]	输出频率
		[11]	参考值
		[12]	反馈值
		[13]	电机电流
		[16]	输出功率
		[20]	总线控制

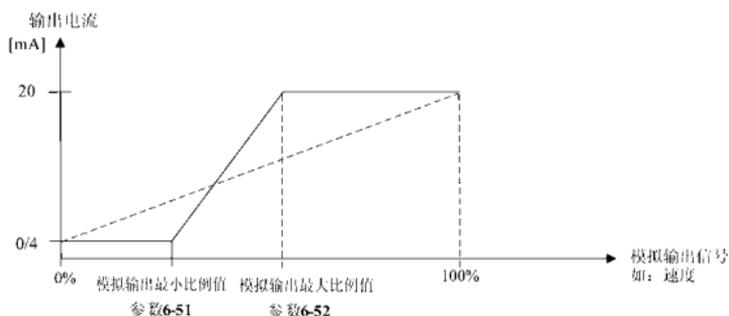
- **功能：** 选择42号端子作为模拟量输出信号的功能

6-92	端子42 数字量输出	出厂值	0
	设定范围	同参数组5-4*	

- **功能：** 同参数组5-4*继电器设置功能。

6-93	端子42 最小输出比例值	出厂值	0.00%
	设定范围	0.00-200.00%	

- **功能：** 设定端子42最小输出模拟信号对应的最大信号值的百分比。如：0mA（或0HZ）对应可设定的最大输出值的25%，则可以设为25%。比例值上升到100%也不能高过参数6-52中的相应设定值。如下图：



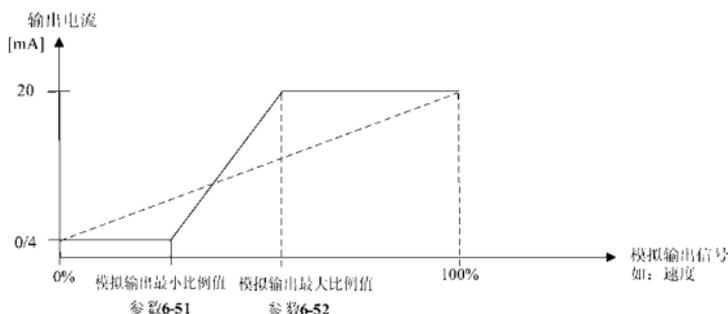
6-94	端子42 最大输出比例值	出厂值	100.00%
	设定范围	0.00-200.00%	

- **功能：** 设定端子42最大输出模拟信号对应的最大信号值的百分比。。输出的最大电流信号最大比例不超过20mA，如果一个4到20mA间的电流值对应最大输出（100%），计算比例值如下：

$$20\text{mA} / (\text{希望最大电流值}) * 100\%$$

$$10\text{mA} = 20/10 * 100\% = 200\%$$

如下图：



7-** PI控制器

功能：设定各应用控制。

7-2* 过程控制反馈源

7-20	过程控制反馈信号来源		出厂值	0
	设定范围	[0]	无效	
		[1]	模拟输入端子53	
		[2]	模拟输入端子60	
		[8]	脉冲输入端子33	
		[11]	本地总线参考值	

● 功能：选择作为反馈信号的输入端

7-3* 过程PI控制

7-30	过程PI正/反逻辑控制		出厂值	0
	设定范围	[0]	反方向 反馈信号大于设定值速度减慢 反馈信号小于设定值速度增快	
		[1]	正方向 反馈信号大于设定值速度增快 反馈信号小于设定值速度减慢	

7-31	过程PI抗积分饱和		出厂值	1
	设定范围	[0]	无效 PI比例积分器对偏差进行比例积分调节, 即使这样作频率已经不能再上升或下降	
		[1]	有效 当输出频率不能再上升或下降时比例积分器将不在进行比例积分调节	

7-32	过程PI启动频率		出厂值	0.01
	设定范围	0.0-10.00		

- **功能:** 设定马达启动后先以开环方式运行, 到达设置的启动频率后再转到闭环运行。

7-33	过程PI比例系数		出厂值	0.01
	设定范围	0.0-10.00		

- **功能:** 比例系数表示将设定值和反馈信号间偏差的放大倍数
- **注:** 设置为0时为关闭此功能

7-34	过程PI积分时间		出厂值	9999.00S
	设定范围	0.10-9999s		

- **功能:** 积分器根据设定值与反馈值之间的偏差提供一个增益。积分时间是积分器达到比例增益的时间

7-38	过程前馈因数		出厂值	0%
	设定范围	0-400%		

- **功能:** 前馈因数对PI动作起到衰减作用, 通过设置此参数可以优化PI调节作用
- **注:** 参数1-00 (控制结构模式) 设置为3 (过程控制) 时, 此功能总是有效

7-39	参考值带宽	出厂值	5%
	设定范围	0-200%	

- **功能：**使用参考值的带宽
- PI控制偏差是设定值与反馈值之间的差，当偏差小于此参数中设置的值时，该参考值有效

8 - * *通讯

该参数组用于配置通讯

8 - 0* 通讯基本设置

8-01	控制方式	出厂值	0
	设定范围	[0]	数字和控制字，使用数字输入和控制字做控制
		[1]	数字控制，只能使用数字输入进行控制
		[2]	控制字，只能使用控制字进行控制

8-02	控制字来源	出厂值	1
	设定范围	[0]	无效，功能无效
		[1]	FC 485，由RS485通信端口作为控制字来源

8-03	控制字中断时间	出厂值	1.0s
	设定范围	0.1-6500.0s	

- **功能：**设置在控制字中断时间后动作功能（参数8-04）前的时间。

8-04	控制字中断时间功能	出厂值	0
	设定范围	[0]	无效，无动作
		[1]	冻结输出频率，在通讯恢复正常前保持输出不变
		[2]	停止，停止运行，通讯恢复后继续运行
		[3]	寸动，通信恢复前使电机以寸动频率运行

设定范围	[4]	最大频率，通信恢复前使电机以最大频率运行
	[5]	停止并跳脱，停止电机，并复位变频器，使变频器可以通过LCP或数字输入端子重新启动
	[7]	选择菜单1，一个控制字中断发生后在重建通讯前切换到菜单1运行
	[8]	选择菜单2，一个控制字中断发生后在重建通讯前切换到菜单2运行

- **功能：**设置经过控制字中断时间后变频器的动作。

8-06	复位控制字中断	出厂值	0
设定范围	[0]	无效，控制字中断功能不复位	
	[1]	复位控制中断，控制字中断被复位。参数恢复状态复无控制字中断功能	

- **功能：**取消所有控制字中断功能。

8-3* FC 端口设置

功能：设置FC端口

8-30	协议	出厂值	2
设定范围	[0]	FC	
	[2]	MODBUS	

- **功能：**选择使用的通讯协议。
- **注：**通信协议更改后必须等变频器断电重启后才会生效

8-31	地址	出厂值	1
	设定范围	1-247	

- **功能：**选择总线地址

- 注：FC 地址范围（1 - 126）
MODBUS地址范围（1 - 247）

8-32	FC 波特率		出厂值	2
	设定 范围	[0]	2400	
		[1]	4800	
		[2]	9600	
		[3]	19200	
		[4]	38400	

- 功能：选择FC端口的波特率。
- 注：更改波特率将在现有的总线请求响应后生效。

8-33	FC 端口校验		出厂值	0
	设定 范围	[0]	奇校验（1个停止位）	
		[1]	偶校验	
		[2]	无校验（2个停止位）	
		[3]	无校验（1个停止位）	

- 功能：此参数仅适用于MODBUS，因为FC 总线总是偶校验

8-35	最小响应延迟时间		出厂值	10ms
	设定范围	1-500ms		

- 功能：设定变频器接收到请求到发出响应的最小延迟时间。

8-36	最大响应延迟时间		出厂值	5.000S
	设定范围	0.010-10.000S		

- 功能：设定变频器接收到请求到发出响应的最大延迟时间。超过这个时间将导致通讯控制字中断。

8-5* 数字/总线

功能：设定控制字 数字/总线。

注：此参数组只在参数8-01（控制方式）设定为数字和控制字[0]时有效。

8-50	自由停车选择		出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制	
		[1]	BUS，由通讯串口控制	
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制	
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制	

● **功能：**选择由数字输入或总线来控制自由停车。

8-51	快速停车选择		出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制	
		[1]	BUS，由通讯串口控制	
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制	
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制	

● **功能：**选择由数字输入或总线来控制快速停止功能。

8-52	直流制动选择		出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制	
		[1]	BUS，由通讯串口控制	
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制	
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制	

● **功能：**选择由数字输入或总线来控制直流制动功能。

8-53	启动选择		出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制	
		[1]	BUS，由通讯串口控制	
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制	
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制	

- **功能：**选择由数字输入或总线来控制启动功能。

8-54	反转功能		出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制	
		[1]	BUS，由通讯串口控制	
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制	
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制	

- **功能：**选择由数字输入或总线来控制反转功能。

8-55	菜单选择		出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制	
		[1]	BUS，由通讯串口控制	
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制	
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制	

- **功能：**选择由数字输入或总线来控制菜单选择功能。

8-56	预置参考值选择		出厂值	3
	设定范围	[0]	数字输入，由数字输入控制	
		[1]	BUS，由通讯串口控制	
		[2]	逻辑与，由数字输入和通信串口一起控制	
		[3]	逻辑或，由数字输入或通信串口控制	

- **功能：**选择由数字输入或总线来控制预置参考值选择功能。

8-9* 总线反馈

功能：设定总线反馈。

8-94	总线反馈1	出厂值	0
	设定范围	0x8000-0x7FFF	

14** 特殊功能

功能：设定变频器专用功能。

14-0* 逆变器开关控制

功能：设定变频器开关特性

14-01	开关频率	出厂值	1
	设定范围	[0]	2 KHZ
		[1]	4KHZ
		[2]	8KHZ
		[4]	16KHZ

- **功能：**选择合适的开关频率可以使噪音和功率损耗最小或使变频器工作效率最大。

14-03	过调制	出厂值	1
	设定范围	[0]	无效，为避免电机轴输出转矩波动可以设置过调制功能无效
		[1]	开启，可使输出电压功能超出电源电压15%

- **功能：**可以使变频器在额定频率时(50/60 HZ)左右时转速更加精确，过调功能的另一个作用是即使是在电源电压下降的情况下都能使电机转速稳定在一个恒定速度

14-1* 电源监测

功能：监测输入电源三相是否平衡。

14-12	对电源不平衡的反应动作		出厂值	1
	设定范围	[0]	跳脱，变频器跳脱	
		[1]	警报，变频器发出警报（但继续运行）	
		[2]	无效，变频器不动作	

- 功能：在电源三相不平衡境况下可减少变频器自举时间，选择输入电源不平衡时变频器的反应。

14-2* 跳脱复位

14-20	复位模式		出厂值	0
	设定范围	[0]	手动复位 通过（Reset）按键或数字输入进行复位	
		[1]	自动复位1 跳脱后可以复位1次	
		[2]	自动复位2 跳脱后可以复位2次	
		[3]	自动复位3 跳脱后可以复位3次	
		[4]	自动复位4 跳脱后可以复位4次	
		[5]	自动复位5 跳脱后可以复位5次	
		[6]	自动复位6 跳脱后可以复位6次	
		[7]	自动复位7 跳脱后可以复位7次	
		[8]	自动复位8 跳脱后可以复位8次	
		[9]	自动复位9 跳脱后可以复位9次	
		[10]	自动复位10 跳脱后可以复位10次	
		[11]	自动复位11 跳脱后可以复位11次	
		[12]	自动复位12 跳脱后可以复位12次	
	[13]	无限自动复位 跳脱后可以无限次自动复位		

- 功能：设置变频器跳脱后的复位功能。一旦复位，

变频器可以重新启动。

- 注：变频器可能在无警报发出情况下启动。

14-21	自动复位时间	出厂值	10S
	设定范围	0-600S	

- **功能：**设置变频器从跳脱到自动复位后重启需要的时间。
- 此参数在参数14-20（复位模式）设置为（1-13）自动复位情况下有效。

14-22	操作模式	出厂值	0
	设定范围	[0]	正常操作
		[2]	参数初始化，恢复出厂值

- **功能：**初始化除参数15-03 15-04 15-05之外的所有参数。

14-41	自动能耗最优时的磁通	出厂值	66%
	设定范围	40-75%	

- **功能：**在变转矩和自动能耗最优化模式设定最小磁通（正常磁通的百分比例），设定一个较小的值可减小电机能耗，同时会降低对负载突变的承受能力。

15- ** 变频器信息

此参数组包含了变频器的运行信息，硬件结构，软件版本等信息。

15-0* 运行信息

15-00	运行时间	出厂值	0
	设定范围	0-65535天	

- **功能：**变频器运行的时间，此参数在断电时保存，不能被复位。

15-01	运行小时数计数器	出厂值	0
	设定范围	0-2147483647	

- **功能：**电机的运行时间，此参数在断电时保存，可在参数15-07（复位运行小时计数器）中复

15-02	功率计数（KW）	出厂值	0
	设定范围	0-65535	

- **功能：**查看经过1小时后的功率消耗（KW），可在参数15-06（复位功率计数器）中复位。

15-03	变频器上电次数	出厂值	0
	设定范围	0-2147483647	

- **功能：**查看变频器的上电次数，此参数不可被复

15-04	过热	出厂值	0
	设定范围	0-65535	

- **功能：**查看变频器由于过热而跳脱的次数，此参数不可被复位。

15-05	过压	出厂值	0
	设定范围	0-65535	

- **功能：**查看变频器由于过压而跳脱的次数，此参数不可被复位。

15-06	复位功率计数器	出厂值	0
	设定	[0] 不复位，功能无效	
	范围	[1] 复位计数器，计数器被复位	

- 注：此参数不能通过RS485串口设定。

15-07	复位运行小时计数器		出厂值	0
	设定	[0]	不复位，功能无效	
	范围	[1]	复位计数器，计数器被复位	

- 注：此参数不能通过RS485串口设定。

15-3* 故障记录

此参数组记录了最后10次变频器跳脱的故障代码。

15-30	故障记录：错误代码		出厂值	0
	设定范围	0-125		

- 功能：查看故障代码。

15-4* 变频器标识

功能：变频器软硬件结构的信息。

15-40	FC型号	出厂值	
	见FC型号		

15-41	功率	出厂值	
	见变频器功率		

15-42	电压	出厂值	
	见变频器电压		

15-43	软件版本	出厂值	
	见变频器软件版本		

15-46	变频器订单号	出厂值	

- 功能：按现在变频器结构再下相同订单时可以查看此订单号。

15-48	LCP ID号	出厂值	
	见变频器LCP ID号		
15-51	变频器序列号	出厂值	
	见变频器序列号		

16- ** 数据读出

功能： 读出变频器数据，如：实际设定值，电压，控制，警告，警报和状态等。

16-0* 通用状态

功能： 读通用的状态，如设定的设定值，有效的控制字，状态等。

16-00	控制字	出厂值	0
	设定范围	0-65535	

- **功能：** 查看通过串口发送到变频器的最后的正确的控制字。

16-01	参考值[单位]	出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000~4999.000	

- **功能：** 查看远程设定参考值的总和，总的参考值指脉冲，模拟，预置，LCP电位器，本地总线和冻结频率的总和。

16-02	参考值(%)	出厂值	0.0
	设定范围	-200.0~200.0%	

- **功能：** 查看远程设定参考值的总和，总的参考值指脉冲，模拟，预置，LCP电位器，本地总线和冻结频率的总和。

16-03	状态字	出厂值	0
	设定范围	0-65535	

- 功能：查看由串口发到变频器的状态字。

16-05	实际电源值（百分比）	出厂值	0.00
	设定范围	-100.00~100.00%	

- 功能：查看总线控制的2个比特的状态字报告的实际电源电压百分比值

16-1* 电机状态

功能：读电机状态值。

16-10	功率（Kw）	出厂值	0Kw
	设定范围	0-99Kw	

- 功能：查看输出功率（Kw）

16-11	功率（Hp）	出厂值	0Hp
	设定范围	0-99Hp	

- 功能：查看输出功率（Hp）

16-12	电机电压	出厂值	0.0
	设定范围	0.0-999.9V	

- 功能：查看电机电压

16-13	频率	出厂值	0.0Hz
	设定范围	0.0-400.0Hz	

- 功能：查看变频器输出频率。

16-14	电机电流	出厂值	0.00A
	设定范围	0.00-1856.00A	

- 功能：查看电机输出电流。

16-15	频率 (%)	出厂值	0.00
	设定范围	-100.00~100.00%	

- **功能：**查看将实际电机频率报告为参数X-XX百分比的双字节字。

16-18	电机热负载	出厂值	0%
	设定范围	0-100%	

- **功能：**查看计算出的电机热负载占估计的电机热负载的百分比。

16-3*

功能：变频器状态。

16-30	直流电压	出厂值	0
	设定范围	0-10000V	

- **功能：**查看变频器直流电压。

16-36	变频器额定电流	出厂值	0.00A
	设定范围	0.01-10000.00A	

- **功能：**查看变频器额定电流。

16-37	变频器最大电流	出厂值	0.00A
	设定范围	0.01-10000.00A	

- **功能：**查看变频器承受的瞬时最大电流（150%）。

16-5*设定值/反馈值

功能：报告设定值/反馈值输入。

16-50	外部设定值	出厂值	0.0%
	设定范围	-200.0~200.0%	

- **功能：**查看所有的外部设定值的总和。

16-51	脉冲设定值	出厂值	0.0%
	设定范围	-200.0~200.0%	

- **功能：**查看实际的脉冲输入转换成设定值后的百分比值。

16-52	反馈	出厂值	0.000
	设定范围	-4999.000~4999.000	

- **功能：**查看模拟量或脉冲反馈值。

16 - 6* 输入和输出

功能：报告数字和模拟I/O端口。

16-60	数字输入18, 19, 27, 33端子	出厂值	0
	设定范围	0-1111	

- **功能：**查看有效的数字输入端子的信号状态。

16-61	数字输入29端子	出厂值	0
	设定范围	0-1	

- **功能：**查看数字输入29端子的信号状态。

16-62	模拟输入53端子（电压）	出厂值	0.00
	设定范围	0.00-10.00V	

- **功能：**查看输入到模拟输入53端子的外部电压。

16-63	模拟输入53端子（电流）	出厂值	0.00
	设定范围	0.00-20.00mA	

- **功能：**查看输入到模拟输入53端子的外部电流。

16-64	模拟输入端子60	出厂值	0.00
	设定范围	0.00-20.00mA	

- **功能：**查看输入到模拟输入端子60作为设定值或保护值的实际电流值。

16-65	模拟输出端子42 (mA)	出厂值	0.00
	设定范围	0.00-20.00mA	

- **功能：**查看模拟输出端子42的输出电流。

16-68	脉冲输入	出厂值	0Hz
	设定范围	20-5000Hz	

- **功能：**查看脉冲输入端子的输入频率。

16-71	继电器输出	出厂值	0
	设定范围	0-1	

- **功能：**查看继电器设置。

16-72	计数器A	出厂值	0
	设定范围	-2147483648~2147483647	

- **功能：**查看计数器A的当前值。

16-73	计数器B	出厂值	0
	设定范围	-2147483648~2147483647	

- **功能：**查看计数器B的当前值。

16 - 8* FC端口

功能：查看FC端口的设定值。

16-86	FC端口设定1	出厂值	0
	设定范围	-200~200	

- **功能：**查看从FC端口接收的即时设定值。

16-9* 诊断读出

功能：显示的警报，警告或状态字。

16-90	警告字	出厂值	0
	设定范围	0 - 0x7FFFFFFFUL	

- 功能：查看串口以HEX码表示的警告字。

16-92	警报字	出厂值	0
	设定范围	0 - 0x7FFFFFFFUL	

- 功能：查看串口以HEX码表示的警报字。

16-94	其他的状态字	出厂值	0
	设定范围	0 - 0x7FFFFFFFUL	

- 功能：产看串口以HEX码表示的扩展的警报字。

九、保养、维护、故障信息及排除方法

在使用中能定期实施保养与检查，可使您的变频器长时间保持在正常的状态中。

1、维护检查注意事项

- 维护检查时，务必先切断输入变频器（L1.L2.L3）的电源。
- 确定变频器电源切断，显示消失后，等到内部高压指示灯熄灭后，方可实施维护、检查。
- 在检查过程中，绝对不可以将内部电源及线材，排线拔起及误配，否则会造成变频器不工作或损坏。
- 安装时螺丝等配件不可置留在变频器内部，以免电路板造成短路现象。
- 安装后保持变频器的干净，避免尘埃，油雾，湿气侵入。

2、定期检查项目

- 电源电压确认符合变频器所需电压；
（特别注意电源线与马达线是否有破损）
- 配线端子和连接器，是否松动；
（电源线、端子连接线是否有断线）
- 变频器内部是否有灰尘，铁屑及具有腐蚀性的液体；
- 禁止测量变频器绝缘阻抗；
- 检查变频器输出电压，输出电流，输出频率；

（测量结果相差不可太大）

- 检查周围的温度是否在 $-5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间，安装环境是否通风良好；
- 湿度维持在5%–90%；
（不可有结水滴的现象）
- 运转中是否有异常声音或异常振动现象；
（变频器不可置于振动大的地方）
- 敬请定期做通气孔的清扫工作。

3、故障信息及故障排除

HLP-SV系列变频器具有比较完善的保护功能，具有过载，相间短路，对地短路，欠压、过热、过流等保护功能。当变频器发生保护时，请按下表所示信息，查明原因。处理完毕后，再开始执行运转操作，如无法处理，请与当地经销商或HOLIP联系。

现象	处理方法
1. 马达运转不稳定	<p>马达运转不稳定但无任何警告产生可能为参数设定错误。 调整马达参数设定。 参数调整无效请联络HOLIP公司</p>
2. 马达无法运转	<p>确认屏幕是否显示正常 假使屏幕显示正常，确认是否有错误讯息显示 有错误讯息显示时，请参阅故障排除章节处理 无错误讯息显示时，请参考现象5 处理方式 假使无屏幕显示，请确定输入电压是否正确 输入电压正常请参考现象4 处理方式</p>
3. 马达无法执行制动功能	<p>请参考控制制动功能章节</p>
4. 无错误讯息 屏幕无显示	<p>确认输入保险丝是否熔毁 确认控制卡是否有过载的现象 假使确认控制卡有过载的现象及24V 有短路现象， 移除控制端子之插拔端子，确认是否有错误讯息显示 假使无错误讯息显示请与HOLIP公司联络</p>
5. 马达停止， 显示屏幕正常 但无错误讯息	<p>在操作器上按下 [START] 键 确认显示屏幕是否冻结，即显示屏幕无法 改变或无法设计参数 假使显示屏幕无法改变或无法设计参数， 请确认是否有使用隔离线并正确连接 假使显示屏幕操作正常，确认所有马达连 接线是否正常 设定变频器本地运转模式 确认是否可运转 假使无法运转请与HOLIP公司联络</p>

4. 故障代码说明, 原因分析, 排除方法

警报代号	警报内容	原因分析
W/A 2	信号浮零故障	当变频器检测到端子53, 60 的浮零值低于设定值的50%故障发生。端子53, 60 可以设定浮零值（见参数6-10, 6-12, 6-22），以检测信号系统的正常存在
W/A 4	电源缺相	电源端缺相或电压不平衡过大。检查变频器的电源电压或电流。HLP-SV 规定的电源不平衡度为额定电压的3%（IEC 标准）。过长输入线路传输或交流接触器触点氧化不均匀，亦将产生此故障。另外，若变频器内整流电路出现故障，此信息亦会出现。
W/A 7	过电压	若中间电路电压（DC）超过变频器过电压极限。 此外，显示屏幕上将显示此警告。通过连接煞车电阻,可将该故障消除。 此外，可在参数组2-** 中激活“煞车功能 / 过电压控制”。
W/A 8	欠电压	如果中间电路电压（DC）降到低于变频器欠压极限，检查供电电压是否与变频器相匹配。
W/A 9	变频器过载	变频器的电子热保护显示出变频器由于过载即将断开（输出电流超过100%额定电流时间过长）。电子热保护计量器在98%时送出警告信号，达到100%时则跳脱并警报。计量器若不降到90%以下，变频器是无法复归的。故障原因可能由于机械系统超载如帮浦和风机系统的管网破损、负载设计不合理等造成变

警报代号	警报内容	原因分析
		变频器长时间过载。
W/A 10	马达过热	电子热动电驿 (ETR) 保护装置显示马达过热。用参数128 (马达热保护) 可选择变频器在马达热保护达到100%时送出警告还是送出警报。 故障原因是马达过载, 电流超过马达预设额定电流的100%, 且持续时间过长。检查马达负载及马达参数设定是否正确。
W/A 12	过转矩极限	转矩高于在参数4-16 或4-17 中设定的数值。检查上述参数的设定值, 检查马达与负载的匹配情况。
W/A 13	过电流	电流已超过了变频器的峰值电流极限 (约为额定输出电流的200%)。警告将持续大约1~2 秒后变频器将跳脱并发出警报。关掉变频器并检查马达是否堵转、马达规格是否与变频器匹配、马达电缆是否故障。
W/A 14	接地故障	输出部份发生对地漏电, 可能是变频器与马达之间的电缆绝缘老化或马达失修。关掉变频器并排除故障。
A 15	硬件不匹配	控制卡不匹配
A 16	输出短路	马达端子或马达中出现短路。可能原因为马达绝缘损坏。
W/A 17	串行通信时间截止	变频器串行通信中止。只有当参数8-03 (总线开关中断功能) 没有设定为0 (关闭) 时, 警告才会起作用。若参数8-04 已设定为“停机和跳脱” [5], 则将先送出警告信号, 然后减速到跳脱同时送出警报信号。请增加参数8-03 的总线中断时间设定值。

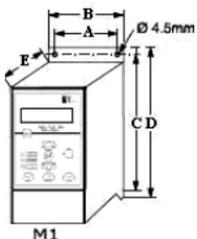
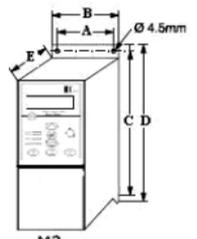
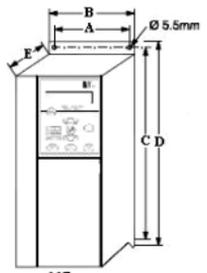
警报代号	警报内容	原因分析
W 25	刹车电阻短路	进行过程中煞车电阻受到监测，如发生短路，煞车功能被切断并产生警报。尽管失去了煞车功能，变频器仍可工作。应将变频器关闭并更换煞车电阻。
W/A 27	刹车晶体故障	运转过程中煞车晶体受到监测，如发生短路，煞车功能即被切断并发出警告。变频器将仍能运行，但因为煞车晶体已短路，所以即使在煞车电路不工作时相当大的功率仍传送到煞车电阻上。应关闭变频器并更换煞车晶体。
W/A 28	刹车异常	刹车电阻未连接或未工作，检测刹车电阻
W/A 29	散热器温度过高	造成散热器温度故障的主要原因有：环境温度过高、马达电缆过长、载波频率过高、异物覆盖变频器。
W/A 30	马达U相缺相	变频器与马达之间的U相缺相。关闭变频器，检查马达U相。
W/A 31	马达V相缺相	变频器与马达之间的V相缺相。关闭变频器，检查马达V相。
W/A 32	马达W相缺相	变频器与马达之间的W相缺相。关闭变频器，检查马达W相。
A 38	变频器故障	IGBT或功率卡发生故障。联系HOLIP本地代理商或HOLIP
W/A 47	24V电源过低	24V电源低于24V，24V电源过载
A 52	AMA低于额定电流	电机电流过低，检查相关设置
W/A 58	AMA内部故障	联系HOLIP本地代理商或HOLIP
W 59	电流超限	联系HOLIP本地代理商或HOLIP
A 80	恢复出厂值	将变频器恢复出厂值

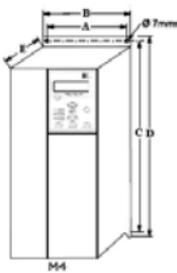
注：W = Warning (警报) A = Alarm(警告)

十、附录

附录一：机器外形及安装尺寸

1、机器外形

	机器型号	机器外形
M1	HLPSV00D421A HLPSV0D7521A HLPSV00D423A HLPSV0D7523A HLPSV00D443A HLPSV0D7543A	
M2	HLPSV01D521A HLPSV01D523A HLPSV01D543A HLPSV02D243A	
M3	HLPSV02D221A HLPSV02D223A HLPSV03D723A HLPSV03D043B HLPSV04D043A HLPSV05D543A HLPSV07D543A	

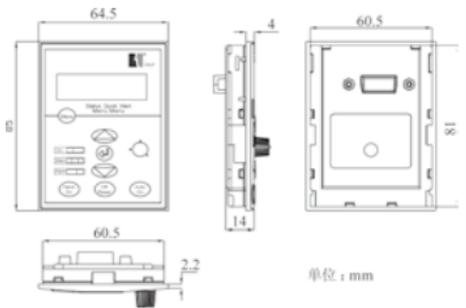
M4	HLPSV001143A HLPSV001543A	
M5	HLPSV18D543A HLPSV002243A	

2、外形尺寸（单位mm）

型号	A	B	C	D	E*
M1	55	70	141	150	148
M2	59	75	167	176	168
M3	69	90	226	239	194
M4	97	125	273	292	241
M5	140	165	315	335	248

注：*使用带电位器LCP时，尺寸增加7.6mm

附录二：LCP操作器外形及安装尺寸

名称	外形尺寸 安装尺寸
HOLIP-SV LCP操作器	

附录三. 使用者记录及反馈

功能码	功 能	出厂值	用户参数
0-03	地区	0	
0-04	重新通电后的动作模式	1	
0-10	有效设定表单	1	
0-11	编辑设定表单	1	
0-12	关联设定表单	20	
0-40	LCP操作器上的“手动”（Hand on）键	1	
0-41	LCP操作器上的“停止/复位”（Off/Reset）键	1	
0-42	LCP操作器上的“自动”（Hand on）键	1	
0-50	LCP复制	0	
0-51	设定表单拷贝	0	
0-60	（主菜单）密码设置	0	
1-00	设置控制结构模式	0	
1-01	控制算法	1	
1-03	转矩类型	0	
1-05	手动模式控制结构	2	
1-20	电机功率[KW][HP]	**	
1-22	电机电压（Um.n）	**	
1-23	电机频率（fm.n）	50Hz	
1-24	电机电流（Im.n）	**	
1-25	电机转速（nm.n）	**	
1-29	自动电机适配（AMT）	0	
1-30	定子阻值（Rs）	**	
1-33	定子漏电抗（X1）	**	
1-35	电机主电抗（X2）	**	
1-50	电机的激励电流	100%	

功能码	功 能	出厂值	用户参数
1-52	正常励磁电流频率	0.0Hz	z
1-55	V/F线曲线特性-v	0V	
1-56	V/F线曲线-f	0Hz	
1-60	低速负载补偿	100%	
1-61	高速负载补偿	100%	
1-62	滑差补偿	100%	
1-63	滑差补偿时间	0.10s	
1-70	启动延迟时间	0.0S	
1-71	启动延迟时间	0.0S	
1-72	启动功能	2	
1-73	频率跟踪启动	0	
1-80	停止功能	0	
1-82	启用停止功能最低频率	0.0Hz	
1-90	电机热保护	0	
1-93	热敏元件来源	0	
2-00	直流制动电流	50%	
2-01	直流刹车电流	50%	
2-02	直流刹车时间	10.0S	
2-04	直流制动切入频率	0.0Hz	
2-10	刹车功能	0	
2-11	刹车电阻	5Ω	
2-16	交流刹车最大电流	100%	
2-17	过压控制	0	
2-20	刹车电流	0.00A	
2-22	机械刹车频率	0.0Hz	
3-00	给定值范围	0	
3-02	最小给定值	0.000	

功能码	功 能	出厂值	用户参数
3-03	最大给定值	50.000	
3-10	预设参考值	0.00%	
3-11	点动频率	5.0Hz	
3-12	相对增加/减少给定值	0.00%	
3-14	预置相对给定值	0.00%	
3-15	参考值1来源	1	
3-16	参考值2来源	2	
3-17	参考值3来源	11	
3-18	相对给定值来源比例	0	
3-40	加减速1类型	0	
3-41	加减速1 加速时间	3.00s/10.00s	
3-42	加减速1 减速时间	3.00s/10.00s	
3-50	加减速2 类型	0	
3-51	加减速2 加速时间	3.00s/10.00s	
3-52	加减速2 减速时间	3.00s/10.00s	
3-80	点动加减速时间	3.00s/10.00s	
3-81	快速停机减速时间	3.00s/10.00s	
4-10	电机运转方向	2	
4-12	电机频率下限	0.0Hz	
4-14	电机频率上限	65.0Hz	
4-16	电机转矩极限	150%	
4-17	电机转矩极限（再生发电模式）	100%	
4-50	低电流警告	0.00A	
4-51	过电流警告	26.00A/100.00A	
4-58	电机缺相检测	1	
4-61	回避频率起点频率	0.0Hz	
4-63	回避频率终点频率	0.0Hz	

功能码	功 能	出厂值	用户参数
5-10	端子18 数字输入	8	
5-11	端子19 数字输入	10	
5-12	端子27 数字输入	1	
5-13	端子29 数字输入	14	
5-15	端子33 数字输入	16	
5-40	功能继电器输出	0	
5-55	端子33 低端频率	20Hz	
5-56	端子33 高端频率	5000Hz	
5-57	端子33 低端设定值/反馈值	0.000	
5-58	端子33 高端设定值/反馈值	50.000	
6-00	模拟信号浮零时间	10S	
6-01	模拟信号浮零功能	0	
6-10	模拟量输入端子53最小输入电压	0.07V	
6-11	模拟量输入端子53最大输入电压	10.00V	
6-12	模拟量输入端子53最小输入电流	0.14mA	
6-13	模块量输入端子53最大输入电流	20.00mA	
6-14	端子53低端参考值/反馈值	0.000	
6-15	模拟端子53高端参考值/反馈值	50.000	
6-16	模拟量输入端子53滤波时间常数	0.01s	
6-19	端子53输入信号类型	0	
6-22	端子60最低输入电流	0.14mA	
6-23	端子60最大输入电流	20.00mA	
6-24	端子60低端参考值/反馈值	0.000	
6-25	端子60高端参考值/反馈值	50.000	
6-26	端子54滤波时间常数	0.01s	
6-81	LCP电位器 低端参考值	0.000	

功能码	功 能	出厂值	用户参数
6-82	LCP电位器 高端参考值	50.00	
6-90	端子42输出信号类型	0	
6-91	端子42模拟量输出	0	
6-92	端子42数字量输出	0	
6-93	端子42输出最小比例	0.00%	
6-94	端子42最大输出比例	100.00%	
7-20	过程控制反馈信号来源	0	
7-30	过程PI正/反逻辑控制	0	
7-31	过程PI抗积分饱和	1	
7-32	过程PID启动频率	0.0	
7-33	过程PI比例系数	0.01	
7-34	过程PI积分时间	9999s	
7-38	过程控制前馈因数	0%	
7-39	给定值带宽	5%	
8-01	控制方式	0	
8-02	控制字来源	1	
8-03	控制字中断时间	1.0s	
8-04	控制字中断时间功能	0	
8-06	复位控制字中断	0	
8-30	协议	0	
8-31	地址	1	
8-32	FC波特率	2	
8-33	FC端口校验	0	
8-35	响应最小延迟时间	10ms	
8-36	响应最大延迟时间	5.000s	
8-50	自由停车选择	3	

功能码	功 能	出厂值	用户参数
8-51	快速停车选择	3	
8-52	直流刹车选择	3	
8-53	启动选择	3	
8-54	反转功能	3	
8-55	菜单选择功能	3	
8-56	预置给定值选择	3	
8-94	总线反馈	0	
14-01	开关频率	1	
14-03	过调制	1	
14-12	对电源不平衡的反应动作	0	
14-20	复位模式	0	
14-21	自动复位时间	10S	
14-22	操作模式	0	
14-41	自动能耗最优时的磁通	66%	
15-00	运行时间	0	
15-01	运行小时数计数器	0	
15-02	功率计数 (KW)	0	
15-03	变频器上电次数	0	
15-04	过热	0	
15-05	过压	0	
15-06	复位功率计数器	0	
15-07	复位运行小时计数器	0	
15-30	故障记录	0	
15-40	FC型号	**	
15-41	功率	**	
15-42	电压	**	

功能码	功 能	出厂值	用户参数
15-43	电软件版本	**	
15-46	变频器订单号	**	
15-48	LCP ID号	**	
15-51	变频器序列号	**	
16-00	控制字	0	
16-01	给定值	0.000	
16-02	给定值（百分比）	0.0%	
16-03	状态字	0	
16-05	实际电源值（百分比）	0.0%	
16-10	功率（KW）	0KW	
15-11	功率（HP）	0HP	
16-12	电机电压	0.0	
16-13	频率	0.0Hz	
16-14	电机电流	0.00A	
16-15	频率（百分比）	0.00	
16-18	电机热负载	0%	
16-30	直流电压	0	
16-36	变频器额定电流	0.00A	
16-37	变频器最大电流	0.00A	
16-50	外部给定值	0.0%	
16-51	脉冲给定值	0.0%	
16-52	反馈	0.000	
16-60	数字输入18, 19, 27, 33端子	0	
16-61	数字输入29端子	0	
16-62	模拟输入53端子（电压）	0.00	
16-63	模拟输入53端子（电流）	0.00	

功能码	功 能	出厂值	用户参数
16-64	模拟输入端子60	0.00	
16-65	模拟输出端子42 (mA)	0.00	
16-68	脉冲输入	20Hz	
16-71	继电器输出	0	
16-72	计数器A	0	
16-73	计数器B	0	
16-86	FC端口给定1	0	
16-90	警告字	0	
16-92	警报字	0	
16-94	其他的状态字	0	



浙江海利普电子科技有限公司

Zhejiang Holip Electronic Technology co., Ltd.

销售总部: 0571-28891071

服务热线: 0571-86786156 传真: 0571-28891072

地址: 杭州市天目山路7号东海创意中心7楼C1座

<http://www.holip.com>