KCLY® 科创力源

AC Driver



VMK900高性能矢量变频器

使用说明书

工业自动化产品技术: 提供商 服务商 咨询商

前　言

首先感谢您购买深圳市科创力源电子有限公司研发的 VMK900 系列高性能矢量变频器！

VMK900 系列高性能矢量变频器具有以下特点:

(1) 丰富的电压等级
支持单相 220V、三相 380V 电压等级。
(2) 丰富的电机种类支持
支持三相交流异步电机、三相交流永磁同步电机的矢量控制。
(3) 丰富的控制方式
除有速度传感器矢量控制、无速度传感器矢量控制、V/F 控制外，还支持 V/F 分离控制。
(4) 丰富的现场总线
支持 Modbus-RTU、Profibus-DP、CANopen 等总线。
(5) 丰富的编码器类型
支持差分编码器、开路集电极编码器、旋转变压器、UVW 编码器等。
(6) 超强的无速度传感器矢量控制算法
具有高响应，强低频带载能力，而且支持 SVC 的转矩控制，将给您全新的使用体验。

VMK900 将是一个持续的、有生命力的产品，将为客户提供量身定制的服务！

在开箱时，请认真确认：

1、本机铭牌的型号及变频器额定值是否与您的订货一致。箱内含您订购的机器和用户操作手册。
2、产品在运输过程中是否有破损现象；若发现有某种遗漏或损坏，请速与本公司或您的供货商联系解决。

初次使用：

对于初次使用本产品的用户，应先认真阅读本手册。若对一些功能及性能方面有所疑惑，请咨询我公司的技术支持人员，以获得帮助，对正确使用本产品有利。
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。

CE

VMK900 系列高性能矢量变频器符合下列国际标准，产品已通过 CE 认证。

电磁兼容指令 2014/30/EU
测试标准：
EN 55032:2015/A11:2020
EN 55035:2017/A11:2020
EN IEC 61000-3-2:2019/A2:2024
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01
判定：符合
测试报告编号：HX260623E001

目 录

前 言 2

安全信息及注意事项 5

第一章 快速启动指南 8

第二章 产品信息 9

2.1 命名规则 9
2.2 铭牌 9
2.3 产品外形及安装孔位图 10
2.4 外引键盘（键盘托）的外形及安装开孔尺寸 13
2.5 产品安装孔位尺寸表 14
2.6 选配件 16
2.7 变频器的日常保养与维护 16
2.8 技术规范 17
2.9 驱动器选型表 18
2.10 制动电阻选型表 19

第三章 机械与电气安装 21

3.1 接线方式示意图 21
3.2 控制回路端子布置图如下示 22
3.3 控制端子功能说明 22
3.4 控制回路跳线说明 23
3.5 控制回路布线要求 24
3.6 机械安装 24
3.7 电气安装 26
3.8 主回路端子图示功能及说明 28
3.9 对外传导和辐射干扰的对策 31

第四章 操作与显示 32

4.1 操作与显示界面介绍 32
4.2 显示主界面 33
4.3 参数设置基本操作 34

第五章 功能参数表 37

01 组：实际值 37
02 组：输入输出值 38
03 组：控制值 39
04 组：应用值 39
05 组：定时器与计数器 39
06 组：驱动器状态 41
08 组：故障与警告 45
09 组：系统信息 46
10 组：启动停止方向 46
11 组：启停控制 48
13 组：模拟量及脉冲输入 49

14 组：数字量输入输出 51
15 组：模拟量及脉冲输出 55
16 组：系统设置 57
17 组：数据日志 60
19 组：速度计算 61
20 组：限幅 61
21 组：速度给定 62
22 组：速度给定斜坡(加减速时间设定) 64
23 组：速度控制 65
24 组：转矩给定 65
25 组：临界速度 67
26 组：多段速度 68
27 组：过程 PID 70
29 组：定时器功能 73
30 组：故障功能 74
31 组：电机温度保护 76
42 组：机械制动(抱闸) 77
43 组：张力控制 78
47 组：简易 PLC 80
49 组：数据存储 82
51 组：内置 Modbus 82
60 组：电机控制 84
62 组：用户电机参数 86
63 组：启动数据 86

MODBUS 通信 88

故障代码与处理 90

保修卡 94

安全信息及注意事项

在本手册中，安全注意事项分以下三类：

“危险”表示如果不按规定操作，则导致死亡或严重身体伤害。

“警告”表示如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。

“注意”表示如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。

请用户在安装、调试和维修本产品时，仔细阅读本章，务必按照本章内容所要求的安全注意事项进行操作，如出现因违规操作而造成的任何伤害和损失均与本公司无关。

开箱时：

警告！

●开箱时发现产品及产品附件有损伤、锈蚀、使用过的迹象等问题，请勿安装！
●开箱时发现产品内部进水、部件缺少或有部件损坏时，请勿安装！
●请仔细对照装箱单，发现装箱单与产品名称不符时，请勿安装！

注意！

●开箱前请检查设备的外包装是否完好,有无破损、浸湿、受潮、变形等情况。
●请按照层次顺序打开包装，严禁猛烈敲打！
●开箱时请检查设备及附件表面有无残损、锈蚀、碰伤等情况。
●开箱后请仔细对照装箱清单，查验设备及附件数量、资料是否齐全。

注意！

●徒手搬运产品时，请务必抓牢产品壳体，避免产品部件掉落，否则有导致受伤的危险！
●避免在水溅雨淋、阳光直射、强电场、强磁场、强烈振动等场所储存与运输。
●产品储存时间过长时，请进行更严密的防护和必要的检验。

安装时：

危险！

●只有受过电气设备相关培训，具有电气知识的专业人员才能操作。严禁非专业人员操作！

警告！

●安装前请务必仔细阅读产品使用说明书和安全注意事项！
●请勿在强电场或强电磁波干扰的场所安装本产品！
●进行安装作业时，请做好防触电等安全措施！
●请将驱动器安装在震动少、避免阳光直射的地方，避免在潮湿、腐蚀、油污、粉尘等环境中使用。
●将产品安装到封闭环境中时，请使用冷却装置，多个产品安装时请注意相互之间留有足够散热空间。

●严禁改装本产品，严禁拧动产品零部件及元器件的固定螺栓和红色标记的螺栓！

●驱动器电源输入端必须安装合适的断路器、空气保护开关，在易受雷击的场合可选择安装防雷浪涌保护器。

●请将产品安装在金属等阻燃物体上，勿使易燃物接触产品或将易燃物附着在产品上，否则会有引发火灾的危险。

危险！

●严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！

●接线前，请切断所有设备的电源。切断电源后设备内部电容有残余电压，请至少等待产品上警告指示灯息灭后再进行接线等操作。测量主回路直流电压，确认处在安全电压之下，否则会有触电的危险。

●请在切断电源的状态下进行接线作业、拆产品外罩或触碰电路板，否则会有触电的危险。

●请务必保证设备和产品的良好接地，否则会有电击危险。

上电时：

危险！

●上电前，请确认产品安装完好，接线牢固，电机装置允许重新起动。

●请确认输入电源的电压等级是否和驱动器的额定电压等级一致；电源输入端子（R、S、T）和输出端子（U、V、W）上的接线位置是否正确；并注意检查与驱动器相连接的外围电路中是否有短路现象，所连线路是否紧固，否则引起驱动器损坏！

●严禁在通电状态下打开产品柜门或产品防护盖板、触摸产品的任何接线端子、拆卸产品的任何装置或零部件，否则有触电危险！

运行时：

危险！

●严禁非专业人员进行产品运行，否则会有导致人员受伤或死亡危险！

●严禁在运行状态下触摸设备的任何接线端子、拆卸设备和产品的任何装置或零部件，否则有触电危险！

警告！

●严禁触摸设备金属外壳、风扇或电阻等以试探温度，否则可能引起灼伤！

●运行中，避免其他物品或金属物体等掉入设备中，否则可能引起火灾或产品损坏！

●不要采用接触器通断的方法来频繁控制驱动器的启停！

维修及维护时：

警告！

●严禁非专业人员进行设备安装、接线、保养维护、检查或部件更换！

●严禁在通电状态下进行设备维护，否则有触电危险！

●切断所有设备的电源后，请至少等待产品上警告标签规定的时间再进行设备保养等操作。

●使用 PM 电机时，即使产品的电源关闭，在电机旋转期间，电机端子上也会产生感应电压。请勿触摸电机端子,否则可能会有触电风险。
●设备出现故障或损坏时，务必由专业人员按照维修指导对设备和产品进行故障排除和维修。

第一章 快速启动指南

1.1 设定电机参数

在主显示界面按下④/③键进入主菜单，选中参数列表>按④/③键>选中 63 组启动数据>按④/③键，分别进入下表所示的参数组，根据电机铭牌输入电机的相应参数：

参数号	参数组名称	参数名称	设定内容
19.00	速度计算	速度换算值	示例：电机运行最高转速
20.00	限幅	最大速度	示例：异步电机
20.01	限幅	最小速度	示例：异步电机
63.05	启动数据	电机类型选择	示例：异步电机
63.00	启动数据	电机额定功率	示例：4KW
63.01	启动数据	电机额定电压	示例：380V
63.02	启动数据	电机额定电流	示例：9A
63.03	启动数据	电机额定转速	示例：1500RPM
63.04	启动数据	电机额定频率	示例：50Hz

1.2 电机参数自学习

将 63.06（辨识运行请求）设为 1（旋转辨识）或 2（静止辨识），按下 RUN 键即进行电机参数自学习。

旋转辨识：
正常辨识模式，保证在所有情况下都有良好的控制精度。此辨识模式会使电机旋转，因此在辨识前应确保电机旋转不会造成机械安全问题。旋转辨识运行持续约 90 秒钟。

注：如果负载转矩高于 20%或电机所驱动的负载在辨识运行期间不能承受转速瞬变，此时应断开电机与负载的机械连接装置再进行辨识操作。

若有紧急情况发生，可按 STOP 红色按键紧急停止辨识。

静止辨识：
此辨识模式电机不会旋转（或转动行程小于半转），但可能无法正确辨识到电机的空载电流，因此电机空载电流 62.01 需手动修整，一般设为额定电流的 30%-50%，静止辨识大约需要 10 秒钟。只有在电机与负载不能脱开，无法进行旋转辨识时才选择该辨识模式。

注：电机参数辨识只能通过控制键盘操作，无法在远程控制模式下进行。

第二章 产品信息

安全信息及注意事项

安全定义：在本手册中，安全注意事项分为以下两类：

危险：由于没有按要求操作造成的危险，可能导致重伤，甚至死亡的情况；

注意：由于没有按要求操作造成的危险，可能导致中度伤害或轻伤，以及设备损坏的情况；

请用户在安装、调试和维修本系统时，仔细阅读本章，务必按照本章内容所要求的安全注意事项进行操作。如出现因违规操作而造成的任何伤害和损失均与本公司无关。

2.1 命名规则

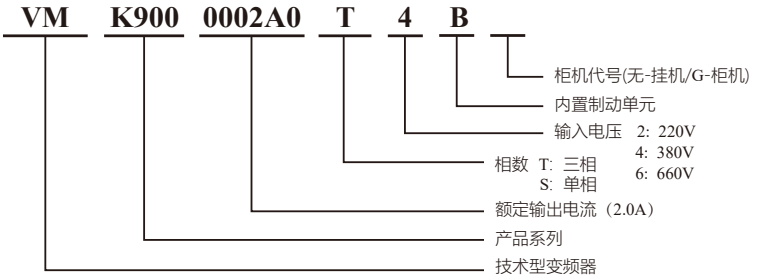


图 2-1 命名规则

2.2 铭牌

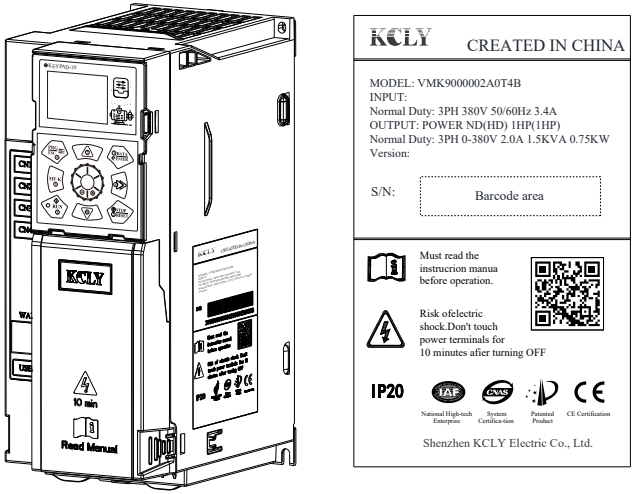


图 2-2 铭牌

2.3 产品外形及安装孔位图

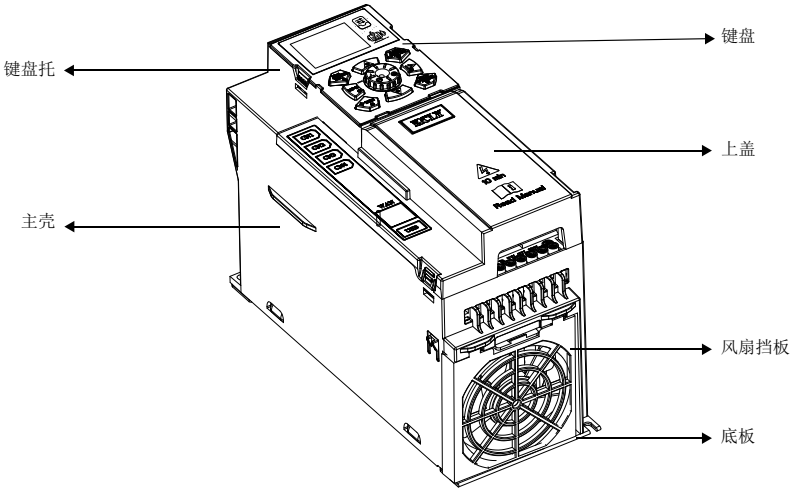


图 2-3 VMK900 系列塑壳结构说明

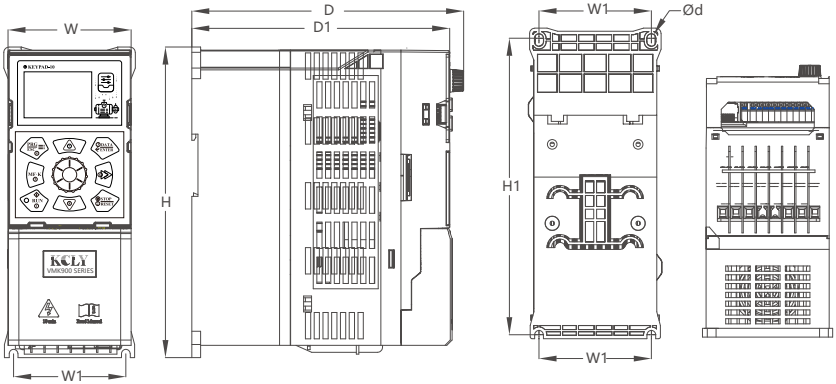


图 2-4 VMK900 系列塑胶外壳结构图（0.75-5.5KW）

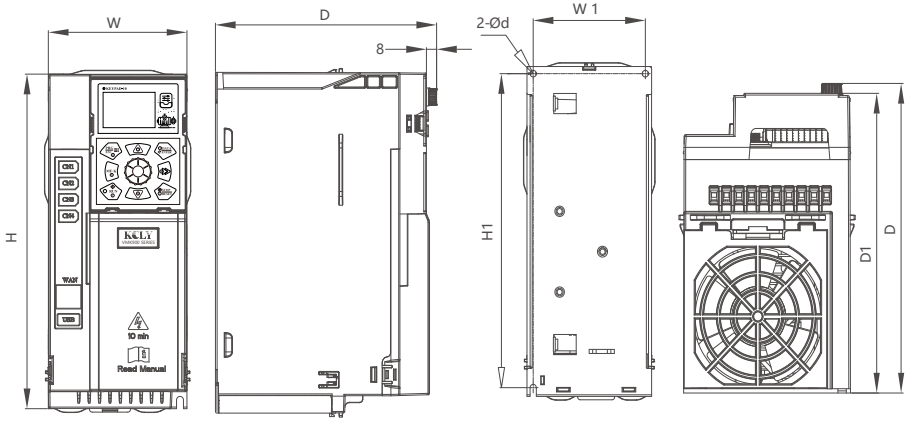


图 2-5　VMK900 系列塑胶外壳结构图（7.5-18KW）

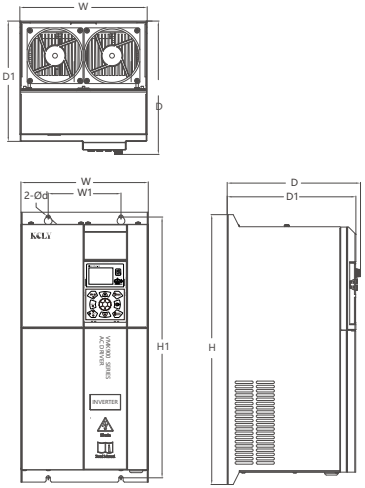


图 2-6 VMK900 系列钣金壳结构图（22-75KW）

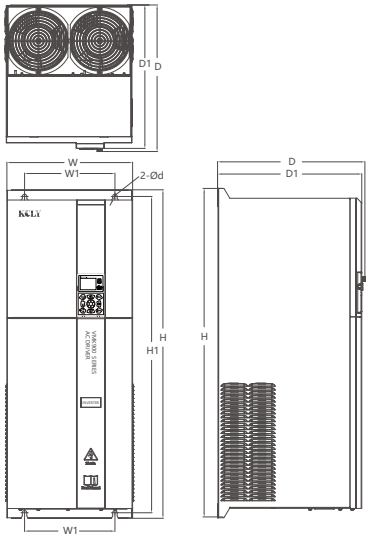


图 2-7 VMK900 系列钣金壳结构图（90-220KW）

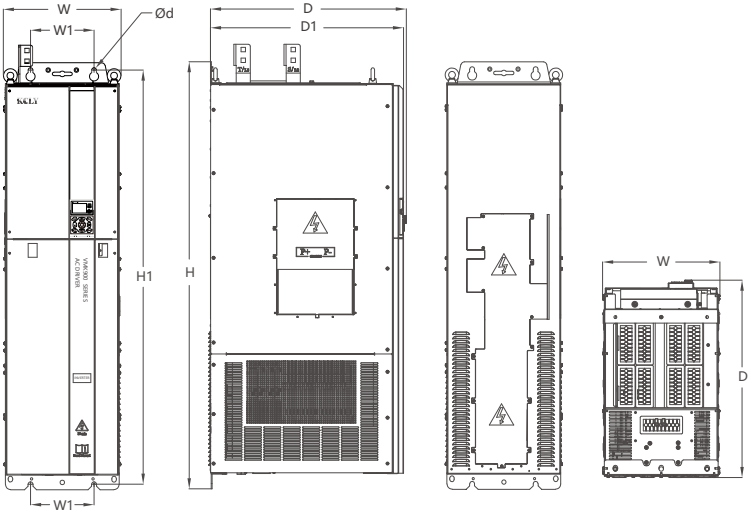


图 2-8 VMK900 系列钣金壳结构图（250-800KW）

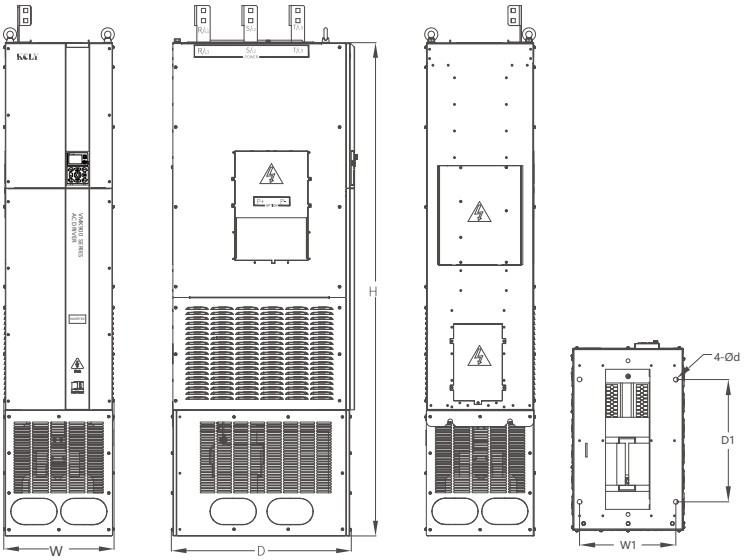


图 2-9 VMK900 系列钣金壳柜机结构图（T4G:250-800KW）

2.4 外引键盘（键盘托）的外形及安装开孔尺寸

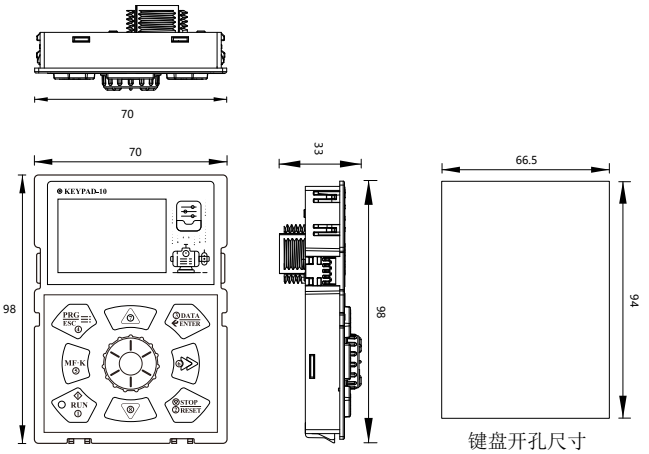


图 2-10 VMK900 系列键盘外形尺寸及安装尺寸

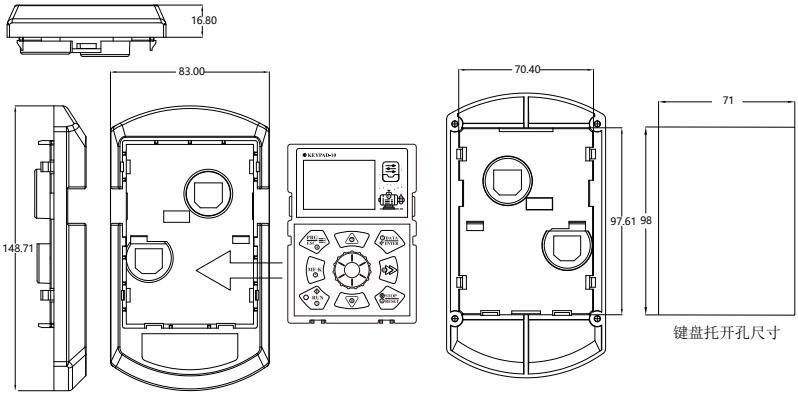


图 2-11 VMK900 系列外引键盘托外形尺寸及安装尺寸

VMK900 系列各机型外壳结构如下：

机型	外壳类型
三相 380V	
0.75kW～18.5kW	塑胶结构
22kW～560kW	钣金结构

2.5 产品安装孔位尺寸表

变频器型号	功率（KW）	外形及安装尺寸(mm)							重量(kg)±2%	
		W	W1	H	H1	D	D1	ød	净重	毛重
三相电源：380V，50/60Hz（T4）										
VMK9000002A0T4B	0.75	70	64	177	169	155	147	ø5		
VMK9000003A7T4B	1.5									
VMK9000005A1T4B	2.2									
VMK9000008A8T4B	4	82	69	214	203	173	167	ø5		
VMK9000011A7T4B	5.5									
VMK9000015A6T4B	7.5	106	90	251	233	173	167	ø5		
VMK9000022A5T4B	11	139	120	280	266	200	194	ø5.5		
VMK9000030A0T4B	15									
VMK9000036A1T4B	18.5	139	120	280	266	215	209	ø5.5		
VMK9000042A7T4B	22	190	100	426	410	205	198	ø7		
VMK9000057A6T4B	30									
VMK9000070A0T4	37	210	120	445	430	220	198	ø7		
VMK9000085A0T4	45									
VMK9000103A0T4	55	260	160	630	610	285	275	ø9.5		
VMK9000140A0T4	75									
VMK9000167A0T4	90	300	160	730	712	340	333	ø11.5		
VMK9000201A0T4	110									
VMK9000240A0T4	132									
VMK9000288A0T4	160	320	230	835	805	373	365	ø11.5		
VMK9000359A0T4	200									
VMK9000395A0T4	220									
VMK9000443A0T4	250	340	180	1200	1170	560	550	ø13.5		
VMK9000496A0T4	280									
VMK9000556A0T4	315									
VMK9000630A0T4	355	400	220	1360	1320	720	710	ø13.5		
VMK9000710A0T4	400									
VMK9000800A0T4	450									
VMK9000880A0T4	500									
VMK9000993A0T4	560									
三相电源：380V，50/60Hz（T4G）										
VMK9000443A0T4G	250	340	280	1530		560	400	ø13.5		
VMK9000496A0T4G	280									
VMK9000556A0T4G	315									
VMK9000630A0T4G	355	400	160*160	1690		720	305*305	ø13.5		
VMK9000710A0T4G	400									
VMK9000800A0T4G	450									
VMK9000880A0T4G	500									
VMK9000993A0T4G	560									
KEYPAD-10		外形尺寸(W*H*D):70*98*33　　开孔尺寸(W*H):66.5*94 或ø23								

变频器型号	功率（KW）	外形及安装尺寸(mm)							重量(kg)±2%	
		W	W1	H	H1	D	D1	ød	净重	毛重
单相电源 220V，50/60Hz（S2）										
VMK9000003A5S2B	0.75	70	64	177	169	155	147	ø5		
VMK9000006A4S2B	1.5	82	69	214	203	173	167	ø5		
VMK9000008A8S2B	2.2									
KEYPAD-10	外形尺寸(W*H*D):70*98*33　　开孔尺寸(W*H):66.5*94 或ø23									

2.6 选配件

名称	型号	功能	备注
内置制动单元	产品型号后带“B”	三相从 0.75kW～30kW 内置制动单元为标准配置	37kW～55kW 内置制动单元可选
外置制动单元		75kW 及以上外置制动单元	
能量回馈单元		将变频器中电能回馈给交流电网的节能产品	
整流单元		变频器共母线时使用，具有节能功能	

2.7 变频器的日常保养与维护

2.7.1 日常保养

由于环境的温度、湿度、粉尘及振动的影响，会导致变频器内部的散热不良及器件老化，从而导致变频器潜在故障的发生或降低了变频器的使用寿命。因此，有必要对变频器实施日常和定期的保养及维护。

日常检查项目：

1）电机运行中声音是否发生异常变化；

2）电机运行中是否产生了振动；

3）变频器安装环境是否发生变化；

4）变频器散热风扇是否正常工作，散热风道是否畅通；

5）变频器是否有过热；

6）应始终保持变频器处于清洁状态；

7）有效清除变频器上表面积尘，防止积尘进入变频器内部。特别是金属粉尘；

8）有效清除变频器散热风扇的油污、积尘。

2.7.2 定期检查

请定期对运行中难以检查的地方检查，定期检查项目：

1）检查风道，并定期清洁；

2）检查螺丝是否有松动；

3）检查变频器受到腐蚀；

4）检查接线端子是否有拉弧痕迹；

5）主回路绝缘测试。

提醒：在用兆欧表（请用直流 500V 兆欧表）测量绝缘电阻时，要将主回路线与变频器脱开。不要用绝缘电阻表测试控制回路绝缘。不必进行高压测试（出厂时已完成）。

2.7.3 变频器易损件更换

变频器易损件主要有冷却风扇和滤波用电解电容器，其寿命与使用的环境及保养状况密切相关。

一般寿命时间为：

器件名称	寿命时间
风扇	2～3 年
电解电容	4～5 年

用户可以根据运行时间确定更换年限。

1）冷却风扇可能损坏原因：轴承磨损、叶片老化。

判别标准：风扇叶片等是否有裂缝，开机时声音是否有异常振动声。

2）滤波电解电容可能损坏原因：输入电源品质差、环境温度较高，频繁的负载跳变、电解质老化。

判别标准：有无液体漏出、安全阀是否已凸出，静电电容的测定，绝缘电阻的测定。

2.7.4 变频器的存贮

用户购买变频器后，暂时存贮和长期存贮必须注意以下几点：

1）存储时尽量按原包装装入本公司的包装箱内。

2）长时间存放会导致电解电容的劣化，必须保证在 2 年之内通一次电，通电时间至少 5 小时，输入电压必须用调压器缓缓升高至额定值。

2.8 技术规范

项目		规格
基本功能	输入电压	三相 380V，电压波动不超过±15%，失衡率＜3%
	输入频率	50/60Hz±5%
	控制方式	开环矢量控制(SVC)，闭环矢量控制(FVC)
	输出频率	0～1000Hz（可定制更高频率）
	载波频率	2kHz～16kHz；可根据温度自动调整载波频率
	输入频率分辨率	数字设定：0.01Hz；模拟设定：最高频率×0.1%
	启动转矩	0.25Hz/200%（SVC）；0Hz/200%（FVC）
	调速范围	1：200（SVC）；1：3000（FVC）
	稳速精度	±0.5%（SVC）；±0.01%（FVC）
	过载能力	G 重载型：150%额定电流 60s；180%额定电流 2s。 P 轻载型：120%额定电流 60s；150%额定电流 2s。
	转矩提升	自动转矩提升；手动转矩提升 0.1%~30.0%
	加减速曲线	直线或 S 曲线加减速方式;2 种加减速时间;加减速时间范围 0.0~6500.0s
	直流制动	直流制动频率：0.00Hz~最大频率，制动时间：0.0s~36.0s，制动动作电流值：0.0%~100.0%
	点动控制	频率范围：0.00Hz~50.00Hz；点动加减速时间 0.0s~6500.0s
	简易 PLC、多段速运行	通过内置 PLC 或控制端子实现最多 16 段速运行
	内置 PID	可方便实现过程控制闭环控制系统
	自动电压调整（AVR）	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定
	过压过流失速控制	对运行期间电流电压自动限制，防止频繁过流过压跳闸
	快速限流功能	最大限度减小过流故障，保护驱动器正常运行
	转矩限定与控制	对运行期间转矩自动限制，防止频繁过流跳闸
个性化功能	一键运行功能	接线-上电-运行，调试简单，简洁易用。
	静止辨识功能	无需脱离负载即可完整学习电机参数
	上电外围安全自检	可实现上电对外围设备进行安全检测如接地、短路等
	共直流母线功能	可实现多台驱动器共用直流母线的功能
	通讯扩展	标配 RDI485，可扩展至 EtherCAT、ProfiNet 等通讯
	应用宏	支持多种行业应用宏
	定时控制	定时控制功能：设定时间范围 0h~65535h
其它	运行命令通道	三种通道：操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定。可通过多种方式切换
	保护功能	上电电机短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等
	编码器支持	支持差分、正余弦、旋变编码器
	输入端子	六路数字输入端子，可兼容有源PNP 或NPN 输入方式；二个模拟量输入端子，分别可选0/4mA~20mA 或0/2V~10V ，可实现设定频率、输出频率等物理量的输出
	输出端子	二个数字式输出端子；二路继电器输出端子；

项目		规格
		二路模拟输出端子，分别可选 0/4mA~20mA 或 0/2V~10V，可实现设定频率、输出频率等物理量的输出
键盘	LCD 显示	支持中文液晶显示
	参数拷贝	可通过操作面板选件实现参数的快速复制
	按键锁定和功能选择	实现按键的部分或全部锁定，定义部分按键的作用范围，以防止误操作
环境	使用场所	驱动器防护等级为 IP20，室内使用，不受阳光直晒，无尘埃、腐蚀性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
	海拔高度	1000 米以下无需降额，1000~3000 米需降额使用
	环境温度	－10℃~＋40℃（环境温度在 40℃~50℃，请降额使用）
	湿度	小于 95%RH，无水珠凝结
	振动	小于 5.9m/DI2（0.6g）
	存储温度	－20℃~＋60℃

2.9 驱动器选型表

驱动器型号	电源容量 kVA	输入电流 A	输出电流 A	适配电机	
				kW	HP
三相电源：380V，50/60Hz					
VMK9000002A0T4B	1.5	3.4	2	0.75	1
VMK9000003A7T4B	3	5	3.7	1.5	2
VMK9000005A1T4B	4	5.8	5.1	2.2	3
VMK9000008A8T4B	5.9	10.5	8.8	4	5
VMK9000011A7T4B	8.9	14.6	11.7	5.5	7.5
VMK9000015A6T4B	11	20.5	15.6	7.5	10
VMK9000022A5T4B	17	26	22.5	11	15
VMK9000030A0T4B	21	35	30	15	20
VMK9000036A1T4B	24	38.5	36.1	18.5	25
VMK9000042A7T4B	30	46.5	42.7	22	30
VMK9000057A6T4B	40	62	57.6	30	40
VMK9000070A0T4	57	76	70	37	50
VMK9000085A0T4	69	92	85	45	60
VMK9000103A0T4	85	113	103	55	70
VMK9000140A0T4	114	157	140	75	100
VMK9000167A0T4	134	180	167	90	125
VMK9000201A0T4	160	214	201	110	150
VMK9000240A0T4	192	256	240	132	175
VMK9000288A0T4	231	307	288	160	210
VMK9000359A0T4	250	385	359	200	260
VMK9000395A0T4	280	430	395	220	300
VMK9000443A0T4	355	468	443	250	350

驱动器型号	电源容量 kVA	输入电流 A	输出电流 A	适配电机	
				kW	HP
VMK9000496A0T4	396	525	496	280	370
VMK9000556A0T4	445	590	556	315	500
VMK9000630A0T4	500	665	630	355	420
VMK9000710A0T4	565	732	710	400	530
VMK9000800A0T4	630	828	800	450	600
VMK9000880A0T4	700	909	880	500	671
VMK9000993A0T4	790	1010	993	560	751

2.10 制动电阻选型表

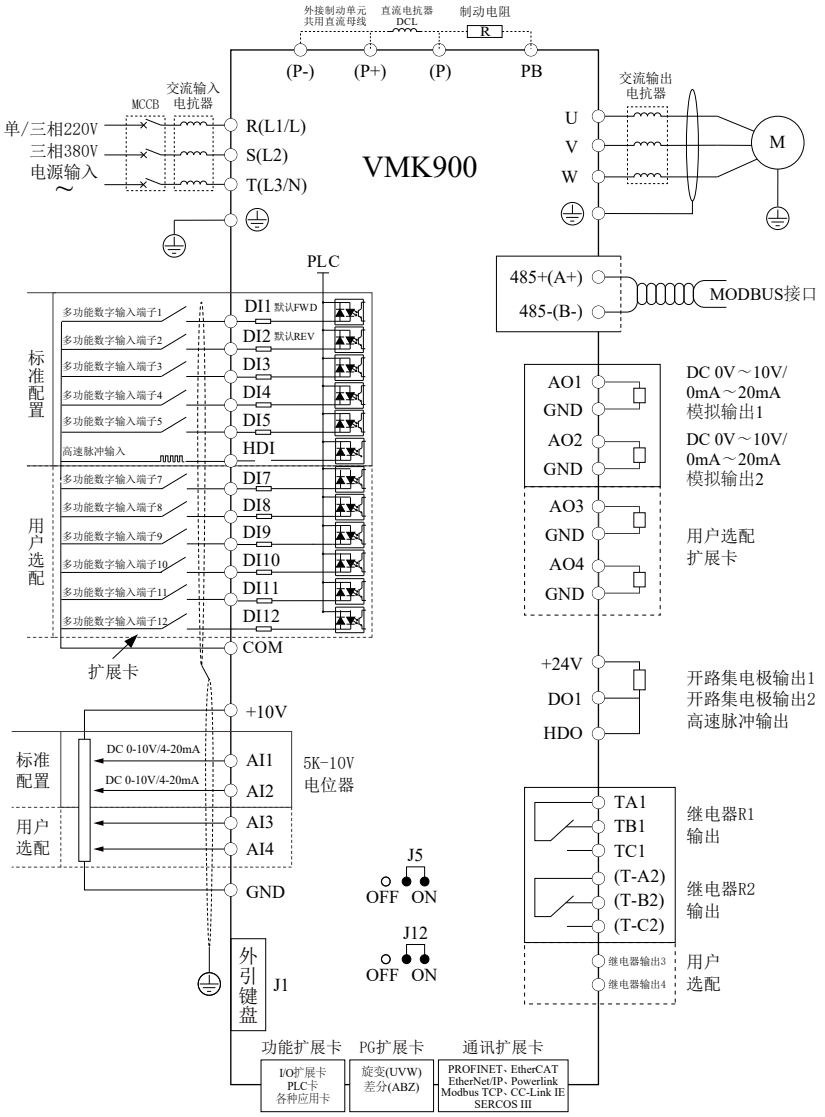
驱动器型号	功率 （kW）	制动电阻功率	制动电阻阻值	制动单元
VMK9000002A0T4B	0.75	150W	≥500Ω	内置
VMK9000003A7T4B	1.5	150W	≥400Ω	
VMK9000005A1T4B	2.2	220W	≥250Ω	
VMK9000008A8T4B	4.0	400W	≥150Ω	
VMK9000011A7T4B	5.5	550W	≥100Ω	
VMK9000015A6T4B	7.5	750W	≥75Ω	
VMK9000022A5T4B	11	1.1kW	≥50Ω	
VMK9000030A0T4B	15	1.5kW	≥40Ω	
VMK9000036A1T4B	18.5	1.85kW	≥30Ω	
VMK9000042A7T4B	22	2.2kW	≥25Ω	
VMK9000057A6T4B	30	3.0kW	≥20Ω	
VMK9000070A0T4	37	3.7kW	≥16Ω	定制可选（产品型号后带“B”）
VMK9000085A0T4	45	4.5kW	≥16Ω	
VMK9000103A0T4	55	5.5kW	≥11Ω	
VMK9000140A0T4	75	7.5kW	≥8Ω	外置
VMK9000167A0T4	90	4.5kW×2	≥12Ω×2	
VMK9000201A0T4	110	5.5kW×2	≥12Ω×2	
VMK9000240A0T4	132	6.5kW×2	≥10Ω×2	
VMK9000288A0T4	160	16kW	≥2.5Ω	
VMK9000359A0T4	200	20 kW	≥2.5Ω	
VMK9000395A0T4	220	22 kW	≥2.5Ω	
VMK9000443A0T4	250	12.5kW×2	≥2.5Ω×2	
VMK9000496A0T4	280	14kW×2	≥2.5Ω×2	
VMK9000556A0T4	315	16kW×2	≥2.5Ω×2	
VMK9000630A0T4	355	17kW×2	≥2.5Ω×2	
VMK9000710A0T4	400	14kW×3	≥2.5Ω×3	

驱动器型号	功率 （kW）	制动电阻功率	制动电阻阻值	制动单元
VMK9000800A0T4	450	24kW×2	≥3Ω×2	
VMK9000880A0T4	500	26kW×2	≥2.8Ω×2	
VMK9000993A0T4	560	22kW×3	≥4.8Ω×3	

用户可根据实际情况选择不同的电阻阻值和功率，但阻值一定不能小于表中推荐值，功率可以大。

第三章 机械与电气安装

3.1 接线方式示意图



注：虚线部分为用户选配，以实际需求为准。

图 3-1 控制回路及主回路接线图

3.2 控制回路端子布置图如下示

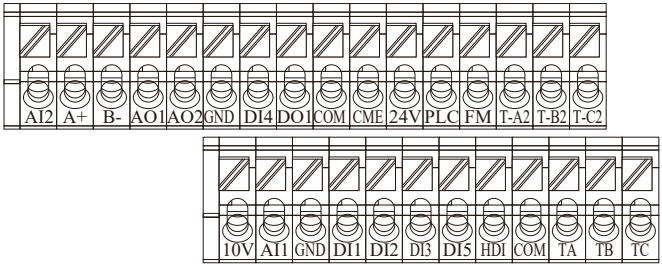


图 3-2 控制回路端子图

3.3 控制端子功能说明

类别	端子符号	端子名称	功能说明
电源	+10V-GND	外接＋10V 电源	向外提供+10V 电源，最大输出电流：10mA 一般用作外接电位器工作电源，电位器阻值范围：1kΩ～5kΩ
	+24V-COM	外接＋24V 电源	向外提供+24V 电源，一般用作数字输入输出端子工作电源和外接传感器电源 最大输出电流：200mA
	PLC	外部电源输入端子	当利用外部信号驱动数字输入端子 DI1～HDI，PLC 端子需与外部电源连接时，要拔掉 PLC 端子与+24V 的短接片。
模拟输入	AI1-GND	模拟量输入端子 1	1、输入范围：DC0V～10V/0mA～20mA，由控制板上参数 13.07 选择决定（0：电压，1：电流）。 2、输入阻抗：电压输入时 22kΩ，电流输入时 500Ω。
	AI2-GND	模拟量输入端子 2	1、输入范围：DC0V～10V/0mA～20mA，由控制板上参数 13.18 选择决定（0：电压，1：电流）。 2、输入阻抗：电压输入时 22kΩ，电流输入时 500Ω。
数字输入	DI1	数字输入 1	1、光藕隔离，兼容双极性输入 2、输入阻抗：2.4kΩ 3、电平输入时电压范围：9V～30V
	DI2	数字输入 2	
	DI3	数字输入 3	
	DI4	数字输入 4	
	DI5	数字输入 5	
	HDI	高速脉冲输入端子	除有 DI1～DI5 的特点外，还可作为高速脉冲输入通道。最高输入频率：50kHz
模拟输出	AO1-GND	模拟输出 1	由控制板上的参数 15.08 选择决定电压或电流输出。输出电压范围：0V～10V 输出电流范围：0mA～20mA（同时受 J5 跳线控制，跳线的 1 脚与 2 脚短接时为电流输出，跳线的 2 脚与 3 脚短接时为电压输出）
	AO2-GND	模拟输出 2	由控制板上的参数 15.18 选择决定电压或电流输出。输出电压范围：0V～10V 输出电流范围：0mA～20mA（同时受 J12 跳线控制，跳线的 1 脚与 2 脚短接时为电流输出，跳线的 2 脚与 3 脚短接时为电压输出）

数字输出	DO1-CME	数字输出 1	光藕隔离，双极性开路集电极输出。输出电压范围：0V～24V 输出电流范围：0mA～50mA
	FM/DO2-COM	高速脉冲输出	高速脉冲输出，最高频率到 50kHz；当作为集电极开路输出，与 DO1 规格一样。
继电器输出（2 路继电器输出）	TA-TB	常闭端子	触点驱动能力：AC250V，3A，COSØ=0.4，DC30V，1A；
	TA-TC	常开端子	
	T-A2-T-B2	常闭端子	
	T-A2-T-C2	常开端子	
辅助接口	J1	外引键盘接口	外引键盘：MK900-JP10，V1.0
通讯	A+ B-	RS485 通讯端子	A+为 485 通讯差分信号正输入，B-为差分信号负输入

3.4 控制回路跳线说明

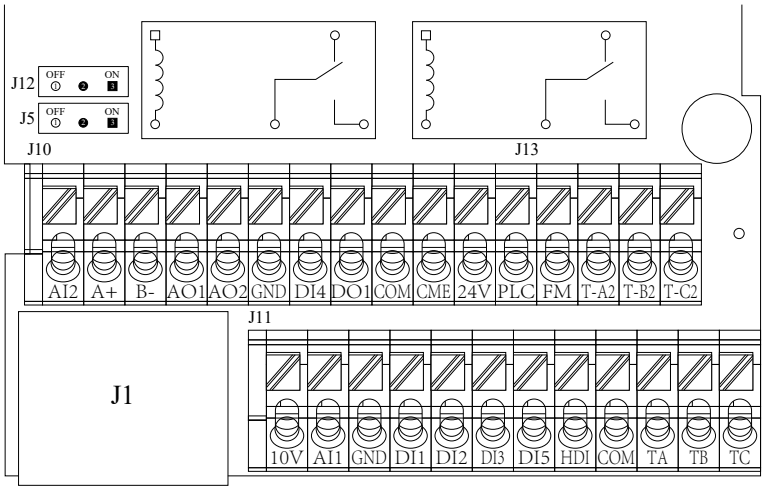


图 3-3 控制回路跳线说明

跳线	功能说明	出厂设定
J5	跳线处于“ON”时，AO1 以电压输出（0V～10V） 跳线处于“OFF”时，AO1 以电流输出（0mA～20mA）	V
J12	跳线处于“ON”时，AO2 以电压输出（0V～10V） 跳线处于“OFF”时，AO2 以电流输出（0mA～20mA）	V

3.5 控制回路布线要求

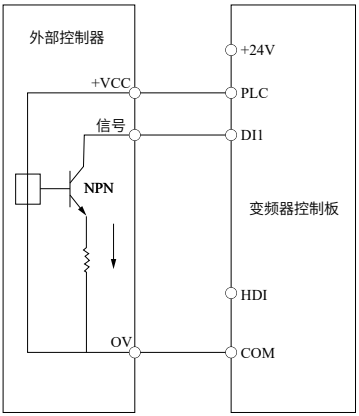
电源输入线、输出线和控制回路线应尽量避免在同一走线槽中，避免输出电缆与控制回路长距离并行走线，否则容易产生电磁干扰。动力电缆应远离所有控制电缆，当动力线缆与控制回路线缆必须交叉时，交叉角度应为 90 度。

A. 模拟量输入端子 AI1/AI2

B. 因模拟电压信号容易受到外部干扰，所以一般需要用屏蔽电缆(屏蔽层需接地)，而且配线距离尽量短，不要超过 20m。在某些模拟信号受到严重干扰的场合，模拟信号源侧需加滤波电容器或铁氧体磁芯。使用 AI2 时注意拨码开关第 1 位的位置。

C. 数字输入端子 DI1~HDI

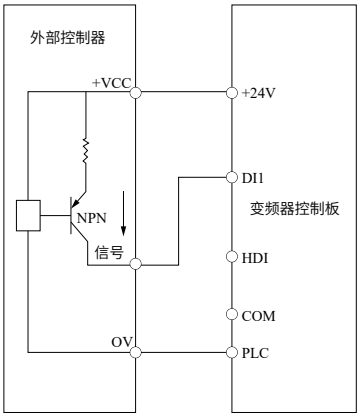
D. 一般需要用屏蔽电缆，而且配线距离尽量短，不要超过 20m。当选用有源方式驱动时，需对电源的串扰采取必要的滤波措施。建议选用触点控制方式。下图为数字输入端子 NPN 型和 PNP 型接线方式：



NPN 型接线方式:

◆当使用驱动器内部电源时，PLC 与+24V 端子要短接(出厂设置)

◆当使用外部电源时，PLC 与+24V 端子的短接片要移除



PNP 型接线方式:

◆当使用驱动器内部电源时，PLC 与+24V 端子要断开，PLC 与 COM 端子要短接

◆当使用外部电源时，PLC 与+24V 或 COM 之间端子的短接片要移除

*注意：不得短接+24V 与 COM

3.6 机械安装

3.6.1 安装环境

有通风口或换气装置的室内场所。环境温度-10℃～40℃。若环境温度大于 40℃但低于 50℃，可取下变频器的盖板或打开安装柜的前门，以利于散热。尽量避免高温多湿场所，湿度小于 90%，且无积霜。避免阳光直晒。远离易燃、易爆和腐蚀性气体、液体。无灰尘、飘浮性的纤维及金属微粒。安装平面坚固、无振动，振动应不大于 0.6G。

特别注意远离冲床等设备。远离电磁干扰源。

3.6.2 安装方向与空间

为了不影响变频器的寿命和降低其性能，应注意到安装方向和周围空间，并正确地将其固定。

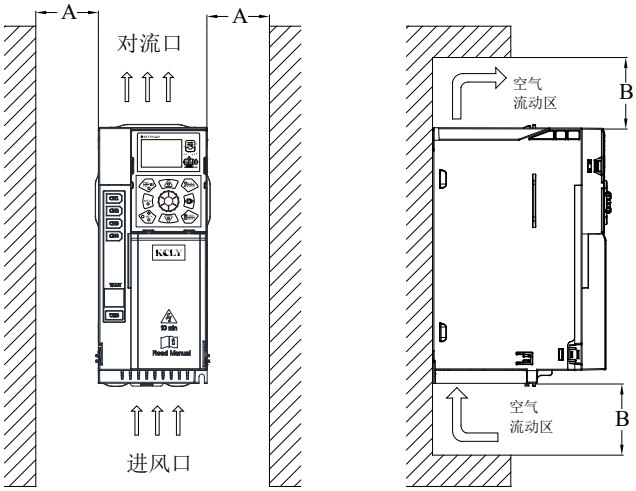


图 3-4 变频器安装风道间隔示意图

请垂直安装变频器，便于热量向上散发，注意变频器方向，不能倒置。
若柜内装有多台变频器时，需并排安装，切勿上下安装。

功率等级	安装尺寸	
	A	B
≤7.5kW	≥20mm	≥100mm
11kW～30kW	≥50mm	≥200mm
≥37kW	≥50mm	≥300mm

3.7 电气安装

3.7.1 外围设备的连接图

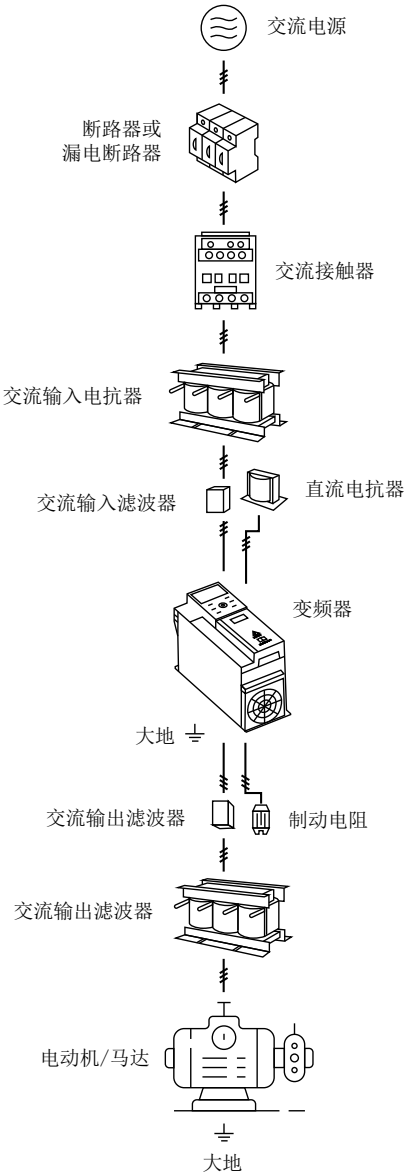


图 3-5 驱动器外围电气接线图

3.7.2 外围电气元件选型指导

驱动器外围电气元件选型指导

驱动器型号	功率（kW）	空开(MCCB) A	推荐接触器 A	推荐输入侧主回路导线 mm^2	推荐输出侧主回路导线 mm^2	推荐控制回路导线 mm^2
VMK9000002A0T4B	0.75	10	10	2.5	2.5	1.0
VMK9000003A7T4B	1.5	16	10	2.5	2.5	1.0
VMK9000005A1T4B	2.2	16	10	2.5	2.5	1.0
VMK9000008A8T4B	4.0	25	16	4.0	4.0	1.0
VMK9000011A7T4B	5.5	32	25	4.0	4.0	1.0
VMK9000015A6T4B	7.5	40	32	4.0	4.0	1.0
VMK9000022A5T4B	11.0	63	40	4.0	4.0	1.0
VMK9000030A0T4B	15.0	63	40	6.0	6.0	1.0
VMK9000036A1T4B	18.5	100	63	6	6	1.5
VMK9000042A7T4B	22	100	63	10	10	1.5
VMK9000057A6T4B	30	125	100	16	10	1.5
VMK9000070A0T4	37	160	100	16	16	1.5
VMK9000085A0T4	45	200	125	25	25	1.5
VMK9000103A0T4	55	200	125	35	25	1.5
VMK9000140A0T4	75	250	160	50	35	1.5
VMK9000167A0T4	90	250	160	70	35	1.5
VMK9000201A0T4	110	350	350	120	120	1.5
VMK9000240A0T4	132	400	400	150	150	1.5
VMK9000288A0T4	160	500	400	185	185	1.5
VMK9000359A0T4	200	600	600	150*2	150*2	1.5
VMK9000395A0T4	220	600	600	150*2	150*2	1.5
VMK9000443A0T4	250	800	600	185*2	185*2	1.5
VMK9000496A0T4	280	800	800	185*2	185*2	1.5
VMK9000556A0T4	315	800	800	150*3	150*3	1.5
VMK9000630A0T4	355	800	800	150*4	150*4	1.5
VMK9000710A0T4	400	1000	1000	150*4	150*4	1.5
VMK9000800A0T4	450	1000	1000	150*4	150*4	1.5
VMK9000880A0T4	500	1250	1250	185*3	185*3	1.5
VMK9000993A0T4	560	1250	1250	185*3	185*3	1.5

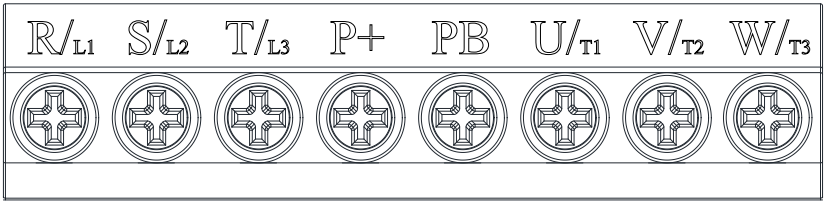
3.7.3 外围电气元件的使用说明

驱动器外围电气元件的使用说明

配件名称	安装位置	功能说明
空气开关	输入回路前端	下游设备过流时分断电源
接触器	空开和驱动器输入侧之间	驱动器通断电操作.应避免通过接触器对驱动器进行频繁上下电操作(每分钟少于二次)或进行直接启动操作.
交流输入电抗器	驱动器输入侧	1.提高输入侧的功率因数； 2.有效消除输入侧的高次谐波，防止因电压波形畸变造成其它设备损坏; 3.消除电源相间不平衡而引起的输入电流不平衡。
EMC 滤波器	驱动器输入侧/输出侧	1.减少驱动器对外的传导及辐射干扰； 2.降低从电源端流向驱动器的传导干扰，提高驱动器的抗干扰能力。
直流电抗器	本系列驱动器不标配直流电抗器	1.提高输入侧的功率因数； 2.提高驱动器整机效率和热稳定性。 3.有效消除输入侧高次谐波对驱动器的影响，减少对外传导和辐射干扰。
交流输出电抗器	在驱动器输出侧和电机之间。靠近驱动器安装。	驱动器输出侧一般含较多高次谐波。当电机与驱动器距离较远时，因线路中有较大的分布电容。其中某次谐波可能在回路中产生谐振，带来两方面影响： 1.坏电机绝缘性能，长时间会损坏电机。 2.产生较大漏电流，引起驱动器频繁保护。 一般驱动器和电机距离超过 100m，建议加装输出交流电抗器。

3.8 主回路端子图示功能及说明

3.8.1 三相 220V/380V
小功率标准机型主回路端子图示
三相 220V：VMK900-R75GT2-VMK900-1R5GT2
三相 380V：VMK900-R75G/1R5PT4～VMK900-2R2G/3R7PT4



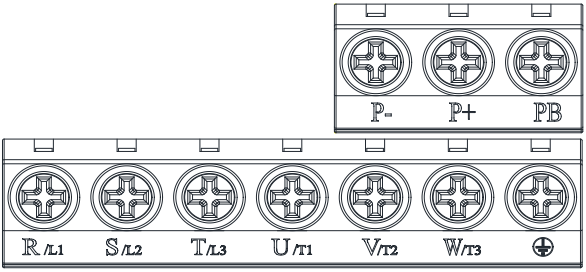
端子符号	端子名称及功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流输入端子
PB、P+	制动电阻连接端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子
⏚	接地端子

3.8.2 三相 220V/380V

小功率标准机型主回路端子图示

三相 220V：VMK900-2R2GT2～VMK900-3R7GT2

三相 380V：VMK900-3R7G/5R5PT4～VMK900-5R5G/7R5PT4



端子符号	端子名称及功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流输入端子
P-、P+	直流电源输入端子
PB、P+	制动电阻连接端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子
⏚	接地端子

3.8.3 三相380V

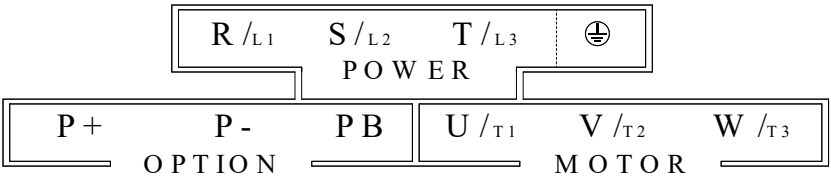
小功率标准机型主回路端子图示

三相 380V：VMK900-7R5G/011PT4



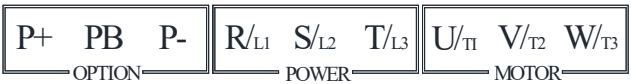
端子符号	端子名称及功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流输入端子
PB、P+	制动电阻连接端子
P-、P+	直流电源输入端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子
⏚	接地端子

3.8.4 三相 220V/380V
小功率标准机型主回路端子图示
三相 220V：VMK900-5R5GT2～VMK900-015GT2
三相 380V：VMK900-011G/015PT4～VMK900-030G/037PT4



端子符号	端子名称及功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流输入端子
PB、P+	制动电阻连接端子
P-、P+	直流电源输入端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子
⏚	接地端子

3.8.5 三相 220V/380V
中、小功率标准机型主回路端子图示
三相 220V：VMK900-018GT2～VMK900-022GT2
三相 380V：VMK900-037G/045PT4～VMK900-045G/055PT4



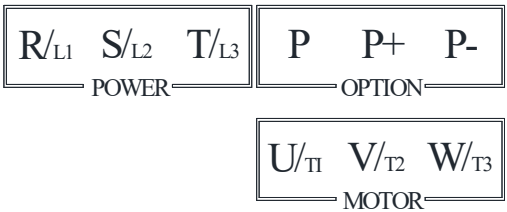
端子符号	端子名称及功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流输入端子
PB、P+	制动电阻连接端子
P-、P+	直流电源输入端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子
⏚	接地端子

3.8.6 三相 220V/380V

中、大功率标准机型主回路端子图示

三相 220V：VMK900-030GT2～VMK900-075GT2

三相 380V：VMK900-055G/075PT4～VMK900-220G/250PT4



端子符号	端子名称及功能说明
R/L1、S/L2、T/L3	三相交流输入端子
P、P+	外接直流电抗器连接端子，出厂时用铜牌短接
P+、P-	直流电源输入端子；外置制动单元的直流输出端子
U/T1、V/T2、W/T3	三相交流输出端子
⏚	接地端子

注：

标准内置制动单元产品可同时实现共直流母线和制动功能，若需要同时实现外接直流电抗器和制动功能则需要与厂家联系。

3.9 对外传导和辐射干扰的对策

1）安装输入噪声滤波器，滤波器到驱动器的输入电源端的配线应尽量短。

2）滤波器的外壳与安装柜体应大面积可靠连接，以减少噪声电流 Ig 的回流阻抗。

3）驱动器和电机之间的接线距离应尽量短，电机电缆采用 4 芯电缆，其中地线一端在驱动器侧接地，另一端接电机外壳，电机电缆套入金属管中。

4）输入电源线和输出电机线应尽量远离。

5）容易受影响的设备和信号线，应尽量远离驱动器安装。

6）关键的信号线应使用屏蔽电缆，建议屏蔽层采用 360 度接地法接地，并套入金属管中。应尽量远离驱动器的输入电源线和输出电机线， 如果信号线电缆必须跨越输入电源线或输出电机线， 二者之间应保持正交。

7）采用模拟量电压、电流信号进行远程频率设定时，请采用双股绞合屏蔽电缆，并将屏蔽层接在驱动器 的接地端子 PE 上，信号线电缆最长不得超过 50 米。

8）控制回路端子 TA、TB、TC 与其它控制回路端子的配线应分离走线。

9）严禁将屏蔽层与其它信号线及设备短接。

第四章 操作与显示

4.1 操作与显示界面介绍

用操作面板，可对驱动器进行功能参数修改、驱动器工作状态监控和驱动器运行控制（起动、停止）等操作，其外型及功能区如下图所示：

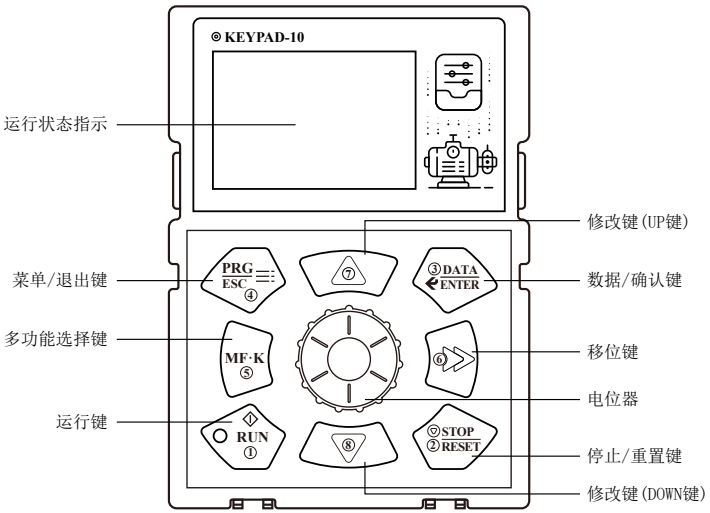


图4-1 操作面板示意图

4.1.1 功能指示灯说明：

RUN：灯灭时表示驱动器处于停机状态，灯亮时表示驱动器处于运转状态。

ERR：灯亮表示驱动器有故障报警。

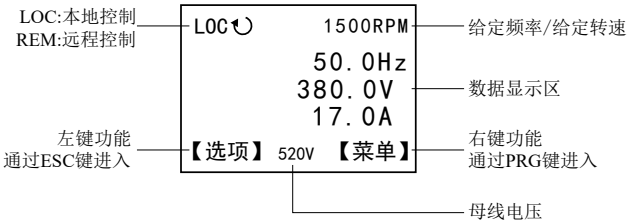
4.1.2 操作面板按钮说明表

按键	名称	功能
④	左功能键	显示界面的【左功能】键。该功能与操作面板所处的状态有关，显示屏左下角显示该键的功能。
⑦	向上键	参数值或参数列表递增
⑧	向下键	参数值或参数列表递减
③	右功能键	显示界面的【右功能】键。该功能与控制键盘所处的状态有关，显示屏右下角显示该键的功能。
⑤	向左键	向左翻页或移动参数修改位
⑥	向右键	向右翻页或移动参数修改位
①	运行键	在操作面板操作方式下，用于运行操作
②	停止键	在操作面板操作方式下，用于停止操作
④+⑤	本地切换	切换到本地控制
④+⑥	远程切换	切换到远程控制

4.2 显示主界面

4.2.1 LCD 主界面

上图为 LCD 显示的主界面，用户可以通过 ④ 和 ③ 两个功能键来选择进入或退出菜单，每个功能键的当前功能分别对应 LCD 显示屏底端的左右两边，通过 ⑦⑧⑤⑥ 四个方向按键来实现菜单项目的上移、下移、左移、右移。



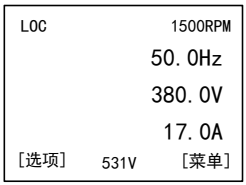
4.2.2 显示区域说明

名称	状态	状态含义
LOC:本地控制 REM:远程控制	LOC	驱动器处于本地控制模式，即通过控制键盘进行控制
	REM	驱动器处于远程控制模式，即通过远程 I/O 通讯进行控制
	↻	驱动器停止，起动方向为正转
	↺	驱动器停止，起动方向为反转
	(旋转箭头)	驱动器运行，输出与给定相等
	(虚线旋转箭头)	驱动器运行，输出与给定不等
	静止箭头	驱动器运行，输出等于 0
	无箭头	禁止运行状态，例如，驱动器报故障，无启动允许信号等
给定频率/给定转速	当前给定值或项目名称	在主菜单界面时，显示给定频率或给定转速； 进入菜单后，显示当前菜单的英文名称及选定的子菜单编号；
左键功能 通过 ESC 键进入	左键功能	通过 ④ 键进入，具体功能与当前显示状态有关
右键功能通过 PRG 键进入	右键功能	通过 ③ 键进入，具体功能与当前显示状态有关
母线电压	母线电压	显示驱动器直流母线电压值
数据显示区	数据显示区	菜单、列表、数据值等显示区域

4.3 参数设置基本操作

4.3.1 进入主界面

驱动器通电后自动进入主界面，在主界面下可以查看频率、转速、电流、电压等各项监控参数。如果需要在其它菜单下返回主界面，通过重复按下 ④ 键即可。



4.3.2 进入主菜单

在主界面下，按下 ③ 键进入主菜单，主菜单中一共有八个子菜单：

参数列表、修改过的参数、故障日志、参数变更日志、助手、参数备份、系统信息和设置。

其中参数列表用于修改驱动器或电机参数，故障日志显示故障记录等。

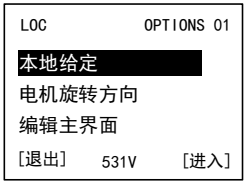


4.3.3 进入选项菜单

在主界面下，按下 ④ 键进入选项菜单，选项菜单中一共有三个子菜单：

本地给定、电机旋转方向和编辑主界面。

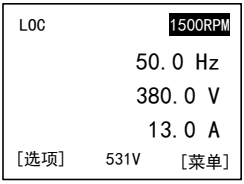
其中本地给定用于修改本地给定值，电机旋转方向用于切换电机转向，编辑主界面用于选择主界面的监控信号。



4.3.4 在主界面修改频率、速度或转矩给定值

在主界面显示画面，右上角高亮值为设定速度或转距，按向上、下箭头增加或减小给定值(按住不放可快速变化)，修改后的值将立刻生效。给定值在断电后会自动恢复。

如果给定值不是呈高亮显示状态，表示给定值不可修改。此时，可以通过切换至本地控制模式(16.00 本地控制锁定设为 0)或修改给定源为控制键盘给定使其可以更改。



4.3.5 切换和编辑监控页面

在主界面按下左、右方向可切换监控页面，用户最多可设定 3 页监控页面。

按住键盘上的旋钮可查看数值来源。

在主界面下，按下 ④ 键进入选项菜单->编辑主界面可设定监控页面的信号来源。



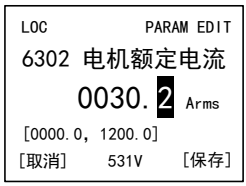
4.3.6 查看参数组或参数值

在主界面按下 ③ 键进入主菜单，选择参数列表后按 ③ 键进入参数组列表，按上、下键或左、右键(翻页)选择参数组，按 ③ 键进入参数修改。



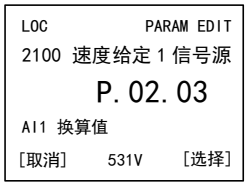
4.3.7 修改参数值

按 4.3.5 进入子参数后即进入参数编辑界面，按左、右键移动修改位，按上、下键修改参数值，完成后按 ③ 键保存。第三行数值为设定范围。同时按住上、下键恢复默认值。



4.3.8 修改指针类参数值

功能模块之间的数值传递可通过数值指针实现。如需要将 AI1 的换算值作为速度给定，那么需要将速度给定源 21.00 指向参数 02.03 （AI1 换算值），即把 21.00 参数值设定为 P.02.03。



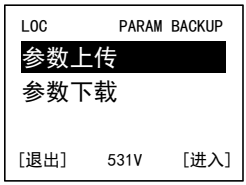
4.3.9 查看故障日志

在主界面按下 ③ 键进入主菜单列表，按上、下键选择故障日志，按 ③ 键进入。



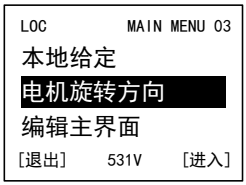
4.3.10 驱动器参数拷贝

在主界面按下 ③ 键进入主菜单列表，按上、下键选择参数备份，按 ③ 键进入子菜单，可选择参数上传（把参数复制到驱动器）或参数下载（把驱动器参数下载到键盘）。



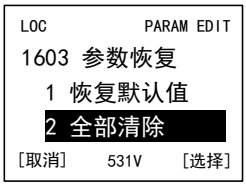
4.3.11 设置电机正反转

在主界面按下 ④ 键进入选项菜单，按下、下键选择电机旋转方向，按 ③ 键进入该功能。



4.3.12 恢复出厂参数

进入 16.03 参数恢复，选择 2 全部清除，按 ③ 键即恢复出厂参数。



第五章 功能参数表

在 LCD 主界面通过[菜单]>参数列表进入功能参数表：

01组：实际值

参数号	参数名称	参数说明	精度
01.00	电机速度	滤波后的电机转速，单位是 rpm。开环控制时，为电机的估算实时转速，带闭环控制时，为电机编码器实测实时转速。	0.1rpm
01.01	输出频率	驱动器输出频率的实际值，单位是 Hz。	0.1Hz
01.02	直流回路电压	母线电压测量值。单位是 V。	0.1V
01.03	电机电流	电机电流测量值，单位是 A。	0.1A
01.04	电机电流%	用电机额定电流百分数表示的电机电流。	0.1%
01.05	散热器温度	散热器实测温度。	0.1℃
01.06	整流桥温度	对于 F6 机型，表示整流桥所在散热器的实测温度，其它机型同 01.05（为整流与逆变共同一整块散热器结构）。	0.1℃
01.07	CPU 温度	CPU 的实测温度。	0.1℃
01.08	IGBT 结壳温差	IGBT 芯片与铜基板的温差值。	0.1℃
01.09	IGBT 结温	IGBT 芯片温度。	0.1℃
01.10	IGBT 损耗	IGBT 的损耗功率。	0.001kW
01.11	CPU 使用率	CPU 的实际负荷率。	0.1%
01.12	电机滑差频率	电机滑差频率的估算值，单位是 Hz。	0.01Hz
01.13	电机磁通	电机磁通的估计值，相对额定磁通，单位是%。	0.1%
01.14	编码器计数值	编码器的脉冲计数器累计值。	1
01.15	脉冲计数值	位置控制用的脉冲给定的计数统计值。	1
01.16	Z 脉冲捕捉值	编码器 Z 脉冲锁存的计数器值。	1
01.17	位置给定值	位置控制时，脉冲给定的原始数值。	1
01.18	位置反馈值	位置控制用的实际位置值。	1
01.19	反电动势频率	用于电网能量回馈时，表示电网频率的实测值 用于同步电机转速追踪时，表示电机反电动势的实测频率值	0.1Hz
01.20	反电动势电压	用于电网能量回馈时，表示电网电压的实测值 用于同步电机转速追踪时，表示电机反电动势的实测电压值	0.1Vrms
01.21	输出电压	驱动器的实际输出电压值。	0.1Vrms
01.22	电机转矩	以百分数表示的电机相对额定的转矩。	0.1%
01.23	电机温度	电机的温度值。	0.1℃
01.24	编码器测量速度	编码器测量的实际电机转速。	0.1rpm
01.25	母线电压纹波	母线电压纹波的峰峰值，直流母线电容容量下降或电网不平衡时，纹波峰峰值增大。通常在满载时，不超过 80V	0.1V
01.26	速度给定 1 增益	速度给定 1 的增益，仅在带前馈的 PID 模式下使用。Q12 格式。	1

参数号	参数名称	参数说明	精度
01.27	功率因数	指示实时的电机功率因数。	0.001
01.28	输出功率	指示实时的电机有功功率。	0.1kW
01.29	温度变化速率	指示温度上升速率。	0.1℃
01.30	调制系数	指示调制深度。	0.1%
01.31	LOS 错误次数	指示旋转变压器的 LOS 异常次数。	1
01.32	DOS 错误次数	指示旋转变压器的 DOS 异常次数。	1
01.33	LOT 错误次数	指示旋转变压器的 LOT 异常次数。	1
01.34	电角度误差	指示同步电机在闭环控制时，编码器测得的电角度与估算的电角度的偏差值。	0.1deg
01.35	环境温度	指示驱动器主风道的进风温度，仅部分机型支持。	0.1deg

02组：输入输出值

参数号	参数名称	参数说明	单位
02.00	DI 状态	从右到左依次为数字输入 DI1，DI2，……，HDI 的状态。例如：0000001=DI1 为 1，DI2…HDI 为 0。关于 0 和 1 的含义，参见参数 14.22（DI 输入逻辑）。	-
02.01	DO 状态	从右到左依次为空、数字输出 FM 及继电器输出 TA，T-A2 的状态。关于闭合和断开的含义，参见参数 14.26（DO 输出逻辑）。	-
02.02	AI1 实际值	模拟输入 AI1 的实际值，单位是 V	0.001V
02.03	AI1 换算值	模拟输入 AI1 的换算值。参见参数 13.05（AI1 换算最大值）和 13.06（AI1 换算最小值）。	-
02.04	AI2 实际值	模拟输入 AI2 的实际值，单位是 V 或 mA，由参数 13.17（AI2 输入类型）设定。	0.001V/mA
02.05	AI2 换算值	模拟输入 AI2 的换算值。参见参数 13.15（AI2 换算最大值）和 13.16（AI2 换算最小值）。	-
02.08	AO1 实际值	模拟输出 AO1 的实际值，单位是 V 或 mA，由参数 15.08（AO1 输出类型）设定。	0.001V/mA
02.09	AO2 实际值	模拟输出 AO2 的实际值，单位是 V 或 mA，由参数 15.18（AO2 输出类型）设定。	0.001V/mA
02.10	脉冲输入频率	HDI 高速脉冲输入的实际频率。	1Hz
02.11	脉冲输入换算值	HDI 高速脉冲输入换算后的值。	-
02.12	脉冲输出频率	使能 FM 频率输出功能后，FM 的实际输出频率。	1Hz
02.13	控制键盘给定 1	控制键盘的给定 1。	1rpm
02.14	控制键盘给定 2	控制键盘的给定 2。	0.1%
02.15	现场总线给定 1	现场总线的给定值 1。	1rpm
02.16	现场总线给定 2	现场总线的给定值 2。	0.1%
02.17	PG 脉冲给定速度	脉冲列控制时的速度前馈给定值。	1rpm

03组：控制值

参数号	参数名称	参数说明	单位
03.00	实际速度给定	速度给定模块的输出值。	1rpm
03.01	电位计速度给定	数字电位计的速度给定值，可通过端子实现速度给定的加减。	1rpm
03.02	多段速给定值	多段速功能模块的输出给定值。	1rpm
03.03	斜坡前速度给定	在斜坡和成形速度之前使用速度给定值.。	1rpm
03.04	斜坡速度给定	斜坡和成形速度给定。	1rpm
03.05	实际控制模式	实际执行的控制模式	-
03.06	转矩给定	斜坡输入前的转矩给定值，为相对最大转矩的百分比。	0.1%
03.07	斜坡转矩给定	经过斜坡的转矩给定值，为百分比。	0.1%

04组：应用值

参数号	参数名称	参数说明	单位
04.00	过程控制反馈 1	过程 PID 控制器的过程反馈 1。	-
04.01	过程控制反馈 2	过程 PID 控制器的过程反馈 2。	-
04.02	过程控制反馈	过程反馈选择和修正的最终过程反馈。	-
04.03	过程 PID 误差	过程 PID 偏差值，即 PID 设定点和反馈之间的差值。	-
04.04	过程 PID 输出	过程 PID 控制器的输出。	-
04.05	卷曲线速度值	卷曲控制线速度实际值。	0.1m/min
04.06	卷曲力矩输出 Nm	卷曲控制的力矩控制量，单位 Nm。	0.1Nm
04.07	卷曲力矩输出%	卷曲控制的力矩控制量，单位%。	0.1%
04.08	卷曲张力给定	卷曲控制的张力给定值。	0.1N
04.09	卷曲换算张力	经过张力锥度修正的张力给定值。	0.1N
04.10	卷径估算值	卷曲控制的滚筒直径估算值。	1mm
04.11	卷径脉冲计数	用于测量滚筒直径的外部几圈信号计数值。	1

05组：定时器与计数器

参数号	参数名称	参数说明	默认值
05.00	运行时间：秒	当前运行时间，不足一小时的部分。此参数累计达到 3600 后自动归零。	1s
05.01	运行时间：小时	当前运行时间，达到或超过一小时的部分。当参数 05.00 累计达到 3600 时，此参数递增 1。	1h
05.02	上电时间：秒	当前通电时间，不足一小时的部分。此参数累计达到 3600 后自动归零。	1s
05.03	上电时间：小时	当前通电时间，达到或超过一小时的部分。当参数 05.02 累计达到	1h

参数号	参数名称	参数说明	默认值
		3600 时，此参数递增 1。	
05.04	总运行时间：秒	累计运行时间，不足一小时的部分。此参数累计达到 3600 后自动归零。	1s
05.05	总运行时间：时	累计运行时间，达到或超过一小时的部分。当参数 05.04 累计达到 3600 时，此参数递增 1。	1h
05.06	总上电时间：秒	累计通电时间，不足一小时的部分。此参数累计达到 3600 后自动归零。	1s
05.07	总上电时间：时	累计通电时间，达到或超过一小时的部分。当参数 05.06 累计达到 3600 时，此参数递增 1。	1h
05.08	风扇运行时间：秒	风扇累计运行时间，不足一小时的部分。此参数累计达到 3600 后自动归零。	1s
05.09	风扇运行时间：时	风扇累计运行时间，达到或超过一小时的部分。当参数 05.08 累计达到 3600 时，此参数递增 1。	1h
05.10	存储器写次数：次	写 EEPROM 存储器的总次数，不足一千次的部分。此参数累计达到 1000 后自动归零。	-
05.11	存储器写次数：千	写 EEPROM 存储器的总次数，达到或超过一千次的部分。当参数 05.10 累计达到 1000 时，此参数递增 1。	-
05.12	母线电压最大值	母线电压的最高纪录值。	0.1V
05.13	输出电流最大值	输出电流的最高纪录值。	0.1A
05.14	IGBT 最高结温	IGBT 芯片温度的最高纪录值。	0.1℃
05.15	散热器最高温度	散热器温度的最高纪录值。	0.1℃
05.16	CPU 最高温度	CPU 温度的最高纪录值。	0.1℃
05.17	IGBT 使用率-时	IGBT 等效使用时间。	1h
05.18	IGBT 使用率-秒	IGBT 等效使用时间。	1s
05.19	电动功率：kWh	内置电能表的电动功率，kWh 部分。	0.1kWh
05.20	电动功率：MWh	内置电能表的电动功率，MWh 部分。	1MWh
05.21	发电功率：kW）	内置电能表的发电功率，kWh 部分。	0.1kWh
05.22	发电功率：MWh	内置电能表的发电功率，MWh 部分。	1MWh

06组：驱动器状态

参数号	参数名称	参数说明			
06.00	状态字 1	驱动器状态字 1。			
			位	名称	信息
			0	准备就绪	1=驱动器准备好接收启动命令。
					0=驱动器未准备好。
			1	故障	1=驱动器有故障。
					0=驱动器无故障。
			2	警告	1=驱动器有警告。
					0=驱动器无警告。
			3	限幅	1=驱动器有限幅。
					0=驱动器无限幅。
			4	运行	1=驱动器正在运行。
					0=驱动器未进入运行状态。
			5	反转请求	1=驱动器启动时，请求反转。
					0=驱动器启动时，请求正转。
			6	启动请求	1=驱动器接收到启动请求。
					0=驱动器未接收到启动请求。
			7	停机请求	1=驱动器接收到停机请求。
					0=驱动器未接收到停机请求。
			8	点动激活	1=驱动器点动运行中。
					0=驱动器点动功能未激活。
			9	内部停机请求	1=驱动器内部强制停机激活。
					0=驱动器强制停机功能未激活。
			10	运行使能	1=驱动器外部运行已经使能。
					0=驱动器外部运行未使能。
			11	JOG2 激活	1=驱动器 JOG2 激活。
					0=驱动器 JOG1 激活。
			12	充电完成	1=直流高压电容充电完成。
					0=直流高压电容充电未完成。
			13	软启动完成	1=软启动继电器闭合。
					0=软启动继电器断开。
			14	控制地 2	1=控制地 2 激活。
					0=控制地 1 激活。
			15	本地控制	1=驱动器工作在远程控制模式。
					0=驱动器工作在本地控制模式。

<table>
<tr><th>参数号</th><th>参数名称</th><th>参数说明</th></tr>
<tr><td>06.01</td><td>状态字 2</td><td>驱动器状态字 2。
<table>
<tr><th>位</th><th>名称</th><th>信息</th></tr>
<tr><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">波形就绪</td><td>1=软件示波器波形缓存已更新。</td></tr>
<tr><td>0=软件示波器波形缓存未更新。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">OFF1
（OFF1）</td><td>1=OFF1（减速停车）激活。</td></tr>
<tr><td>0=OFF1（减速停车）未激活。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">OFF2
（急停自由停车）</td><td>1=OFF2（急停自由停车）激活。</td></tr>
<tr><td>0=OFF2（急停自由停车）未激活。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">OFF3
（急停减速停车）</td><td>1=OFF3（急停减速停车）激活。</td></tr>
<tr><td>0=OFF3（急停减速停车）未激活。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">简易抱闸</td><td>1=激活。</td></tr>
<tr><td>0=未激活。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">斜坡输入零</td><td>1=斜坡输入强制为零。</td></tr>
<tr><td>0=正常运行。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">斜坡输出零</td><td>1=斜坡输出强制为零。</td></tr>
<tr><td>0=正常运行。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7</td><td rowspan="2">斜坡保持</td><td>1=斜坡输入强制保持。</td></tr>
<tr><td>0=正常运行。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">调制</td><td>1=调制，IGBT 被控制。</td></tr>
<tr><td>0=无调制，没有对 IGBT 进行控制。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">Modbus 通信</td><td>1=内置 MODBUS 通信激活。</td></tr>
<tr><td>0=内置 MODBUS 通信未激活。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">CANopen 通信</td><td>1=内置 CAN 通信激活。</td></tr>
<tr><td>0=内置 CAN 通信未被激活。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">11</td><td rowspan="2">Profibus-DP 通信</td><td>1=PROFIBUS-DP 通信激活。</td></tr>
<tr><td>0=PROFIBUS-DP 通信未被激活。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">12</td><td rowspan="2">冷却风扇</td><td>1=驱动器冷却风扇已开。</td></tr>
<tr><td>0=驱动器冷却风扇已关闭。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">13</td><td rowspan="2">启动禁止</td><td>1=启动命令未被执行。</td></tr>
<tr><td>0=正常运行。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">14</td><td rowspan="2">电机参数辨识</td><td>1=电机参数辨识功能被激活。</td></tr>
<tr><td>0=无。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15</td><td rowspan="2">主电源上电</td><td>1=主电源已上电。</td></tr>
<tr><td>0=主电源未正常上电或电压不足。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数号</th><th>参数名称</th><th>参数说明</th></tr>
<tr><td>06.02</td><td>状态字 3</td><td>驱动器状态字 3。
<table>
<tr><th>位</th><th>名称</th><th>信息</th></tr>
<tr><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">交流电源模式</td><td>1=交流电源模式激活。</td></tr>
<tr><td>0=直流电源模式激活。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">直流电源模式</td><td>1=直流电源模式激活。</td></tr>
<tr><td>0=直流电源模式激活。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>启动禁止</td><td>1=启动禁止
0=正常</td></tr>
<tr><td>3</td><td>速度给定受限</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>力矩给定受限</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>远程模式用面板启动</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>输出电流受驱动限制</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>输出电压受输入限制</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>同步电机发生失步</td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>同步电机励磁增强</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>电机频率接近零</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>电机建立励磁中</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>抱闸打开命令</td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>抱闸打开完成</td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td>抱闸检查激活</td><td></td></tr>
<tr><td>15</td><td>起重模式激活</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数号</th><th>参数名称</th><th>参数说明</th></tr>
<tr><td>06.03</td><td>速度控制状态字</td><td>转速控制状态字。
<table>
<tr><th>位</th><th>名称</th><th>信息</th></tr>
<tr><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">零速</td><td>1=实际速度已达到零速限制和零速延时。</td></tr>
<tr><td>0=未进入零速状态。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">反转</td><td>1=实际速度为负，即反转。</td></tr>
<tr><td>0=实际速度为正，即正转。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>加速</td><td>1=加速中，速度绝对值增大。
0=无加速</td></tr>
<tr><td>3</td><td>减速</td><td>1=减速中，速度绝对值减小。
0=无减速</td></tr>
<tr><td>4</td><td>到达设定</td><td>1=实际转速和斜坡输入的偏差在转速窗口内。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>保留</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>发电中</td><td>1=发电运行中。
0=点动运行中。</td></tr>
<tr><td>7</td><td>保留</td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>位置控制</td><td>1=位置控制激活</td></tr>
<tr><td>9</td><td>异步电机</td><td>1=异步电机激活</td></tr>
<tr><td>10</td><td>同步电机</td><td>1=同步电机激活</td></tr>
<tr><td>11</td><td>同步磁阻</td><td>1=同步磁阻电机激活</td></tr>
<tr><td>12</td><td>参数辨识</td><td>1=电机参数辨识激活</td></tr>
<tr><td>13</td><td>转矩限幅</td><td>1=转矩限幅中</td></tr>
<tr><td>14</td><td>速度限幅</td><td>1=速度限幅中</td></tr>
<tr><td>15</td><td>预励磁</td><td>1=异步电机预励磁中</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数号</th><th>参数名称</th><th>参数说明</th></tr>
<tr><td>06.05</td><td>驱动器状态字</td><td>现场总线控制字。
<table>
<tr><th>位</th><th>名称</th><th>信息</th></tr>
<tr><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">停机</td><td>1=驱动器停机</td></tr>
<tr><td>0=保持当前状态</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">启动</td><td>1=驱动器启动</td></tr>
<tr><td>0=保持当前状态</td></tr>
<tr><td>2</td><td>紧急停机模式 2</td><td>1=强制为紧急停机模式 2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>紧急停机模式 3</td><td>1=强制为紧急停机模式 3</td></tr>
<tr><td>4</td><td>本地控制</td><td>1=请求本地控制</td></tr>
<tr><td>5</td><td>减速停机模式</td><td>1=强制为减速停机模式</td></tr>
<tr><td>6</td><td>自由停机模式</td><td>1=强制为自由停机模式</td></tr>
<tr><td>7</td><td>运行使能</td><td>1=运行使能
0=运行禁止</td></tr>
<tr><td>8</td><td>复位</td><td>0->1=复位驱动器故障</td></tr>
<tr><td>9</td><td>点动 1</td><td>1=点动 1 启动</td></tr>
<tr><td>10</td><td>点动 2</td><td>1=点动 2 启动</td></tr>
<tr><td>11</td><td>远程控制</td><td>1=请求远程控制</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Rampin0</td><td>1=强制给定斜坡发生器输入为 0</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Ramphold1</td><td>1=强制给定斜坡发生器输出保持不变</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Rampout0</td><td>1=强制给定斜坡发生器输出为 0</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Ext2sel1</td><td>1=选择外部控制地 2</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

08组：故障与警告

参数号	参数名称	参数说明	默认值
08.00	警告代码	最新的警告代码。	-
08.01	故障代码	最新的故障代码。	-

09组：系统信息

参数号	参数名称	参数说明	默认值
09.00	驱动器型号	驱动器的型号。	-
09.01	驱动器类型	驱动器的系列。	-
09.02	固件版本	驱动器的固件版本。	-
09.03	编码器类型	保留	-
09.04	实际载波频率	系统实际执行的载波频率。	-
09.05	实际应用宏	系统实际执行的应用宏。	-

10组：启动停止方向

<table>
<tr><th>参数号</th><th>参数名称</th><th>参数说明</th><th>[默认值]</th></tr>
<tr><td>10.00</td><td>远程 1 启动功能</td><td>选择外部控制地 1(EXT1)的启动和停止命令的信号源。注意：当驱动器运行时，该参数不能改变。</td><td>[2]</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td>未选择</td><td>控制地 1 的启动功能没有被选择使用。</td><td>0</td></tr>
<tr><td>运行/方向</td><td>通过参数 10.01（控制地 1 的输入 1）选择的信号源为启动信号（0=停止，1=启动），通过参数 10.02（控制地 1 的输入 2）选择的信号为方向信号（0=正向，1=反向）。</td><td>1</td></tr>
<tr><td>正转/反转</td><td>启动和停止命令的信号源由参数 10.01（控制地 1 的输入 1）和 10.02（控制地 1 的输入 2）选择。信号源位的状态转换解释如下：
<table>
<tr><th>控制地 1 输入 1 的状态</th><th>控制地 1 输入 2 的状态</th><th>命令</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>停止</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>正向启动</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>反向启动</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>停止</td></tr>
</table></td><td>2</td></tr>
<tr><td>启动/停止/方向</td><td>启动和停止命令的信号源由参数 10.01（控制地 1 的输入 1）、10.02（控制地 1 的输入 2）和 10.03（控制地 1 的输入 3）选择。信号源位的状态转换解释如下：
<table>
<tr><th>控制地 1 输入 1 的状态</th><th>控制地 1 输入 2 的状态</th><th>控制地 1 输入 3 的状态</th><th>命令</th></tr>
<tr><td>0 1</td><td>0</td><td>0</td><td>正向启动</td></tr>
<tr><td>0 1</td><td>0</td><td>1</td><td>反向启动</td></tr>
<tr><td>X</td><td>1</td><td>X</td><td>停止</td></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>X</td><td>改变方向</td></tr>
</table></td><td>3</td></tr>
<tr><td>正转/反转/停止</td><td>启动和停止命令的信号源由参数 10.01（控制地 1 的输入 1）、10.02（控制地 1 的输入 2）和 10.03（控制地 1 的输入 3）选择。信号源位的状态转换解释如下：
<table>
<tr><th>控制地 1 输入 1 的状态</th><th>控制地 1 输入 2 的状态</th><th>控制地 1 输入 3 的状态</th><th>命令</th></tr>
<tr><td>0 1</td><td>0</td><td>0</td><td>正向启动</td></tr>
</table></td><td>4</td></tr>
</table>

参数号	参数名称	参数说明				[默认值]
		0	0 1	0	反向启动	
		X	X	1	停止	
		1	1	0	停止	
	现场总线通信	现场总线通信控制字决定				5
	控制面板	由控制面板启动停止按键控制。				6
10.01	远程 1 的输入 1	选择控制地 1 的输入 1 的信号源。 参见参数 10.00（控制地 1 启动功能）。				[2048]
	P.01.00.00 （位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数的当前值决定。）				-
	CONST.FALSE	一直为 0				0
	CONST.TRUE	一直为 1				1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）				2048
	DI2	数字输入 DI2				2049
	DI3	数字输入 DI3				2050
	DI4	数字输入 DI4				2051
	DI5	数字输入 DI5				2052
	HDI	数字输入 HDI				2053
10.02	远程 1 的输入 2	选择控制地 1 的输入 2 的信号源。 有关可用选项，参见参数 10.01				[2049]
10.03	远程 1 的输入 3	选择控制地 1 的输入 3 的信号源。 有关可用选项，参见参数 10.01				CONST.FALSE =[0]
10.04	远程 2 启动功能	选择外部控制地 2(EXT2)的启动和停止命令的信号源。 有关可用选项，参见参数 10.00				CONST.FALSE =[0]
10.05	远程 2 输入 1	选择控制地 2 的输入 1 的信号源。 有关可用选项，参见参数 10.01				CONST.FALSE =[0]
10.06	远程 2 输入 2	选择控制地 2 的输入 2 的信号源。 有关可用选项，参见参数 10.01				CONST.FALSE =[0]
10.07	远程 2 输入 3	选择控制地 2 的输入 3 的信号源。 有关可用选项，参见参数 10.01				CONST.FALSE =[0]
10.08	点动 1 启动	选择点动 1 启动的信号源，0：无启动命令，1：有启动命令。有关可用选项，参见参数 10.01				CONST.FALSE =[0]
10.09	点动 2 启动	选择点动 2 启动的信号源，0：无启动命令，1：有启动命令。有关可用选项，参见参数 10.01				CONST.FALSE =[0]
10.10	点动使能	选择 JOG 使能的信号源，0：JOG 禁止，1：JOG 使能。 有关可用选项，参见参数 10.01				CONST.FALSE =[0]
10.11	故障复位选择	选择故障复位命令的信号源，0：无复位命令，1：有复位命令。 有关可用选项，参见参数 10.01				CONST.FALSE =[0]
10.12	运行使能	选择运行使能的信号源，0：运行禁止，1：运行使能。 有关可用选项，参见参数 10.01				CONST.TRUE =[1]
10.13	紧急停车输入	选择紧急停车命令的信号源，0：紧急停车，1：保持当前状态。				CONST.TRUE

参数号	参数名称	参数说明	[默认值]
		有关可用选项，参见参数 10.01	=[1]
10.14	紧急停车模式	紧急停车方式选择。	OFF2=[1]
	OFF1	减速停车，减速时间为加减速时间 1	0
	OFF2	自由停车	1
	OFF3	减速停车，减速时间为紧急停车时间。	2
10.15	启动使能	选择启动使能的信号源，0：启动禁止，1：启动使能。 有关可用选项，参见参数 10.01	CONST.TRUE =[1]
10.16	上限位信号源	选择上限位的信号源，0：限位激活，1：限位未激活。 有关可用选项，参见参数 10.01	CONST.TRUE =[1]
10.17	下限位信号源	选择下限位的信号源，0：限位激活，1：限位未激活。 有关可用选项，参见参数 10.01	CONST.TRUE =[1]

11组：启停控制

参数号	参数名称	参数说明	默认值
11.00	停车模式	停车模式。	RAMP=[0]
	RAMP	减速停车。	0
	COAST	自由停车。	1
11.01	远程 1/2 选择	选择切换控制地的信号源，0：选择控制地 1，1：选择控制地 2。	CONST.FALSE=[0]
	P.01.00.00 （位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数的当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
11.02	远程 1 控制模式	控制地 1 的电机控制模式。	Speed=[0]
	Speed	速度模式	0
	Torque	转矩模式	1
	Min	速度加转矩模式，取速度调节输出和转矩给定的最小值。	2
	Max	速度加转矩模式，取速度调节输出和转矩给定的最大值。	3
	Add	速度加转矩模式，取速度调节输出和转矩给定的和。	4
	Position	点对点位置控制模式。	5
	Homing	带原点回归的位置控制模式。	6

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	Profvel	带轨迹规划的位置控制模式。	7
11.03	远程 2 控制模式	控制地 2 的电机控制模式。 有关可用选项，参见参数 11.02	Speed=[0]
11.04	本地控制模式	本地控制时的电机控制模式。	Speed=[0]
	速度	速度模式，速度给定由参数 02.13 设定。	0
	转矩	转矩模式，转矩给定由参数 02.14 设定。	1
11.05	远程 1 触发类型	选择控制地 1 的触发模式。	Level=[1]
	边沿	边沿触发	0
	电平	电平触发	1
11.06	远程 2 触发模式	选择控制地 2 的触发模式。 有关可用选项，参见参数 11.05	Level=[1]

13组：模拟量及脉冲输入

参数号	参数名称	参数说明	默认值
13.00	AI1 输入最大值	模拟量输入 AI1 的最大值。	10.000V
	[0.000V,10.000V]		-
13.01	AI1 输入最小值	模拟量输入 AI1 的最小值。	0.000V
	[0.000V,10.000V]		-
13.02	AI1 监控动作	当 AI1 超过最大或最小范围后，所执行的动作。	Noaction =[0]
	无动作	无动作。	0
	故障	报故障。	1
	警告	报警告。	2
13.03	AI1 监控选项	选择 AI1 监控的内容。0：监控禁止，1：监控使能。	00b
	BIT0:最小值监控	监控 AI1 输入值是否小于参数 13.01AI1 输入最小值设定的最小值。	0
	BIT1:最大值监控	监控 AI1 输入值是否大于参数 13.00AI1 输入最大值设定的最大值。	0
13.04	AI1 校正选择	AI1 校正选择。	Noaction =[0]
	无动作	无校正动作，或校正动作已经完成。	0
	最小值校正	最小值校正。要求外部提供给 AI1 的电压与参数 13.01AI1 输入最小值对应的值一致。	1
	最大值校正	最大值校正。要求外部提供给 AI1 的电压与参数 13.00AI1 输入最大值对应的值一致。	2
13.05	AI1 最大换算值	模拟量 AI1 经过换算后的最大值。	1500
	[-32768,32767]	AI1 的最大输入电压经过换算后的输出值。	-
13.06	AI1 最小换算值	模拟量 AI1 经过换算后的最小值。	0

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	[-32768,32767]	AI1 的最小输入电压经过换算后的输出值。	-
13.07	AI1 信号类型	模拟量 AI1 输入类型。必须与控制板拨码开关位置保持一致。 注意：使用 4~20mA 电流型传感器时，用户需手动设置参数 13.01AI1 输入最小值为 4.000mA。	Voltage=[0]
13.08	AI1 仿真使能	调试或其他应用场合，用户可以通过此参数使能模拟量输入 AI1 的仿真功能。	Disable=[0]
	禁止	关闭仿真模式，AI1 经过换算后的输出取决于 AI1 的输入电压。	0
	使能	使能仿真模式，AI1 经过换算后的输出取决于参数 13.09AI1 仿真数据。	1
13.09	AI1 仿真数据	模拟量 AI1 的仿真数据。	0
	[-32768,32767]	当 AI1 的仿真模式使能时，设定 AI1 换算后的输出值。	-
13.10	AI1 滤波时间	定义模拟量 AI1 的一阶低通滤波时间常数。	0.10s
	[0.01s,10.00s]	滤波时间常数。	-
13.11	AI2 输入最大值	模拟量输入 AI2 的最大值。	10.000V 或 20.000mA
	[0.000mA,20.000mA] 或[0.000V,10.000V]	取值范围和单位由参数 13.18AI2 输入类型决定。	
13.12	AI2 输入最小值	模拟量输入 AI2 的最小值。	0.000V 或 0.000mA
	[0.000mA,20.000mA] 或[0.000V,10.000V]	取值范围和单位由参数 13.18AI2 输入类型决定。	
13.13	AI2 监控动作	当 AI2 超过最大或最小范围后，所执行的动作。有关可用选项，参见参数 13.02AI1 监控动作。	Noaction =[0]
13.14	AI2 监控选项	选择 AI2 监控的内容。有关可用选项，参见参数 13.03AI1 监控选项。	00b
13.15	AI2 校正选择	AI2 校正选择。有关可用选项，参见参数 13.04AI1 校正选择。	Noaction =[0]
13.16	AI2 最大换算值	模拟量 AI2 经过换算后的最大值。	1500
	[-32768,32767]	AI2 的最大输入电压经过换算后的输出值。	-
13.17	AI2 最小换算值	模拟量 AI2 经过换算后的最小值。	0
	[-32768,32767]	AI2 的最小输入电压经过换算后的输出值。	-
13.18	AI2 信号类型	模拟量 AI2 输入类型。必须与控制板拨码开关位置保持一致。 注意：使用 4~20mA 电流型传感器时，用户需手动设置参数 13.12AI2 输入最小值为 4.000mA。	Voltage=[0]
13.19	AI2 仿真使能	模拟量 AI2 的仿真使能。 参见参数 13.07AI1 仿真使能。	Disable=[0]
13.20	AI2 仿真数据	模拟量 AI2 的仿真数据。 参见参数 13.08AI1 仿真数据。	0
13.21	AI2 滤波时间	定义模拟量 AI2 的一阶低通滤波时间常数。	0.10s
	[0.01s,10.00s]	滤波时间常数。	-
13.33	脉冲输入最大值	HDI 高速脉冲输入的最大频率。	10000Hz

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	[0Hz,60000Hz]		-
13.34	脉冲输入最小值	HDI 高速脉冲输入的最小频率。	0Hz
	[0Hz,60000Hz]		-
13.35	FI 最大换算值	频率输入经过换算后的最大输出。	1500
	[-32768,32767]	频率输入的最大输入频率经过换算后的输出值。	-
13.36	FI 最小换算值	频率输入经过换算后的最小输出值。	0
	[-32768,32767]	频率输入的最小输入频率经过换算后的输出值。	-
13.37	FI 仿真使能	调试或其他应用场合，用户可以通过此参数使能频率输入的仿真使能。	Disable=[0]
	禁止	关闭仿真模式，频率输入换算输出取决于 HDI 高速脉冲输入。	0
	使能	使能仿真模式，频率输入换算输出取决于参数 13.38（频率输入仿真数据）。	1
13.38	FI 仿真数据	频率输入的仿真数据。	0
	[-32768,32767]	当频率输入的仿真模式使能时，设定频率输入经过换算后的输出值。	-
13.39	FI 滤波时间	定义频率输入的滤波时间常数。	0.10s
	[0.01s,10.00s]	滤波时间常数。	-

14组：数字量输入输出

参数号	参数名称	参数说明	默认值
14.00	DI1 闭合延时	数字输入 DI1 闭合延时时间。	2ms
	[0,65535ms]	闭合延时时间。	
14.01	DI1 断开延时	数字输入 DI1 断开延时时间	2ms
	[0,65535ms]	断开延时时间。	
14.02	DI2 闭合延时	数字输入 DI2 闭合延时时间。参见参数 14.00	2ms
14.03	DI2 断开延时	数字输入 DI2 断开延时时间。参见参数 14.01	2ms
14.04	DI3 闭合延时	数字输入 DI3 闭合延时时间。参见参数 14.00	2ms
14.05	DI3 断开延时	数字输入 DI3 断开延时时间。参见参数 14.01	2ms
14.06	DI4 闭合延时	数字输入 DI4 闭合延时时间。参见参数 14.00	2ms
14.07	DI4 断开延时	数字输入 DI4 断开延时时间。参见参数 14.01	2ms
14.08	DI5 闭合延时	数字输入 DI5 闭合延时时间。参见参数 14.00	2ms
14.09	DI5 断开延时	数字输入 DI5 断开延时时间。参见参数 14.01	2ms
14.10	HDI 闭合延时	数字输入 HDI 闭合延时时间。参见参数 14.00	2ms
14.11	HDI 断开延时	数字输入 HDI 断开延时时间。参见参数 14.01	2ms
14.16	FM 闭合延时	高速脉冲输出 FM 闭合延时时间。	0ms
	[0,65535ms]	高速脉冲输出闭合延时时间。	

参数号	参数名称	参数说明	默认值
14.17	FM 断开延时	数字输出 FM 断开延时时间	0ms
	[0,65535ms]	闭合延时时间。	
14.18	TA 闭合延时	继电器输出 TA 闭合延时时间。	
14.19	TA 断开延时	继电器输出 TA 断开延时时间。	
14.20	T-A2 闭合延时	继电器输出 T-A2 闭合延时时间。	
14.21	T-A2 断开延时	继电器输出 T-A2 断开延时时间。	
14.22	DI 输入逻辑	数字输入的逻辑类型。正常逻辑表示端子与 COM 端短接时为 1，反之为 0。反逻辑表示端子与 COM 端断开连接时为 1，反之为 0。	0000000b
	BIT0:DI1 （位 0：DI1）	DI1 的逻辑，0=正常，1=反逻辑。	0
	BIT1:DI2 （位 1：DI2）	DI2 的逻辑，0=正常，1=反逻辑。	0
	BIT2:DI3 （位 2：DI3）	DI3 的逻辑，0=正常，1=反逻辑。	0
	BIT3:DI4 （位 3：DI4）	DI4 的逻辑，0=正常，1=反逻辑。	0
	BIT4:DI5 （位 4：DI5）	DI5 的逻辑，0=正常，1=反逻辑。	0
	BIT5:HDI （位 5：HDI）	HDI 的逻辑，0=正常，1=反逻辑。	0
14.23	DI 仿真使能	数字输入的仿真使能，0=仿真关闭，1=仿真使能。	0000000b
	BIT0:DI1 （位 0：DI1）	DI1 的仿真使能或数据	0
	BIT1:DI2 （位 1：DI2）	DI2 的仿真使能或数据	0
	BIT2:DI3 （位 2：DI3）	DI3 的仿真使能或数据	0
	BIT3:DI4 （位 3：DI4）	DI4 的仿真使能或数据	0
	BIT4:DI5 （位 4：DI5）	DI5 的仿真使能或数据	0
	BIT5:HDI （位 5：HDI）	HDI 的仿真使能或数据	0
14.24	DI 仿真数据	数字输入的仿真数据，0：端子断开，1：端子闭合。 参见参数 14.23DI 仿真使能	0000000b
14.25	DI 延时前的状态	数字输入延时环节前的状态，只读。 参见参数 14.22DI 输入逻辑	-
	BIT0:DI1 （位 0：DI1）	DI1 的实际状态。	
	BIT1:DI2 （位 1：DI2）	DI2 的实际状态。	

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	BIT2:DI3 （位 2：DI3）	DI3 的实际状态。	
	BIT3:DI4 （位 3：DI4）	DI4 的实际状态。	
	BIT4:DI5 （位 4：DI5）	DI5 的实际状态。	
	BIT5:HDI （位 5：HDI）	HDI 的实际状态。	
14.26	DO 输出逻辑	数字输出的逻辑类型。正常逻辑表示信号为 1 时输出端子闭合，反之断开。反逻辑表示信号为 0 时输出端子闭合，反之断开。	0000b
	BIT1:FM （位 0：FM）	数字输出 FM 的逻辑，0=正常，1=反逻辑。	0
	BIT2:TA （位 0：TA）	继电器输出 TA 的逻辑，0=正常，1=反逻辑。	0
	BIT3:T-A2 （位 1：T-A2）	继电器输出 T-A2 的逻辑，0=正常，1=反逻辑。	0
14.27	DO 仿真使能	数字输出仿真使能，0：仿真关闭，1：仿真使能。	0000b
	BIT1:FM （位 0：FM）	数字输出 FM 的仿真使能或数据	0
	BIT2:TA （位 0：TA）	继电器输出 TA 的仿真使能或数据	0
	BIT3:T-A2 （位 1：T-A2）	继电器输出 T-A2 的仿真使能或数据	0
14.28	DO 仿真数据	数字输出的仿真数据，0：端子断开，1：端子闭合。 参见参数 14.27DO 仿真使能	0000b
14.30	FM 的信号源	设定 FM 的信号源。关于 0 和 1 的含义，参见参数 14.26DO 输出逻辑	Running =[6148]
	P.01.00.00 （位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	准备就绪	准备就绪（06.00 状态字 1，位 0）	6144
	运行中	驱动器运行中（06.00 状态字 1，位 4）	6148
	故障	驱动器故障（06.00 状态字 1，位 1）	6145
	警告	驱动器报警（06.00 状态字 1，位 2）	6146
	启动请求	驱动器已收到启动请求（06.00 状态字 1，位 6）	6150
	外部控制地 2	驱动器受外部控制地 2 控制（06.00 状态字 1，位 14）	6158
	本地控制	驱动器处于本地控制（06.00 状态字 1，位 15）	6159
	零速运行	驱动器输出为 0（06.03 速度控制状态字，位 0）	6192
	反转	驱动器输出为负（06.03 速度控制状态字，位 1）	6193
	速度一致	驱动器输出与设定相等（06.03 速度控制状态字，位 4）	6196

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	转矩限幅	驱动器转矩限幅运行（06.03 速度控制状态字，位 13）	6205
	速度限幅	驱动器速度限幅运行（06.03 速度控制状态字，位 14）	6206
14.31	TA 的信号源	设定 T-A2 的信号源。有关可用选项，参见参数 14.29	Level=[1]
14.32	T-A2 的信号源	设定 T-A2 的信号源。有关可用选项，参见参数 14.29	Level=[1]
14.36	FM 的信号类型	设定 FM 的信号类型。	Level=[1]
	Edge	输出为沿脉冲方式。	0
	Level	输出为电平方式。	1
14.37	FM 的沿类型	设定 FM 的信号类型。	Rising=[0]
	Rising	用上升沿触发 DO 的脉冲输出。	0
	Falling	用下降沿触发 DO 的脉冲输出。	1
	Both	用上升下降沿触发 DO 的脉冲输出。	2
14.38	FM 的脉冲宽度	设定 FM 的脉冲输出宽度。	500ms
	[0,65535ms]		1ms
14.39	TA 的信号类型	设定 TA 的信号类型。	Level=[1]
	Edge	输出为沿脉冲方式。	0
	Level	输出为电平方式。	1
14.40	TA 的沿类型	设定 TA 的信号类型。	Rising=[0]
	Rising	用上升沿触发 DO 的脉冲输出。	0
	Falling	用下降沿触发 DO 的脉冲输出。	1
	Both	用上升下降沿触发 DO 的脉冲输出。	2
14.41	TA 的脉冲宽度	设定 TA 的脉冲输出宽度。	500ms
	[0,65535ms]		1ms
14.42	T-A2 的信号类型	设定 T-A2 的信号类型。	Level=[1]
	Edge	输出为沿脉冲方式。	0
	Level	输出为电平方式。	1
14.43	T-A2 的沿类型	设定 T-A2 的信号类型。	Rising=[0]
	Rising	用上升沿触发 DO 的脉冲输出。	0
	Falling	用下降沿触发 DO 的脉冲输出。	1
	Both	用上升下降沿触发 DO 的脉冲输出。	2
14.44	T-A2 的脉冲宽度	设定 T-A2 的脉冲输出宽度。	500ms
	[0,65535ms]		1ms
14.45	DO 点动屏蔽	设定 DO 输出是否在点动时屏蔽。参见 14.26。	0

15组：模拟量及脉冲输出

参数号	参数名称	参数说明	默认值
15.00	AO1 信号源	选择模拟量输出 AO1 的信号源。	Motorspeed=[256]
	P.01.00 （数值指针）	用户自定义指针（01.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引。实际数值由参数当前值决定。）	-
	零	一直为 0	0
	电机转速	参见参数 01.00（电机转速）。	256
	输出频率	参见参数 01.01O（输出频率）。	257
	直流母线电压	参见参数 01.02（直流母线电压）。	258
	电机电流绝对值	参见参数 01.03（电机电流）。	259
	电机电流相对值	参见参数 01.04（电机电流百分数）。	260
	电机滑差估算值	参见参数 01.12（电机滑差估算值）。	268
	输出电压	参见参数 01.21（输出电压）。	277
	电机转矩	参见参数 01.22（电机转矩）。	278
	电机温度	参见参数 01.23（电机温度）。	279
	输出功率	参见参数 01.28（输出功率）。	284
15.01	AO1 输出最大值	定义模拟输出 AO1 输出的最大值.	10.000V
	[0.000mA,20.000mA]或[0.000V,10.000V]	取值范围和单位由参数 15.08（AO1 输出类型）决定。	-
15.02	AO1 输出最小值	定义模拟输出 AO1 输出的最小值。	0.000V
	[0.000mA,20.000mA]或[0.000V,10.000V]	取值范围和单位由参数 15.08（AO1 输出类型）决定。	-
	AO1 信号源最大值	定义通过参数 15.00（AO1 信号源）选择的信号的最大值。对应的 AO1 输出值，参见参数 15.07（AO1 输出模式）。	15000
	[-32768,32767]		-
15.04	AO1 信号源最小值	定义通过参数 15.00（AO1 信号源）选择的信号的最小值。对应的 AO1 输出值，参见参数 15.07（AO1 输出模式）。	0
	[-32768,32767]		-
15.05	AO1 仿真数据	AO1 仿真使能时，设定其输出电压或电流。	10.000V
	[0mA,20.000mA] 或[0V,10.000V]		-
15.06	AO1 仿真使能	调试或其他应用场合，用户可以通过此参数使能模拟量输出 AO1 的仿真功能。	Disable=[0]
	禁止	仿真功能关闭，AO1 的输出电压或电流取决于其信号源的实际值。	0
	使能	仿真功能使能，AO1 的输出电压或电流取决于参数 15.05（AO1 仿真数据）的设定值。	1
15.07	AO1 输出模式	输出模式决定 AO1 信号源的最大最小值与 AO1 输出的最大最小值之间的对应关系。	Normal=[0]
	正常	保持信号源的符号位，即信号源的最大值对应 AO 输出的最大	0

参数号	参数名称	参数说明	默认值
		值，信号源的最小值对应 AO 输出的最小值。	
	取绝对值	取信号源的绝对值，即信号源的最大值和最小值二者中的较大者对应 AO 输出的最大值，信号源为 0 对应 AO 输出的最小值。	1
15.08	AO1 输出类型	AO1 输出类型。必须与跳线位置保持一致。注意：要实现 4~20mA 输出，用户需手动设置参数 15.02AO1 输出最小值为 4.000mA。	Voltage=[0]
	电压	J5 跳线 2、3 针脚短接时为电压输出	0
	电流	J5 跳线 1、2 针脚短接时为电流输出	1
15.09	AO1 滤波时间常数	定义 AO1 的滤波时间常数。	0.1s
	[0.01s,10.00s]	滤波时间常数。	-
15.10	AO2 信号源	模拟量输出 AO2 的信号源选择。有关可用选项，参见参数 15.00（AO1 信号源）。	Motorcurrent%=[260]
15.11	AO2 输出最大值	定义模拟输出 AO2 输出的最大值。	10.000V
	[0.000mA,20.000mA] 或[0.000V,10.000V]	取值范围和单位由参数 15.18（AO2 输出类型）决定。	-
15.12	AO2 输出最小值	定义模拟输出 AO2 输出的最小值。	0.000V
	[0.000mA,20.000mA] 或[0.000V,10.000V]	取值范围和单位由参数 15.18（AO2 输出类型）决定。	-
15.13	AO2 信号源最大值	定义通过参数 15.10（AO2 信号源）选择的信号的最大值。对应的 AO2 输出值，参见参数 15.17（AO2 输出模式）。	15000
	[-32768,32767]		-
15.14	AO2 信号源最小值	定义通过参数 15.10（AO2 信号源）选择的信号的最小值。对应的 AO2 输出值，参见参数 15.17AO2（AO2 输出模式）。	0
	[-32768,32767]		-
15.15	AO2 仿真数据	模拟量 AO2 的仿真数据。 参见参数 15.05（AO1 仿真数据）。	10.000V
15.16	AO2 仿真使能	模拟量 AO2 的仿真使能。 参见参数 15.06（AO1 仿真使能）。	Disable=[0]
15.17	AO2 输出模式	输出模式决定 AO2 信号源的最大最小值与 AO2 输出的最大最小值之间的对应关系。有关可用选项，参见参数 15.07AO1（AO1 的输出模式）。	Normal=[0]
15.18	AO2 输出类型	AO2 输出类型。必须与控制板 J12 跳线位置保持一致。注意：要实现 4~20mA 输出，用户需手动设置参数 15.12AO2 输出最小值为 4.000mA。[通过 J12 跳线切换电压信号（2、3 脚短接）和电流信号（1、2 脚短接）（参照 AO1 输出类型）]。	Voltage=[0]
15.19	AO2 滤波时间常数	定义 AO2 的滤波时间常数。	0.1s
	[0.01s,10.00s]	滤波时间常数。	-
15.20	脉冲输出信号源	选择脉冲输出的信号源。注意：要使用频率输出功能，用户需首先设置参数 15.28（频率输出使能）。有关可用选项，参见参数 15.00。	0
15.21	频率输出最大值	FM 高速脉冲输出的最大频率。	10000Hz
	[0Hz,60000Hz]		-

参数号	参数名称	参数说明	默认值
15.22	频率输出最小值	FM 高速脉冲输出的最小频率。	0Hz
	[0Hz,60000Hz]		-
15.23	频率输出源的最大值	最大频率输出值对应的实际信号值。	15000
	[-32768,32767]		-
15.24	频率输出源的最小值	最小频率输出值对应的实际信号值。	0
	[-32768,32767]		-
15.25	频率输出仿真使能	调试或其他应用场合，用户可以通过此参数使能频率输出的仿真功能。注意：要使用此功能，用户需要首先使能高速脉冲输出。参见参数 15.28（频率输出使能）。	Disable=[0]
	禁止	关闭仿真模式，FM 的输出频率取决于其信号源的实际值。	0
	使能	使能仿真模式，FM 的输出频率取决于参数 15.26（频率输出仿真数据）的设定值。	1
15.26	频率输出仿真数据	频率输出仿真使能时，设定其输出频率。	10000Hz
	[0Hz,60000Hz]		-
15.27	频率输出滤波时间	定义频率输出的滤波时间常数。	0.1s
	[0.01s,10.00s]	滤波时间常数。	-
15.28	频率输出使能	FM 既可以实现开关量输出，又可以实现频率输出（即高速脉冲输出），默认为前者。用户可以通过此参数使能频率输出。	Disable=[0]
	禁止	频率输出功能禁止。	0
	使能	频率输出功能使能。	1

16组：系统设置

参数号	参数名称	参数说明	默认值
16.00	本地控制锁定	选择禁止本地控制的信号源，0：允许本地控制，1：禁止本地控制。	CONST.FALSE=[0]
	P.01.00.00（位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
16.01	参数锁定	选择参数锁的状态。该参数锁可以防止参数被修改。	Open=[0]
	打开	参数锁打开。参数值可以被修改。	0

<table>
<tr><th>参数号</th><th>参数名称</th><th>参数说明</th><th>默认值</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>已锁定</td><td>已锁定。从控制键盘上不能修改参数值。</td><td>1</td></tr>
<tr><td>未保存</td><td>参数锁打开。可以修改参数值，但是在电源切断之后，所做的修改不会被保存。</td><td>2</td></tr>
<tr><td>16.02</td><td>权限密码</td><td>输入不同密码可获取不同的参数访问权限。</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>[0,65535]</td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td>16.03</td><td>参数恢复</td><td>恢复参数默认值。操作完成后，此参数自动恢复为 0。只影响当前活跃参数集。</td><td>Done=[0]</td></tr>
<tr><td rowspan="5"></td><td>无动作</td><td>无动作或已完成参数恢复</td><td>0</td></tr>
<tr><td>恢复默认值</td><td>恢复为自定义默认值，不包括电机及编码器相关的参数。通过 16.10 参数设定。</td><td>1</td></tr>
<tr><td>全部清除</td><td>恢复所有参数为自定义默认值。</td><td>2</td></tr>
<tr><td>保留</td><td>厂家保留专用。</td><td>3</td></tr>
<tr><td>16.04</td><td>参数保存</td><td>手动保存参数。操作完成后，此参数自动恢复为 0。只影响当前活跃参数集。</td><td>Done=[0]</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>已完成</td><td>无动作或已完成参数保存。</td><td>0</td></tr>
<tr><td>请求保存</td><td>请求将参数保存至存储器中，下次驱动器上电后自动恢复。</td><td>1</td></tr>
<tr><td>16.05</td><td>参数集控制</td><td>装载指定参数集至当前活跃参数集，或将当前活跃参数集保存至指定参数集。操作完成后，此参数自动恢复为 0。</td><td>Norequest =[0]</td></tr>
<tr><td rowspan="14"></td><td>无请求</td><td>无请求或已完成操作。</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="6">通过 I/O 装载</td><td colspan="3">由参数 16.08 参数集切换输入 1 和 16.09 参数集切换输入 2 组合选择参数集 1~4：</td><td rowspan="6">1</td></tr>
<tr><td>参数集切换输入 1 的状态</td><td>参数集切换输入 2 的状态</td><td>选定的用户参数集</td></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>装载参数集 1</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>装载参数集 2</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>装载参数集 3</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>装载参数集 4</td></tr>
<tr><td>装载参数集 1</td><td>装载参数集 1 到当前活跃参数集，</td><td>2</td></tr>
<tr><td>装载参数集 2</td><td>装载参数集 2 到当前活跃参数集，</td><td>3</td></tr>
<tr><td>装载参数集 3</td><td>装载参数集 3 到当前活跃参数集，</td><td>4</td></tr>
<tr><td>装载参数集 4</td><td>装载参数集 4 到当前活跃参数集，</td><td>5</td></tr>
<tr><td>保存至参数集 1</td><td>保存当前活跃参数集到参数集 1，</td><td>6</td></tr>
<tr><td>保存至参数集 2</td><td>保存当前活跃参数集到参数集 2，</td><td>7</td></tr>
<tr><td>保存至参数集 3</td><td>保存当前活跃参数集到参数集 3，</td><td>8</td></tr>
<tr><td>保存至参数集 4</td><td>保存当前活跃参数集到参数集 4，</td><td>9</td></tr>
<tr><td>16.08</td><td>参数集切换输入 1</td><td>仅当参数 16.05 参数集切换控制选择 1（LoadbyIO）时，此参数有效。</td><td>CONST.F ALSE=[0]</td></tr>
<tr><td></td><td>P.01.00.00</td><td>用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参</td><td>-</td></tr>
</table>

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	（位指针）	数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
16.09	参数集切换输入 2	仅当参数 16.05 参数集切换控制选择 1（LoadbyIO）时，此参数有效。有关可用选项，参见参数 16.08 参数集切换输入 1。	CONST.FALSE=[0]
16.10	设为默认值	将所有参数的当前值设为自定义默认值。操作完成后，此参数自动恢复为 0。参见参数 16.03 参数恢复。	Done=[0]
	Done	无请求或已完成操作。	0
	Saveasdefault	请求将所有参数的当前值保存为自定义默认值。	1
16.11	风扇开启温度	冷却风扇开启温度值	40.0℃
	[0.0,150.0℃]	风扇开启温度。	
16.12	风扇关闭温度	冷却风扇关闭温度值	30.0℃
	[0.0,150.0℃]	风扇关闭温度。	
16.13	风扇关闭延时	使用运行信号控制风扇时，停机后风扇关闭的延时时间	30.0s
	[0.0,6553.5s]	风扇关闭延时时间	
16.14	风扇控制模式	冷却风扇的控制模式。	Auto=[0]
	自动控制	风扇根据散热器温度自动运行。	0
	运行信号决定	驱动器运行时风扇运行，驱动器停止时，风扇经过延时后停止。	1
	始终运行	风扇始终运行。	2
	始终停止	风扇始终停止。注意：选择此模式可能会引起过热。	3
16.15	系统重启	系统手动复位请求。操作完成后，此参数自动恢复为 0。	Norequest=[0]
	否	无请求或已完成复位。	0
	是	请求复位。	1
16.16	系统语言	系统语言设定。	Chinese=[1]
	英文	选择英文作为系统语言。	0
	中文	选择中文作为系统语言。	1

17组：数据日志

参数号	参数名称	参数说明	默认值
17.00	数据日志功能	软件示波器功能的使能。	Enable=[1]
	禁止	关闭示波器，可以节省 CPU 资源。	0
	使能	使能示波器	1
17.01	采样模式	示波器数据采集模式。与物理示波器的使用方法一致。	Normal=[1]
	自动	无需触发信号，示波器一直在采样。	0
	正常	正常触发模式，每次触发条件满足，则启动采集，直到整个画面更新。	1
	单次	单次触发模式，触发条件满足后，则启动采集，采集完毕，自动停止，等待波形读取。	2
17.02	采样率	数据采样速率，即 1 秒钟内采集的点数。如 1000 表示每秒钟采集 1000 个点，即 1ms 采集一个数据。若该参数超过载波频率的 2 倍，则实际的采样率将下降为载波频率的 2 倍。	1000Hz
	[10Hz,24000Hz]	采样速率。	
17.03	通道 1 信号源	示波器通道 1 的信号源选择。	Iu
17.04	通道 2 信号源	示波器通道 2 的信号源选择	Iv
17.05	通道 3 信号源	示波器通道 3 的信号源选择。	
17.06	通道 4 信号源	示波器通道 4 的信号源选择。	
17.07	通道 5 信号源	示波器通道 5 的信号源选择。	
17.08	通道 6 信号源	示波器通道 6 的信号源选择。	
17.09	通道 7 信号源	示波器通道 7 的信号源选择。	
17.10	通道 8 信号源	示波器通道 8 的信号源选择。	
17.11	触发信号源	示波器触发通道的信号源选择。	
17.12	强制触发	强制触发请求。	Done=[0]
	Done	已完成。	0
	Forcetrig	强制触发请求。	1
17.13	触发电平	设定触发电平。自动触发模式下该参数不起作用。	0
	[-32768,32767]	设定触发电平。	-
17.14	触发事件	选择事件触发的信号源，0：不触发，1：触发。	CONST.FALSE=[0]
	P.01.00.00 （位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
17.15	触发边沿	由参数 17.11Triggersource 指定的用于触发的信号源的触发沿设置	Rising=[0]

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	Rising	上升沿触发采集。	0
	Falling	下降沿触发采集。	1
	Both	上升和下降沿都会触发采集。	2
17.16	事件边沿	由参数 17.14Eventtrigsource 指定的用于触发的事件沿设置。	Rising =[0]
17.17	通道数目	示波器的通道数量设置。当通道数量小于 8 时，参数 17.03 到 17.10 部分不起作用，靠前者优先。	6
	[1,8]	通道数量设置。	-
17.18	采样点数	每通道的数据长度。系统自动算得到，供上位机用。只读。	-

19组：速度计算

参数号	参数名称	参数说明	默认值
19.00	速度换算值	类似于业内驱动器的最大频率。定义加速时的最终速度值，以及减速中的初始速度值。	1500rpm
	[150rpm,65000rpm]		
19.01	速度滤波时间	定义速度反馈的滤波时间。	2.0ms
	[0.0ms,10.0ms]		
19.02	零速保持时间	定义减速停车时的零速保持时间。	0.5s
	[0.0s,6000.0s]		
19.03	零速值	定义零速保持的初始速度值	30rpm
	[0rpm,1500rpm]		
19.04	速度窗口	定义速度到达的速度窗口范围。	30rpm
	[0rpm,1500rpm]		
19.05	零速封波使能	0：禁止；1、使能	0
	[0,1]		

20组：限幅

参数号	参数名称	参数说明	默认值
20.00	最大速度	驱动器允许的正转最高转速。设定范围与 19.00（速度换算值）关联。	1500rpm
	[00000rpm,65000rpm]	设定范围	
20.01	最小速度	驱动器允许的反转最高转速，需要设置为负值。设定范围与 19.00（速度换算值）关联。	-1500rpm
	[00000rpm,15000rpm]	设定范围	
20.02	正转使能	选择正转（转速给定值为正）使能命令的信号源，0：禁止正转，1：允许正转。	CONST.TRUE=[1]
	P.01.00.00（位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
20.03	反转使能	选择反转（转速给定值为负）使能命令的信号源，0：禁止反转，1：允许反转。 有关可用选项，参见参数 20.02	CONST.TRUE=[1]
20.04	转矩给定最大值	转矩给定的最大值。相对电机的额定转矩。	150.0%
	[0%,300.0%]		
20.05	转矩给定最小值	转矩给定的最小值。相对电机的额定转矩。	-150.0%
	[-300.0%,0%]		
20.06	最大电动转矩	允许的最大电动转矩。相对电机的额定转矩。	150.0%
	[0.0%,300.0%]		
20.07	最大发电转矩	允许的最大发电转矩。相对电机的额定转矩。	150.0%
	[0.0%,300.0%]		

21组：速度给定

参数号	参数名称	参数说明	默认值
21.00	速度 ref1 信号源	选择转速给定值 1 的信号源。也可参见参数 21.02 速度给定 1 方式。	AI1scaled=[515]
	P.01.00 （数值指针）	用户自定义指针（01.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引。实际数值由参数当前值决定。）	-
	零	一直为零	0
	AI1 的换算值	参见参数 02.03AI1 的换算值	515
	AI2 的换算值	参见参数 02.05AI2 的换算值	517
	频率输入的换算值	参见参数 02.11	523
	控制键盘给定 1	参见参数 02.13	525
	控制键盘给定 2	参见参数 02.14	526
	现场总线给定 1	参见参数 02.15	527
	现场总线给定 2	参见参数 02.16	528
	数字电位计给定	参见参数 03.01	769
	多段速给定值	参见参数 03.02	770
	过程 PID 输出	参见参数 04.04	1028
21.01	速度 ref2 信号源	选择转速给定值 2 的信号源。	AI2scaled

参数号	参数名称	参数说明	默认值
		有关可用选项，参见参数 21.00	=[517]
21.02	速度给定 1 函数	定义由参数 21.00 速度给定 1 的信号源和 21.01 速度给定 2 的信号源选择的两个参考信号合成速度给定值 1 的数学函数。	Ref1=[0]
	给定 1	由参数 21.00S 速度给定 1 的信号源选择的信号用作速度给定值 1。	0
	加	两个参考信号的和用作速度给定值 1。	1
	减	两个参考信号的差用作速度给定值 1。	2
	乘	两个参考信号的乘积用作速度给定值 1。	3
	最小值	两个参考信号的较小者用作速度给定值 1。	4
	最大值	两个参考信号的较大者用作速度给定值 1。	5
	保留		6
21.03	速度给定 2 选择	选择在速度给定值 1 和 2 之间切换的信号源， 0：选择由参数 21.02 速度给定运算函数合成的速度给定值 1， 1：选择由参数 21.01 速度给定 2 的信号源选择的速度给定值 2。	CONST.FALSE=[0]
	P.01.00.00 （位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
21.04	速度给定缩放	定义转速给定值的换算因子。	1.000
	[-10.000,10.000]	速度给定换算系数。	
21.05	点动 1 的速度给定	定义点动功能 1 的转速给定值。	150rpm
	[-00000rpm,65000rpm]	点动功能 1 的转速给定值。	
21.06	点动 2 的速度给定	定义点动功能 2 的转速给定值。	300rpm
	[-00000rpm,65000rpm]	点动功能 2 的转速给定值。	
21.07	电位计存储功能	选择在驱动器断电后是否保留电动电位器的值。	
	复位	驱动器断电后将复位电动电位器的值。	0
	存储	驱动器断电后将保留电动电位器的值。	1
21.08	电位计增信号	选择电动电位计递增指令的信号源，0：无递增指令， 1：有递增指令。 有关可用选项，参见参数 21.03。	CONST.FALSE =[0]
21.09	电位计减信号	选择电动电位计递减指令的信号源，0：无递减指令，	CONST.FA

参数号	参数名称	参数说明	默认值
		1：有递减指令。 有关可用选项，参见参数 21.03。	LSE =[0]
21.10	电位计最大速度	电动电位计输出的最大值。	1500rpm
	[0,65000rpm]		
21.11	电位计最小速度	电动电位计输出的最大值。	-1500rpm
	[-30000rpm,0rpm]		
21.12	电位计斜波时间	电动电位计的输出从参数 21.10 到参数 21.11 的加减速时间。	10.0s
	[0.1s,100.0s]		
21.13	电位计输出速度	电动电位计的实时输出。只读。	
21.14	低速给定值	上行或下行速度限定值。	30rpm
	[0,30000]		
21.15	上行低速请求	上行减速请求信号源选择。	CONST TRUE
21.16	下行低速请求	下行减速请求信号源选择。	CONST TRUE

22组：速度给定斜坡(加减速时间设定)

参数号	参数名称	参数说明	默认值
22.00	加速时间 1	定义加速时间 1，作为转速从零加速到由参数 19.00（速度基准值）所定义的值所要求的时间。如果速度给定信号的增长速率快于所设定的加速速率，电机转速会遵循此加速速率。如果速度给定信号的增长速率慢于所设定的加速速率，电机的转速将跟随给定信号变化。如果加速时间设定得过短，驱动器将自动延长加速时间，以防止在升速过程中，加速电流超过驱动器转矩极限等设定值。	机型相关
	[0.01s,655.35s]		
22.01	减速时间 1	减速时间 1	机型相关
	[0.01s,655.35s]		
22.02	加速时间 2	加速时间 2	机型相关
	[0.01s,655.35s]		
22.03	减速时间 2	减速时间 2	机型相关
	[0.01s,655.35s]		
22.04	紧急停车时间	紧急停车时间	1.00s
	[0.01s,655.35s]		
22.05	点动加速时间	点动加速时间	5.00s
	[0.01s,655.35s]		
22.06	点动减速时间	点动减速时间	5.00s
	[0.01s,655.35s]		
22.07	S 曲线加速时间 1	S 曲线加速时间 1	0.20s

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	[0.01s,655.35s]		
22.08	S 曲线加速时间 2	S 曲线加速时间 2	0.20s
	[0.01s,655.35s]		
22.09	S 曲线减速时间 1	S 曲线减速时间 1	0.20s
	[0.01s,655.35s]		
22.10	S 曲线减速时间 2	S 曲线减速时间 2	0.20s
	[0.01s,655.35s]		
22.11	速度换算值	与 19.00 速度换算值是同一个参数。	1500rpm
22.12	加减速时间选择	选择在加减速时间 1 和加减速时间 2 之间切换的信号源，0：选择加减速时间 1，1：选择加减速时间 2。	CONST.FALSE=[0]
	P.01.00.00（位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053

23组：速度控制

参数号	参数名称	参数说明	默认值
23.00	速度环比例增益	定义转速控制器的比例增益(Kp)。增益过大可能会引起转速振荡。	1.00
	[0.00,30.00]		
23.01	速度环积分时间	设置速度环的积分时间	40ms
	[0,3000ms]		
23.02	电流环比例增益	设置转矩环的比例增益	1.00
	[0.00,30.00]		
23.03	速度下垂控制率	速度下垂控制率，仅用于速度下垂控制。	0.0%
	[0.0,1000.0%]		

24组：转矩给定

参数号	参数名称	参数说明	默认值
24.00	转矩 ref1 信号源	选择转矩给定值 1 的信号源	AI1scaled=[515]

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	P.01.00 （数值指针）	用户自定义指针（01.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引。实际数值由参数当前值决定。）	-
	零	一直为零	0
	AI1 换算值	参见参数 02.03（AI1 换算值）。	515
	AI2 换算值	参见参数 02.05（AI2 换算值）。	517
	频率输入换算值	参见参数 02.11（频率输入换算值）。	523
	控制键盘给定 1	参见参数 02.13（控制键盘给定 1）。	525
	控制键盘给定 2	参见参数 02.14（控制键盘给定 2）。	526
	现场总线给定 1	参见参数 02.15（现场总线给定 1）。	527
	现场总线给定 2	参见参数 02.16（现场总线给定 2）。	528
	多段速给定值	参见参数 03.02（多段速给定值）。	770
	过程 PID 输出	参见参数 04.04（过程 PID 输出）。	1028
24.01	转矩 ref2 信号源	选择转矩给定值 2 的信号源。 有关可用选项，参见参数 24.00	AI2scaled =[517]
24.02	转矩给定 1 函数	定义由参数 24.00（转矩给定 1 的信号源）和 24.01(转矩给定 2 的信号源）选择的两个参考信号合成转矩给定值 1 的数学函数。	Ref1=[0]
	给定 1	由 24.00（转矩给定 1 的信号源）选择的信号用作转矩给定值 1。	0
	加	两个参考信号的和用作转矩给定值 1。	1
	减	两个参考信号的差用作转矩给定值 1。	2
	乘	两个参考信号的乘积用作转矩给定值 1。	3
	最小值	两个参考信号的较小者用作转矩给定值 1。	4
	最大值	两个参考信号的较大者用作转矩给定值 1。	5
24.03	转矩给定 2 选择	选择在转矩给定值 1 和 2 之间切换的信号源， 0：选择由参数 24.02 转矩给定运算函数合成的转矩给定值 1， 1：选择由参数 24.01 转矩给定 2 的信号源选择的转矩给定值 2。	CONST.FA LSE=[0]
	P.01.00.00 （位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
24.04	转矩分配系数	转矩给定的分配系数。	1.000
	[0.000,10.000]		

参数号	参数名称	参数说明	默认值
24.05	转矩给定上升时间	转矩给定加速时间。	0.10s
	[0.00,655.35s]		
24.06	转矩给定下降时间	转矩给定减速时间。	0.10s
	[0.00,655.35s]		
24.07	转矩给定滤波时间	转矩给定滤波时间。	1ms
	[0,10000ms]		
24.08	静摩擦补偿	静摩擦补偿系数，相对电机额定转矩。	0.0%
	[0,100.0%]		0.1%
24.09	滑动摩擦补偿	滑动摩擦补偿系数，相对电机额定转矩。	0.0%
	[0,100.0%]		0.1%
24.10	转动惯量补偿	转动惯量补偿系数，相对电机额定转矩。	0.0%
	[0,100.0%]		0.1%

25组：临界速度

参数号	参数名称	参数说明	默认值
25.00	临界速度 1 下限	定义临界速度范围 1 的下限。注意：此值必须小于或等于 25.01（临界速度 1 上限）的值。	0
	[0,65000rpm]	临界速度 1 的下限。	
25.01	临界速度 1 上限	定义临界速度范围 1 的上限。注意：此值必须大于或等于 25.00（临界速度 1 下限）的值。	0
	[0,65000rpm]	临界速度 1 的上限。	
25.02	临界速度 2 下限	定义临界速度范围 2 的下限。注意：此值必须小于或等于 25.03（临界速度 2 上限）的值。	0
	[0,65000rpm]	临界速度 2 的下限。	
25.03	临界速度 2 上限	定义临界速度范围 2 的上限。注意：此值必须大于或等于 25.02（临界速度 2 下限）的值。	0
	[0,65000rpm]	临界速度 2 的上限。	
25.04	临界速度 3 下限	定义临界速度范围 3 的下限。注意：此值必须小于或等于 25.05（临界速度 3 上限）的值。	0
	[0,65000rpm]	临界速度 3 的下限。	
25.05	临界速度 3 上限	定义临界速度范围 3 的上限。注意：此值必须大于或等于 25.04（临界速度 3 下限）的值。	0
	[0,65000rpm]	临界速度 3 的上限。	
25.06	临界速度使能选择	临界速度控制	Disable=[0]
	禁止	禁用临界速度控制	0
	使能	使能临界速度控制。	1

26组：多段速度

<table>
<tr><th>参数号</th><th>参数名称</th><th>参数说明</th><th>默认值</th></tr>
<tr><td>26.00</td><td>多段速 0</td><td>定义多段速 0。</td><td>300rpm</td></tr>
<tr><td></td><td>[00000rpm,65000rpm]</td><td>多段速 0。</td><td></td></tr>
<tr><td>26.01</td><td>多段速 1</td><td>定义多段速 1。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>1500rpm</td></tr>
<tr><td>26.02</td><td>多段速 2</td><td>定义多段速 2。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>1500rpm</td></tr>
<tr><td>26.03</td><td>多段速 3</td><td>定义多段速 3。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>1500rpm</td></tr>
<tr><td>26.04</td><td>多段速 4</td><td>定义多段速 4。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>1500rpm</td></tr>
<tr><td>26.05</td><td>多段速 5</td><td>定义多段速 5。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.06</td><td>多段速 6</td><td>定义多段速 6。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.07</td><td>多段速 7</td><td>定义多段速 7。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.08</td><td>多段速 8</td><td>定义多段速 8。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.09</td><td>多段速 9</td><td>定义多段速 9。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.10</td><td>多段速 10</td><td>定义多段速 10。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.11</td><td>多段速 11</td><td>定义多段速 11。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.12</td><td>多段速 12</td><td>定义多段速 12。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.13</td><td>多段速 13</td><td>定义多段速 13。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.14</td><td>多段速 14</td><td>定义多段速 14。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.15</td><td>多段速 15</td><td>定义多段速 15。取值范围和单位等更多说明参见参数 26.00（多段速 1）。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td>26.16</td><td>多段速模式</td><td>定义通过参数 26.18 至 26.21 一共 4 个信号选择多段速 0~15 的模式。</td><td>Packed=[0]</td></tr>
<tr><td></td><td>组合模式</td><td>4 个信号组合产生 16 种选择，分别对应多段速 0~15，具体组合方式如下：
<table>
<tr><th>多段速选择 1</th><th>多段速选择 2</th><th>多段速选择 3</th><th>多段速选择 4</th><th>多段速选择状态</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>多段速 0</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>多段速 1</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>多段速 2</td></tr>
</table></td><td>0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>参数号</th><th>参数名称</th><th colspan="6">参数说明</th><th>默认值</th></tr>
<tr><td rowspan="20"></td><td rowspan="16"></td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td colspan="2">多段速 3</td><td rowspan="16"></td></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td colspan="2">多段速 4</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td colspan="2">多段速 5</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td colspan="2">多段速 6</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td colspan="2">多段速 7</td></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td colspan="2">多段速 8</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td colspan="2">多段速 9</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td colspan="2">多段速 10</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td colspan="2">多段速 11</td></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td colspan="2">多段速 12</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td colspan="2">多段速 13</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td colspan="2">多段速 14</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td colspan="2">多段速 15</td></tr>
<tr><td colspan="6">若需要使用多段速 0，则需将参数 21.00 设为 P03.02。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">独立模式</td><td colspan="6">4 个信号分别用于选择多段速 0~4，其中多段速 4 的优先级最高，多段速 1 的优先级最低，具体对应关系如下：</td><td rowspan="7">1</td></tr>
<tr><td>多段速选择 1</td><td>多段速选择 2</td><td>多段速选择 3</td><td>多段速选择 4</td><td colspan="2">多段速选择状态</td></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td colspan="2">多段速 0</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td colspan="2">多段速 1</td></tr>
<tr><td>x</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td colspan="2">多段速 2</td></tr>
<tr><td>x</td><td>x</td><td>1</td><td>0</td><td colspan="2">多段速 3</td></tr>
<tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>1</td><td colspan="2">多段速 4</td></tr>
<tr><td colspan="6">若需要使用多段速 0，则需将参数 21.00 设为 P03.02。</td></tr>
<tr><td>26.17</td><td>多段速输出</td><td colspan="6">多段速输出。</td><td>0rpm</td></tr>
<tr><td></td><td>[00000rpm,65000rpm]</td><td colspan="6">实际的多段速输出，只读。</td><td></td></tr>
<tr><td>26.18</td><td>多段速选择 1</td><td colspan="6">多段速选择 1 的信号源。
注意：多段速选择 1~4 的使用方法参见参数 26.16 多段速模式</td><td>CONST.FALSE=[0]</td></tr>
<tr><td rowspan="6"></td><td>P.01.00.00
（位指针）</td><td colspan="6">用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）</td><td>-</td></tr>
<tr><td>CONST.FALSE</td><td colspan="6">一直为 0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>CONST.TRUE</td><td colspan="6">一直为 1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>DI1</td><td colspan="6">数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）</td><td>2048</td></tr>
<tr><td>DI2</td><td colspan="6">数字输入 DI2</td><td>2049</td></tr>
<tr><td>DI3</td><td colspan="6">数字输入 DI3</td><td>2050</td></tr>
<tr><td>DI4</td><td colspan="6">数字输入 DI4</td><td>2051</td></tr>
</table>

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
26.19	多段速选择 2	多段速选择 2 的信号源。 有关可用选项，参见参数 26.18	CONST.FALSE=[0]
26.20	多段速选择 3	多段速选择 3 的信号源。 有关可用选项，参见参数 26.18	CONST.FALSE=[0]
26.21	多段速选择 4	多段速选择 4 的信号源。 有关可用选项，参见参数 26.18	CONST.FALSE=[0]

27组：过程PID

参数号	参数名称	参数说明	默认值
27.00	PID 控制使能	过程控制 PID 激活控制。	Disable=[0]
	禁止	过程控制禁用。	0
	使能	过程控制激活。	1
27.01	PID 给定信号源	选择给定的信号源。	P.27.02=[6914]
	P.01.00 （数值指针）	用户自定义指针（01.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引。实际数值由参数当前值决定。）	-
	零	一直为零	0
	AI1 换算值	参见参数 02.03。	515
	AI2 换算值	参见参数 02.05。	517
	频率输入换算值	参见参数 02.11	523
	控制键盘给定 1	参见参数 02.13	525
	控制键盘给定 2	参见参数 02.14	526
	现场总线给定 1	参见参数 02.15	527
	现场总线给定 2	参见参数 02.16	528
27.02	PID 内部给定	过程控制的内部数字给定。	0
	[-32768,32767]		
27.03	给定滤波时间	给定的滤波时间常数。	0.1s
	[0.01s,3.00s]	滤波时间常数。	-
27.04	PID 给定实际值	给定的实际值。只读。	
27.05	反馈运算函数	选择反馈信号源 1 和反馈信号源 2 的运算方式。	Fbk1=[0]
	反馈 1	选择反馈 1 作为 PID 的实际反馈。	0
	加	选择反馈 1 加上反馈 2 作为实际的反馈。	1
	减	选择反馈 1 减去反馈 2 作为实际的反馈。	2
	最小值	选择反馈 1 和反馈 2 的最小值作为反馈。	3

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	最大值	选择反馈 1 和反馈 2 的最大值作为反馈。	4
27.06	PID 反馈 1 信号源	选择反馈 1 的信号源。有关可用选项，参见参数 27.01	AI1scaled =[515]
27.07	PID 反馈 2 信号源	选择反馈 2 的信号源。有关可用选项，参见参数 27.01	AI2scaled =[517]
27.08	PID 反馈 1 最大值	设置反馈 1 允许的最大值。	32767
	[-32768,32767]		
27.09	PID 反馈 1 最小值	设置反馈 1 允许的最小值。	0
	[-32768,32767]		
27.10	PID 反馈 2 最大值	设置反馈 2 允许的最大值。	32767
	[-32768,32767]		
27.11	PID 反馈 2 最小值	设置反馈 2 允许的最小值。	0
	[-32768,32767]		
27.12	PID 反馈增益	反馈的增益系数。	1.00
	[0.10,10.00]		
27.13	反馈滤波时间	反馈的滤波时间常数。	0.1s
	[0.01s,2.00s]		
27.14	PID 反馈实际值	反馈的实际值，只读。	
27.15	PID 比例增益	PID 的比例增益	1.00
	[0.01,100.00]		
27.16	PID 积分时间	PID 的积分时间。	2.00s
	[0.10s,20.00s]		
27.17	PID 微分时间	PID 的微分时间。	0.00s
	[0.00s,20.00s]		
27.18	微分滤波时间	微分量的滤波时间。	1.00s
	[0.01s,20.00s]		
27.19	PID 误差取反	误差取反模式选择。	Disable=[0]
	禁止	禁止取反。即反馈增大，输出较少。	0
	使能	使能取反。即反馈增大，输出也增大。	1
27.20	输出修正模式	将输出量格式化。	Direct=[0]
	直接	输出量不经过任何转换处理。	0
	速度	输出量转换成速度的量纲。	1
	转矩	输出量转换成转矩的量纲。	2
27.21	PID 输出最大值	PID 输出允许的最大值。	32767
	[-32768,32767]		
27.22	PID 输出最小值	PID 输出允许的最小值。	-32768

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	[-32768,32767]		
27.23	平衡控制选择	平衡控制的使能信号。	Disable=[0]
	禁止	平衡控制禁止。	0
	使能	平衡控制使能。	1
27.24	平衡控制的给定	平衡控制的给定量。	32767
	[-32768,32767]		
27.25	休眠模式	休眠模式。	Nosleep=[0]
	禁止	不进入休眠模式。	0
	内部信号	内部使能休眠。	1
	外部信号	通过外部信号使能休眠，电机转速低于下述 27.26 条值时触发	2
	PID 误差	当偏差小于下述 27.28 条值时，进入休眠	3
27.26	休眠水平	电机转速低于本设定值时，进入休眠。	0
	[-32768,32767]		
27.27	休眠延时	PID 休眠延迟时间	2.0s
	[0.0,6553.5s]		
27.28	唤醒水平	PID 唤醒的误差水平。当 PID 误差大于该值时唤醒。	0
	[-32768,32767]		
27.29	唤醒延时	PID 休眠后的唤醒延时时间。	2.0s
	[0.0,6553.5s]		
27.30	外部休眠信号	PID 的休眠外部使能信号源选择。位指针。	CONST.FALSE=[0]
	P.01.00.00（位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
27.31	PID 运算使能	选择 PID 运算使能的信号源。	Running=[6148]
	P.01.00.00（位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	CONST.TRUE	一直为 1	1
27.32	反馈丢失模式	PID 反馈断线检测方式	Internal=[2]
	禁止	不检测。	0
	外部信号	通过外部端子输入检测。	1
	内部信号	通过判断 PID 误差检测。	2
27.33	反馈丢失转速	PID 反馈断线检测的最小速度。	30.0rpm
	[0,3000.0rpm]		0.1rpm
27.34	反馈丢失信号	选择外部反馈丢失信号的输入端子。有关可用选项，参见参数 27.30 休眠使能信号源。	False
27.35	反馈丢失误差	PID 反馈断线的误差判断水平。	3000
	[0,30000]		-
27.36	反馈丢失延时	PID 反馈断线故障延时	2.0s
	[0,60.0s]		0.1s

29组：定时器功能

<table>
<tr><th>参数号</th><th>参数名称</th><th>参数说明</th><th>默认值</th></tr>
<tr><td>29.00</td><td>定时器功能</td><td>激活定时器。</td><td>Disable=[0]</td></tr>
<tr><td></td><td>禁止</td><td>定时器未激活。</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>使能</td><td>定时器已激活。</td><td>1</td></tr>
<tr><td>29.01</td><td>定时器的状态字</td><td>定时器的状态字。可通过指针指向该参数，以实现特定的定时功能。
<table>
<tr><th>位</th><th>名称</th><th>描述</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Timer1compare</td><td>定时器 1 比较触发</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Timer2compare</td><td>定时器 2 比较触发</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Timer3compare</td><td>定时器 3 比较触发</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Timer1period</td><td>定时器 1 周期触发</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Timer2period</td><td>定时器 2 周期触发</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Timer3period</td><td>定时器 3 周期触发</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>29.02</td><td>定时器 1 的周期</td><td>定时器 1 的周期，单位为分钟。</td><td>1.0min</td></tr>
<tr><td></td><td>[0.1min,6553.5min]</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>29.03</td><td>定时器 1 的比较值</td><td>定时器 1 的占空比，单位为百分比。</td><td>50.0%</td></tr>
<tr><td></td><td>[0.0%,100.0%]</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>29.04</td><td>定时器 2 的周期</td><td>定时器 2 的周期，单位为分钟。</td><td>1.0min</td></tr>
<tr><td></td><td>[0.1min,6553.5min]</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>29.05</td><td>定时器 2 的比较值</td><td>定时器 2 的占空比，单位为百分比。</td><td>50.0%</td></tr>
<tr><td></td><td>[0.0%,100.0%]</td><td></td><td></td></tr>
</table>

参数号	参数名称	参数说明	默认值
29.06	定时器 3 的周期	定时器 3 的周期，单位为分钟。	1.0min
	[0.1min,6553.5min]		
29.07	定时器 3 的比较值	定时器 3 的占空比，单位为百分比。	50.0%
	[0.0%,100.0%]		
29.08	定时器低速模式	禁止时，定时器周期的单位为秒钟；使能时，定时器周期的单位为分钟。	Disable
	禁止	短周期模式，计时单位为秒钟	0
	使能	长周期模式，计时单位为分钟	1

30组：故障功能

参数号	参数名称	参数说明	默认值
30.00	外部故障 1 输入	选择外部故障 1 的信号源， 0：无故障信号 1：有故障信号	CONST.FALSE=[0]
	P.01.00.00 （位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
30.01	外部故障 2 输入	选择外部故障 2 的信号源，参见参数 30.00 外部故障 1 的信号源。	CONST.FALSE=[0]
30.02	对地短路保护	选择驱动器检测到对地故障时执行的动作。	Fault=[1]
	无动作	无任何动作。	0
	故障	报故障。	1
	警告	报警告。	2
30.03	输入缺相保护	选择驱动器检测到输入缺相故障时执行的动作。	Fault=[1]
	无动作	无任何动作。	0
	故障	报故障。	1
	警告	报警告。	2
30.04	输出缺相保护	选择驱动器检测到电机缺相故障时执行的动作。	Fault=[1]
	无动作	无任何动作。	0

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	故障	报故障。	1
	警告	报警告。	2
30.06	过热警告温度	IGBT 散热器过热警告点设置。当设置的过热警告点超过驱动器允许的温度时，驱动器将忽略该参数，并在过热前自动提前 5℃发出警告。	90.0℃
	[40.0℃,120.0℃]	过热警告温度点。	
30.07	自动复位使能	通过此参数激活或禁用故障自动复位功能。	Disable=[0]
	禁用	禁用故障自动复位功能。	0
	激活	激活故障自动复位功能。	1
30.08	自动复位次数	故障复位允许尝试的次数	5
	[1,20]		-
30.09	自动复位延时	故障复位的间隔时间。	1.00s
	[0.01s,150.00s]		
30.10	自动复位间隔	故障复位尝试计数器清零的时间间隔	60.00s
	[0.01s,150.00s]		
30.11	阻值异常保护	制动 IGBT 出现故障时，所执行的动作	Fault
	无动作	无动作	0
	报故障	故障输出	1
	报警告	警告输出	2
30.12	制动电阻估算值	系统估算到的电阻阻值。只读。	-
30.13	制动电阻热保护	制动电阻热保护使能。	Disable
	禁止	关闭	0
	使能	激活电阻热保护。	1
30.14	制动电阻温升估算	制动电阻的温升估算值。只读。	-
30.15	制动电阻最大功率	设定制动电阻的额定功率。	2.0kW
	[0,3000.0kW]		0.1kW
30.16	制动电阻热时间常数	设定制动电阻的热时间常数。	60.0s
	[0.1s,3000.0s]		0.1s
30.17	制动电阻额定温升	设定制动电阻的额定温升。	60.0℃
	[0.0s,300.0s]		0.1℃
30.18	制动电阻温度故障点	设定制动电阻的过热故障点。	150.0℃
	[0.0,300.0℃]		0.1℃
30.19	制动电阻温度警告点	设定制动电阻的过热警告点。	120.0℃
	[0.0,300.0℃]		0.1℃

31组：电机温度保护

参数号	参数名称	参数说明	默认值
31.00	电机保护动作	选择当电机热保护 1 检测到电机过温时驱动器执行的动作。	Fault=[1]
	无	电机热保护未激活。	0
	故障	当温度超过由参数 31.02（电机温度报警值）/31.03（电机温度故障值）（以较低者为准）定义的报警/故障水平时，驱动器将会产生 MOTOROH 报警或出现 MOTOROH 故障而跳闸。温度传感器出现故障或接线错误都将导致驱动器跳闸。	1
	报警	当电机温度超过由参数 31.02（电机温度报警值）定义的报警限值时，驱动器将发出 MOTOROH 报警。	2
31.01	电机温度输入	选择电机热保护的温度测量方式。当检测到过热情况时，驱动器按照参数 31.00（电机过温保护）定义的方式反应。	Estimated =[0]
	估计值	监控温度基于电机热保护模型，该模型使用电机热时间常数（参数 31.14（热保护时间常数））和电机负载曲线（参数 31.10...31.12）。只有在运行环境温度与电机额 定运行温度不同时，才需要用户调整相关参数。 如果电机运行在电机负载曲线以上的区域，电机温度会增加。 如果电机运行在电机负载曲线（如果电机过热）以下区域，电机温度会减小。 警告！如果由于积尘，电机得不到正常的冷却，该模型起不到保护电机的作用。	0
	KTY84	电机温度通过 KTY84 温度传感器监控。	1
	PTC	电机温度通过 PTC 传感器进行监控。	2
	PT100X1	通过一个 PT100 传感器进行监控。	3
	PT100X2	通过两个 PT100 传感器进行监控。	4
	PT100X3	通过三个 PT100 传感器进行监控。	5
31.02	电机温度警告点	设置电机温度警告点。	105.0℃
	[0.0℃,200.0℃]	电机温度警告点。	
31.03	电机温度故障点	设置电机温度故障点。	110.0℃
	[0.0℃,200.0℃]	电机温度故障点。	
31.04	环境温度	设置实际的电机工作环境温度。	40.0℃
	[0.0℃,90.0℃]	电机的环境温度。	
31.05	额定速度负载	当参数 31.01（电机温度的信号源）设定为估计值时，电机的发热模型会用到负载曲线。	110.0%
	[50.0%,200.0%]	电机负载曲线的最大负载。	
31.06	零速负载	定义负载曲线上零速度时最大电机负载。如果电机安装了一个外部风机来加强电机的通风冷却，那么可以使用更大的负载。参考电机制造商的建议。	70.0%
	[50.0%,100.0%]	电机负载曲线的零速负载。	
31.07	电机额定速度	定义负载曲线拐点频率，即负载曲线上负载由参数 31.05（额定速度的负载）定义的值开始下降到参数 31.06（零速度的负载）定义的值。	1500rpm

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	[150rpm,65000rpm]	电机负载曲线的速度拐点。	
31.08	额定温升	当电机的负载达到额定电流时，定义电机的温升。参考电机制造商的建议。当参数 31.01（电机温度的信号源）设定为估计值时，电机的发热模型会用到负载曲线。	60.0℃
	[10.0℃,200.0℃]	电机额定负载的温升。	
31.09	热时间常数	定义电机热保护模型的热时间常数（即温升达到额定温升 63%的时间）。参考电机制造商的建议。	1800.0s
	[10.0s,1800.0s]	电机热时间常数。	
31.10	外部散热风扇	对于变频异步电机或同步电机，冷却使用独立风扇，则零速和额定速度的负载能力一样。对于非变频电机，电机自带风扇且与转子同轴，此时需设定为禁止。正确设定是温度估算准确的前提。	Externalcool =[0]
	禁止	非变频电机。零速的负载能力低于额定速度的负载能力。	0
	使能	外部独立风扇。零速的负载能力与额定速度的负载能力一样。	1
31.11	传感器信号通道	温度传感器的信号输入通道。务必将端子板相应的跳线改为电压型输入。	AI1=[0]
	AI1	温度传感器接到模拟输入 AI1	0
	AI2	温度传感器接到模拟输入 AI2	1
31.12	传感器偏置通道	温度传感器的偏置电流源选择。务必将端子板相应的跳线修改为电流型输出。	AO1=[0]
	AO1	温度传感器接到模拟输出 AO1。	0
	AO2	温度传感器接到模拟输出 AO2。	1

42组：机械制动(抱闸)

参数号	参数名称	参数说明	默认值
42.00	机械抱闸使能	机械抱闸使能控制	Disable
	抱闸罗辑功能	未使能，抱闸输出信号始终关闭。	0
	使能无抱闸应答	使能，无抱闸应答。	1
	使能有抱闸应答	使能，有抱闸应答。当应答异常，系统会产生保护动作。	2
42.01	抱闸应答	机械抱闸应答信号源，仅当参数 42.00 的值为“2,使能有抱闸应答”时，方有效。	False
	P.01.00.00 （位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
42.02	抱闸打开延时	机械抱闸打开命令发出到抱闸完全打开所需要的时间。请根据抱闸制动器的规格书设定。不合理的设定会造成启动时抱闸因摩擦受损。	800ms
	[200ms，2000ms]		
42.03	抱闸关闭延时	机械抱闸关闭命令发出到抱闸完全关闭所需要的时间。请根据抱闸制动器的规格书设定。不合理的设定会造成停机时溜钩。	800ms
	[200ms，2000ms]		
42.04	抱闸打开转矩	启动的时候，机械抱闸发出指令前驱动器输出的力矩的设定。	100.0%
	[50.0%,200.0%]		0.1%
42.05	抱闸检查请求	抱闸检查请求信号源。驱动器每次运行前检查该信号，当有效时，驱动器运行抱闸检查程序。无效时运行正常的起重控制程序。	False
	P.01.00.00 （位指针）	用户自定义指针（01.00.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引、位号。实际数值由参数当前值决定。）	-
	CONST.FALSE	一直为 0	0
	CONST.TRUE	一直为 1	1
	DI1	数字输入 DI1（02.00DI 状态，位 0）	2048
	DI2	数字输入 DI2	2049
	DI3	数字输入 DI3	2050
	DI4	数字输入 DI4	2051
	DI5	数字输入 DI5	2052
	HDI	数字输入 HDI	2053
42.06	抱闸检查转矩	进行机械抱闸检查的时候，驱动器输出的力矩设定。一旦在预设的检查时间后，驱动器检测到电机打滑，则发出故障提示。	100.0%
	[50.0%,200.0%]		0.1%
42.07	抱闸检查时间	机械抱闸检查时，驱动器的力矩保持时间。	2.0s
	[0.5s，10.0s]		
42.08	滑差速度限制	抱闸检查时，判断是否打滑的速度水平。	30rpm
	[15rpm，60rpm]		
42.09	抱闸打开时转矩	抱闸完全打开后，驱动器测得的电机力矩，用于诊断，只读。	0.1%
42.10	抱闸关闭时转矩	抱闸即将关闭时，驱动器测得的电机力矩，用于诊断，只读。	0.1%

43组：张力控制

参数号	参数名称	参数说明	默认值
43.00	放卷使能	收放卷模式	Winder=[0]

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	收卷		0
	放卷		1
43.01	机械齿轮比	机械传动比	1.000
	[0.001,30.000]		
43.02	材料厚度	材料厚度	0.100mm
	[0.001,30.000]		
43.03	材料宽度	带状材料宽度	1000mm
	[1,30000]		
43.04	材料密度	材料密度	1000kg/m3
	[1,30000]		
43.05	最大线速度	最大线速度	300.0m/min
	[0.1,3000.0]		
43.06	线速度信号源	线速度输入信号源选择	AI1scaled
43.07	卷径计算方式	滚筒卷径计算方式	LINESPEED
	基于线速度		0
	基于编码器		1
	基于滚筒脉冲		2
	外部直接检测	由参数 43.08 计算得到	3
43.08	外部卷径信号源	外部计算卷径的信号源选择	AI1scaled
43.09	卷径计算脉冲源	滚筒脉冲信号源选择	CONST.FALSE
43.10	滚筒一圈脉冲数	滚筒脉冲倍率，即滚筒一圈产生的脉冲数量	1
43.11	空盘直径	空盘直径大小	100mm
43.12	满盘直径	满盘直径大小	1000mm
43.13	卷径复位请求	卷径复位请求信号源选择	CONST.FALSE
43.14	卷径预置请求	卷径预置请求信号源选择	CONST.FALSE
43.15	卷径预置值	卷径预置值	100mm
43.16	卷径速度下限	卷径计算允许的最大速度值	30rpm
43.17	张力给定源	张力给定源选择	AI2scaled
43.18	最大张力	最大张力值设定	30.0N
43.19	张力锥度方式	张力锥度模式选择	0
43.20	最大张力锥度	张力锥度控制的最大增益	0.0%
	[0,100.0]		

47组：简易PLC

参数号	参数名称	参数说明	默认值
47.00	速度输出	模块的速度输出，只读。速度给定指针通过指向参数 P48.00 实现控制。	-
47.01	运行使能	多段速运行使能信号源，位指针。默认由电机运行信号控制。	P.06.00.04
47.02	循环控制模式	选择多段速循环控制方式。	0
	Single	单次循环，并保持终值	0
	Repeat	循环方式	1
	Single&Stop	单次循环，并自动停机。再次启动需要先发出停机指令	2
47.03	保存模式	停机或掉电是否记忆状态。	0
	Disable	不使能，停机不记忆	0
	Enable	存储，停机记忆运行阶段。	1
47.04	状态阶段	多段速循环的当前阶段，用户可以编辑作为起始阶段。	0
	[0,15]		
47.05	时钟	当前循环阶段对应的时钟，用户可以编辑作为初始时间。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.06	时间 0	第 0 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.07	时间 1	第 1 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.08	时间 2	第 2 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.09	时间 3	第 3 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.10	时间 4	第 4 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.11	时间 5	第 5 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.12	时间 6	第 6 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.13	时间 7	第 7 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
	时间 8	第 8 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.15	时间 9	第 9 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.16	时间 10	第 10 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.17	时间 11	第 11 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.18	时间 12	第 12 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.19	时间 13	第 13 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.20	时间 14	第 14 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.21	时间 15	第 15 段对应的时间设定。设为 0 表示该段忽略并自动跳过。	0
	[0.0,6553.5]		0.1min
47.22	速度 0	第 0 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.23	速度 1	第 1 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.24	速度 2	第 2 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.25	速度 3	第 3 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.26	速度 4	第 4 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.27	速度 5	第 5 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.28	速度 6	第 6 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.29	速度 7	第 7 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.30	速度 8	第 8 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.31	速度 9	第 9 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.32	速度 10	第 10 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.33	速度 11	第 11 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.34	速度 12	第 12 段对应的速度设定。	0

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	[0,65535]		1rpm
47.35	速度 13	第 13 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.36	速度 14	第 14 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm
47.37	速度 15	第 15 段对应的速度设定。	0
	[0,65535]		1rpm

49组：数据存储

参数号	参数名称	参数说明	默认值
49.00	数据存储参数 1	数据存储参数 1。	0
	[-32768,32767]	16 位数据。	-
49.01	数据存储参数 2	数据存储参数 2。	0
	[-32768,32767]	16 位数据。	-
49.02	数据存储参数 3	数据存储参数 3。	0
	[-32768,32767]	16 位数据。	-
49.03	数据存储参数 4	数据存储参数 4。	0
	[-32768,32767]	16 位数据。	-
49.04	数据存储参数 5	数据存储参数 5。	0
	[-32768,32767]	16 位数据。	-
49.05	数据存储参数 6	数据存储参数 6。	0
	[-32768,32767]	16 位数据。	-
49.06	数据存储参数 7	数据存储参数 7。	0
	[-32768,32767]	16 位数据。	-
49.07	数据存储参数 8	数据存储参数 8。	0
	[-32768,32767]	16 位数据。	-

51组：内置Modbus

参数号	参数名称	参数说明	默认值
51.00	Modbus 使能	禁止或使能内置 Modbus 通讯功能。不使用时，禁止之可以降低 CPU 负荷。	Enable=[1]
	禁止	禁止内置 Modbus 通讯功能	0
	使能	开启内置 Modbus 通讯功能	1
51.01	节点地址	设置 Modbus 通讯的节点地址。其中，0 为广播地址。	1
	[0,247]		-
51.02	波特率	设置 Modbus 通讯的串口波特率，单位为比特每秒。	9600=[1]

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	4800		0
	9600		1
	19200		2
	38400		3
	57600		4
	115200		5
	230400		6
	460800		7
	921600		8
51.03	数据格式	设置 Modbus 通讯的串口帧格式。	8,N,1=[0]
	8,N,1	8 位数据，无校验，1 个停止位	0
	8,N,2	8 位数据，无校验，2 个停止位	1
	8,E,1	8 位数据，偶校验，1 个停止位	2
	8,O,1	8 位数据，奇校验，1 个停止位	3
51.04	应答延迟时间	Modbus 以从机工作时，应答主机的延迟时间，单位为 1ms。	2ms
	[0,65535]	-	-
51.05	通讯超时时间	Modbus 以从机工作时，接收出错的超时时间，单位为 1ms。	65535ms
	[0,65535]	-	-
51.06	主站模式	设置 Modbus 以主站模式工作。 注：目前主站模式只支持 06 功能码，即写单个寄存器。	Disable=[0]
	Disable	禁止	0
	Enable	使能	1
51.07	寄存器数据	Modbus 以主站工作时，设置目标寄存器的数据源。	Zero=[0]
	P.01.00	用户自定义指针指针（01.00 从左至右两位数字一组，依次表示参数组号、索引。实际数值由参数当前值决定。）	-
	Zero （零）	一直为零	0
51.08	寄存器地址	Modbus 以主站工作时，设置目标寄存器的地址。	2
	[0,65535]		
51.09	通讯周期	Modbus 以主站工作时，设置通讯周期，单位为 1ms。	100ms
	[0,65535]	-	-
51.10	从机地址	Modbus 以主站工作时，设置目标从站的节点地址。	0
	[0,247]		
51.11	诊断信息	Modbus 通讯的诊断信息。	0
51.12	帧接收计数	统计本节点从 Modbus 总线接收的消息帧。 注：此计数器只统计发送给本节点的消息帧（包括广播帧）。	
	[0,65535]		
51.13	帧发送计数	统计本节点向 Modbus 总线发送的消息帧。	

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	[0,65535]		
51.14	总线消息计数	统计本节点从 Modbus 总线检测到的所有消息帧。	
	[0,65535]		
51.15	串口错误计数	统计本节点从 Modbus 总线接收消息帧时出现串口错误的次数。	
	[0,65535]	通常波特率、帧格式错误时，会因此该错误增加。	
51.16	核验错误计数	统计本节点从 Modbus 总线接收消息帧时出现 CRC 核验错误的次数。	
	[0,65535]	通常通信受干扰或协议不一致时容易出现 CRC 错误，务必保证主从通信的 GND 已连接到一起。	
51.17	帧错误计数	统计本节点从 Modbus 总线接收消息帧时出现的其他错误，比如帧长度错误，帧超时等。	
	[0,65535]	检查通信协议。	

60组：电机控制

参数号	参数名称	参数说明	默认值
60.00	载波频率	驱动器的载波频率设置。受驱动器温度和电机频率的影响，实际执行的载波频率可能不同，见参数 P09.04。	机型决定
	[2kHz,12kHz]	提高载波可以降低电机的声音。对于远距离传输，如果未能在输出侧增加电抗器，则有必要降低载波以降低电机端口的反射电压，避免造成电机绝缘破坏而烧毁。	
60.01	滑差补偿增益	异步电机滑差补偿增益。	1.00
	[0.00,3.00]	开环控制时，用于修正速度估算值。带编码器闭环控制时，用于修正转子时间常数的误差，使电机励磁处于最佳状态。	
60.02	手动转矩提升	电机转矩手动提升量。通常无需设定。	0.00
	[0.00,3.00]	手动转矩提升比例，相对电机的额定转矩。	
60.03	短接制动时间	同步电机启动短接制动时间。	0.0s
	[0.0s,100.0s]	启动短接制动时间。	-
60.04	振荡抑制增益	振荡抑制增益。	0.50
	[0.00,3.00]	适用于同步和异步电机的开环 V/F 控制。	
60.05	预励磁时间	异步电机矢量控制时的预励磁时间。	0.0s
	[0.0s,5.0s]	增大预励磁时间可以提高启动转矩。	
60.06	转速追踪启动	转速追踪使能控制，仅适用于异步电机开环 V/F 控制模式。	Disable=[0]
	禁止	转速追踪功能关闭。	0
	使能	转速追踪功能激活。	1
60.07	过压失速控制	通过此参数激活或禁用过压失速功能。	Enable=[1]
	禁止	禁用过压失速功能。	0
	使能	激活过压失速功能。	1

参数号	参数名称	参数说明	默认值
	仅加速和恒速时使能	激活过压失速，但在减速时无效，用于周期性负载设备。	2
60.08	欠压失速控制	通过此参数激活或禁用欠压失速功能。	Disable=[0]
	禁止	禁用欠压失速功能。	0
	使能	激活欠压失速功能。	1
60.09	电机相位搜索	同步电机初始相位寻找模式。	Auto=[0]
	自动使能	自动使能，通常在上电以及自由停车之后自动使能。	0
	始终使能	始终使能相位寻找功能。	1
	始终禁止	始终禁止相位寻找功能。	2
60.10	永磁电机类型	同步电机的转子类型。由于转子结构形式而带来的搜索方式变化。	[1]
	内嵌式	特殊型，适合部分内嵌电机，如带鼠笼电机	0
	表贴式	标准型，适合大部分同步电机	1
60.11	搜索电流设定	同步电机相位寻找注入的电流大小。对于带鼠笼的同步电机以及大马拉小车的场合需要略增大。	30%
	[0,100]		
60.12	电机相位补偿	同步电机的相位补偿值。快速启动应用则 90°最佳，普通启动则 30°最佳。通常在 0 到 90°内设定	30deg
	[-180,180]		
60.13	过调制增益	过调制输出强度。	15%
	[0,15]		
60.14	pwm 调制方式	PWM 调制方式。	THD=[0]
	最小谐波	PWM 方式自动调整，使输出电压谐波最小。	0
	最小损耗	PWM 方式自动调整，使 IGBT 开关损耗最小。	1
	SVPWM	SVPWM 表示连续 PWM 方式，DPWM 表示断续 PWM 方式	2
	DPWMMIN	DPWMMIN 方式微型传动系列驱动器不支持 DPWM 方式	3
	DPWMMAX	DPWMMAX 方式	4
	DPWM3	DPWM3 方式	5
	DPWM2	DPWM2 方式	6
	DPWM1	DPWM1 方式	7
	DPWM0	DPWM0 方式	8
60.15	磁通制动增益	磁通制动增益。	0%
	[0,100]		
60.16	节能运行增益	异步电机节能控制增益。	0%
	[0,50]		
60.17	闭环最大速度	闭环控制的允许的最大速度，超过此速度则切换至开环控制。	30000rpm
	[0,32767]		

62组：用户电机参数

参数号	参数名称	参数说明	默认值
62.00	电机极对数	电机的极对数。驱动器运行前自动计算。正确设定额定转速和额定频率是计算正确的前提。	机型相关
	[1,30]	电机极对数。适用于所有类型的交流电机。	-
62.01	电机空载电流	异步电机的空载电流。当使用同步电机时，该参数保留。	机型相关
	[0A,400.0A]	该参数通常由自辨识得到，若已知也可以手动设定。	
62.02	电机定子相电阻	电机的定子相间电阻。适用于所有类型的交流电机。	机型相关
	[0Ω,65.535Ω]	该参数通常由自辨识得到，若已知也可以手动设定。	
62.03	电机转子相电阻	电机的转子相间电阻。仅适用于异步电机。	机型相关
	[0Ω,65.535Ω]	该参数通常由自辨识得到，若已知也可以手动设定。	
62.04	电机定子相电感	电机的定子相电感。	机型相关
	[0mH,3000.0mH]	该参数通常由自辨识得到，若已知也可以手动设定。	
62.05	电机漏感系数	电机的漏感系数。仅适用于异步电机。	机型相关
	[0%,20.0%]	该参数通常由自辨识得到，若已知也可以手动设定。	
62.06	d 轴电感	d 轴电感。仅适用于同步电机。	机型相关
	[0.00mH,300.00mH]	该参数通常由自辨识得到，若已知也可以手动设定。	
62.07	q 轴电感	q 轴电感。仅适用于同步电机。	机型相关
	[0.00mH,300.00mH]	该参数通常由自辨识得到，若已知也可以手动设定。	
62.08	反电动势系数	同步电机的反电动势系数，仅适用于同步电动机。驱动器运行过程中将自动修正。	机型相关
	[0.0mV,3000.0mV]	该参数通常由自辨识得到，若已知也可以手动设定。	0.1mV/rpm
62.09	铁芯饱和系数	电机的铁芯饱和系数。	80%
	[50,100]	该参数通常由自辨识得到，若已知也可以手动设定。	
62.10	复合同步电机	为 1 表示带鼠笼的同步电机，旋转自学习可得到。	0
	[0,1]	该参数通常由自辨识得到，若已知也可以手动设定。	

63组：启动数据

参数号	参数名称	参数说明	默认值
63.00	电机额定功率	定义电机额定功率。这项设置必须符合电机铭牌上的值。如果驱动器下挂了多台电机，输入电机总功率。注意：当驱动器运行时，该参数不能改变。	默认值取决于机型
	[0.00kW,630.00kW]		-
63.01	电机额定电压	将额定电机电压定义为在额定运转点上向电机供应的基本线间均方根电压。这项设置必须符合电机铭牌上的值。 注意： •对于永磁电机，表示额定转速的反电动势。不需十分精确，因为驱动器在运行中自动识别反电动势。 •当驱动器运行时，该参数不能改变。	默认值取决于机型
	[0V,1000V]		

参数号	参数名称	参数说明	默认值
63.02	电机额定电流	定义电机额定电流。必须等于电机铭牌上的值。如果驱动器下挂了多台电机，输入电机总电流。注意： •电机正确运行要求电机的励磁电流不超过驱动器额定电流的百分之九十。 •当驱动器运行时，该参数不能改变。	默认值取决于机型
	[0.0A,1200.0A]		
63.03	电机额定转速	定义电机额定转速。这项设置必须符合电机铭牌上的值。注意：当驱动器运行时，该参数不能改变。	默认值取决于机型
	[0RPM,65000RPM]		
63.04	电机额定频率	定义电机额定频率。 注意：当驱动器运行时，该参数不能改变。	50Hz
	[0Hz,1000Hz]		
63.05	电机类型	选择电机类型。注意：当驱动器运行，该参数不能改变。	ACIM=[0]
	异步电机	异步电机，三相交流感应电机，带有鼠笼式转子。	0
	永磁同步电机	永磁电机。三相交流同步电机，带有永磁转子和正弦反电动势电压。	1
63.06	辨识运行请求	电机参数自学习。选择驱动器在下次启动时电机辨识运行的类型。注意：辨识运行只能在本地控制模式(键盘控制)下执行。	Norequest =[0]
	无请求	没有请求电机辨识运行。	0
	旋转辨识	正常辨识运行。该辨识模式下电机会旋转。 注意：在开始辨识运行之前，请务必确认电机旋转不会造成安全问题。	1
	静止辨识	静止辨识运行。对于异步电机，电机将不会转动（对于永磁电机，电机转动行程小于半转）。	2
63.07	传动模式	选择电机控制模式。	[0]
	SVC 控制	开环矢量控制。这种模式适用绝大部分场合。	0
	FVC 控制	闭环矢量控制。需要安装适配的编码器形成闭环控制。	1
63.08	电机相序交换	改变电机的转向。如果电机以错误的方向转动（例如，电机的电源线接错了），并且无法重新接线，则可以使用这个参数。注意：在更改了这个参数之后，必须检查编码器反馈信号（如果有）。	Normal,UVW=[0]
	禁止	电机相序正常。	0
	使用	电机相序反相，即 V 和 W 交换。	1
63.09	应用宏选择	选择驱动器自带的应用宏。	Factory=[0]
	（保留）	默认出厂应用宏。	0

Modbus 通信

MODBUS 通信协议基于主从模式，通信由主站发起，从机接收请求并回应，主站和从站地址需一致，也支持广播，此时主站地址为 0。MODBUS 构建于通用异步收发器（UART）之上，主站和从站的波特率和帧格式也需一致。
MODBUS 基本单元为一个字节，RTU 模式帧格式如下（中间省略的部分由功能码决定）：

节点地址	功能码	…	CRC 校验码	
1 字节	1 字节	…	低 8 位	高 8 位

注意：对于 16 位的寄存器地址、数目和数据等，采用大端格式存储，即高字节在前，低字节在后。但是，CRC 校验码（多项式 0xA001）采用小端存储，即低字节在前，高字节在后。

功能码及帧格式
目前，仅支持以下功能码（后缀 H 表示十六进制，后缀 D 表示十进制）

03H	读保持寄存器	读取连续 N 个参数的当前值
06H	写单个寄存器	改写单个参数的当前值
08H	诊断	用于测试、检查通信链路状态，支持以下子功能码： 0x00 返回查询数据 0x01 重置通信 初始化并重新启动从站设备的串行线路端口，清除所有的通信事件计数器。 0x04 强制为只听模式 将指定从站强制为只听模式，从站不会回应此消息。
10H 或 16D	写多个寄存器	改写连续 N 个参数的当前值
42H 或 66D	读参数相关信息	用于读取驱动器参数的相关信息，支持以下子功能码：0x00 读指定参数的属性 0x01 读指定参数的默认值 0x02 读指定参数的最小值 0x03 读指定参数的最大值 0x04 读指定参数组的参数个数 0x05 读指定参数组的可视性
55H 或 85D	读取数据日志	

03H 请求帧　3H 响应帧（字节数目等于寄存器数目的 2 倍）

节点地址	03	寄存器起始地址		寄存器数目	
		高 8 位	低 8 位	高 8 位	低 8 位

节点地址	03	字节数目	寄存器数据 1		…
			高 8 位	低 8 位	…

06H 请求帧　06H 响应帧（与左侧请求侦相同）

节点地址	06	寄存器地址		寄存器数据	
		高 8 位	低 8 位	高 8 位	低 8 位

08H 请求帧

节点地址	08	子功能码		数据	
		高 8 位	低 8 位	高 8 位	低 8 位

10H 请求帧（字节数目等于寄存器数目的 2 倍）

节点地址	10	寄存器起始地址		寄存器数目		字节数目	寄存器数据 1		…
		高 8 位	低 8 位	高 8 位	低 8 位		高 8 位	低 8 位	…

10H 响应帧略（返回请求帧的前 6 个字节）

42H 请求帧

节点地址	42	子功能码		参数地址	
		高 8 位	低 8 位	高 8 位	低 8 位

42H 响应帧

节点地址	42	子功能码		参数信息	
		高 8 位	低 8 位	高 8 位	低 8 位

参数地址

参数地址为 16 位，高 8 位为参数组号，低 8 位为组内索引。

组号 GROUP	索引 INDEX	地址	
		十六进制	十进制
00 通信数据	01 现场总线控制字(参考 06.05)	0001	1
	02 现场总线给定 1(参考 02.15)	0002	2
	03 现场总线给定 2(参考 02.16)	0003	3
01 参数组 01	00-255 参数 01.00-01.255	0100-01FF	256-511
02 参数组 02	00-255 参数 02.00-02.255	0200-02FF	512-767
…	…	…	…
63 参数组 63	00-255 参数 63.00-63.255	3F00-3FFF	16128-16383

注意：

1、每组实际参数个数请参阅本手册前文。

2、使用 PLC 作为主站时参数地址需加上 40000，如参数 01.00 的通信地址为 40256。

故障代码与处理

报警/故障代码显示在驱动器的控制键盘上。报警或故障信息用来表示驱动器处于异常状态。

当驱动器报故障时，可以通过显示界面提示按下控制键盘[复位]功能键（FUN1 键），或切断电源一段时间的方式来进行故障复位。当故障排除之后，电机可以重新起动。

故障代码及含义

代码	故障名称	可能原因	解决办法
故障 01	SC （输出短路）	输出相间短路、或输出对大地短路、或输出对母线短路。	检查电机是否短路、检查接线及线缆是否有短路。检查电机电缆中是否有功率因数补偿电容器或浪涌吸收装置。
故障 02	OC （电机过流）	电机电流超过硬件允许的最高水平。	检查电机额定相关参数是否与铭牌一致、检查加减速时间是否过快。
故障 03	OV （母线过压）	母线电压超过硬件允许的最高水平。	检查过压失速是否使能。检查制动电阻是否符合推荐范围。
故障 04	OH （驱动器过热）	驱动器内部的散热器温度过高、或内部腔体温度过高、或模块芯片温度过高。	检查散热风扇、通风散热系统是否正常、散热器是否积尘堵塞、检查环境温度是否在允许范围内。
故障 05	GF （对地漏电）	输出三相电流之和不为零，且大于允许的值。	检查接线是否有松动、检查电机线缆是否有漏电。或电机输出线过长且无加装输出电抗器等措施
故障 06	ADC （ADC 故障）	电机电流传感器故障、或控制板的模拟数字转换器故障。	联系当地的代理商或厂商。
故障 07	NTCLOSS （温度传感器断线）	驱动器内部的温度传感器断线。	联系当地的代理商或厂商。
故障 08	ENCINIT （编码器初始化故障）	编码器在上电初始化时发现有故障。	检查编码器接线是否正确，检查编码器是否良好。
故障 09	ENCZMARK （编码器 Z 脉冲异常）	编码器两次捕获到的 Z 脉冲之间的脉冲数与设定的编码器分辨率不一致。	检查编码器分辨率设置是否正确。检查编码器线缆是否受干扰。
故障 10	EEPROM （存储器写故障）	存储器失效，未成功写入参数。	联系当地的代理商或厂商。
故障 11	CPUOVERLOAD （CPU 超负荷）	CPU 负荷超过 100%，以致未能完成实时任务。或堆栈溢出。	联系当地的代理商或厂商。
故障 12	PARAERROR （电机参数故障）	设定的电机参数相互间有冲突。	检查电机参数是否正确设定。
故障 13	MOTOROH （电机过热）	电机的温度超过设定的故障点。	检查电机是否过载、检查电机过热保护设置是否正确。

代码	故障名称	可能原因	解决办法
故障 14	AILOSS （模拟量输入故障）	模拟量输入超出设定的范围。	检查模拟量输入是否断线或短路。
故障 15	EXTFAULT （外部自定义故障）	外部用户自定义故障。	检查外部故障的信号。
故障 16	SUPPLYLOSS （供电异常）	供电电源异常。或缺相，或三相输入不平衡，或电容量不足。	检查是否缺相。检查电解电容容值是否正常。
故障 17	OUTPUTLOSS （输出异常）	输出电流异常。或输出缺相，或 IGBT 及外围异常不能受控。	检查电机是否缺相。检查电机是否震荡。或联系当地代理商或厂商。
故障 18	IDRUN （电机自辨识故障）	电机自辨识故障。	检查电机是否已接入。检查电机铭牌参数设置是否正确。
故障 19	MODBUSFAULT （MODBU 通信故障）	MODBUS 通信故障。	检查 MODBUS 通信。
故障 20	CANOPENFAULT （CAN 通信故障）	CAN 通信故障。	检查 CAN 通信。
故障 21	PROFIBUSFAULT （PROFIBUS 故障）	PROFIBUS 通信故障。	检查 PROFIBUS 通信。
故障 22	PARSETERR （存储器参数集错误）	存储器内部的备份参数集错误。	参数集未曾备份。
故障 23	UNDERVOLTAGE （电源欠压）	驱动器运行中，电源发生欠压。	检查供电是否正常。检查软启动是否正常。
故障 24	SPEEDFEEDBACK （速度反馈故障）	速度反馈故障。	速度反馈断线或速度反馈反相成正反馈。
故障 25	OVERSPEED （超速故障）	超速故障。	电机超速，检查编码器设置是否正确，检查反馈是否反相成正反馈。
故障 26	OPTCARDCHANGED （选件卡热插拔）	选件卡发生热插拔。	不允许热插拔选件卡，否则可能会引起驱动器受到永久性损伤。
故障 27	RUNTIMELIMITTED （运行时间限制）	运行时间受到限制。	联系当地代理商。
故障 28	PIDFBKLOSS （PID 反馈断线）	过程 PID 反馈发生断线。	检查 PID 断线检测的设置是否正确，检查外部是否发生断线。
故障 29	BRERR （制动电阻异常）	制动电阻阻值小于驱动器允许的阻值。	检查制动电阻阻值是否合理。
故障 30	BROVERLOAD （制动电阻过载）	再生制动电阻发生过载。	检查制动电阻过载检测设置是否正确，检查电阻的功率是否合理。
故障 31	BRAKESLIP （抱闸打滑）	抱闸检查期间，电机发生滑动。	检查抱闸是否需更换，检查抱闸检查设置是否正确。
故障 32	BRAKEFLT	抱闸打开前，启动力矩无法到	检查抱闸是否正常。

代码	故障名称	可能原因	解决办法
	（抱闸故障）	达。	
故障 33	BRAKESAFECLOSE （抱闸安全关闭）	开环控制时，电机长期工作在低速危险区，抱闸强制关闭。	检查速度给定是否过低。
故障 34	BRAKEOL （起重过载）	抱闸打开后，实际符合超过驱动器允许最大转矩。	检查负载是否过高，检查抱闸控制线路是否正常。
故障 35	BRAKEACKFLT （抱闸应答故障）	抱闸打开后，无应答信号。	检查抱闸应答信号是否正常。
故障 36	BRAKESYNCFLT （起重控制失步）	起重控制，电机估算转速与给定的偏差过大，或磁通异常。	检查电机参数是否正确设定。
故障 40	PMSYNCLOSS （同步电机启动失步）	同步电机开环启动过程中发生多次失步。	检查初始角度识别参数设置是否正确
故障 41	MOTORSTALL （电机堵转）	电机堵转故障，转子几乎无法转动，而力矩已经达到最大力矩。	检查机械是否存在堵转
故障 50	INVERTEROVERLOLD （变频器过载）	变频器输出电流长时间超过变频器额定电流	1.电机参数是否正确，是否进行电机参数辨识; 2.负载太重，旋转功率较大的变频器。

保修协议

1、本公司郑重承诺，自用户从我公司（以下简称厂家）购买产品之日起，用户享有以下保修服务。
（1）本产品自用户从厂家购买之日起，享有以下三包服务；
（2）出货 30 天内包退、包换、包修；
（3）出货 60 天内包换、包修；
（4）出货 12 个月内包修；
（5）出口产品除外。
2、免责条款：因下列原因所造成的产品故障，不在厂家免费保修服务范围之内：
（1）用户不按照《变频器使用手册》要求使用、操作所引起的故障；
（2）用户未与厂家沟通、且未经厂家同意自行修理或改造产品所产生的故障；
（3）因用户使用环境恶劣灰尘(导电粉尘)、水及腐蚀气体、异物导致散热风道堵塞）导致产品异常老化所产生的故障；
（4）因地震、水灾、火灾等自然灾害或异常电压等灾害所引起的故障；
（5）在运输过程中导致产品损坏（运输方式由客户指定，本公司协助代为办理货物托运手续）。
3、对于包退、包换、包修的服务，须将货退回本公司，经确认责任归属后，方可予以退换或者维修，费用损失由责任方全部承担。

深圳市科创力源电子有限公司
客户服务中心

工厂地址:广东省东莞市大朗镇犀牛陂佛凹一街 8 号葆德工业园区 5、6 楼
办公地址:广东省深圳市福田区华强北街道福强社区华强北路 1002 号赛格广场 6007A

KCLY

保修卡

用户名称					
用户地址					
用户联系人		电话		传真	
机器型号			机身编码		
供货单位					
联系人		电话		供货日期	

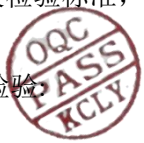
深圳市科创力源电子有限公司
ShenzhenKCLYElectricCo.,Ltd.
邮箱：rao5025@outlook.com 网址：www.kcly.ac.cn
技术支持：17722537583 服务电话：18028732656
工厂地址:广东省东莞市大朗镇犀牛陂佛凹一街 8 号葆德工业园区 5、6 楼
办公地址:广东省深圳市福田区华强北街道福强社区华强北路 1002 号赛格广场 6007A

KCLY

合格证

本产品经我公司品质部门严格检测，
其性能符合相关技术及检验标准，准予出厂

QC 检验：



扫码了解
产品最新升级

深圳市科创力源电子有限公司
服务热线：400 8392 298/0755-82425192
传真:0755-82426031 邮箱:rao5025@outlook.com
网址:(China)Http://kcly.ac.cn (Intl)https://Invservo.com
工厂地址:广东省东莞市大朗镇犀牛陂佛凹一街 8 号葆德工业园区 5、6 楼
办公地址:广东省深圳市福田区华强北街道福强社区华强北路 1002 号赛格广场 6007A
中文:VMK900-20260801-V1.0 第一次印刷
内容如有变更,恕不另行通知;版权所有,禁止任何未经授权的拷贝和抄袭 版本:V1.0