MV600L 系列起升专用变频器

简易用户手册

资料版本　V3.0
归档日期　2024/10/11
BOM编码　R33010211

深圳市麦格米特驱动技术有限公司为客户提供全方位的技术支持，用户可与就近的深圳市麦格米特驱动技术有限公司办事处或客户服务中心联系，也可直接与公司总部联系。

深圳市麦格米特驱动技术有限公司

地址：深圳市南山区科技园北区朗山路紫光信息港 5 楼

邮编：518057

网址：www.megmeet-drivetech.com

电话：(0755) 8660 0500

传真：(0755) 8660 0562

服务邮箱：crane@megmeet.com

序　言

MV600L 是麦格米特驱动公司针对起重行业对变频器的特殊要求而开发的一款行业专用产品。

起升行业安全性是放在第一位的，MV600L 变频器作为起升行业传动的一个关键部件，在器件选型、裕量设计、逻辑设计、故障保护等方面都针对安全性进行充分设计和验证。可靠性、皮实耐用是对起升专用变频器的另外一个要求，和工厂使用变频器不同，起升变频器多在户外，电网、雷击、大气环境、振动、搬移等都比工厂使用环境严酷，强化变频器抵抗潮湿、盐雾腐蚀、电网欠压、缺相、雷击、振动、误操作的能力都使得我们付出了额外的时间和成本。最后麦格米特站在使用者的角度，从简化使用和维护出发，创新地提出了变频器工作模式，软件固化不同模式的工作逻辑与默认参数，去掉起升行业不需要的变频器通用功能，使得 MV600L 的使用和维护都变得简单易行。

麦格米特变频器在起升行业首创了“工作模式”这一创新。起重机一般有起升、回转、变幅、行走等机构，MV600L 通过变频器的一个功能码来选择这些传动工位，会带来控制逻辑以及相关功能码默认值的更改，从而方便使用者。MV600L 选择大存储容量的 CPU，可以对起升行业常用的电机参数进行保存，解决客户获取电机参数的困难。

MV600L 作为一款起重专用变频器，为业内多家龙头企业批量使用，包括中联、徐工、大汉等。行业应用案例超过 20000 台。其高性能、高可靠，易于使用和维护获得了业界高度的认可。

开箱检查注意事项

产品到货后在开箱时，请认真确认以下项目：

- 产品是否有破损现象；
- 本机铭牌的额定值是否与您的订货要求一致。

本公司在产品的制造及包装出厂方面，已严格检验，若发现有某种遗漏，请速与本公司或供货商联系解决。

由于致力于变频器的不断改善，因此本公司所提供的资料如有变更，恕不另行通知。

注意：

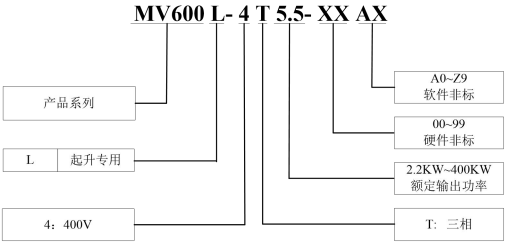
本手册为 MV600L 起升专用变频器简易手册，随变频器发放，仅针对有一定变频器专业知识的工程师使用。为获取详细用户手册，请联系麦格米特公司，crane@megmeet.com。

目录

第一章　MV600L 变频器介绍

1.1　产品型号说明

铭牌上变频器型号一栏用数字和字母表示了产品系列，电源等级，功率等级和软硬件的版本等信息。



1.2　产品系列

表 1-1　产品名称及型号

箱体	产品型号	额定容量（kVA）（HD）	额定输入电流（A）	额定输出电流（A）	额定输出功率（kW）
R2	MV600L-4T2.2	4.0	5.8	5.5	2.2
	MV600L-4T3.7	5.9	10.5	8.8	3.7
R3	MV600L-4T5.5	8.5	14.5	13.0	5.5
	MV600L-4T5.5XG				
	MV600L-4T5.5-YM				
	MV600L-4T7.5	11.0	20.5	17.0	7.5
	MV600L-4T7.5XG				
	MV600L-4T7.5-YM				
	MV600L-4T11-S	17.0	26.0	25.0	11
	MV600L-4T11XG-S				
	MV600L-4T11-YM				
R4	MV600L-4T11				
	MV600L-4T11XG				
	MV600L-4T15	21.0	35.0	32.0	15
	MV600L-4T15XG				
	MV600L-4T15-YM				
	MV600L-4T18.5	24.0	38.5	37.0	18.5
	MV600L-4T18.5XG-S				

	MV600L-4T18.5-YM				
	MV600L-4T22XG-S	30.0	46.5	45.0	22
	MV600L-4T22XG-HS				
	MV600L-4T22-YM				
R5	MV600L-4T18.5XG	24.0	38.5	37.0	18.5
	MV600L-4T22	30.0	46.5	45.0	22
	MV600L-4T22XG				
	MV600L-4T22XG-H				
	MV600L-4T30	40.0	62.0	60.0	30
	MV600L-4T30XG				
	MV600L-4T30XG-S				
	MV600L-4T30XG-HS				
	MV600L-4T30-YM				
	MV600L-4T37XG-HS	50.0	76.0	75.0	37
	MV600L-4T37-YM				
R6	MV600L-4T37				
	MV600L-4T37XG-H				
	MV600L-4T45	60.0	92.0	90.0	45
	MV600L-4T45XG-H				
	MV600L-4T45-YM				
	MV600L-4T55-YM	72.0	113.0	110.0	55
	MV600L-4T55XG-S				
R7	MV600L-4T55				
	MV600L-4T55XG-H				
	MV600L-4T75	100.0	157.0	152.0	75
	MV600L-4T75XG-H				
	MV600L-4T75XG-S				
	MV600L-4T75-YM				
	MV600L-4T90XG-S	116.0	180.0	176.0	90
	MV600L-4T90-YM				
R8	MV600L-4T90				
	MV600L-4T110	138.0	214.0	210.0	110
R9	MV600L-4T132	167.0	256.0	253.0	132
	MV600L-4T160	200.0	307.0	304.0	160
	MV600L-4T200	250.0	385.0	380.0	200
R10	MV600L-4T220	280.0	430.0	426.0	220
	MV600L-4T280	355.0	525.0	495.0	280
	MV600L-4T315	388.0	590.0	585.0	315
R11	MV600L-4T355	437.6	665.0	650.0	355
	MV600L-4T400	516.5	785.0	725.0	400

1.3 产品技术规格

表 1-2 产品技术规格

输入输出	额定电压（V）	3 相：380V~480V；电压持续波动±10%，短暂波动-15%~+10%，即 323V~528V；电压失衡率<3%，畸变率满足 IEC61800-2 要求
	额定频率（Hz）	50Hz/60Hz，波动范围±5%
	输出电压（V）	额定输入条件下输出 3 相，0~额定输入电压，误差小于±3%
	输出频率（Hz）	单位 0.01Hz； 0~650Hz
	过载能力	150%1 分钟，200%额定电流 0.5 秒钟
运行控制特性	控制方式	无 PG 磁通矢量控制，带 PG 磁通矢量控制，V/F 控制，带 PGV/F 控制
	调速范围	1:200（无 PG 磁通矢量控制）；1:1000（带 PG 磁通矢量控制）
	速度控制精度	±0.2% （无 PG 磁通矢量控制）；±0.02%（带 PG 磁通矢量控制）
	速度波动	±0.3% （无 PG 磁通矢量控制）；±0.1%（带 PG 磁通矢量控制）
	转矩响应	<5ms（带 PG 磁通矢量控制）；<10ms（无 PG 磁通矢量控制）
	转矩控制	无 PG 磁通矢量转矩控制精度 7.5%，带 PG 磁通矢量转矩控制精度 5%
	起动转矩	0Hz 150%（无 PG 磁通矢量控制），0Hz 200%（带 PG 磁通矢量控制）
	重点功能	抱闸逻辑控制、轻载升速、随压随速、掉载检测、超速检测、抱闸可靠性检测、转矩限制、过转矩/欠转矩检测、多段速运行、多种加减速时间切换、自整定、S 曲线加减速、滑差补偿、风扇转速控制、跳频运行、三地切换、MODBUS 通讯、下垂控制、转矩控制、转矩及速度控制模式切换、直流制动、能耗制动等
行业特点	工作模式	回转模式：多电机柔性矢量控制；内置涡流控制信号 变幅模式：内置抱闸释放/闭合逻辑；轻载升速控制 闭环起升模式：内置抱闸释放/闭合逻辑；轻载升速控制 开环起升模式：内置抱闸释放/闭合逻辑；
	电机参数调用	变频器功能码【P00.05】内置了起重行业主流电机的经典参数
	一键恢复	当用户设置好变频器功能码之后，可以一键存储所有设置功能码，也可以一键恢复所有保存的功能码
保护功能	通用变频器保护功能	过流、过压、短路、变频器/电机过载、输入/输出缺相、过热、编码器故障等
	抱闸机构故障	Er.bCF、Er.bSF、Er.FbL、Er.Fbr
	安全保护	速度偏差保护、超速保护、掉载保护
其他	冷却方式	强迫冷却
	使用场所	室内，不受阳光直射，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸气、滴水或盐雾等
	海拔高度	低于 1000 米，1000 米以上降额使用，每升高 100 米降额 1%
	环境温度	-10℃~+40℃（环境温度在 40℃~50℃，请降额使用）
	湿度	5%~95%RH，无水珠凝结
	振动	小于 5.9 米/秒 ^{2}（0.6g）
	存储温度	-40℃~+70℃

	效率	7.5kW 及以下≧93%；45kW 及以下≧95%；55kW 及以上≧98%
	安装方式	壁挂式

1.4 产品外形和安装尺寸及毛重

产品外型有两种，分别如图1-1和1-2所示，细节以实物为准，外形和安装尺寸及毛重见表1-3、表1-4、表1-5。

1、箱体R2~R10（2.2kW-280 kW）

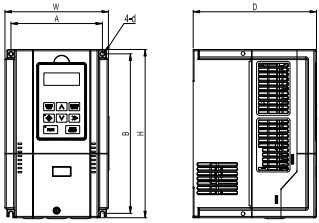


图 1-1　2.2kW-280 kW 产品外形和安装尺寸示意图

2、箱体R11（315kW-400kW）

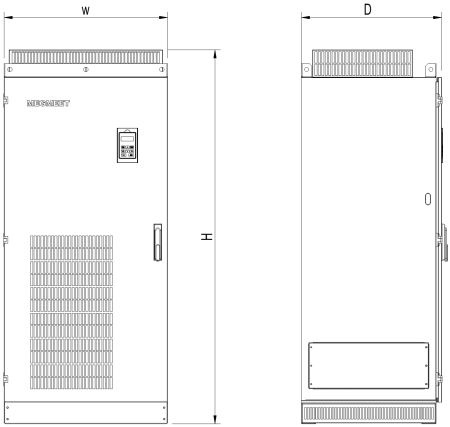


图 1-2　315kW-400 kW 产品外形和安装尺寸示意图

表 1-3　通用产品的外形和安装尺寸及大概重量

箱体型号	变频器型号	A（mm）	B（mm）	H（mm）	W（mm）	D（mm）	安装孔径（mm）	毛重±0.5（kg）
R2	MV600L-4T2.2	115	218	229	126	174	5.5	4
	MV600L-4T3.7							
R3	MV600L-4T5.5	137	236	249	155	198	5.5	4
	MV600L-4T7.5							
R4	MV600L-4T11	186	314.5	330	209	206	6.5	9

	MV600L-4T15							
	MV600L-4T18.5							
R5	MV600L-4T22	220	437.5	451.5	284.5	213	6.5	19
	MV600L-4T30							
R6	MV600L-4T37	270	549	570	335	267	7	41
	MV600L-4T45							
R7	MV600L-4T55	270	579	600	335	292	7	49
	MV600L-4T75							
R8	MV600L-4T90	350	705	726.5	452	328.5	12	87
	MV600L-4T110							
R9	MV600L-4T132	350	827.5	849.5	500	350	12	154
	MV600L-4T160							
R9P	MV600L-4T200	370	827.5	849.5	530	350	12	154
R10	MV600L-4T220	500	932	956	700	361.5	14	216
	MV600L-4T280							

表 1-4　徐工标准产品的外形和安装尺寸及大概重量

箱体型号	变频器型号	A（mm）	B（mm）	H（mm）	W（mm）	D（mm）	安装孔径(mm)	毛重±0.5（kg）
R2	MV600L-4T2.2XG	115	218	229	126	174	5.5	4
	MV600L-4T3.7XG							
R3	MV600L-4T5.5XG	137	236	249	155	198	5.5	4
	MV600L-4T7.5XG							
R4	MV600L-4T11XG	186	314.5	330	209	206	6.5	9
	MV600L-4T15XG							
R5	MV600L-4T18.5XG	220	437.5	451.5	284.5	213	6.5	
	MV600L-4T22XG							19
	MV600L-4T30XG							
R6	MV600L-4T37XG	270	549	570	335	267	7	41
	MV600L-4T45XG							
R7	MV600L-4T55XG	270	579	600	335	292	7	49
	MV600L-4T75XG							
R8	MV600L-4T90XG	350	705	726.5	452	328.5	12	87
	MV600L-4T110XG							
R9	MV600L-4T132XG	350	827.5	849.5	500	350	12	154
	MV600L-4T160XG							

表 1-5　永茂及徐工小体积产品的外形和安装尺寸及大概重量

箱体型号	变频器型号	A（mm）	B（mm）	H（mm）	W（mm）	D（mm）	安装孔径（mm）	毛重±0.5(kg)
R3	MV600L-4T5.5-YM	137	236	249	155	198	5.5	4
	MV600L-4T7.5-YM							

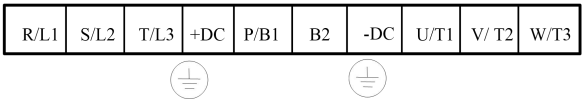
	MV600L-4T11XG-S							
	MV600L-4T11-YM							
R4	MV600L-4T15-YM	186	314.5	330	209	206	6.5	9
	MV600L-4T18.5-YM							
	MV600L-4T18.5XG-S							
	MV600L-4T22-YM							
	MV600L-4T22XG-S							
	MV600L-4T22XG-HS							
R5	MV600L-4T30-YM	220	437.5	451.5	284.5	213	7	19
	MV600L-4T30XG-S							
	MV600L-4T30XG-HS							
	MV600L-4T37-YM							
	MV600L-4T37XG-HS							
R6	MV600L-4T45-YM	205	596.5	610.3	300	245	7	26
	MV600L-4T45XG-S							
R7	MV600L-4T55-YM	270	579	600	337	290	9	49
	MV600L-4T55XG-S							
	MV600L-4T75-YM	220	601.3	621.8	313	258	7	33
	MV600L-4T75XG-S							
	MV600L-4T90-YM							
	MV600L-4T90XG-S							

第二章　变频器的配线

2.1　主回路端子及配线

端子类型 1

适用机型：MV600L-4T2.2~ MV600L-4T18.5、MV600L-4T5.5-YM~ MV600L-4T22-YM



端子类型 2

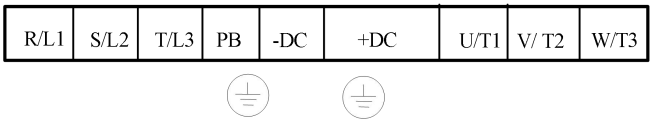
适用机型：MV600L-4T22~ MV600L-4T37、MV600L-4T30-YM~ MV600L-4T37-YM

端子类型 3

适用机型： MV600L-4T45

端子类型 4

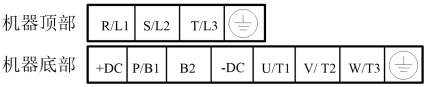
适用机型：MV600L-4T45-YM~ MV600L-4T90-YM



端子名称	功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流 380V 输入端子
+DC、 PB	外接制动电阻预留端子
-DC	直流负母线输出端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子

端子类型 5

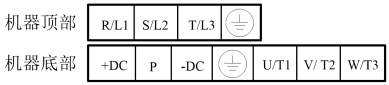
适用机型：MV600L-4T55~ MV600L-4T75



端子名称（端子类型 1-4）	功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流 380V 输入端子
+DC、 P/ B 1	外接直流电抗器预留端子，出厂时用铜排连接
P/ B 1、B2	外接制动电阻预留端子
-DC	直流负母线输出端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子

端子类型 6

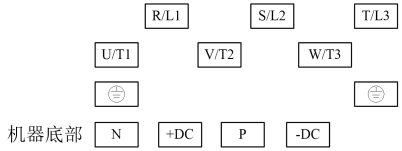
适用机型：MV600L-4T90~ MV600L-4T280



端子名称	功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流 380V 输入端子
P、+DC	外接直流电抗器预留端子，出厂时用铜排连接
-DC	直流负母线输出端子
P、-DC	外接制动单元预留端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子

端子类型 7

适用机型：MV600L-4T315 ~ MV600L-4T400



端子名称	功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流 380V 输入端子
P、+DC	外接直流电抗器预留端子，出厂时用铜排连接
P、N	外接制动单元预留端子
-DC	直流负母线输出端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子

2.1.1 变频器连接

表 2-1 推荐的熔断器容量和铜芯绝缘导线截面

型号	进线保护	主电路（mm^2）		控制电路（mm^2）
	熔断器（A）	输入电线	输出电线	控制端子线
MV600L-4T7.5	20	4	4	1
MV600L-4T11	32	6	6	1
MV600L-4T15	35	6	6	1
MV600L-4T18.5	50	6	6	1
MV600L-4T22	63	10	10	1
MV600L-4T30	80	16	16	1
MV600L-4T37	100	25	25	1
MV600L-4T45	125	25	25	1
MV600L-4T55	160	35	35	1
MV600L-4T75	200	70	70	1
MV600L-4T90	250	70	70	1
MV600L-4T110	315	95	95	1
MV600L-4T132	400	150	150	1
MV600L-4T160	450	185	185	1
MV600L-4T200	560	240	240	1
MV600L-4T220	630	150×2	150×2	1
MV600L-4T280	800	185×2	185×2	1
MV600L-4T315	800	150×2	150×2	1
MV600L-4T355	800	150×2	150×2	1
MV600L-4T400	1000	150×2	150×2	1
注：表中参数为推荐值				

2.1.2 基本运行配线连接

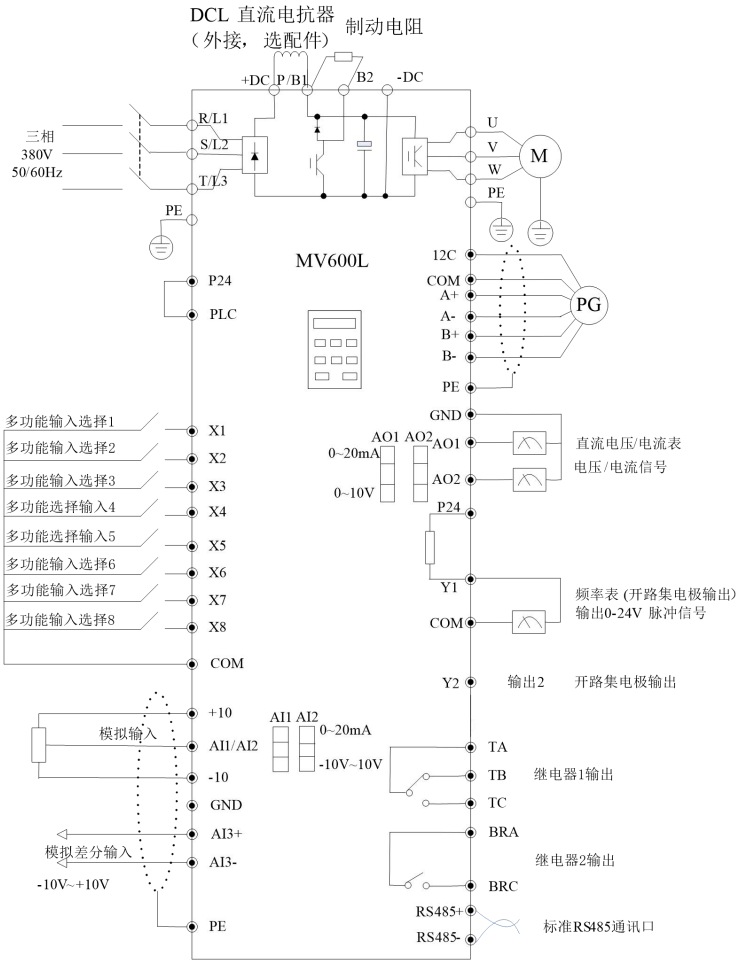


图 2-1　75kW 及以下功率等级变频器基本配线图

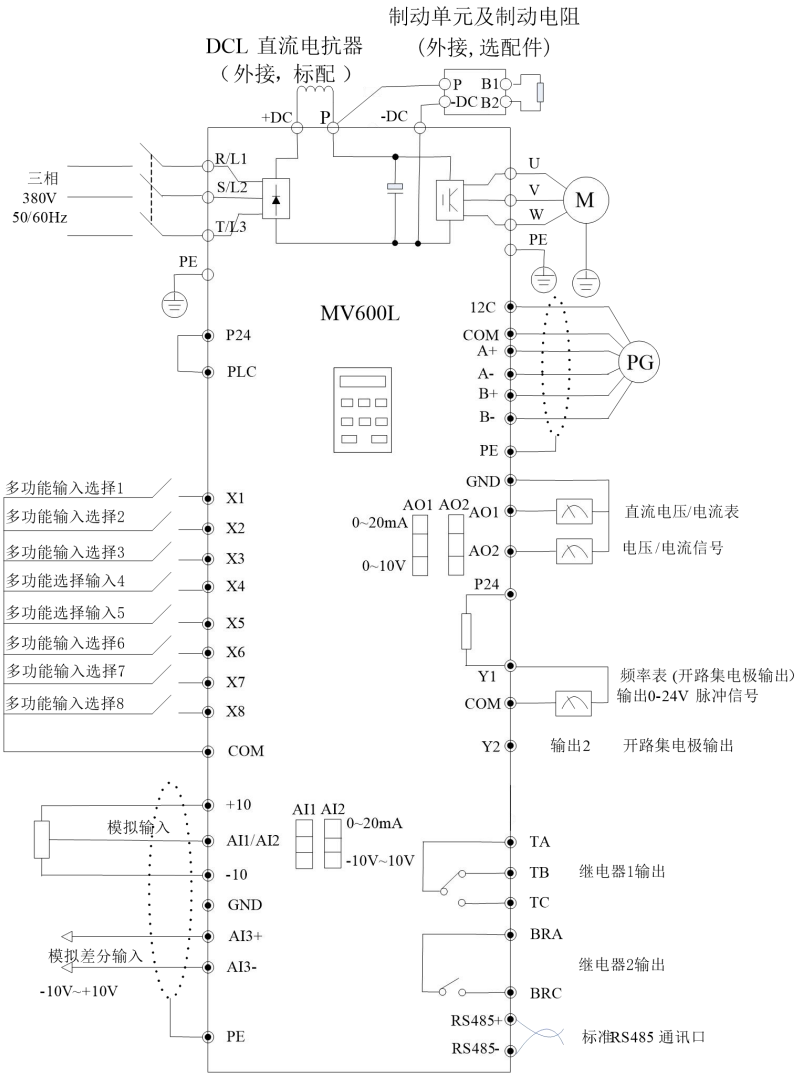


图 2-2　90kW 及以上功率等级变频器基本配线图

2.2　控制回路配线及配置

2.2.1　控制回路端子排列顺序图

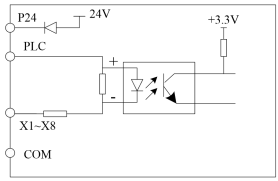
TA	TB	TC
PE	BRA	BRC

Y1	A+	A-	X7	X8	X1	X2	X3	X4	X6	+RS485-	AI1	AI2	AO1
Y2	COM	12C	B+	B-	COM	PLC	P24	X5	+10	GND	-10	+AI3-	AO2

图 2-3　控制端子排列图

2.2.2 接口板端子功能表

类别	端子丝印	名称	端子功能说明	规格
屏蔽	PE	屏蔽接地	用于端子接线屏蔽层接地。模拟信号线、485 通讯线、PG 电缆线的屏蔽层可接在此端子	在内部与主回路接线端子⏚相连
电源	+10	+10V 电源	对外提供＋10V 参考电源	最大允许输出电流 10mA
	-10	-10V 电源	对外提供-10V 参考电源	最大允许输出电流 10mA
	GND	+10V、-10V 电源地	模拟信号和＋10V、-10V 电源的参考地	内部与 COM 隔离
模拟输入	AI1	模拟单端输入 AI1	接受模拟电压量或电流量单端输入，通过跳线选择电压或电流模拟输入（参考地：GND）	输入电压范围：-10V～10V（输入阻抗：20 k Ω），分辨率：1/4000 输入电流范围：0mA～20mA（输入阻抗：246Ω），分辨率：1/2000
	AI2	模拟单端输入 AI2		
	AI3+	模拟电压差分输入 AI3+或模拟电压单端输入	当接受模拟电压量差分输入时，AI3+为同相输入端，AI3-为反相输入端；当接受模拟电压量单端输入时，AI3+为信号输入端，AI3-应接 GND（参考地：GND）	输入电压范围：-10V～10V（输入阻抗：15kΩ），分辨率：1/4000
	AI3-	模拟电压差分输入 AI3-或模拟电压单端输入		
模拟输出	AO1	模拟输出 1	提供模拟电压/电流量输出，可表示 27 种量。通过跳线选择电压或电流模拟输出（参考地：GND）	电压输出范围：0/2～10V 电流输出范围：0/4～20mA
	AO2	模拟输出 2		
通讯	RS485+	RS485 通讯接口	485 差分信号正端（参考地：GND）	标准 RS485 通讯接口 请使用双绞线或屏蔽线
	RS485-		485 差分信号负端（参考地：GND）	
编码器	A+，A-	编码器A相信号	编码器 A 相差分输入信号	输入最高频率≤100kHz
	B+，B-	编码器B相信号	编码器 B 相差分输入信号	
	12C	编码器电源（起升专用）	为外部编码器提供电源（参考地：COM）	输出电压：+12V 最大输出电流：250mA

类别	端子丝印	名称	端子功能说明	规格
多功能输入端子	X1	多功能输入端子 1	可编程定义为多种功能的开关量输入端子，X1、X2 出厂分别默认为 FWD（正转运行命令端子）、REV（反转运行命令端子），运行命令端子还可以使用其他输入端子设定，并与第三个输入端子组合成三线控制功能，具体说明详见数字量输入输出参数（P09 组）中对 P09.00～P09.07 输入端子的功能介绍及 P09.08 两线三线控制功能说明（公共端：PLC）	光耦隔离输入，详细参考多功能输入输出端子配线描述 输入阻抗：R＝3.1ｋΩ；最高输入频率：200Hz 输入电压范围：20～30V 
	X2	多功能输入端子 2		
	X3	多功能输入端子 3		
	X4	多功能输入端子 4		
	X5	多功能输入端子 5		
	X6	多功能输入端子 6		
	X7	多功能输入端子 7	X7、X8 除可作为普通多功能端子（同 X1～X6）使用外，还可编程作为高速脉冲输入端口，详见数字量输入输出参数（P09 组）中对 P09.00～P09.07 输入端子的功能介绍（公共端：PLC）	光耦隔离输入等效图如上，详细参考多功能输入输出端子配线描述 输入阻抗：R＝2ｋΩ 最高输入频率：100kHz 输入电压范围：20～30V
	X8	多功能输入端子 8		
多功能输出端子	Y1	开路集电极输出端子 1/DO 脉冲输出端子	可编程定义为多种功能的开关量输出端子，也可复用为 DO 脉冲输出端子，由功能码 P09.17 选择。详见数字量输入输出参数（P09 组）中对 P09.17 或 P09.29 的功能介绍（公共端：COM）	光耦隔离输出 最大工作电压：30V 最大输出电流：50mA DO 脉冲输出频率范围由 P09.30 决定，最大 50kHz
	Y2	开路集电极输出端子 2	可编程定义为多种功能的开关量输出端子，详见数字量输入输出参数（P09 组）中对 P09.18 的功能介绍（公共端：COM）	光耦隔离输出 最大工作电压：30V 最大输出电流：50mA
电源	P24	＋24V 电源	对外提供＋24V 电源	最大输出电流：200mA

类别	端子丝印	名称	端子功能说明	规格
公共端	PLC	多功能输入公共端	多功能输入端子公共端（出厂与 P24 短接）	X1～X8 的公共端，PLC 与 P24 内部隔离
	COM	+24V 电源公共端	共 2 个公共端子，与其它端子配合使用	COM 与 GND 内部隔离
继电器输出端子 1	TA	继电器输出	可编程定义为多种功能的继电器输出端子，详见数字量输入输出参数（P09 组）中对 P09.20 输出端子的功能介绍（公共端：COM）	TA-TB：常闭，TA-TC：常开 触点容量： AC250V/2A（COSΦ＝1） AC250V/1A（COSΦ＝0.4） DC30V/1A 使用方法见 P09 说明。继电器输出端子的输入电压的过电压等级为过电压等级 II
	TB			
	TC			
继电器输出端子 2	BRA	继电器输出	可编程定义为多种功能的继电器输出端子，详见数字量输入输出参数（P09 组）中对 P09.21 输出端子的功能介绍（公共端：COM）	BRA-BRC：常开 触点容量： AC250V/2A（COSΦ＝1） AC250V/1A（COSΦ＝0.4） DC30V/1A 使用方法见 P09 说明。继电器输出端子的输入电压的过电压等级为过电压等级 II
	BRC			

编码器接线注意事项

编码器（PG）信号线必须与主回路及其它动力线分开布置，禁止近距离平行走线；编码器接线应使用屏蔽线，靠近变频器侧的屏蔽层接 PE 端子。

1．PG 输出信号为集电极开路信号，与接口板端子的连接如图 2-4 所示：

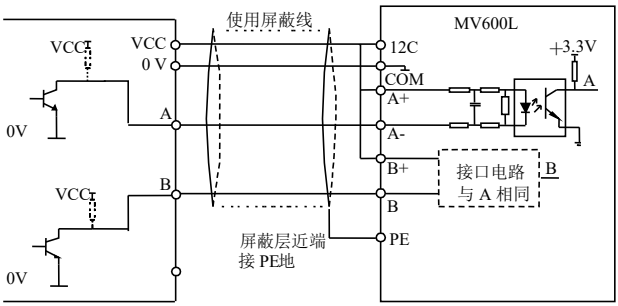


图 2-4　集电极开路信号 PG 接线示意图

2．PG 输出信号为推挽信号，与接口板端子的连接如图 2-5 所示：

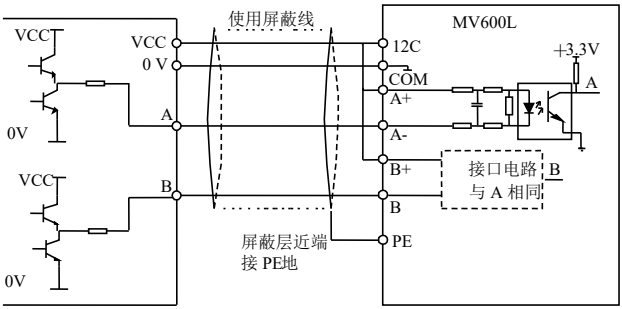


图 2-5　推挽信号 PG 接线示意图

3．PG 输出信号为差分信号，与接口板端子的连接如图 2-6 所示：

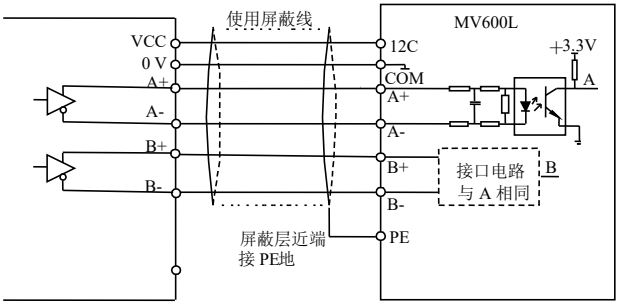


图 2-6　差分信号 PG 接线示意图

第三章　参数一览表

功能码	名　称	LCD 画面显示	设　定　范　围	最小单位	出厂设定值	菜单模式		更改
						Q	B	
P00：系统管理								
P00.00	菜单模式选择	菜单模式选择	0：简易菜单模式 1：完全菜单模式 2：校对菜单模式	1	1	√	√	○
P00.01	用户密码	用户密码	0：无密码 其他：密码保护	1	0	×	√	○
P00.02	LCD 显示语言选择	语言选择	0：中文 1：英文	1	0	×	√	○
P00.03	参数保护设置	参数保护设置	0：全部数据允许被改写； 1：除 P02.05 和本功能码外，禁止改写 2：除本功能码外，全部禁止改写	1	0	√	√	○
P00.05	参数初始化	参数初始化	0：参数改写状态 1：清除故障记忆信息 2~3：保留 4~25：恢复客户定义电机参数	1	0	×	√	×
P00.06	参数拷贝	参数拷贝	0：无动作 1：参数上载 2：参数下载 3：参数下载(电机参数除外)	1	0	×	√	×
P00.07	应用类型	应用类型	00：回转 01：变幅 02：提升 03：行走 04：升降梯	1	00	√	√	×
P01：状态显示参数								
P01.03	设定频率	设定频率	-3000.00~3000.00Hz	0.01Hz	0.00	×	√	*
P01.04	频率指令（加减速后）	频率指令	-3000.00~3000.00Hz	0.01Hz	0.00	×	√	*
P01.05	输出频率	输出频率	-3000.00~3000.00Hz	0.01Hz	0.00	×	√	*
P01.06	输出电压	输出电压	0~480V	1V	0	×	√	*

P01.07	输出电流	输出电流	0.0~3Ie	0.1A	0.0	×	√	*
P01.08	转矩电流	转矩电流	-300.0~+300.0%	0.1%	0.0%	×	√	*
P01.09	磁通电流	磁通电流	0~+100.0%	0.1%	0.0%	×	√	*
P01.10	输出转矩	输出转矩	-300.0~+300.0%	0.1%	0.0%	×	√	*
P01.11	电机功率	电机功率	0.0~200.0%（相对电机的额定功率）	0.1%	0.0%	×	√	*
P01.12	电机估算频率	电机估算频率	-650.00~650.00Hz	0.01	0.00	×	×	*
P01.13	电机实测频率	电机实测频率	-650.00~650.00Hz	0.01	0.00	×	×	*
P01.14	作功高位（kWh）	作功（kWh）	0~65535*10000kWh	10000kWh	0	×	√	*
P01.15	作功低位（kWh）	作功（kWh）	0~9999kWh	1kWh	0	×	√	*
P01.16	母线电压	母线电压	0~800V	1V	0	×	√	*
P01.18	开关量输入端子状态	DI 端子状态	0~FFH，0：断开；1：闭合 高速脉冲给定不同步刷新	1	00	×	√	*
P01.19	开关量输出端子状态	DO 端子状态	0~FH，0：断开；1：闭合 高速脉冲输出不同步刷新	1	0	×	√	*
P01.29	电机估算温度	电机估算温度	0~200℃	1℃	0	×	√	*
P02：基本参数								
P02.00	控制模式选择	控制模式选择	0：无 PG 矢量控制 1：带 PG 矢量控制 2：无 PG VF 控制	1	00	√	√	×
P02.02	运行命令通道选择	命令通道选择	0：键盘控制 1：端子控制 2：通信控制	1	1	√	√	○
P02.03	运转方向设定	运转方向设定	0：正转　1：反转	1	0	√	√	○
P02.04	主给定频率源选择	主给定源选择	0：数字给定 1：键盘∧∨给定 2：串行口通信给定 3：AI 模拟给定 7：多段速	1	7	√	√	○
P02.05	主给定频率数字设定	主给定频率设定	P02.17~P02.16	0.01Hz	8.00	√	√	○
P02.13	加速时间 1	加速时间 1	0.0~3600.0	(单位取 P11.01)	由工作模式和电机功率	√	√	○

				0.1	确定			
P02.14	减速时间 1	减速时间 1	0.0~3600.0	(单位取 P11.01) 0.1		√	√	○
P02.15	最大输出频率	最大输出频率	MAX{50.00，上限频率 P02.16}~3000.00Hz	0.01Hz	50.00	√	√	×
P02.16	上限频率	上限频率	P02.17~P02.15	0.01Hz	50.00	√	√	○
P02.17	下限频率	下限频率	0.00~P02.16	0.01Hz	0.00	√	√	○
P03：电机参数								
P03.00	电机台数	电机台数	0~4	1	1	×	√	×
P03.01	单电机额定功率	额定功率	0.4~999.9KW	0.1	机型确定	√	√	×
P03.02	电机额定电压	额定电压	0~变频器额定电压（P98.04）	1	机型确定	√	√	×
P03.03	单电机额定电流	额定电流	0.1~999.9A	0.1A	机型确定	√	√	×
P03.04	电机额定频率	额定频率	1.00~3000.0Hz	0.01Hz	机型确定	√	√	×
P03.05	电机额定转速	额定转速	0~60000rpm	1rpm	1440rpm	√	√	×
P03.06	电机功率因数	功率因数	0.001~1.000 在按铭牌计算电机参数时使用	0.001	机型确定	√	√	×
P03.07	电机定子电阻	定子电阻 R1	0.000~65.000	0.001	机型确定	√	√	×
P03.08	电机漏感	漏感 X	0.0~2000.0	0.1	机型确定	√	√	×
P03.09	电机转子电阻	电机转子电阻	0.000~65.000	0.001	机型确定	√	√	×
P03.10	电机互感	电机互感	0.0~2000.0	0.1	机型确定	√	√	×
P03.11	电机空载电流 I0	空载电流 I_0	0.1~999.9A	0.1A	机型确定	√	√	×
P03.12	电机过载保护系数设定	保护系数	20.0%~110.0%	0.1%	100.0%	√	√	×
P03.25	参数自整定	参数自整定	0：不动作 1：电机静止整定 2：电机旋转整定动作（电机旋转）	1	0	√	√	×
P04：编码器参数								
P04.01	本地 PG 每转脉冲数	PG 每转脉冲数	1~10000	1	1024	√	√	○
P04.02	本地 PG 旋	PG 旋转方向	0：A 超前 B	1	0	√	√	×

	转方向		1：B 超前 A					
P04.03	本地差分编码器滤波系数	PG 信号滤波系数 1	个位：本地 PG 高速滤波：0~9 十位：本地 PG 低速滤波：0~9	1	11	√	√	○
P04.15	编码器断线检测时间	PG1 断线检测时间	0.0：不动作 0.1~10.0 s	0.1	0.0	×	√	×
P05：速度控制参数								
P05.00	低速 P	低速 P	0.1~200.0	0.1	20.0	√	√	○
P05.01	低速 I	低速 I	0.000~10.000S	0.001s	0.200s	√	√	○
P05.03	切换频率	切换频率	0.0%~50.0%	0.1	10.0%	×	√	○
P05.04	高速 P	高速 P	0.1~200.0	0.1	12.0	√	√	○
P05.05	高速 I	高速 I	0.000~10.000S	0.001s	0.600s	√	√	○
P05.13	电动转矩限制通道	转矩限制通道 1	0：电动转矩限制值 1：AI 限定	1	0	×	√	×
P05.14	制动转矩限制通道	转矩限制通道 2	0：制动转矩限制值 1：AI 给定	1	0	×	√	×
P05.15	电动转矩限制值	转矩限制值 1	0.0%~+300.0%	0.1%	180.0%	×	√	○
P05.16	制动转矩限制值	转矩限制值 2	0.0%~+300.0%	0.1%	180.0%	×	√	○
P05.17	零伺服功能选择	零伺服功能	0：无效 1：一直有效 2：条件有效（端子使能）	1	0	×	√	×
P05.18	零伺服增益	零伺服增益	0~6.000	0.001	0.400	×	√	○
P05.19	零伺服起始频率	零伺服起始频率	0.00~10.00Hz	0.01	0.10	×	√	○
P05.20	速度偏差过大（DEV）检出时动作选择	DEV 检出动作选择	0：减速停止 1：自由停车，报 Er.dEv 2：继续运行	1	1	×	√	×
P05.21	DEV 检出值	DEV 检出值	0%~50.0%	0.1%	50.0%	×	√	×
P05.22	DEV 检出时间	DEV 检出时间	0.0~10.0s	0.1s	0.5	×	√	×
P06：转矩控制参数（请参看完全手册）								
P07：VF 控制参数								
P07.00	V/F 曲线设定	V/F 曲线设定	0：用户自定义 3：高启动转矩（变幅默认）		3			

P07.07	电机转矩提升	电机转矩提升	0.0%~30.0%	0.1%	0.0%	×	√	○
P07.08	电机转矩提升截止点	电机转矩提升截止点	0.0%~50.0%(相对 P03.03)	0.1%	10.0%	×	√	○
P08：起停控制参数								
P08.00	起动运行方式	起动方式	0 从起动频率起动 1 先制动再从起动频率起动	1	0	×	√	×
P08.01	起动延迟时间	起动延迟时间	0.00~30.00s	0.01s	0.00s	×	√	○
P08.02	起动 dwell 频率	起动频率	0.00~60.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×	√	○
P08.03	起动频率保持时间	起动频率保持时间	0.00~10.00s	0.01s	0.00s	×	√	○
P08.04	起动直流制动电流	起动直流制动电流	0.0%~100.0%变频器额定电流	0.1%	0.0%	×	√	○
P08.05	起动直流制动时间	起动直流制动时间	0.00（不动作） 0.01~30.00s	0.01s	0.00s	×	√	○
P08.06	停机方式	停机方式	0：减速停机 1：自由停机 2：减速停机+直流制动	1	0	×	√	×
P08.07	停机检测频率	停机检测频率	0.00~150.00Hz	0.01Hz	1.00Hz	×	√	×
P08.08	停机检测频率保持时间	停机检测频率保持时间	0.00~10.00s	0.01s	0.10s	×	√	○
P08.09	停止速度检出方式	停止速度检出方式	0：速度设定值（V/F 模式下只有这一种检测方式） 1：速度检测值	1	1	×	√	×
P08.10	停机 dwell 频率	停机频率	0.00~150.00Hz	0.01Hz	02.00Hz	×	√	×
P08.11	停机 dwell 频率保持时间	停机频率保持时间	0.00~10.00s	0.01s	0.0s	×	√	○
P08.12	停机直流制动起始频率	停机制动起始频率	0.00~60.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×	√	○
P08.13	停机直流制动等待时间	停机制动等待时间	0.00~10.00s	0.01s	0.00s	×	√	○
P08.14	停机直流制动电流	停机直流制动电流	0.0%~100.0%变频器额定电流	0.1%	0.0%	×	√	○

P08.15	停机直流制动时间	停机直流制动时间	0.0（不动作） 0.01~30.00s	0.01s	0.00s	×	√	○
P08.18	防反转选择	防反转选择	0：允许反转 1：禁止反转(施加反转运行指令时零频率运行)	1	0	×	√	×
P08.19	正反转死区时间	正反转死区时间	0.00~360.00s	0.01s	0.00s	×	√	○
P08.20	正反转切换模式	正反转切换模式	0：过零频切换 1：过起动频率切换	1	0	×	√	×
P08.21	能耗制动使用率	制动使用率	0.0~100.0%(0:不动作)	0.1%	100.0%	×	√	○
P08.22	制动开启电压	制动开启电压	660~780	1	700	×	√	○
P08.23	急停减速时间	急停减速时间	0.00~100.00s（0 自动快速减速）	0.01s	0.00s	×	√	○
P09：数字量输入、输出参数								
P09.00~ P09.07 ~	输入端子X1~X8功能选择	X1 端子功能 X2 端子功能 X3 端子功能 X4 端子功能 X5 端子功能 X6 端子功能 X7 端子功能 X8 端子功能	0：无功能 1：正转 FWD 2：反转 REV 3：外部点动正转运行控制输入 4：外部点动反转运行控制输入 5：三线式运转控制 6：多段给定端子 1 7：多段给定端子 2 8：多段给定端子 3 9：多段给定端子 4 10：加减速时间端子 1 11：加减速时间端子 2 16：外部故障常开输入 17：外部故障常闭输入 18：外部中断常开触点输入 19：外部中断常闭触点输入 20：抱闸反馈常开输入 21：抱闸反馈常闭输入 22：外部复位(RESET)输入 23：自由停车输入(FRS) 43：变频器运行禁止 44：外部停机指令 54：零伺服使能端子	1	1 2 6 7 8 0 0 0	√	√	×

			56：安全端子输入 57：上限位开关常开输入 58：上限位开关常闭输入 59：变频器低速信号，【P60.15】 60：紧急停车 61：下限位开关常开输入 62：下限位开关常闭输入					
P09.14	输入端子有效状态设定	输入端子有效状态	二进制设定 0：正常逻辑，导通有效 1：逻辑取反，断开有效 LED 个位： BIT0~BIT3：X1~X4 LED 十位： BIT0~BIT3：X5~X8	1	00	×	√	○
P09.17	开路集电极输出端子 Y1	Y1 功能选择	0：变频器运行中信号(RUN) 1：频率到达信号(FAR) 2：速度非零检测信号 3：频率水平检测信号(FDT1) 4：频率水平检测信号(FDT2) 5：过载检出信号(OL) 6：欠压封锁停止中(LU) 7：外部故障停机(EXT) 8：频率上限限制(FHL) 9：频率下限限制(FLL) 10：变频器零速运行中 15：变频器运行准备完成(RDY) 16：变频器故障 18：抱闸控制信号 19：转矩限制中 21：零伺服完成 34：变频器正反转指示端子 41：安全端子信号输出（sg）	1	0	√	√	×
P09.18	开路集电极输出端子 Y2	Y2 功能选择		1	1	√	√	×
P09.19	继电器 TA/TB/TC 输出功能选择	TA/TB/TC 功能选择		1	16	√	√	×
P09.20	继电器 BRA/BRC 输出功能选择	BRA/BRC 功能选择		1	18	√	√	×
P09.21	输出端子有效状态设定	输出端子有效状态	二进制设定 0：导通有效 1：断开有效 LED 个位： BIT0~BIT3：Y1、Y2、TATBTC、BRABRC	1	0	×	√	○
P09.22	继电器 TATBTC、BRABRC	继电器 TATBTC、BRABRC 输	0.1~10.0s	0.1s	0.1	×	√	○

	输出延时	出延时						
P09.23	频率到达(FAR)检出宽度	频率到达检出宽度	0.00~3000.00Hz	0.01Hz	2.50Hz	×	√	○
P09.24	FDT1 电平上限	FDT1 电平上限	P09.24~ P02.16	0.01Hz	50.00Hz	×	√	○
P09.25	FDT1 电平下限	FDT1 电平下限	0.00~ P09.23	0.01Hz	49.00Hz	×	√	○
P09.26	FDT2 电平上限	FDT2 电平上限	P09.26~ P09.24	0.01Hz	25.00Hz	×	√	○
P09.27	FDT2 电平下限	FDT2 电平下限	0.00~ P02.16	0.01Hz	24.00Hz	×	√	○
P09.28	DO 端子输出	数字输出	0：无功能 1：输出频率 2：设定频率（0~最大输出频率） 3：输出电流 Iei（0~2*Iei） 4：输出电流 Iem（0~2*Iem） 5：输出转矩（0~3*Tem） 6：输出转矩电流（0~3*Item） 7：电机转速（0~最大输出频率） 8：输出电压（0~1.5*Ve） 12：输出功率（0~2*Pe） 13：电动转矩限制值（0~3Tem） 14：制动转矩限制值（0~3Tem） 15：转矩偏置（0~3Tem） 16：转矩给定（0~3Tem）	1	2	√	√	○
P09.33	零速阈值	零速阈值	0.0%~100.0%最大频率	1.0%	1.0%	×	√	○
P10：模拟量输入输出								
P10.00	模拟输入性质	模拟输入性质	个位：AI1 0：电压输入 1：电流输入 十位：AI2 0：电压输入 1：电流输入 AI3 为差分电压输入	1	00	√	√	×
P10.01	模拟量 AI 功能选择	AI 功能选择	LED 个位：AI1 功能选择 0：无功能 1：主给定频率给定 2：辅助给定频率设定 3：转矩偏置 4：速度限制值 1 5：速度限制值 2	1	000	√	√	×

			6：转矩限制值 1 7：转矩限制值 2 8：转矩指令（给定） 9：主给定频率给定（单极性） A：辅助给定频率给定（单极性） B: 电机温度检测 C：输出电压偏置（VF 下） D：输出电压（VF 下） E：保留（指令比率分子） LED 十位：AI2 功能选择同上 LED 百位：AI3 功能选择同上					
P11：辅助功能参数								
P11.00	加减速方式选择	加减速方式选择	0：直线加减速 1：S 曲线加减速	1	0	×	√	×
P11.02	加速时间 2	加速时间 2	0.0~3600.0	(单位取 P11.01) 0.1	6.00	×	√	○
P11.03	减速时间 2	减速时间 2	0.0~3600.0	(单位取 P11.01) 0.1	6.00	×	√	○
P11.14	加减速时间 1 和 2 切换频率	加减速切换频率	0.00~3000.00Hz	0.01Hz	0.00	×	√	○
P11.15	加减速时间 1 和 2 切换滞环频率	加减速切换滞环	0.00~655.35Hz	0.01Hz	1.00	×	√	○
P11.16	点动加减速时间	点动加减速时间	0.1~60.0s	0.1s	6.0	×	√	○
P11.17	点动间隔时间	点动间隔时间	0.0~100.0s	0.1s	0.0	×	√	○
P11.18	点动运行频率	点动运行频率	0.10~50.00Hz	0.01Hz	5.00	√	√	○
P11.19	跳跃频率 1 上限	跳跃频率 1	P11.20~3000.00Hz	0.01Hz	0.00	×	√	×
P11.20	跳跃频率 1 下限	跳跃频率 1	0.00~ P11.19	0.01Hz	0.00	×	√	×
P11.21	跳跃频率 2 上限	跳跃频率 2	P11.22~3000.00Hz	0.01Hz	0.00	×	√	×
P11.22	跳跃频率 2 下限	跳跃频率 2	0.00~ P11.21	0.01Hz	0.00	×	√	×
P11.23	跳跃频率 3	跳跃频率 3	P11.24~3000.00Hz	0.01Hz	0.00	×	√	×

	上限							
P11.24	跳跃频率 3 下限	跳跃频率 3	0.00~ P11.23	0.01Hz	0.00	×	√	×
P12：高级功能参数								
P12.02	载波频率	载波频率	0.7~15.0kHz	0.1	3.0	√	√	○
P12.05	电流环 P	电流环 P	1~5000	1	600	×	√	○
P12.06	电流环 I	电流环 I	0.5~100.0ms	0.1	8.0	×	√	○
P12.09	预激磁时间	预激磁时间	0.0~10.0s	0.1	0.2	×	√	×
P12.10	最小磁通给定值	最小磁通给定值	10%~150%	1%	10%	×	√	○
P12.11	弱磁调节系数 1	弱磁调节系数 1	0~10000	1	0	×	√	○
P12.12	弱磁调节系数 2	弱磁调节系数 2	0~10000	1	3000	×	√	○
P12.13	弱磁控制方式	弱磁控制方式	0～1	1	1	×	√	○
P12.14	冷却风扇控制	风扇控制	0：自动方式运行 1：通电中风扇一直转 2：有运行命令风扇运行 注：停机后持续运转 3 分钟	1	2	×	√	×
P12.18	控制优化参数 1	控制优化参数 1	0~65536	1	4	×	√	×
P12.19	控制优化参数 2	控制优化参数 2	0~65536	1	0	×	√	×
P13：多段给定及简易 PLC 参数								
P13.00	多段给定属性设置	多段给定属性	0：多段频率给定 1 2：多段频率给定 2	1	0	×	√	○
P13.01	多段给定 1	多段给定 1	当为多段频率时： 0.0%~100.0%对应最小频率~最大频率 当为多段闭环给定时： -100.0%~100.0%对应-10V~+10V	0.1%	10.0%	×	√	○
P13.02	多段给定 2	多段给定 2		0.1%	20.0%	×	√	○
P13.03	多段给定 3	多段给定 3		0.1%	40.0%	×	√	○
P13.04	多段给定 4	多段给定 4		0.1%	60.0%	×	√	○
P13.05	多段给定 5	多段给定 5		0.1%	80.0%	×	√	○
P13.06	多段给定 6	多段给定 6		0.1%	90.0%	×	√	○
P13.07	多段给定 7	多段给定 7		0.1%	100.0%	×	√	○
P13.08	多段给定 8	多段给定 8		0.1%	10.0%	×	√	○
P13.09	多段给定 9	多段给定 9		0.1%	20.0%	×	√	○
P13.10	多段给定 10	多段给定 10		0.1%	40.0%	×	√	○

P13.11	多段给定 11	多段给定 11		0.1%	60.0%	×	√	○
P13.12	多段给定 12	多段给定 12		0.1%	80.0%	×	√	○
P13.13	多段给定 13	多段给定 13		0.1%	90.0%	×	√	○
P13.14	多段给定 14	多段给定 14		0.1%	100.0%	×	√	○
P13.15	多段给定 15	多段给定 15		0.1%	100.0%	×	√	○
P15：通讯参数（请参看详细手册）								
P16：键盘显示设定参数								
P16.06	逆变模块温度	逆变模块温度	0.0~150.0℃	0.1℃	0.0	×	√	*
P16.07	整流模块温度	整流模块温度	0.0~150.0℃	0.1℃	0.0	×	√	*
P16.08	电机实测温度	电机实测温度	0℃~200℃	1℃	0	×	√	*
P16.09	通电时间累计	通电时间累计	0~最大计时 65535 小时	1 小时	0	×	√	*
P16.10	运行时间累计	工作时间累计	0~最大计时 65535 小时	1 小时	0	×	√	*
P16.11	风扇运行时间累计	风扇运行时间累计	0~最大计时 65535 小时	1 小时	0	×	√	*
P25：回转控制参数								
P25.02	Y1 涡流控制信号有效	Y1 涡流控制选择	0：有效 1：无效	1	0	×	√	○
P25.03	涡流控制系数	涡流百分比	0.0~200.0%	0.0%	80.0%	√	√	○
P25.04	停机涡流保持时间	停机涡流保持时间	0.0~10.00s	0.01	6.50	√	√	○
P25.09	回转控制运行死区	回转控制运行死区	0.0~10.00s	0.01	0	√	√	○
P25.23	电网高压脉冲滤波使能	电网高压脉冲滤波使能	0：禁止 1：使能	1	0	×	√	○
P25.24	滤波时间	滤波时间	0.00~180.00s	0.01	10.00	√	√	○
P26：起升控制参数								
P26.00	起升控制停机死区时间	起升控制停机死区时间	0.0~20.00s	0.01	1.50	√	√	○

P26.05	随压随速使能	随压随速使能	0：禁止 1：使能	1	0	×	√	○
P26.06	开环下行开闸叠加频率	开环下行开闸叠加频率	0.00~5.00Hz	0.01	1.00	×	√	○
P26.07	开环上行开闸叠加频率	开环上行开闸叠加频率	0.00~5.00Hz	0.01	3.50	×	√	○
P26.08	正反转穿越使能	正反转穿越使能	0~1	1	0	×	√	○
P26.09	闭环起升穿越最短抱闸延时	闭环起升穿越最短抱闸延时	0.0~10.00s	0.01	0.10	√	√	○
P60：抱闸控制参数								
P60.00	闭环抱闸释放正向转矩下限	闭环抱闸释放正向转矩下限	0.0~100.0%（变频器额定转矩）	0.0%	0.0%	×	√	○
P60.01	闭环抱闸释放反向转矩下限	闭环抱闸释放反向转矩下限	0.0~100.0%（变频器额定转矩）	0.0%	0.0%	×	√	○
P60.02	抱闸释放延时	抱闸释放延时	0.00~10.00s	0.01s	0.00s	×	√	○
P60.03	抱闸闭合频率	抱闸闭合频率	0.00~ P02.16	0.01Hz	4.50Hz	×	√	○
P60.04	抱闸闭合延时	抱闸闭合延时	0.00~10.00s	0.01s	0.00s	×	√	○
P60.05	0Hz 启动时间	0Hz 启动时间	0.00~10.00s	0.01s	0.01s	×	√	○
P60.06	0Hz 停止时间	0Hz 停止时间	0.00~10.00s	0.01s	0.00s	×	√	○
P60.07	平滑启动频率	平滑启动频率	0.00~ P02.16	0.01Hz	3.00Hz	×	√	○
P60.08	平滑启动时间	平滑启动时间	0.00~10.00s	0.01s	0.00s	×	√	○
P60.09	抱闸释放预转矩	抱闸释放预转矩	0.0~100.0%（变频器额定转矩）	0.1%	30.0%	×	√	○
P60.10	预转矩延时	预转矩延时	0.00~10.00s	0.01s	0.10s	×	√	○
P60.11	抱闸释放正转频率下限	抱闸释放正转频率下限	0.00~P60.17	0.01Hz	0.85Hz	×	√	○
P60.12	抱闸释放	抱闸释放反	0.00~P02.16	0.01Hz	5.00Hz	×	√	○

	反转切换频率	转切换频率						
P60.13	开环抱闸释放正向转矩下限	开环抱闸释放正向转矩下限	0.0~100.0%（变频器额定电流）	0.1%	20.0%	×	√	○
P60.14	开环抱闸释放反向转矩下限	开环抱闸释放反向转矩下限	0.0~100.0%（变频器额定电流）	0.1%	20.0%	×	√	○
P60.15	低速信号频率	低速信号频率	0.00~P02.13	0.01Hz	25.00Hz	×	√	○
P60.16	开环下行零速力矩时间	开环下行零速力矩时间	0.00~10.00s	0.01s	0.20s	×	√	○
P60.17	开环抱闸闭合最大频率	抱闸闭合最大频率	0.00~ P02.16	00.01Hz	10.00Hz	×	√	○
P60.18	抱闸反馈检测延时	抱闸反馈检测延时	0.00~10.00s 设定为零不生效	0.01s	0.0s	×	√	○
P61：起升控制特殊功能参数								
P61.05	未开抱闸报警频率	报警频率	0~10.000Hz	0.01	1.00	×	√	○
P61.06	超速检出动作选择	过速度检出动作选择	0~2	1	1	×	√	○
P61.07	超速阈值	超速阈值	80.0~200.0%	0.1%	120%	√	√	○
P61.08	超速检出时间	超速检出时间	0.00~10.00s 如果设定为零，不进行检测	0.01s	0.00s	√	√	○
P61.09	功率限制选择	功率限制选择	0：不使能 1：仅上行有效 2：上下行皆有效	1	2	×	√	○
P61.10	上行时最大功率限制	上行时最大功率限制	0~100.0%	0.1%	100.0%	√	√	○
P61.11	下行时最大功率限制	下行时最大功率限制	00.0~100.0%	0.1%	80.0%	√	√	○
P61.12	功率控制加减速速率	功率控制加减速速率	0.0~50.00Hz/s2	0.01	5.00Hz/s2	√	√	○
P97：保护与故障参数								
P97.03	电机过载保护功能设定	过载保护设定	LED 个位： 过载补偿方式 0：不动作 1：普通电机（需做低速补偿）	1	0001	×	√	×

			2：变频电机（不需做低速补偿） LED 十位：过载预报警检出选择 0：一直检测 1：仅恒速检测 LED 百位：过载预报警选择 0： 告警，继续运行 1： 保护动作并自由停车 LED 千位：过载检出量选择 0：相对电机额定电流（Er.oL1） 1:相对变频器额定电流 （Er.oL2）					
P97.04	过载预报警检出水平	过载检出水平	20.0%~200.0%	0.1%	130.0%	×	√	○
P97.05	过载预报警检出时间	过载检出时间	0.0~60.0s	0.1s	5.0s	×	√	○
P97.06	电机过温保护点	电机过温保护点	0.00~10.00V	0.01	0	×	√	○
P97.07	过压失速选择	过压失速选择	0：禁止(安装制动电阻时) 1：允许	1	1	×	√	×
P97.08	失速过压点	失速过压点	120.0%~150.0%Udce	0.1%	140.0%	×	√	×
P97.09	自动限流动作选择	自动限流动作	0:恒速无效 1:恒速有效 注:加减速总有效	1	1	×	√	×
P97.10	自动限流水平	限流水平	20.0%~200.0%Ie	0.1%	150.0%	×	√	×
P97.11	限流时频率下降率	频率下降率	0.00~99.99Hz/s	0.01Hz/s	10.00 Hz/s	×	√	○
P97.12	上电对地短路检测	上电对地短路检测	0：不使能 1：使能（小功率有效）	1	1	×	√	○
P97.15	第一次故障类型	第一次新故障	0：无异常记录 1：变频器加速运行过电流(Er.oC1) 2：变频器减速运行过电流(Er.oC2) 3：变频器恒速运行过电流(Er.oC3) 4：变频器加速运行过电压(Er.oU1) 5：变频器减速运行过电压(Er.oU2) 6：变频器恒速运行过电压(Er.oU3) 7：抱闸吸合异常(Er.bCF) 8：输入侧缺相(Er.IrF) 9：输出侧缺相(Er.odF) 10：功率模块保护(Er.drv)	1	0	×	√	*

			11：散热器 1 过热(Er.oH1) 12：散热器 2 过热(Er.oH2) 13：变频器过载(Er.oL1) 14：电机过载(Er.oL2) 15：外部故障(Er.EFT) 16：EEPROM 读写错误(Er.EEP) 17：串行口通信异常(Er.SC1) 18：接触器异常(Er.rLy1) 19：电流检测电路异常(Er.CUr)霍尔或放大电路 22：外部给定指令丢失（Er. EGL） 23：键盘参数拷贝出错（Er.CoP） 24：自整定不良（Er.TUn） 25：本地 PG 故障（Er.PG1） 26：安全端子故障(Er.SAF) 27：失速故障（Er.SoC） 28：参数设定错误（Er.PST） 29：控制板 24V 电源短路（Er.24v） 30: 抱闸机械异常（Er.bSF） 31：扩展卡故障（Er.oPT） 32：超速故障(Er.oSP) 33：对地短路（Er.GdF） 34：DEV 偏差过大故障（Er.dEv） 35：掉载故障（Er.oFL） 36：抱闸松动（Er. FbL） 37：抱闸接触器故障（Er.Fbr） 39：电机过温（Er.oHL） 41：AI 输入异常故障(Er.AIF 模拟输入异常) 42：逆变模块采样断线保护（Er.THI） 43:整流模块温度采样断线保护（Er.THr） 44: 模拟输出±10V 电源短路（Er.10v） 45：内部过流基准异常（Er.rEF） 注： ①Er.drv 故障后 10 秒方可复位； ②连续过流 3 次以下（含 3 次）延时 6s 方可复位，连续过流超过 3 次延时 200s 方可复位； ③出现故障告警时键盘显示故障为 AL.xxx（如：接触器故障时，若保					

			护动作键盘显示 Er.xxx，若告警继续运行键盘显示 AL.xxx）					
P97.16	第二次异常类型	第二次故障	同 P97.15	1	0	×	√	*
P97.17	第三次故障类型	第三次故障	同 97.15	1	0	×	√	*
P97.18	第三次故障时刻母线电压	故障电压	0~999V	1V	0V	×	√	*
P97.19	第三次故障时刻实际电流	故障电流	0.0~999.9A	0.1A	0.0A	×	√	*
P97.20	第三次故障时刻运行频率	故障频率	0.00Hz~3000.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×	√	*
P97.21	第三次故障时刻变频器运行状态	故障时变频器状态	0~FFFFH	1	0000	×	√	*
P98：变频器参数								
P98.00	系列号	系列号	0~FFFF	1	605	×	√	*
P98.01	软件版本号	软件版本号	0.00~99.99	1	1.00	×	√	*
P98.02	客户化定制版本号	客户化定制版本号	0~9999	1	0	×	√	*
P98.03	额定容量	额定容量	输出功率 ， 0~999.9KVA （由机型自动设定）	0.1kVA	厂家设定	×	√	*
P98.04	额定电压	额定电压	0~999V （由机型自动设定）	1V	厂家设定	×	√	*
P98.05	额定电流	额定电流	0~999.9A （由机型自动设定）	0.1A	厂家设定	×	√	*
P98.06	变频器系列选择	变频器系列选择	1：380V 2：400V 3：415V 4：440V 5：460V 6：480V	1	厂家设定	×	√	*

第四章　部分参数解释

参数格式如下：

菜单号	菜单名称	取值范围 (默认值)

4.1　系统管理参数（P00 组）

P00.05	参数初始化	0~3 (0)

0：参数改写状态：本参数更改完成后，本功能码会自动回归为 0。

1：清除故障记忆信息

将本功能码存入参数 1 时，将对故障记录（P97.15～P97.21）的内容作清零操作。

4~25：客户定制参数

将本功能码存入参数 4~25 时，恢复客户需要的定制电机参数，参数见表 4-1。举例：设定【P00.05=5】，则会将 2 台 4kW 的力源变频回转电机参数调入【P03.00】~【P03.05】。

表 4-1　客户参数表

P00.05设定值	电机配置（台）	电机功率（kW）
4	1	5.5
5	2	4
6	2	5
7	2	5.5
8	2	7.5
9	3	7.5
10	2	13
11	3	11
12	1	30
13	1	4
14	1	24
15	2	15
16	3	18.5

P00.07	应用类型	0x00~0xF4H (00)

此功能码根据相应应用场合进行相应的设定，个位为应用场合设定值，十位为厂家预留值。

个位设定值应用如下：

00：回转，此应用场合为起重行业的建筑机械的回转机构电机驱动应用；

01：变幅（小车），此应用场合为起重行业的建筑机械的变幅机构电机驱动应用（或者小车行走）；

02：闭环起升，此应用场合为起重行业的闭环起升场合，如塔机闭环起升应用（有编码器反馈场合）；

03：行走（大车），此应用场合为起重行业的建筑机械的行走机构电机驱动应用（或者大车行走）；

04：开环起升，此应用场合为起重行业的开环起升场合，如升降梯的应用、塔机开环起升应用；

4.2 电机参数（P03 组）

P03.00	电机台数	1~3 (1)
P03.01	单电机额定功率	0.4~999.9kW(机型确定)
P03.02	电机额定电压	0~999V ((机型确定)
P03.03	单电机额定电流	0.1~999.9A (机型确定)
P03.04	电机额定频率	1.00~3000.0(机型确定)
P03.05	电机额定转速	0~60000rpm (1440rpm)

为了保证控制性能，请务必按照电机使用个数和铭牌参数正确设置 P03.00～P03.05 的值。

P03.07	电机定子电阻	00.000~65.000(机型确定)
P03.08	电机漏感	0000.0~2000.0(机型确定)
P03.09	电机转子电阻	00.000~65.000(机型确定)
P03.10	电机互感	0000.0~2000.0(机型确定)
P03.11	电机空载电流 I0	0.1~999.9A (机型确定)

如进行电机参数自整定，则在自整定正常结束后，P03.07～P03.11 的设定值将被更新。

P03.25	参数自整定	0~3 (0)

0：不动作

1：电机静止整定(进行自整定前，请务必正确输入被控电机的铭牌参数)

异步电机静止整定时，电机处于静止状态，此时自动测量异步电机的定子电阻、漏感抗以及转子电阻，所测量的参数相应自动写入【P03.07】、【P03.08】和【P03.09】。

2：电机旋转整定（进行自整定前，请务必正确输入被控电机的铭牌参数）

异步电机旋转整定时，电机先处于静止状态，此时自动测量异步电机的【P03.07】、【P03.08】和【P03.09】参数；然后异步电机处于旋转状态，自动测量电机的互感抗和空载电流【P03.10】、【P03.11】，所测量的参数相应自动写入 P03.07～P03.11。

自整定步骤：

1）将 P07.07 电机转矩提升设置为 0。

2）正确设定电机功能码参数 P03.00～P03.05。

3）正确设定 P02.16（上限频率），P02.16 设定值不能低于额定频率。

4．a）设置 P03.25=1，选择静止整定

4．b）设置 P03.25=2，选择旋转整定（电机轴必须与负载脱开，电机在变频器驱动下空转）

5）按 ENTER/DATA 键后，再按 RUN 键即开始自整定。

6）当操作面板上的运行指示灯灭时，表示自整定结束。P03.25 的设定值将自动被设置为 0。

📖 **注意，**

1. 当设定 P03.25 为 2 时，若自整定过程中出现过压、过流故障时，可适当增加加减速时间(P02.13 和 P02.14)。

2．当设定 P03.25 为 2 进行旋转整定时，应将电机轴脱离负载，禁止电机带负载进行旋转整定。

3．在启动自整定前，应确保电机处于停止状态，否则自整定不能正常进行。

4．在某些场合（比如电机无法与负载脱离等情况下），不便于进行旋转整定或者用户对电机控制性能要求不高时，可选择静止整定或者不进行整定。如果不进行整定，请务必正确输入电机铭牌参数。

5．自整定不成功，报 Er.TUN 故障。

4.3 速度控制参数（P05 组）

P05.17	零伺服功能选择	0~2 (0)

0：零伺服无效

1：零伺服一直有效

2：零伺服条件有效（端子使能）

零伺服条件有效是指，零伺服有效需要通过 Xi 端子 54 号功能实现。

P05.18	零伺服增益	0~6.000 (0.400)
P05.19	零伺服起始频率	0.00~10.00Hz (0.20Hz)

闭环矢量控制时，当电机速度小于零伺服起始频率【P05.19】对应转速时，若零伺服使能一直有效，或者条件有效且端子使能，则进入零伺服锁定状态。此时，电机在停止状态的位置被保持。零伺服起始频率是变频器进入零伺服的条件，P05.19 设置太大可能引起过流等故障，若需调节，只需要在出厂值上下调节，零伺服增益 P05.18 是调整零伺服保持力参数，增大此值可以增加零伺服力度，但此值太大，可能引起振荡。

📖 注意

由功能码 P05.17 使能的零伺服功能，只要设定频率大于零伺服起始频率就可以退出零伺服。当 P05.17 零伺服功能设定为 2（条件有效）时，Xi 端子 54 号功能（零伺服使能端子）使能的零伺服功能，只要此端子无效就会退出零伺服，与设定频率是否大于伺服起始频率 P05.19 无关。转矩控制参数（P06 组）（请查看完全用户手册）

4.4 起停控制参数（P08 组）

P08.07	停机检测频率	0.00~150.00Hz (0.50Hz)

变频器接收停机命令后开始减速，减速到这个频率且持续时间在 P08.08 以上，则停止输出。

P08.08	停机检测频率保持时间	0.00~10.00s (0.00s)
P08.09	停止速度检出方式	0~1 (0)

0：斜坡后速度给定值：在 V/F 控制模式下只有这一种检测方式

1：速度检测值：对于开环矢量，为速度解析值。对于闭环矢量，为 PG 反馈值。

P08.10	停机 dwell 频率	0.00~150.00Hz (02.00Hz)
P08.11	停机 dwell 频率保持时间	0.00~10.00s (0.00s)

减速中，当减速到 P08.10 设定的停机 DWELL 频率时，使频率保持 P08.11 中设定的时间后继续减速。

注意 P08.08 停机检测频率保持时间对 V/F 控制模式无效，且停止速度检出方式必须是速度检测值时（P08.09＝1）才有效。

P08.23	急停减速时间	0.00~100.00s(0.00s)

当急停端子输入信号有效（60 号端子功能）时，变频器开始减速停机，减速时间由 P08.23 决定。设定为 0s 时可以以变频器最短减速时间进行停机。

4.5 辅助功能参数（P11 组）

P11.02	加速时间 2	0.0~3600.0 (6.00)
P11.03	减速时间 2	0.0~3600.0 (6.00)

加速时间是指变频器从零频加速到最大输出频率（P02.15）所需时间。减速时间是指变频器从最大输出频率（P02.15）减至零频所需时间。

MV600L 系列变频器一共定义了四种加减速时间，并可通过控制端子的不同组合来选择变频器运行过程中的加减速时间 1～4，请参见 P09.00～P09.07 中加减速时间端子功能的定义。也可将它们定义为简易 PLC 运行时，各阶段运行频率切换时的加、减速时间，请参见 P13 参数组的说明。

📖 注意

1．加减速时间 1～4 均可通过 P11.01 选择计时单位分、秒，出厂默认单位为秒。

P11.14	加减速时间 1 和 2 切换频率	0.00~3000.00Hz (0.00 Hz)
P11.15	加减速时间 1 和 2 切换滞环频率	0.00~655.35Hz (1.00 Hz)
P11.16	点动加减速时间	0.1~60.0s (6.0s)
P11.17	点动间隔时间	0.0~100.0s (0.0s)
P11.18	点动运行频率	0.10~50.00 Hz (5.00 Hz)

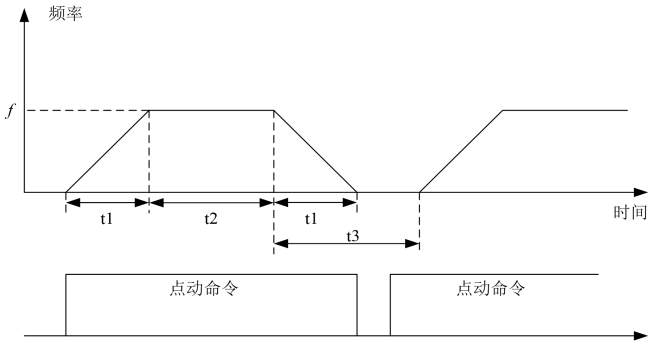


图 4-1 点动运行参数说明

如图 4-1 所示，t1 为实际运行的点动加速和减速时间(P11.16)；t2 为点动时间；t3 为点动间隔时间（P11.17）；f 为点动运行频率（P11.18）。

实际运行的点动加减速时间 t1 按照下式确定：$t_1 = \frac{P11.16 \times P11.18}{P02.15}$

点动间隔时间（P11.17）是从上次点动命令取消时刻起到下次点动命令有效必须等待的时间间隔。在间隔时间内的点动命令不会使变频器运转，变频器以无输出的零频状态运行，如果点动命令一直存在，则间隔时间结束后开始执行点动命令；点动间隔时间后的点动命令立即执行。

注意

1．点动运行均按照起动方式 0 和停机方式 0 进行起停，点动加减速时间单位固定为秒。

2．操作面板、控制端子和串行口均可进行点动控制。

4.6 多段速及简易 PLC 参数（P13 组）

P13.00	多段给定属性设定	0~3(0)
P13.01	多段给定 1	-100.0~100.0%(30.0%)
……		
P13.15	多段给定 15	-100.0~100.0%(100.0%)
P13.16～P13.46	保留	

作为多段频率时可设定范围 0.0%～100.0%，相对应零频率～最大频率，在单独作为多段速运行时运行方向由运行端子控制，运行端子为正方向输入（FWD）时运行正方向频率，运行端子为反方向输入（REV）时运行反方向频率；

P13.00 多段给定属性设定值：

0：多段频率给定 1；当工作在多段频率给定 1 下，多段速给定根据端子的输入，可以满足客户最高 16 段速度的设定。

1：多段闭环给定；-100.0%～100.0%对应-10V~+10V 的闭环电压给定量。

2：多段频率给定 2；当工作在多段频率给定 2 下，多段速给定只接受如下表的端子的输入信号，多段速设定显示及设定亦如下表，表中 0 代表多功能端子输入无效，1 代表多功能端子输入有效。

K_4	K_3	K_2	K_1	频率设定
0	0	0	0	P02.05
0	0	0	1	P13.01
0	0	1	1	P13.03
0	1	1	1	P13.07
1	1	1	1	P13.15

4.7 回转控制参数（P25 组）

P25.02	Y1 涡流控制选择	0~1(0)
P25.03	涡流控制系数	0.0~200.0%(80.0%)
P25.04	停机涡流持续时间	0.0~10.00s (6.50s)

回转控制涡流参数值：P25.02 选择是否需要 Y1 进行涡流控制；P25.03 用来控制输出涡流的比值，该值建议不要超过 100%。P25.04 停机时涡流持续时间。

P25.09	回转控制运行死区	0.0~10.00s(0.00)

回转运行命令生效死区，当一次运行命令结束时再次启动运行必须经过此时间的延时。

4.8 起升控制参数（P26 组）

P26.00	起升控制运行死区	0.00~20.00s(1.50)

当一次运行过程结束后，再次启动运行必须经过此时间的延时。

P26.05	随压随速使能	0~1(0)

起升控制模式下随压随速功能使能。当电网电压低于额定值一定数值后，为保护变频器与电机，自动适当降低变频器输出频率。

P26.06	开环下行抱闸释放叠加频率	0.00~5.00Hz(3.50)
P26.07	开环上行抱闸释放叠加频率	0.00~5.00Hz(2.00)

请参考【P60.11】~【P60.14】

P26.08	正反转穿越使能	0~1(0)

仅闭环控制有效。

0：使能。

1：不使能。无法从正转直接切换到反转，反之亦然。

P26.09	闭环起升穿越最短抱闸闭合延时	0.0~10.00s(0.10)

闭环控制抱闸闭合后下次启动必经的延时时间。

4.9 抱闸控制参数（P60 组）

P60.00	闭环抱闸释放正向转矩	0.0~100.0% (00.0%)
P60.01	闭环抱闸释放反向转矩	0.0~100.0% (00.0%)
P60.02	抱闸释放延时	0.00~10.00s(0.00s)

闭环控制有效，抱闸释放的判断条件。当正向运行的输出转矩大于 P60.00（相对电机额定转矩）并且延时 P60.02 后输出抱闸释放命令；当反向运行的输出转矩大于 P60.01（相对电机额定转矩）并且延时 P60.02 后输出抱闸释放命令。

P60.03	抱闸闭合频率	0.00~ P02.16(4.50Hz)
P60.04	抱闸闭合延时	0.00~10.00s(0.00s)

当停机减速频率到 P60.03 抱闸闭合频率，并经过 P60.04 抱闸闭合延时后输出抱闸闭合信号，此两个功能码配合进行抱闸控制。

P60.05	0Hz 启动时间	0.00~10.00s (0.00)
P60.06	0Hz 停止时间	0.00~10.00s (0.00)

闭环控制有效：为了起升控制平顺，增加了在 0.00Hz 启动和停留的时间。

P60.07	平滑启动频率	0.00~ P02.16(3.00Hz)
P60.08	平滑启动时间	0.00~10.00s (0.01)

为了起升控制平顺，增加低速运行频率 P60.07 和低速逗留时间 P60.08。默认值开环为 3Hz，闭环 1Hz。

P60.09	闭环抱闸释放预转矩	0.0~100.0% (30.0%)
P60.10	闭环抱闸释放预转矩延时	0.00~10.00s (0.10)

闭环控制抱闸释放之前，通过预转矩时间 P60.10 逐步施加预转矩 P60.09，同时监测编码器反馈信号，如果监测频率超过 P61.05 设定值，则认为抱闸机械达不到合适的抱闸力矩，报故障 Er.FbL。

P60.11	上行抱闸释放频率	0.80~ P60.17(0.85Hz)
P60.12	下行反转切换频率	3.00~ P02.16(5.00Hz)
P60.13	抱闸释放正向转矩	0.0~100.0% 20.0%)
P60.14	抱闸释放反向转矩	0.0~100.0% (20.0%)

开环控制有效。

上行首先以 P60.11+P26.07 作为设定频率开始运行，然后判断输出力矩是否达到 P60.13 和输出频率是否达到 P60.11；下行首先以 P60.12-P26.06 作为设定频率开始运行，然后判断输出力矩是否达到 P60.14 和输出频率达到 P60.11。若上述两个条件满足后开始 P60.02 抱闸输出延时，延时完成输出抱闸释放命令。否则进入【P60.17】描述的阶段。

P60.15	低速信号频率	0.00~ P02.16(25.00Hz)

低速信号输入端子有效时，变频器运行频率变为 P60.15 设定值。

P60.16	开环下行零速力矩时间	0.00~10.00s (0.20s)

开环控制：下行命令输入后，抱闸打开时为起点，上行力矩生效持续时间，电机功率越大此时间设置越长。

P60.17	开环抱闸释放最大频率	0.00~ P02.16(10.00Hz)

开环控制：释放抱闸前变频器低速运行频率会逐步增加。若频率增加到 P60.17，输出转矩还达不到 P60.13 或者 P60.14，则认为抱闸机械异常，变频器报 Er.bCF 故障。

P60.18	抱闸反馈检测延时	0.00~10.00s (0.00)

当抱闸接触器或机构有反馈信号输入到变频器时，设定该功能。在变频器输出开闸或者抱闸的信号时开始检测相应的抱闸反馈输入信号，若此延时已过还没有收到相应反馈信号则认为抱闸机构不正常，变频器报故障 Er.Fbr。若无反馈输入信号把此功能码设定为 0，不进行反馈检测。

4.10 起升控制特殊功能参数（P61 组）

P61.05	抱闸释放前 PG 监测报警频率限值	0~10.00Hz (1.00Hz)

闭环控制有效。机械抱闸未释放时，监测编码器反馈频率。若编码器反馈速度在一定时间内连续数次超过【P61.05】设定值则报故障。分为启动和停机两种情况：1、闭环控制时变频器每次启动输出抱闸释放信号前，会以【P60.09】和【P60.10】设定的力矩与时间去测试抱闸机械的可靠程度，此过程中若编码器反馈速度超过【P61.05】，变频器故障，报 Er.FbL。2、未有运行命令变频器处于停机时，若编码器反馈速度超过【P61.05】，变频器故障，报 Er.bsF。若此功能码设定为 0，此功能不起作用。

P61.06	超速检出动作选择	0~ 2(1)
P61.07	超速阈值	80.0~ 200.0%(120.0%)
P61.08	超速检出时间	0.00~10.00s (0.00s)

当【P61.08】设定为 0 时此功能无效。VF 开环控制时此功能无效。当运行反馈速度相对最大速度百分比超过【P61.07】并且持续时间超过【P61.08】时报警或故障，报警或故障动作由【P61.06】确定。

超速检出动作选择：

0：减速停止：变频器根据减速时间减速停机，报故障 Er.oSP；

1：自由停车：变频器自由悬停，报故障 Er.oSP；

2：继续运行：变频器报警 AL.oSP，一直运行。

P61.09	功率限制选择	0~2 (1)
P61.10	上行时最大功率限制	0~ 100.0%(100.0%)
P61.11	下行时最大功率限制	00.0~ 100.0%(75.0%)
P61.12	功率控制加减速速率	0.0~50.00Hz/s2(5.00)

为了提高起升设备效率，在轻载时用户希望电机工作在额定频率以上，此时变频器会根据电机的功率-力矩曲线自动计算出电机当下的工作频率。此功能由【P61.09】选择。

0：不使能

1：仅上行有效

2：上下行皆有效

当变频器输出频率超过电机额定频率时，功率限制开始起作用。若功率超过【P61.10】或【P61.11】设定值时，不论当时的加速度是否为 0 都停止加速，保持当前速度。

第五章　MV600L 起升专用变频器调试指导

MV600L 典型应用接线与功能码设置。

MV600L 是麦格米特驱动公司专为起升行业定制的专用变频器。它根据变频器的工作工位而将变频器的工作模式分为四种：回转模式、变幅模式、闭环起升模式、开环起升模式。模式的选择由【P00.07】进行。选择不同的模式，会带来对应逻辑以及与之相关功能码默认值的自动调整，并关闭无关功能码，省去了用户去手动更改每一个相关功能码，详见下面的应用表格，这对客户的使用以及后续的维护都是一个很大的简化。

起升行业对变频器驱动电机的性能要求都比较高，通用情况下采用矢量控制，因此需要精确获取电机的内部参数。除了通过【P03】组进行电机参数自整定外，麦格米特基于以往大量使用情况进行总结，把起升行业的一些常用电机参数存储在变频器里面，可以通过【P00.05】进行直接调用，并且保持持续更新。

因此对于一般的起升应用，我们只需要掌握【P00.05】和【P00.07】的值，就可以满足大部分的应用。如何进行电机参数自整定，请详看【P03.25】解释。

5.1 回转应用典型接线

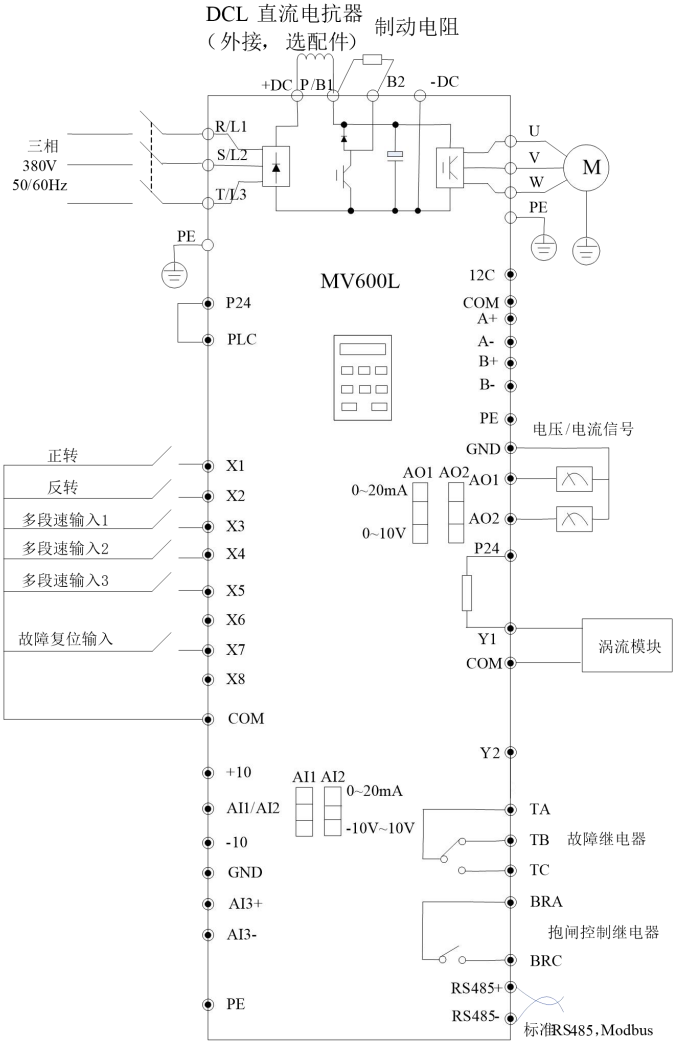


图 5-1　回转应用典型接线

5.2 变幅应用典型接线

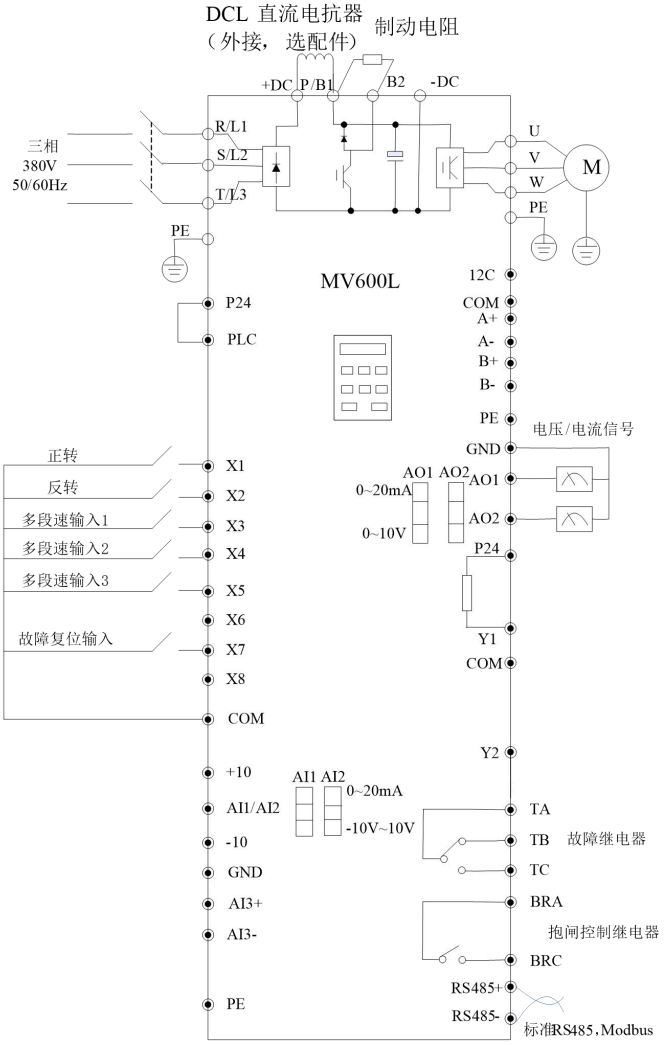


图 5-2　变幅应用典型接线

5.3 起升应用(闭环/开环矢量)典型接线

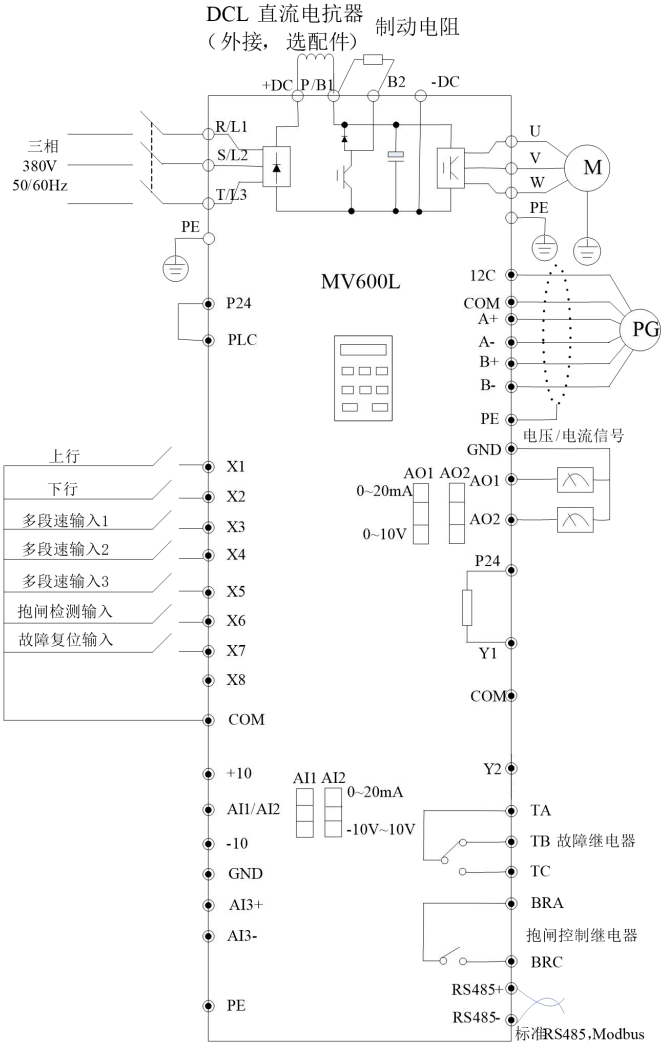


图 5-3　起升应用典型接线(如开环则无编码器接线)

不同工作模式下典型接线的默认功能码设置：

		回转模式		变幅模式		闭环起升		开环起升	
端子	功能码	参数值	意义	参数值	意义	参数值	意义	参数值	意义
	P00.07	**0**	**回转模式**	**1**	**变幅模式**	**2**	**闭环模式**	**4**	**开环模式**
	P02.00	0	开环矢量	2	V/F	1	闭环矢量	0	开环矢量
	P02.04	7	多段速控制	7	多段速控制	7	多段速控制	7	多段速控制
	P02.13	3	加速时间	5	加速时间	10	加速时间	6	加速时间
	P02.14	6	减速时间	5	减速时间	12	减速时间	3	减速时间
	P02.15	50	最大频率	50	最大频率	100	最大频率	50	最大频率
PG 参数	P04.01	--	PG 脉冲数	--	PG 脉冲数	1024	PG 脉冲数	--	PG 脉冲数
	P04.02	--	PG 方向	--	PG 方向	0	PG 方向	--	PG 方向
X1	P09.00	1	正转	1	正转	1	正转	1	正转
X2	P09.01	2	反转	2	反转	2	反转	2	反转
X3	P09.02	6	多段速端子 1	6	多段速端子 1	6	多段速端子 1	6	多段端子 1
X4	P09.03	7	多段速端子 2	7	多段速端子 2	7	多段速端子 2	7	多段端子 2
X5	P09.04	8	多段速端子 3	8	多段速端子 3	8	多段速端子 3	8	多段端子 3
X6	P09.05	0	无定义	0	无定义	20	抱闸反馈常开输入	0	无定义
X7	P09.06	22	故障复位	22	故障复位	22	故障复位	22	故障复位
X8	P09.07	0	无定义	0	无定义	0	无定义	0	无定义
TA/TB/TC	P09.19	16	故障输出	16	故障输出	16	故障输出	16	故障输出
BRA/BRC	P09.20	18	抱闸输出	18	抱闸输出	18	抱闸输出	18	抱闸输出
多段速 0	P02.05	8.00Hz	多段速度 0	8.00Hz	多段速度 0	8.00Hz	多段速度 0	15.00Hz	多段速度 0
多段速 1	P13.01	30%	多段速度 1	30%	多段速度 1	8%	多段速度 1	30%	多段速度 1
多段速 2	P13.02	50%	多段速度 2	50%	多段速度 2	15%	多段速度 2	100%	多段速度 2
多段速 3	P13.03	70%	多段速度 3	70%	多段速度 3	30%	多段速度 3	70%	多段速度 3
多段速 4	P13.04	90%	多段速度 4	100%	多段速度 4	50%	多段速度 4	90%	多段速度 4
多段速 5	P13.05	80%	多段速度 5	80%	多段速度 5	100%	多段速度 5	80%	多段速度 5
多段速 6	P13.06	90%	多段速度 6	90%	多段速度 6	90%	多段速度 6	90%	多段速度 6
多段速 7	P13.07	100%	多段速度 7	100%	多段速度 7	100%	多段速度 7	100%	多段速度 7

备注：

1、 在更改【P00.07】之后，对应列的功能码（譬如【PXX.YY】）会自动刷新。此后用户可以调整【PXX.YY】。但用户在调整该功能码之后，如果又变更【P00.07】的值，则【PXX.YY】恢复到与【P00.07】对应的出厂值。

2、 回转和变幅模式下，BRA/BRC 的抱闸功能是简易抱闸功能，与起升抱闸逻辑不同。可以理解为：停机和故障状态下，BRA/BRC 开路；运行状态下，BRA/BRC 闭合。

3、 TA/TB/TC：变频器正常状态（停机、运行）：TA/TB 闭，TA/TC 开。变频器故障状态则相反。

4、 回转模式我们的控制策略是柔性多电机开环矢量，为我公司首创，必须带电机运行。在电装配车间，用户接好线后往往会不带电机运行，以验证接线并参看变频器输出频率。这种情况变频器输出频率与设定频率不吻合。用户需要手工将【P02.00】设定为 2，即 V/F 模式。在检测完成后，重新将【P02.00】设定为 0。

5、 起升模式下，抱闸逻辑及相关参数已经默认，一般不需调整，但用户可微调。四种与抱闸逻辑相关的故障整理如下：

Er.bcF：抱闸无法释放。

Er.Fbr：抱闸接触器触点反馈异常。

Er.bsF：停机状况下，PG 检测有脉冲反馈。有两种情况造成：抱闸机构松动，在负载作用下发生下滑。或是现场干扰严重，PG 卡检测到干扰脉冲。

Er.FbL：闭环启动时，变频器释放抱闸命令前会施加相应力矩给抱闸机构，如果此时 PG 监测到脉冲，报此故障。

6、 多段速端子、多段速值对应表

X5	X4	X3	对应段位	功能码
0	0	0	0	P02.05
0	0	1	1	P13.01
0	1	0	2	P13.02
0	1	1	3	P13.03
1	0	0	4	P13.04
1	0	1	5	P13.05
1	1	0	6	P13.06
1	1	1	7	P13.07

第六章　故障诊断

6.1　显示异常及对策

MV600L 所有可能出现的故障类型，归纳如表 6-1 所示。用户在寻求服务之前，可以先按该表提示进行自查，并详细记录故障现象，需要寻求服务时，请与销售商联系。

表 6-1　故障记录表

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
Er.oC1	变频器加速运行过电流	加速时间太短	延长加速时间
		电机参数不准确	对电机进行参数自整定
		瞬停发生时，对旋转中电机实施再启动	启动方式 P08.00 设置为转速跟踪再启动功能
		有 PG 运行时，码盘故障	检查码盘及其接线
		变频器功率太小	选用功率等级大的变频器
		V/F 曲线不合适	调整 V/F 曲线设置，调整手动转矩提升量
Er.oC2	变频器减速运行过电流	减速时间太短	延长减速时间
		有势能负载或负载惯性转矩大	外加合适的能耗制动组件
		有 PG 运行时，编码器故障	检查编码器及其接线
		变频器功率偏小	选用功率等级大的变频器
Er.oC3	变频器恒速运行过电流	加减速时间设置太短	适当延长加减速时间
		负载发生突变或异常	进行负载检查
		电网电压低	检查输入电源
		有 PG 运行时，编码器故障	检查编码器及其接线
		变频器功率偏小	选用功率等级大的变频器
Er.oU1	变频器加速运行过电压	输入电压异常	检查输入电源
		加速时间设置太短	适当延长加速时间
		瞬停发生时，对旋转中电机实施再启动	将启动方式 P08.00 设置为转速跟踪再启动功能
Er.oU2	变频器减速运行过电压	减速时间太短（相对于再生能量）	延长减速时间
		有势能负载或负载惯性转矩大	选择合适的能耗制动组件
Er.oU3	变频器恒速运行过电压	矢量控制运行时，ASR 参数设置不当	参见 P05 组 ASR 参数设置
		加减速时间设置太短	适当延长加减速时间
		输入电压异常	检查输入电源
		输入电压发生了异常波动	安装输入电抗器

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
		负载惯性大	考虑采用能耗制动组件
Er.IrF	输入侧缺相	输入 R.S.T 有缺相	检查安装配线 检查输入电压
Er.odF	输出侧缺相	输出 U.V.W 有缺相	检查输出配线 检查电机及电缆
Er.drv	功率模块保护	输出三相有相间短路或接地短路	重新配线，确认电机的绝缘是否良好
		变频器瞬间过流	参见过流对策
		风道堵塞或风扇损坏	疏通风道或更换风扇
		环境温度过高	降低环境温度
		控制板连线或插件松动	检查并重新连线
		输出缺相等原因造成电流波形异常	检查配线
		辅助电源损坏，驱动电压欠压	寻求服务
		逆变模块桥臂直通	寻求服务
		控制板异常	寻求服务
		制动管损坏	寻求服务
Er.oH1	逆变模块散热器过热	环境温度过高	降低环境温度
		风道阻塞	清理风道
		风扇损坏	更换风扇
		逆变模块异常	寻求服务
Er.oH2	整流模块散热器过热	环境温度过高	降低环境温度
		风道阻塞	清理风道
		风扇损坏	更换风扇
Er.oL1	变频器过载	电机参数不准	重新进行电机参数自整定
		负载过大	选择功率更大的变频器
		直流制动量过大	减小直流制动电流，延长制动时间
		瞬停发生时，对旋转中的电机实施再启动	将启动方式 P08.00 设置为转速跟踪再启动功能
		加速时间太短	延长加速时间
		电网电压过低	检查电网电压
		V/F 曲线不合适	调整 V/F 曲线和转矩提升量
Er.oL2	电机过载	电机过载保护系数设置不正确	正确设置电机过载保护系数
		电机堵转或负载突变过大	检查负载
		通用电机长期低速大负载运行	长期低速运行，可选择专用电机

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
		电网电压过低	检查电网电压
		V/F 曲线不合适	正确设置 V/F 曲线和转矩提升量
Er.EFT	紧急停车或外部设备故障	使用 STOP 键急停	查看 P00.04 中 STOP 键的功能定义
		外部故障急停端子有效	外部故障撤销后，释放外部故障端子
Er.EEP	EEPROM 读写故障	控制参数的读写发生错误	STOP/RESET 键复位，寻求服务
Er.SC1	远程串行口通讯异常	波特率设置不当	适当设置波特率
		串行口通讯错误	按 STOP/RESET 键复位，寻求服务
		故障告警参数设置不当	修改 P15.03 及 P97.00 的设置
		上位机没有工作	检查上位机工作与否、接线是否正确。
Er.rLy	接触器异常	电网电压过低	查电网电压
		接触器损坏	更换主回路接触器，寻求服务
		上电缓冲电阻损坏	更换缓冲电阻，寻求服务
		控制回路损坏	寻求服务
		输入缺相	检查输入 R.S.T 接线
Er.CUr	电流检测电路异常	控制板连线或插件松动	检查并重新连线
		辅助电源损坏	寻求服务
		霍尔器件损坏	寻求服务
		放大电路异常	寻求服务
		AI 模拟输入电压过高	减小 AI 模拟输入电压到 12V 以内
Er. EGL	外部给定指令丢失	频率主给定或者转矩指令选择模拟电流给定时，模拟给定信号断线或者过小（小于 2mA）	检查连线或者调整给定量信号的输入类型
Er.CoP	操作面板参数拷贝出错	操作面板参数不完整或者操作面板版本与主控板版本不一致	重新刷新操作面板数据和版本，先使用 P00.06＝1 上传参数再使用 P00.06＝2 或 3 下载。
		操作面板 EEPROM 损坏	寻求服务
Er.TUn	自整定不良	电机铭牌参数设置错误	按电机铭牌正确设置参数
		禁止反转时进行反向旋转自整定	取消禁止反转
		自整定超时	检查电机连线
			检查 P02.16(上限频率)，看 P02.17 设定值是否比额定频率低

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
Er.PG1	PG 故障	带 PG 矢量控制（或带 PG V/F 控制），编码器信号断线	检查编码器连线，重新接线
Er.PST	参数设定错误	速度反馈编码器选择设定错误	应该避免两个电机同时选择同一个速度反馈编码
		模拟量 AI 功能选择设定错误	应该避免不同模拟量同时选择相同应该功能
		过程闭环调用设置错误	矢量控制时，转矩限制（P05.13、P05.14）和频率给定（P02.04 或 PLC 阶段频率给定）不能同时由过程闭环给定
		起升应用类型错误	起升应用类型下即 P00.07 = 2 时控制模式为非矢量时
Er.24v	控制板 24V 电源短路	P24 与端子 COM 短接	确认 P24 与 COM 连线是否正确
		接口板回路损坏	更换接口板，寻求服务
Er.oPT	扩展卡故障	扩展卡没有插好	重新插扩展卡
		扩展卡坏	寻求服务
Er.GdF	对地短路故障	其中有一相（最有可能是 U 相）对地短路	检查输出三相对地导通情况，并排除故障
Er.dEv	DEV 偏差过大故障	ASR 参数不合适	更改设定 P05 组功能码
		DEV 偏差检出值设置过小	更改 DEV 偏差检出值设置
		负载波动剧烈	消除负载抖动
Er.oHL	电机过温	环境温度过高	降低环境温度
		电机风道阻塞	清理电机风道
		电机风扇损坏	更换电机风扇
		电机长时间工作在低频大负载	外加大风机对电机散热
Er.AIF	AI 模拟输入异常	控制回路异常	寻求服务
		输入模拟量超出范围，绝对值大于 11V	检查模拟输入
Er.THI	逆变模块温度采样断线	温度采样回路异常	寻求服务
		逆变温度采样线没有接好	检查逆变温度采样线连接
Er.THr	整流模块温度采样断线	温度采样回路异常	寻求服务
		温度采样线没有接好	检查温度采样线连接
Er.10v	控制板±10V 电源短路	±10V 接地	确认±10V 连线是否正确
		接口板回路损坏	更换接口板，寻求服务
Er.rEF	内部过流基准异常	控制板回路损坏	寻求服务
Er.bCF	抱闸吸合异常	抱闸主电源异常	检查抱闸主电源是否正常
		编码器电源异常或者编码器 A、B 相信号输入异常	检测编码器电源及接线是否正常

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
		抱闸机械故障	检测机械闸是否有问题
Er.SAF	安全端子故障	选择端子为安全回路端子输入时，安全回路端子必须闭合信号输入	安全回路端子必须输入，查找哪个安全端子没有接好
Er.SoC	失速故障	电机运行时出现在过压、过流的临界状态	调整加减速时间，增加制动电阻
Er.bSF	抱闸机械异常	抱闸机械性能不好，重载下溜勾	检查机械弹簧，换刹车片
Er. FbL	检测抱闸机械抱闸可靠性	抱闸机械抱闸性能下降	检查机械弹簧，换刹车片
Er.oSP	超速故障	编码器断线	检查编码器接线
		编码器参数设置不正确	正确设置参数
		超速阈值设置太小	更改超速阈值
Er.oFL	掉载故障	人工操作失误或者断线	避免人操作失误导致的蹲底或者查看是否钢丝绳断
Er. Fbr	抱闸接触器故障	抱闸接触器损坏	更换接触器
		反馈触点线路故障	检查反馈触点接线
		接触器反馈触点损坏	检查反馈触点的接触性

MV600L 根据客户需求对一些不影响变频器控制电机的故障进行特殊处理，特殊处理措施就是在变频器检测出某些故障时立马减速停机。满足此功能故障类型如下：Er.IrF、Er.oL2、Er.PST、Er.dEv、Er.oFL。还有故障可以根据选择项来决定是否直接停机还是自由停机。

MV600L 所有可能出现的告警类型如表 6-2 所示，具体可参见 P97 组功能码的设置。若运行时故障自动消失，则变频器也自动复位成报警前状态（AL.SC1 除外，具体参见 P97 组功能码说明）。

表 6-2　警告代码表

告警代码	告警类型	可能的告警原因	对策
AL.oL1	变频器过载	电机参数不准	重新进行电机参数自整定
		负载过大	选择功率更大的变频器
		直流制动量过大	减小直流制动电流，延长制动时间
		瞬停发生时，对旋转中的电机实施再启动	将启动方式 P08.00 设置为转速跟踪再启动功能
		加速时间太短	延长加速时间
		电网电压过低	检查电网电压
		V/F 曲线不合适	调整 V/F 曲线和转矩提升量
AL.oL2	电机过载	电机过载保护系数设置不正确	正确设置电机过载保护系数
		电机堵转或负载突变过大	检查负载
		通用电机长期低速大负载运行	长期低速运行，可选择专用电机
		电网电压过低	检查电网电压
		V/F 曲线不合适	正确设置 V/F 曲线和转矩提升量

告警代码	告警类型	可能的告警原因	对策
AL.EEP	EEPROM 读写故障	控制参数的读写发生错误	STOP/RESET 键复位，寻求服务
AL.SC1	串行口通讯异常	波特率设置不当	适当设置波特率
		串行口通讯错误	按 STOP/RESET 键复位，寻求服务
		故障告警参数设置不当	修改 P15.03 及 P97.00 的设置
		上位机没有工作	检查上位机工作与否、接线是否正确。
AL.rLy1	接触器异常	电网电压过低	查电网电压
		接触器损坏	更换主回路接触器，寻求服务
		上电缓冲电阻损坏	更换缓冲电阻，寻求服务
		控制回路损坏	寻求服务
		输入缺相	检查输入 R.S.T 接线
AL.EGL	外部给定指令丢失	频率主给定或者转矩指令选择模拟电流给定时，模拟给定信号断线或者过小（小于 2mA）	检查连线或者调整给定量信号的输入类型
AL.24v	控制板 24V 电源短路	P24 与端子 COM 短接	确认 P24 与 COM 连线是否正确
		接口板回路损坏	更换接口板，寻求服务

注意 WARNING
请谨慎选择故障告警功能，否则可能造成事故范围扩大、人身伤害和财物财产伤害。

6.2 操作异常及对策

表 6-3 操作异常及对策

现象	出现条件	可能原因	对策
操作面板没有响应	个别键或所有键均没有响应	操作面板锁定功能生效	在停机或运行参数状态下，先按下 M 键并保持，再连续按∨键三次，即可解锁
			变频器完全掉电再上电
		操作面板连接线接触不良	检查连接线重新热插拔
		操作面板按键损坏	更换操作面板或寻求服务
功能码不能修改	运行状态下不可修改	该功能码在运行状态下不能修改	停机状态下进行修改
	部分功能码不可修改	功能码 P00.03 设定为 1 或 2	将 P00.03 改设为 0
		该功能码是实际检测值	实际参数用户不能修改
	按 MENU/ESC 无反应	操作面板锁定功能生效或其他	见“操作面板没有响应”解决方法

现象	出现条件	可能原因	对策
	按MENU/ESC后无法进入，功能码显示状态显示0000	设有用户密码	正确输入用户密码
			寻求服务
运行中变频器意外停机	未给出停机命令，变频器自动停机，运行指示灯灭	有故障报警	查找故障原因，复位故障
		简易PLC单循环完成	检查PLC参数设置
		电源有中断	检查供电情况
		运行命令通道切换	检查操作及运行命令通道相关功能码设置
		DEV速度偏差过大	更改DEV偏差检出值设置
		控制端子正反逻辑改变	检查P09.15设置是否符合要求
	未给出停机命令，电机自动停车，变频器运行指示灯亮，零频运行	故障自动复位	检查故障自动复位设置和故障原因
		简易PLC暂停	检查PLC暂停功能端子
		外部中断	检查外部中断设置及故障源
		设定频率为0	检查设定频率
		起动频率大于设定频率	检查起动频率
		跳跃频率设置问题	检查跳跃频率设置
		禁止反转条件下闭环输出为负	检查P14.22及P08.18设置
		正转运行中使能“禁止正转运行”端子	检查端子功能设置
		反转运行中使能“禁止反转运行”端子	检查端子功能设置
		频率调整设置为0	检查P02.11及P02.12设置
		停电再启动选择瞬时低压补偿，且电源电压偏低	检查停电再启动功能设置和输入电压
变频器无法运行	按下运行键，变频器不运行，运行指示灯灭。	自由停车功能端子有效	检查自由停车端子
		变频器禁止运行端子有效	检查变频器禁止运行端子
		外部停机功能端子有效	检查外部停机功能端子
		三线制控制方式下，三线制运转控制功能端子未闭合	设置并闭合三线制运转控制端子
		有故障报警	排除故障
		上位机虚拟端子功能设置不当	取消上位机虚拟端子功能或用上位机给出恰当设置，或修改P09.15设置
		输入端子正反逻辑设置不当	检查P09.14设置
变频器上电立即运行报-LU-	晶闸管或接触器断开且变频器负载较大	由于晶闸管或接触器未闭合，变频器带较大负载运行时主回路直流母线电压将降低，变频器先显示-LU-，而不再显示Er.JCF故障	等待晶闸管或接触器完全闭合再运行变频器

附录一　制动单元与电阻推荐

1. 麦格米特提供四个规格的制动单元，分别是 MDBU-4-90、MDBU-4-132、MDBU-4-200、MDBU-4-280。详见制动单元用户手册。

2. MV600L 系列变频器 75kW 及以下内置制动单元，无需外配。对于 90kW 及以上机型，需要外配上述制动单元。各规格变频器、制动单元和制动电阻的配置见下表，未涉及到的应用请咨询麦格米特工程师。下表仅为我司推荐值，具体配置以工程师根据系统要求计算。

附录一表 1　回转应用、变幅（小车）应用制动电阻配件

变频器型号	制动电阻功率(W)	制动电阻阻值(Ω)
MV600L-4T2.2	>= 260	>= 250
MV600L-4T3.7	>= 390	>= 150
MV600L-4T5.5	>= 520	>= 100
MV600L-4T7.5	>= 780	>= 75
MV600L-4T11	>= 1040	>= 50
MV600L-4T15	>= 1560	>= 40
MV600L-4T18.5	>= 4800	>= 32
MV600L-4T22	>= 4800	>= 27.2
MV600L-4T30	>= 6000	>= 20
MV600L-4T37	>= 9600	>= 15
MV600L-4T45	>= 9600	>= 13.6
MV600L-4T55	>= 12000	>= 10
MV600L-4T75	>= 19200	>= 10

附录一表 2　起升应用制动电阻配件

变频器型号	制动电阻功率(kW)	制动电阻阻值(Ω)	制动单元配置
MV600L-4T2.2	>= 1.7	>= 150	/
MV600L-4T3.7	>= 3.0	>= 100	/
MV600L-4T5.5	>= 4.0	>= 75	/
MV600L-4T7.5	>= 6.0	>= 50	/
MV600L-4T11	>= 8.0	>= 40	/
MV600L-4T15	>= 12.0	>= 32	/
MV600L-4T18.5	>= 14.0	>= 27.2	/
MV600L-4T22	>= 17.0	>= 20	/
MV600L-4T30	>= 22.0	>= 15	/
MV600L-4T37	>= 28.0	>= 13.6	/
MV600L-4T45	>= 35.0	>= 10	/
MV600L-4T55	>= 43.0	>= 7.5	/

MV600L-4T75	>= 60.0	>= 6	/
MV600L-4T90	>= 72	>= 5.5	MDBU-4-200，1 个
MV600L-4T110	>= 88	>= 5.5	MDBU-4-200，1 个
MV600L-4T132	>= 104	>= 3.6	MDBU-4-280，1 个
MV600L-4T160	>= 128	>= 2.8	MDBU-4-200，2 个
MV600L-4T200	>= 144	>= 2.8	MDBU-4-200，2 个
MV600L-4T220	>= 176	>= 2.0	MDBU-4-280，2 个
MV600L-4T280	>= 216	>= 2.0	MDBU-4-280，2 个
MV600L-4T315	>= 264	>= 1.8	MDBU-4-200，3 个
MV600L-4T355	>=284	>= 1.5	MDBU-4-280，3 个
MV600L-4T400	>= 312	>= 1.5	MDBU-4-280，3 个

制动单元和变频器、制动单元和制动电阻之间的接线应在 5 米以内，若超过 5 米，请使用双绞线。最大使用长度为 10 米。

附录二　LED 显示符号识别

LED 显示	字符含义	LED 显示	字符含义	LED 显示	字符含义	LED 显示	字符含义
	0		A		I		S
	1		b		J		T
	2		C		L		t
	3		c		N		U
	4		d		n		V
	5		E		O		y
	6		F		o		-
	7		G		P		.
	8		H		q		
	9		h		r		

附录三　保修及服务

麦格米特驱动技术有限公司严格按照 ISO9001:2008 标准制造电机驱动器产品。万一产品发生异常，请及时与产品供货商或麦格米特驱动技术有限公司总部联系，公司将为用户提供全方位的技术支持服务。

一、保修期

产品保修期为自购买之日起的 18 个月内，但不能超过铭牌记载的制造日期后的 24 个月。

二、保修范围

在保修期内，因本公司责任而产生的异常，异常部分可以在本公司得到免费修理或更换，如发生以下情况下，即使在保修期内也将收取一定的维修费用。

1、火灾、水灾、强烈雷击等原因导致损坏。

2、自行改造造成的人为损坏。

3、购买后摔落损坏或运输中损坏。

4、超过标准规范要求使用而导致的损坏。

5、不按照使用手册操作和使用而导致的损坏。

三、售后服务

1、在驱动器安装、调试方面若有特殊要求，或驱动器工作状况不理想（如性能、功能发挥不理想），请与产品代理商或麦格米特驱动技术有限公司联系。

2、出现异常时，及时与产品供货商或麦格米特驱动技术有限公司联系寻求帮助。

3、在保修期内，由于产品制造和设计上的原因造成的异常，本公司将做无偿修理。

4、超过保修期，公司根据客户要求做有偿修理。

5、服务费用按实际费用计算，如有协议，以协议优先。

深圳市麦格米特驱动技术有限公司

SHENZHEN MEGMEET DRIVE TECHNOLOGY CO.，LTD.

地址：深圳市南山区科技园北区朗山路紫光信息港 5 楼

电话：(0755) 8660 0500

传真：(0755) 8660 0562

邮编：518057

公司网址：www.megmeet-drivetech.com

深圳市麦格米特驱动技术有限公司

变频器保修单

用户单位：	
详细地址：	
邮编：	联系人：
电话：	传真：
机器型号：	
功率：	机器编号：
合同号：	购买日期：
服务单位：	
联系人：	电话：
维修员：	电话：
维修日期：	
用户对服务质量评价： □**好** □**较好** □ **一般** □ **差** 其它意见： 用户签名： 年 月 日	
客户服务中心回访记录： □**电话回访** □**信函回访** 其它： 技术支援工程师签名： 年 月 日	

注：此单在无法回访用户时作废。

深圳市麦格米特驱动技术有限公司

变频器保修单

用户单位：	
详细地址：	
邮编：	联系人：
电话：	传真：
机器型号：	
功率：	机器编号：
合同号：	购买日期：
服务单位：	
联系人：	电话：
维修员：	电话：
维修日期：	
用户对服务质量评价： □**好** □**较好** □ **一般** □ **差** 其它意见： 用户签名： 年 月 日	
客户服务中心回访记录： □**电话回访** □**信函回访** 其它： 技术支援工程师签名： 年 月 日	

注：此单在无法回访用户时作废。