

目 录

1 综述	1
1.1 安全注意事项.....	1
1.2 技术规范.....	4
1.3 产品特点.....	5
2 使用前	7
2.1 产品到货检查.....	7
2.2 铭牌.....	7
2.3 型号及额定输出电流.....	7
2.4 产品尺寸.....	8
2.5 电气安装.....	11
2.6 标准连接图.....	12
2.7 主回路端子.....	14
3 键盘及操作	15
3.1 键盘外观及按键功能.....	15
3.2 键盘指示灯含义.....	16
4 功能参数表	17
4.1 起重专用参数组.....	17
4.2 基本参数组.....	19
4.3 运行控制参数组.....	20
4.4 开关量端子参数组.....	21
4.5 模拟量端子参数组.....	23
4.6 系统参数组.....	26
4.7 电机参数组.....	29
4.8 电机矢量控制组.....	30
4.9 电机 V/F 控制参数.....	31
4.10 保护及故障参数组.....	32
4.11 多段速、PLC 功能参数组.....	35
4.12 通讯控制功能参数组.....	37
4.13 行业应用宏对应的出厂参数.....	39

4.14 轻载升速功能	44
4.15 多段速设置说明	45
4.16 监控代码	46
5 故障信息	48
5.1 故障类型	48
5.2 故障信息及详细内容	48
6 配件推荐选型	52
6.1 制动电阻选型	52
6.2 PG 卡选型	53
6.3 闭环矢量控制说明	53
6.4 编码器选型及安装指导	54

1 综述

感谢您使用由伟创电气有限公司设计制造的 AC70T 高性能起重专用变频器。本手册介绍了如何正确使用本产品以获得良好的收益。在使用产品（安装、接线、运行、维护、检查等）前，请务必认真阅读本手册。

1.1 安全注意事项

为保证安全、可靠、合理的使用本产品，请在完全理解本手册所述的安全注意事项后再使用该产品。

警示标志及其含义

本手册中使用了下列标记，表示该处是有关安全的重要内容。如果不遵守这些注意事项，可能会导致人身伤亡、本产品及关联系统损坏。

 危险	危险： 如果操作错误，可能会造成死亡或重大安全事故。
 警告	警告： 如果操作错误，可能会造成死亡或重大安全事故。
 注意	注意： 如果操作错误，可能会造成轻伤。
 重要	重要： 如果操作错误，可能导致本产品及关联系统损坏。

操作资质

本产品必需由经过培训的专业人员进行安装、接线、运行、维护保养等操作。本手册上所谓“经过培训的专业人员”是指在本设备上工作的人员必须经过专业的技能培训，熟悉设备的安装、接线、运行和维护保养，并正确应对使用中出现的各种紧急情况。

安全指导

安全规则和警告标志是为了您的安全而提出的，是防止操作人员人身受到伤害、本产品及关联系统受到损坏而采取的措施。请在使用前仔细阅读本手册，并严格按照本手册中的安全规则和警告标志进行操作。安全规则和警告标志分为以下几类：常规指导、运输和存放的指导、安装接线的指导、运行的指导、维护保养的指导、以及拆卸和废品处理的指导。

● 常规指导

 <p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 本产品带有危险电压，而且它所控制的是带有潜在危险的运动机构，如果不遵守规定或不按本手册的要求进行操作，可能会导致人身伤亡、本产品及相关系统损坏。 ● 只有经过培训的专业人员才允许操作本产品，并且在使用本产品之前，要熟悉本手册中所有的安全说明和规定的规定；正确的操作和维护保养，是实现本产品安全稳定工作的可靠保证。 ● 请勿在电源接通的状态下进行接线作业，否则有触电致人死亡的危险；在接线、检查、维护等作业时，请切断所有关联设备的电源，并确认主回路直流电压已经下降到安全水平，等 5 分钟后再进行相关作业。
 <p>注意</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 防止儿童和公众接触或接近本产品。 ● 本产品只能按照制造商规定的用途来使用，未经许可不得使用在有关应急、救援、船舶、医疗、航空、核设施等特殊领域。 ● 未经授权的改装、使用非本产品制造商所出售或推荐的零配件，可能导致故障。
 <p>重要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 请务必将本手册交付给实际使用者，确保实际使用者在使用前能仔细阅读本手册。 ● 在安装和调试变频器之前，请您务必仔细阅读并完全理解这些安全规则和警告标志。

● 运输和存放的指导

 <p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 正确的运输、存放、安装、以及细心的操作和维护、对于变频器安全运行是至关重要的。
 <p>注意</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 在运输和存放期间要保证变频器不致遭受冲击和振动，也必须保证存放在干燥、无腐蚀性气体、无导电粉尘和环境温度小于 60℃ 的地方。

● 安装接线的指导

 <p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 只有受过培训的专业人员才能操作本产品。 ● 电源线、电机线、控制线都必须紧固连接，接地端子必须可靠接地，且接地电阻小于 10Ω。 ● 在打开变频器面板之前，请切断所有关联设备的电源，并确认主回路直流电压已经下降到安全水平，等 5 分钟后再进行相关作业。
--	--

- 人体静电会严重损坏内部敏感器件，进行相关作业前，请遵守静电防止措施（ESD）规定的措施和方法，否则可能损坏变频器。
- 由于变频器输出电压是脉冲波形，如果输出侧安装有改善功率因数的电容或防雷用压敏电阻等器件，务必请拆除或者改装在变频器输入侧。
- 变频器输出侧不要加断路器和接触器等开关器件（如果必须在输出侧接开关器件，则在控制上必须保证开关动作时变频器的输出电流为零）。

● 运行的指导



- 变频器是在高电压下运行，本产品的某些部件上不可避免地存在危险电压。
- 无论故障出现在控制设备的什么地方，都有可能致重大事故、甚至人身伤害，即存在潜在的危險故障；因此，还必须采取附加的外部预防措施或者其它用于确保安全运行的装置，例如：安装独立的限流开关、机械防护等装置。
- 为了保证电动机的过载保护能够正确动作，输入变频器的电动机参数必须与实际使用的电动机完全相符。

● 维护保养的指导



- 本产品的维护保养只能由伟创电气有限公司的服务部门、由伟创电气有限公司授权的维修中心、或由伟创电气有限公司培训并得到授权的专业人员进行，这些人员应当十分熟悉本手册中提出的安全警告和操作要领。
- 任何有缺陷的器件都必须及时更换。
- 在打开设备进行维修之前，一定要断开电源，并确认主回路直流电压已经下降到安全水平，等 5 分钟后再进行相关作业。

● 有关拆卸和废品处理的指导



- 变频器的包装箱是可以重复使用的，请保管好包装箱以备将来使用或请把它返还给制造商。
- 拆卸的金属器件是可以回收再利用的。
- 部分器件会对环境造成不良影响，例如电解电容，请按照环保部门的要求处理这类器件。

1.2 技术规范

项目		规范
电源输入	电压、频率	三相 380V 50/60Hz
	允许波动	电压: 320V~440V; 电压失衡率:<3%; 频率: ±5% 畸变率满足 IEC61800-2 要求
	功率因数	≥0.94(有直流电抗器)
	变频器效率	≥96%
输出	输出电压	额定条件下输出: 3 相, 0~输入电压, 误差小于 5%
	输出频率范围	0~320Hz
	输出频率精度	最大频率值的±0.5%
	过载能力	150%额定电流 1 分钟, 180%额定电流 10 秒, 200%额定电流 0.5 秒
主要控制性能	载波频率	0.6~15.0kHz
	稳态转速精度	无 PG 矢量控制: ≤1%额定同步转速
	起动转矩	无 PG 磁通矢量控制: 0.5Hz 时 180%额定转矩
	频率精度	数字设定: 最大频率×±0.01% 模拟设定: 最大频率×±0.2%
	频率分辨率	数字设定: 0.01Hz、模拟设定: 最大频率×0.05%
产品基本功能	直流制动能力	起始频率: 0.00~60.00Hz 制动时间: 0.0~60.0s 制动电流: 0.0~150.0%额定电流
	加减速曲线	两种方式: 直线加减速、S 曲线加减速; 四套加减速时间, 时间单位 0.01s, 最长 650.00s
	自动电压调整	当电网电压波动时, 能自动保持输出电压恒定
	自动限流	对运行期间电流自动限制, 防止频繁过流故障跳闸
	瞬间掉电处理	瞬时掉电时, 通过母线电压控制, 实现不间断运行
	频率设定通道	键盘数字设定、键盘电位器、模拟电压端子 VS1、模拟电压端子 VS2、模拟电流端子 AS、通讯给定和多通道端子选择, 主辅通道组合
	反馈输入通道	电压端子 VS1、电压端子 VS2、电流端子 AS、通讯给定、脉冲输入 PUL
	运行命令通道	操作面板给定、外部端子给定、通讯给定
输入指令信号	启动、停止、正反转、点动、多段速、自由停车、复位、加减速时间选择、频率设定通道选择、外部故障报警	

	外部输出信号	2 路继电器输出, 1 路集电极输出, 0~10V 输出, 4~20mA 输出, 频率脉冲输出	
	保护功能	过压、欠压、电流限幅, 过流、过载、电子热继电器、过热、过压失速、数据保护	
键盘显示	键盘显示	双行 4 位数码管显示	可监控 2 个变频器状态量
	参数拷贝	可上传和下传变频器的功能代码信息, 实现快速参数复制	
	状态监控	输出频率、给定频率、输出电流、输入电压、输出电压、电机转速、PID 反馈量、PID 给定量、模块温度、输入输出端子状况等	
	故障报警	过压、欠压、过流、短路、缺相、过载、过热、过压失速、电流限幅、数据保护受破坏、当前故障的运行状况, 历史故障	
环境	安装场所	室内, 海拔不大于 1000m, 无腐蚀性气体及日光直射	
	温度、湿度	-10~+40℃ (壁挂型)、20%~90RH (不结露)	
	振动	20Hz 以下小于 0.5g	
	储存温度	-25~+65℃	
	安装方式	壁挂式	
	防护等级	IP20	
	冷却方式	强迫风冷	

1.3 产品特点

起重专用变频器: 工作效率高、响应快、调速性能好、运行平稳、无冲击、安全系数高。

失速保护功能 (闭环模式): 运行中检测到实际速度超过额定速度 115% 时, 变频器讯速发出抱闸信号, 实现紧急制动。

防溜钩保护功能 (闭环模式): 闭环模式下, 当变频器通电处于待机状态时, 此时检测到电机发生转动时, 立即激活此功能, 变频器锁定在零速输出, 为系统运行提供了最大的安全保障。

零伺服悬停功能 (闭环模式): 即零速状态下, 保持制动器打开, 维持提升机构在空中悬停静止不动。

全程力矩监视功能: 运行中进行力矩监视、当检测到力矩输出异常时, 立即封锁输出、实现紧急停车。

远程监控模块 (扩展): 实现机械设备远程定位、在线监测, 远程故障诊断等功能; 给客户提供更大大范围的增值服务。

轻载高速功能: 运行在轻载或空钩状态时, 通过内置负载测量模式计算, 自动进行频率

提升（恒功率区），有效提高起重机械的工作效率10%~50%。

输出异常保护：运行中进行力矩监视、当检测到力矩输出异常或无负载时，立即封锁输出、实现紧急停车。

回转运行平稳：低速运行平缓连贯，无走走停停现象、档位转换平稳，大臂连贯流畅，无“停顿”现象。

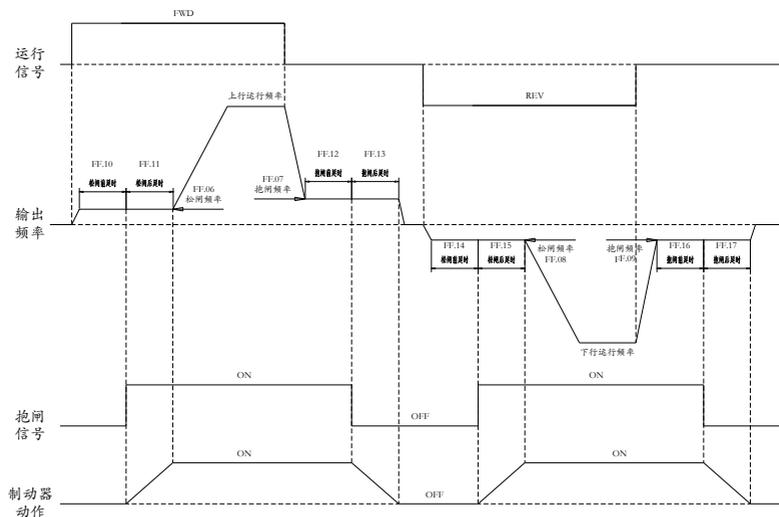
回转涡流控制：内置涡流控制器采用PWM脉宽调制，根据运行频率实时调节输出电压占空比，比传统涡流调压模块性能更加优异。

柔性力矩控制（回转）：“柔中带刚”点动强劲有力、响应快，大臂平稳不反弹。

防摇摆功能（变幅）：通过动态调整变频器频率及加减速时间而限制摆动，当物体到达设定速度时摆动很小或停止时基本不动。

专用抱闸逻辑控制：通过松闸频率、松闸电流、制动器松闸时间、制动器抱闸时间等、实现专用的抱闸逻辑控制，确保系统安全可靠。

抱闸制动时序说明：制动器在没有得电时，为抱闸状态，必须在给制动器通电的条件下，才会松闸；通过松闸频率、松闸电流、制动器松闸时间、制动器抱闸时间等、实现专用的抱闸逻辑控制，确保系统安全可靠，避免出现溜钩现象。



2 使用前

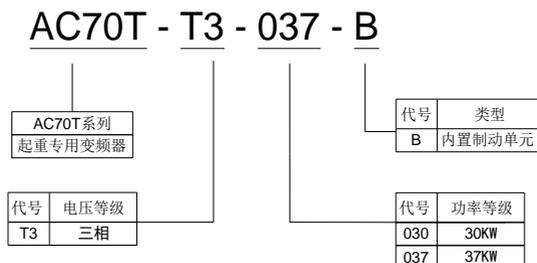
2.1 产品到货检查

收到您订购的产品，请检查外包装有无破损，确认完整无损后打开外包装，确认变频器有无破损、划伤或污垢（产品运输时造成的损伤不属于本公司的保证范围）。如果您收到的产品发生运输损伤，请立即联系本公司或运输公司。

在确认收到的产品完整无损后，请再确认收到的变频器型号是否与您订购的产品一致。型号请参阅变频器侧面铭牌上的“MODEL”栏。如果发现产品型号不一致，请立即联系您购买产品的代理商或本公司销售部门。

2.2 铭牌

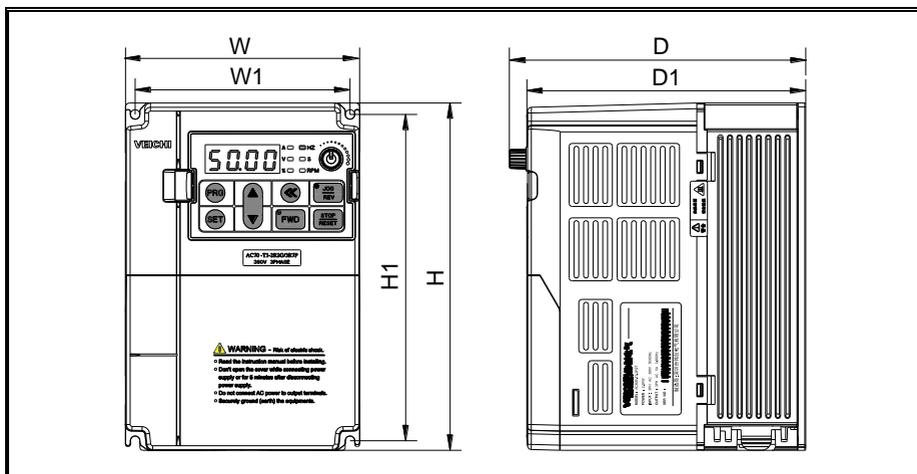
铭牌位置及内容
型号说明



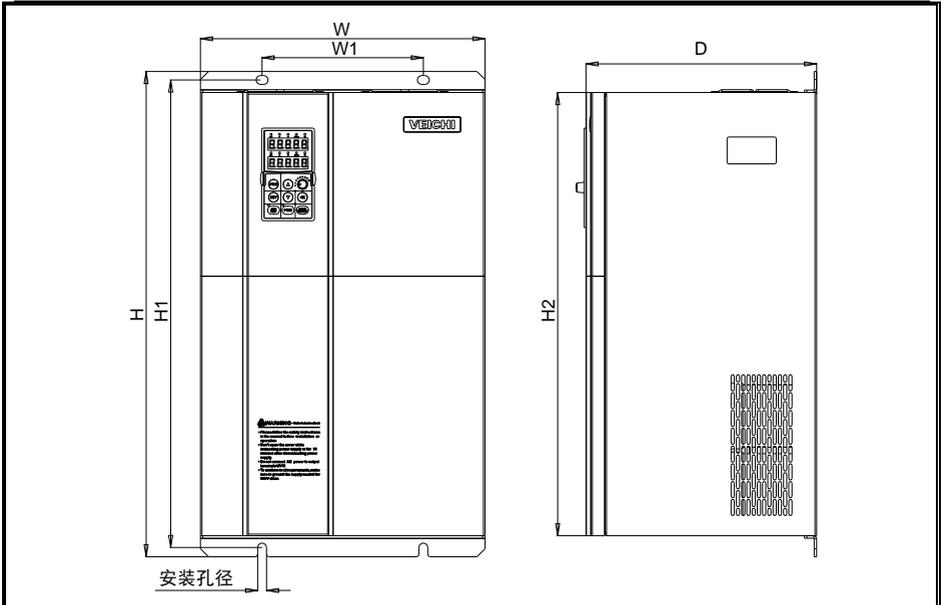
2.3 型号及额定输出电流

型号	适应电机功率	额定输入电压	额定电流	型号	适应电机功率	额定输入电压	额定电流
AC70T-T3-2R2-B	2.2KW	三相 380VAC	5A	AC70T-T3-037-B	37KW	三相 380VAC	75A
AC70T-T3-004-B	4KW		10A	AC70T-T3-045-B	45KW		90A
AC70T-T3-5R5-B	5.5KW		13A	AC70T-T3-055-B	55KW		120A
AC70T-T3-7R5-B	7.5KW		17A	AC70T-T3-075-B	75KW		150A
AC70T-T3-011-B	11KW		25A	AC70T-T3-090-B	90KW		180A
AC70T-T3-015-B	15KW		32A	AC70T-T3-110	110KW		210A
AC70T-T3-018-B	18KW		38A	AC70T-T3-132	132KW		250A
AC70T-T3-022-B	22KW		45A	AC70T-T3-160	160KW		310A
AC70T-T3-030-B	30KW		60A	AC70T-T3-185	185KW		340A

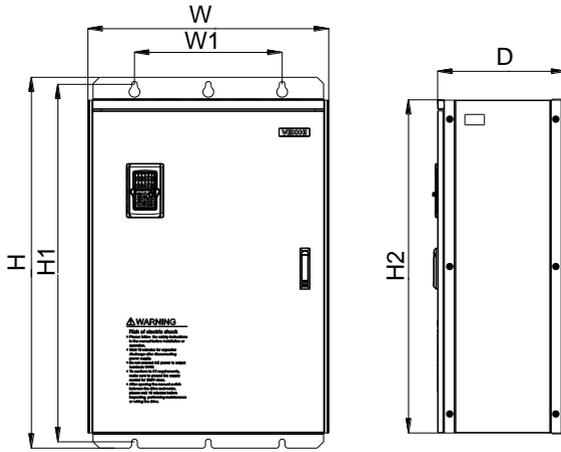
2.4 产品尺寸



变频器型号	外形尺寸				安装孔位		安装孔径
	W	H	D	D1	W1	H1	
AC70T-T3-2R2-B	122	182	154.5	145	112	171	φ5
AC70T-T3-004-B	159	246	157.5	148	147.2	236	φ5.5
AC70T-T3-5R5-B							
AC70T-T3-7R5-B	195	291	167.5	158	179	275	φ7
AC70T-T3-011-B							
AC70T-T3-015-B	230	330	200	190	208	315	φ7
AC70T-T3-018-B							
AC70T-T3-022-B							



变频器型号	外形尺寸				安装孔位		安装孔径
	W	H	D	H2	W1	H1	
AC70T-T3-030-B	255	410	225	370	180	395	Φ7
AC70T-T3-037-B	305	570	260	522	180	550	Φ9
AC70T-T3-045-B							
AC70T-T3-055-B							
AC70T-T3-075-B	380	620	290	564	240	595	φ11
AC70T-T3-090-B							
AC70T-T3-110							

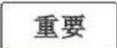


变频器型号	外形尺寸				安装孔位		安装孔径
	W	H	D	H2	W1	H1	
AC70T-T3-132	500	780	340	708	350	755	φ11
AC70T-T3-160	650	1060	400	950	400	1023	φ16
AC70T-T3-185							

2.5 电气安装

本节对确保用户安全使用本产品、最大限度地发挥变频器性能、确保变频器可靠运行所必需遵照的各种注意事项及要求进行讲述。

安全注意事项

 <p>警告</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 变频器在投入运行时必须可靠接地，否则可能导致人身伤亡及设备不能可靠工作。 ● 为了保证变频器的安全运行，必须由经过培训的专业人员进行安装和接线。 ● 请勿在电源接通的状态下进行相关作业，否则有触电致人死亡的危险。 ● 进行相关作业前，请切断所有关联设备的电源，并确认主回路直流电压已经下降到安全水平，等 5 分钟后再进行相关作业。
 <p>注意</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 变频器的控制电缆，电源电缆和与电动机的连接电缆的走线必须相互隔离，不要把它们布置在同一个电缆线槽中或电缆架上。 ● 本设备只能按照制造商规定的用途来使用，需要在其它特殊场合使用的，请咨询本公司的销售部门。
 <p>重要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 禁止用高压绝缘测试设备测试变频器的绝缘及与变频器连接的电缆的绝缘。 ● 变频器及外围设备（滤波器、电抗器等）需要绝缘测试时，应首先用 500 伏兆欧表测量其对地绝缘电阻，绝缘电阻不低于 $4M\Omega$。

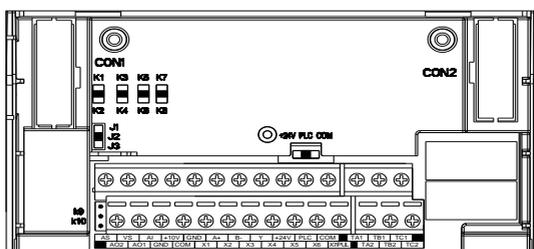
现场安装调试特别注意事项：

GPS 远程控制锁机时，变频器会显示“LIFE”故障，不能复位。只允许下行或低速 10Hz 运行。

● 辅助端子输出能力

端子	功能定义	最大输出
+10V	10V 辅助电源输出，与 GND 构成回路。	50mA
A01/A02	模拟量监控输出，与 GND 构成回路。	作为频率、电压类型，信号时最大输出 2mA
+24V	24V 辅助电源输出，与 COM 构成回路。	100mA
Y	集电极开路输出，可程序设定动作对象。	DC24V/50mA
TA1/TB1/TC1 TA2/TB2/TC2	无源接点输出，可程序设定动作对象。	3A/240VAC 5A/30VDC

● 转换开关功能图例及说明

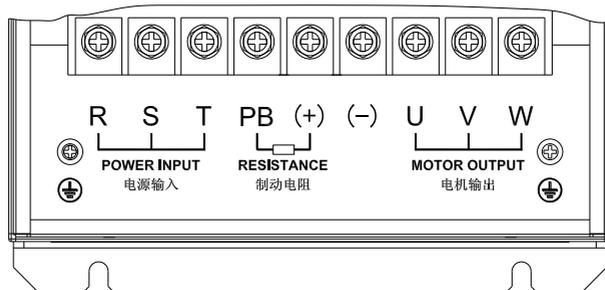


位号	选择位置	功能说明
S1	K1	A01 输出 0~20mA 或 4~20mA
	K2	A01 输出 0~10V
S2	K3	AI 输入 0~20mA 或 4~20mA
	K4	AI 输入 0~10V
S3	K5	A02 为 0.0~100kHz 输出时 (J1 开通)，转 A02 为开路集电极输出
	K6	A02 为 0.0~100kHz 输出时 (J1 开通)，转 A02 为有源输出
S4	K7	RS485 通讯接入 120 欧终端电阻
	K8	RS485 通讯断开 120 欧终端电阻
S5	J1	A02 接口 0.0~100kHz 频率输出
	J2	A02 接口 0~20mA 电流输出或 4~20mA 电流输出
	J3	0~10V 电压输出
S6	+24V	+24V 与 PLC 短接
	PLC	PLC 接收外部电源输入
	COM	PLC 与 COM 短接
S7	K9	断开工作地 GND 与机壳 PE 泄放回路
	K10	连接工作地 GND 与机壳 PE 泄放回路

2.7 主回路端子

● 主回路端子排列及定义

功率主电路端子排列顺序:



端子符号	端子名称	端子功能定义
(-)	直流电源端子	(-)为直流母线负极。
(+)	制动电阻端子	用于外接制动电阻，实现快速停机。(+)为直流母线正极。
PB		
R	变频器输入端子	用于连接三相交流电源。
S		
T		
U	变频器输出端子	用于连接电动机。
V		
W		
⊕	接地	接地端子，接地电阻<10 欧姆。
E		

3 键盘及操作

3.1 键盘外观及按键功能

<p>LED监视项指示灯 第一行LED监视器 LED监视项指示灯 第二行LED监视器 菜单键 上下键 确认/修改键 反转/寸动键 功能指示灯 状态指示灯 电位器 移位键 停车/复位键 正转运行键</p>		
符号	功能定义	功能描述
	菜单键	待机或运行时进入功能菜单界面；在参数修改状时，按下该键退出修改；待机或运行时长按该键（1秒），直接进入状态监控界面。
	确认/修改键	菜单界面时按下该键进入参数修改状态，修改完毕后再次按下该键确认修改值；在待机或运行状态下按下该键可以直接更改停机时LED监视项。
	上下键	菜单界面时选择参数组；在参数修改状态时修改参数值；待机或运行监视状态下修改给定频率或转矩给定量。（当给定频率或转矩给定量为键盘数字设定时，且需设定F4.09）
	移位键	菜单界面时用于选择上下键所修改的功能号的位数；参数修改状态时用于选择上下键所修改的参数的位数。
	正转运行键	当运行/停止由键盘控制时，按下该键变频器正转。正转运行时，状态指示灯常亮，反转运行时，状态指示灯闪烁。

	反转/点动键	该键可以通过参数 F4.07 定义功能。当定义为反转键 (REV) 功能时, 按下该键变频器反转运行, 按功能指示灯灭。当该键定义为点动键时, 按下该键变频器点动运行, 按键功能指示灯亮。
	停车/复位键	当命令给定通道设定为键盘控制时, 按下该键变频器停止运行; 也可通过参数 F4.08 定义其扩大有效范围; 故障状态时按下该键变频器复位。(当故障未消除时将不能复位)。
	键盘电位器	可用做给定频率、上限频率、给定转矩、PID 给定、PID 反馈等设定值的输入通道。

3.2 键盘指示灯含义

名称		状态	含义
单位 指示灯	Hz	闪烁	数码管显示的值为给定频率。
	Hz	亮	数码管显示的值为输出频率。
	A	亮	数码管显示的值为输出电流实际值。
	V	亮	数码管显示的值为输入电压。
	V	闪烁	数码管显示的值为输出电压。
	S	亮	表示时间单位为秒。
	S	闪烁	表示时间单位为毫秒、分或是小时。
状态 指示灯	RPM	亮	表示此时 4 位数码显示的值为电机转速。
	FWD	亮	变频器正转运行中。
	FWD	闪烁	变频器反转运行中。
功能 指示灯	FWD	灭	变频器停机。
	REV/JOG	亮	该键定义为点动按键。
	REV/JOG	灭	该键定义为反转按键。

4 功能参数表

“●”：表示该参数在变频器运行状态时，可更改；

“○”：表示该参数在变频器运行状态时，不可更改；

“×”：表示该参数只能读，不能更改；

4.1 起重专用参数组

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定	属性	通讯地址
FF.00	应用类型选择	0: 通用 1: 起升机构（闭环） 2: 旋转机构 3: 平移机构 4: 施工升降机 5: 起升机构（开环）	1	○	0xF00
FF.01	制动方式选择	个位：制动器松闸选择 0: 频率开闸 1: 频率与电流关联开闸 十位：启动方向选择 0: 力矩与运行方向相同 1: 力矩始终为正转方向 百位：停止方向选择 0: 力矩与运行方向相同 1: 力矩始终为正转方向 千位：保留	1111	○	0xF01
FF.02	运行命令控制	个位：运行中反向控制 0: 不允许向运行 1: 允许反向运行 十位：过零频率跳跃功能	0010	○	0xF02
FF.03	制动过程中再启动	0.00-10.00s	0.30	○	0xF03
FF.04	制动释放电流系数	10.0-100.0%	30.0	○	0xF04
FF.05	过零跳跃频率	0.00-10.00Hz	2.00	○	0xF05
FF.06	上行松闸频率	0.00-10.00Hz	2.00	○	0xF06
FF.07	上行抱闸频率	0.00-10.00Hz	2.00	○	0xF07
FF.08	下行松闸频率	0.00-10.00Hz	2.00	○	0xF08
FF.09	下行抱闸频率	0.00-10.00Hz	2.00	○	0xF09
FF.10	上行松闸前延时	0.00-10.00s	0.20	○	0xF0A
FF.11	上行松闸后延时	0.00-10.00s	0.10	○	0xF0B

FF.12	上行抱闸前延时	0.00~10.00s	0.00	○	0xF0C
FF.13	上行抱闸后延时	0.00~10.00s	0.50	○	0xF0D
FF.14	下行松闸前延时	0.00~10.00s	0.20	○	0xF0E
FF.15	下行松闸后延时	0.00~10.00s	0.10	○	0xF0F
FF.16	下行抱闸前延时	0.00~10.00s	0.00	○	0xF10
FF.17	下行抱闸后延时	0.00~10.00s	0.30	○	0xF1A
FF.18	保留				
FF.25	运行中电流判断使	0~1	1	○	0xF19
FF.26	运行中电流检测	0%~50%	5%	○	0xF1A
FF.27	运行中电流检测时	0.000~1.000s	0.40	○	0xF1B
FF.28	轻载升频功能选择	0: 无效 1: 以电流判断	0	○	0xF1C
FF.29	负载测算时间	0.000~5.000s	2.00	○	0xF1D
FF.30	上行升频判断阈值	0.0~80.0%	60.0	○	0xF1E
FF.31	上行升频上限频率	0.00~最大频率	65.0	●	0xF1F
FF.32	下行升频判断阈值	0.0~80.0%	40.0	○	0xF20
FF.33	下行升频上限频率	0.00~最大频率	65.0	●	0xF21
FF.34~FF.35	保留				
FF.36	回转柔性控制选择	LED 个位: 回转柔性控制 0: 关闭 1: 打开 LED 十位: 柔性控制加减速时间 0: 关闭 1: 打开 LED 百位千位: 保留	0011	●	0xF24
FF.37	柔性控制起始偏差	0.00~20.00Hz	2.50	●	0xF25
FF.38	柔性控制方向改变	0.00~20.00Hz	2.50	●	0xF26
FF.39	柔性控制加速时间	0.00~650.00s	20.0	●	0xF27
FF.40	柔性控制减速时间	0.00~650.00s	20.0	●	0xF28
FF.41	加减速时间 1 切换	0.00~最大频率	9.00	●	0xF29
FF.42	加减速时间 2 切换	0.00~最大频率	21.0	●	0xF2A
FF.43	加减速时间 3 切换	0.00~最大频率	36.0	●	0xF2B
FF.44	保留				0xF2C
FF.45	涡流频率 1	0.00~最大频率	10.0	●	0xF2D
FF.46	涡流频率 2	0.00~最大频率	25.0	●	0xF2E
FF.47	涡流频率 3	0.00~最大频率	25.0	●	0xF2F
FF.48	零速占空比	0.00~100.0%	20.0	●	0xF30
FF.49	涡流频率 1 对应占	0.00~100.0%	30.0	●	0xF31
FF.50	停机最大占空比	0.00~100.0%	80.0	●	0xF32
FF.51	停机涡流维持时间	0.0~3000.0S	60.0	○	0xF33
FF.52	涡流输出载波	0.20~4.00kHz	2.00	○	0xF34
FF.53	占空比极性选择	0: 无效 1: 有效	1	○	0xF35

FF. 54	停机占空比变化率	0.0%/100ms	1.0m	●	0xF36
FF. 55	刹车失效检测	0: 无效 1: 有效	0	○	0xF37
FF. 56	刹车失效检测次数	0~10	3	○	0xF38
FF. 57	刹车失效检测转矩	0.0~150.0%	100.	○	0xF39
FF. 58	刹车失效检测频率	0.00~5.00Hz	1.00	○	0xF3A
FF. 59	刹车失效检测频率	0.0~2.000s	0.20	○	0xF3B
FF. 60	防流钩功能选择	0: 无效 1: 有效	0	○	0xF3C
FF. 61	防流钩启动阈值	0.00~5.00Hz	1.00	○	0xF3D
FF. 62	防流钩维持时间	0.0~3000.0s	60.0	○	0xF3E
FF. 63	防流钩启动阈值滤	0.0~2.000s	0.10	○	0xF3F
FF. 65 -FF. 69	保留				
FF. 70	回转抱闸方式选择	0: 通电抱闸 1: 断电抱闸		●	0xF46

4.2 基本参数组

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义		出厂设定	属性	通讯地址
F0.00	电机控制方式	异步电机控制模式: 0: 开环矢量控制模式 1 3: 开环矢量控制模式 2 4: 有 PG 高性能矢量控制 同步电机控制模式: 6: 无 PG 高性能矢量控制 7: 有 PG 高性能矢量控制		0	○	0x000
F0.02	运行命令通道	0: 键盘控制 1: 端子控制	2: RS485 通讯控制 3: 选购卡	1	●	0x002
F0.03	频率给定源通道 A	0: 键盘数字给定频率 1: 键盘电位器给定 2: 电压模拟量 VS 给定 11: 多段速给定		0	●	0x003
F0.08	键盘数字设定频率	0.00~上限频率		10.00Hz	●	0x008
F0.09	最大频率	上限频率~600.00Hz		100.0Hz	○	0x009
F0.10	上限频率源选择	0: 上限频率数字给定		0	●	0x00A
F0.11	上限频率数字设定	下限频率~最大频率		100.0Hz	●	0x00B
F0.12	下限频率	0.00~上限频率		0.00Hz	●	0x00C

F0.13	下限频率运行模式	0: 停止输出, 进入暂停运行状态 1: 按下限频率运行	1	○	0x00D
F0.14	加速时间 1	0.01~650.00s	3.0s	※	0x00E
F0.15	减速时间 1	0.01~650.00s	3.0s	※	0x00F
F0.16	旋转方向选择	LED 个位: 运行方向取反 0: 方向不变 1: 方向取反 LED 十位: 运行方向禁止 0: 允许正反命令	0000	○	0x010
F0.19	参数初始化	0: 无操作 1: 恢复出厂值 (不恢复电机参数) 2: 恢复出厂值 (恢复电机参数) 3: 清除故障记录	0	○	0x013

4.3 运行控制参数组

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定	属性	通讯地址
F1.00	启动运行方式	0: 由启动频率启动 1: 先直流制动再从启动频率启动 2: 转速跟踪及方向判断后再启动	0	○	0x100
F1.01	启动预励磁时间	0.00~60.00s	0.0s	○	0x101
F1.02	启动频率	0.00~60.00Hz	1.00Hz	○	0x102
F1.03	启动频率持续时	0.0~50.0s	0.0s	○	0x103
F1.04	启动前制动电流	0.0~150.0%	60.0%	○	0x104
F1.05	启动前制动时间	0.0~60.0s	0.0s	○	0x105
F1.06	转速追踪速度	0.00~60.00s	0.50s	○	0x106
F1.07	转速追踪停机延	0.00~60.00s	0.0s	○	0x107
F1.10	停机方式	0: 减速停机 1: 自由停机	0	●	0x10A
F1.11	停机直流制动开始频率	0.00~50.00Hz	0.80Hz	○	0x10B
F1.12	停机直流制动电流	0.0~150.0%	80.0%		0x10C
F1.14	停机直流制动持续时间	0.0~60.0s	0.0s	○	0x10E

F1.15	停机检出频率	0.00~50.00Hz	1.00Hz	●	0x10F
F1.16	加减速	LED 个位: 时间基准选择 0: 最大频率 1: 固定频率 50Hz 2: 设定频率 LED 十位: S 加减速选择 0: 直线加减速 1: S 曲线 加减速 LED 百位千位: 保留	0011	○	0x110
F1.17	加速开始 S 曲线时	0.00~10.00s	0.10s	○	0x111
F1.18	加速结束 S 曲线时	0.00~10.00s	0.10s	○	0x112
F1.19	减速开始 S 曲线时	0.00~10.00s	0.10s	○	0x113
F1.20	减速结束 S 曲线时	0.00~10.00s	0.10s	○	0x114
F1.21	加速时间 2	0.01~650.00s	20.00s	●	0x115
F1.22	减速时间 2	0.01~650.00s	20.00s	●	0x116
F1.23	加速时间 3	0.01~650.00s	15.00s	●	0x117
F1.24	减速时间 3	0.01~650.00s	15.00s	●	0x118
F1.25	加速时间 4	0.01~650.00s	15.00s	●	0x119
F1.26	减速时间 4	0.01~650.00s	15.00s	●	0x11A
F1.27	紧急停车减速时	0.01~650.00s	1.00s	●	0x11B
F1.28	正反转死区时间	0.0~120.0s	0.0s	○	0x11C
F1.29	零速力矩频率阈	0.00~10.00Hz	0.50Hz	●	0x11D
F1.30	零速力矩保持系	0.0~150.0%	60.0%	●	0x11E
F1.31	零速力矩保持时间	0.0~6000.0s 设为 6000.0s 时, 一直保持	3.0s	●	0x11F
F1.35	停电再启动动作	0: 无效 1: 有效	0	○	0x123
F1.36	停电再启动等待时间	0.00~60.00s	0.50s	○	0x124
F1.38	点动运行频率设	0.00~最大频率	5.00Hz	●	0x126
F1.39	点动加速时间	0.01~650.00s	10.00s	●	0x127
F1.40	点动减速时间	0.01~650.00s	10.00s	●	0x128

4.4 开关量端子参数组

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定	属性	通讯地址
F2.00	输入端子 1(X1)	0: 无功能	1	○	0x200
F2.01	输入端子 2(X2)	1: 正转运行	2	○	0x201
F2.02	输入端子 3(X3)	2: 反转运行	16	○	0x202
F2.03	输入端子 4(X4)	4: 正转点动	17	○	0x203
F2.04	输入端子 5(X5)	5: 反转点动	18	○	0x204

F2.05	输入端子 6(X6)	7: 紧急停车 8: 故障复位 16-19: 多段速端子 1-4	19	○	0x205
F2.06	输入端 7(PUL/X7)		8	○	0x206
F2.08	X1~X4 端子特性选择	0: 闭合有效 1: 断开有效 个位: X1 十位: X2 百位: X3 千位: X4	0000	●	0x208
F2.09	X5~X7 端子特性选择	0: 闭合有效 1: 断开有效 个位: X5 十位: X6 百位: X7 千位: 保留	0000	●	0x209
F2.10	X1 有效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x20A
F2.11	X1 无效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x20B
F2.12	X2 有效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x20C
F2.13	X2 无效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x20D
F2.14	X3 有效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x20E
F2.15	X3 无效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x20F
F2.16	X4 有效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x210
F2.17	X4 无效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x211
F2.18	X5 有效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x212
F2.19	X5 无效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x213
F2.20	X6 有效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x214
F2.21	X6 无效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x215
F2.22	X7 有效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x216
F2.23	X7 无效检出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x217
F2.24- F2.25		保留			
F2.26	端子控制运行模式	0: 两线制 1 1: 两线制 2 2: 三线制 1 3: 三线制 2	0	○	0x21A
F2.27	端子起动保护	0: 关闭 1: 开启 LED 个位: 退出异常时的端子起动保护 LED 十位: 退出异常时的点动端子起动保护 LED 百位: 命令通道切换至端子时的起动保护 LED 千位: 保留	0111	○	0x21B
F2.28- F2.43		保留			
F2.44	输出端子极性选择	0: 正极性 1: 负极性	0000	●	0x22C

		LED 个位: Y 端子 LED 十位: 继电器输出 1 LED 百位: 继电器输出 2			
F2.45	输出端子 1	0: 无输出	1	●	0x22D
F2.46	继电器输出 1	1: 变频器运转中	4	●	0x22E
F2.47	继电器输出 2	4: 故障跳脱报警 1 33: 抱闸专用控制功能	33	●	0x22F
F2.48	Y1 输出延迟时间	0.000~6.000s	0.010s	●	0x230
F2.49	继电器 1 输出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x231
F2.50	继电器 2 输出延时	0.000~6.000s	0.010s	●	0x232
F2.51	输出频率水平 1 (FDT1)	0.00~最大频率	30.00Hz	●	0x233
F2.52	FDT1 滞后	0.00~最大频率	1.00Hz	●	0x234
F2.53	输出频率水平 2 (FDT2)	0.00~最大频率	50.00Hz	●	0x235
F2.54	FDT2 滞后	0.00~最大频率	1.00Hz	●	0x236
F2.55	给定频率到达检出值	0.00~50.00Hz	2.00Hz	●	0x237

4.5 模拟量端子参数组

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定	属性	通讯地址
F3.00	VS 下限值	0.00~10.00V	0.00V	●	0x300
F3.01	VS 下限对应设定	-100.00~100.00%	0.00%	●	0x301
F3.02	VS 上限值	0.00~10.00V	10.00V	●	0x302
F3.03	VS 上限对应设定	-100.00~100.00%	100.00%	●	0x303
F3.04	VS 滤波时间	0.000~6.000s	0.010s	●	0x304
F3.05	VS 零点滞环电压	0.00~10.00V	0.00V	●	0x305
F3.06	AI(VS) 下限值	0.00~10.00V	0.00V	●	0x306
F3.07	AI(VS) 下限对应	0.00~100.00%	0.00%	●	0x307
F3.08	AI(VS) 上限值	0.00~10.00V	10.00V	●	0x308
F3.09	AI(VS) 上限对应	0.00~100.00%	100.00%	●	0x309
F3.10	AI 滤波时间	0.000~6.000s	0.010s	●	0x30A
F3.11	AS 下限值	0.00~20.00mA	4.00mA	●	0x30B
F3.12	AS 下限对应设定	0.00~100.00%	0.00%	●	0x30C
F3.13	AS 上限值	0.00~20.00mA	20.00mA	●	0x30D

F3.14	AS 上限对应设定	0.00~100.00%	100.00%	●	0x30E
F3.15	AS 滤波时间	0.000~6.000s	0.010s	●	0x30F
F3.16	AI(AS) 下限值	0.00~20.00mA	4.00mA	●	0x310
F3.17	AI(AS) 下限对应	0.00~100.00%	0.00%	●	0x311
F3.18	AI(AS) 上限值	0.00~20.00mA	20.00mA	●	0x312
F3.19	AI(AS) 上限对应	0.00~100.00%	100.00%	●	0x313
F3.20	VS 端子功能选择 (当作 X)	见 X 端子功能	0	○	0x314
F3.21	VS 高电平设定	0.00~100.00%	70.00%	●	0x315
F3.22	VS 低电平设定	0.00~100.00%	30.00%	●	0x316
F3.23	AI 端子功能选择 (当作 X)	见 X 端子功能	0	○	0x317
F3.24	AI 高电平设定	0.00~100.00%	70.00%	●	0x318
F3.25	AI 低电平设定	0.00~100.00%	30.00%	●	0x319
F3.26	AS 端子功能选择 (当作 X)	见 X 端子功能	0	○	0x31A
F3.27	AS 高电平设定	0.00~100.00%	70.00%	●	0x31B
F3.28	AS 低电平设定	0.00~100.00%	30.00%	●	0x31C
F3.29	模拟量做端子有效状态设定	0: 低电平 1: 高电平 LED 个位: VS LED 十位: AI LED 百位: AS LED 千位: 保留	0000	●	0x31D
F3.30	模拟量输入曲线选择	LED 个位: VS 0: 直线(默认) 1: 曲线 1 2: 曲线 2 LED 十位: AI (通过跳线选择电压电流输入) LED 百位: AS LED 千位: 保留	0000	●	0x31E
F3.31	保留				0x31F
F3.32	曲线 1 下限值	0.00~10.00V	0.00V	●	0x320
F3.33	曲线 1 下限对应	0.00~100.00%	0.0%	●	0x321
F3.34	曲线 1 拐点 1 输	0.00~10.00V	3.00V	●	0x322
F3.35	曲线 1 拐点 1 对	0.00~100.00%	30.00%	●	0x323
F3.36	曲线 1 拐点 2 输	0.00~10.00V	6.00V	●	0x324
F3.37	曲线 1 拐点 2 对	0.00~100.00%	60.00%	●	0x325

F3.38	曲线1上限值	0.00~10.00V	10.0V	●	0x326
F3.39	曲线1上限对应	0.00~100.00%	100.00%	●	0x327
F3.40	曲线2下限值	0.00~10.00V	0.00V	●	0x328
F3.41	曲线2下限对应	0.00~100.00%	0.00%	●	0x329
F3.42	曲线2拐点1输	0.00~10.00V	3.00V	●	0x32A
F3.43	曲线2拐点1对	0.00~100.00%	30.00%	●	0x32B
F3.44	曲线2拐点2输	0.00~10.00V	6.00V	●	0x32C
F3.45	曲线2拐点2对 应设定	0.00~100.00%	60.00%	●	0x32D
F3.46	曲线2上限值	0.00~10.00V	10.00V	●	0x32E
F3.47	曲线2上限对应	0.00~100.00%	100.00%	●	0x32F
F3.48 -F3.52	保留				
F3.53	A0 输出信号选择	LED 个位: A01 0: 0~10V 1: 4.00~20.00mA 2: 0.00~20.00mA LED 十位: A02 0: 0~10V 1: 4.00~20.00mA 2: 0.00~20.00mA 3: FM 频率脉冲输出 4: 频率输出 LED 百位: 保留 LED 千位: 保留	0040	●	0x335
F3.54	A01 输出选择	0: 给定频率 1: 输出频率	0	●	0x336
F3.55	A02 输出选择	2: 输出电流 3: 输入电压 4: 输出电压 5: 机械速度 6: 给定转矩 7: 输出转矩 8: PID 给定量 9: PID 反馈量 10: 输出功率 11: 母线电压 12: VS 输入值 13: AI 输入值 14: AS 输入值	1	●	0x337

		15: PUL 输入值 16: 模块温度 1 17: 模块温度 2 18: RS485 给定			
F3.56	A01 输出增益	25.0~200.0%	100.0%	●	0x338
F3.57	A01 输出信号偏	-10.0~10.0%	0.0%	●	0x339
F3.58	A01 输出滤波	0.000~6.000s	0.010s	●	0x33A
F3.59	A02 输出增益	25.0~200.0%	100.0%	●	0x33B
F3.60	A02 模拟输出信	-10.0%~10.0%	0.0%	●	0x33C
F3.61	A02 输出滤波	0.000~6.000s	0.010s	●	0x33D
F3.62	A02FM 频率输出	0.00~100.00kHz	0.20kHz	●	0x33E
F3.63	A02FM 频率输出	0.00~100.00kHz	50.00kHz	●	0x33F
F3.64- F3.79	保留				

4.6 系统参数组

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定	属性	通讯地址
F4.00	参数及按键锁定选择	0: 不锁定 1: 功能参数锁定 2: 功能参数与按键锁定 (RUN/STOP/JOG 除外) 3: 功能参数与按键全锁定	1	●	0x400
F4.01	用户密码	0~9999	****	●	0x401
F4.04	LCD 键盘语言选择	0: 中文 1: 英文	0	●	0x404
F4.05	参数拷贝	0: 无功能 1: 变频器参数值传至键盘并保存 2: 键盘保存的参数传至变频器 其余值: 无操作	0	○	0x405
F4.06	键盘特殊功能选择	LED 个位: 开启 D\VE 监控 0: 关闭 1: 打开 LED 十位: 无电位器采样锁定 0: 关闭 1: 打开	0000	○	0x406
F4.07	键盘 REV/JOG 选择	0: REV 1: JOG	0	○	0x407
F4.08	键盘 STOP 键设置	0: 非键盘控制方式无效 1: 非键盘控制方式按停机方式停机	0	○	0x408

		2: 非键盘控制方式按自由方式停机			
F4.09	键盘上下键选择	LED 个位: 键盘上下键修改选择 0: 无效 1: 用于调整频率键盘给定 F0.08 2: 用于调整 PID 键盘给定 Fb.01 LED 十位: 掉电存储 0: 频率掉电不存储 1: 频率掉电存储 LED 百位: 动作限制 0: 运行停机可调 1: 只在运行中可调, 停机保持 2: 运行中可调, 停机清零	0011	○	0x409
F4.10	键盘电位器下限值	0.00~5.00V	0.50V	●	0x40A
F4.11	键盘电位器下限对应	0.00~100.00%	0.0	●	0x40B
F4.12	键盘电位器上限值	0.00~5.00V	4.50V	●	0x40C
F4.13	键盘电位器上限对应	0.00~100.00%	100.0	●	0x40D
F4.14	键盘第一行运行状态下显示内容	具体含义详见监控代码表 LED 个位十位: 第一组显示 00~63 LED 百位千位: 第二组显示 00~63	1101	●	0x40E
F4.15	键盘第一行运行状态下显示内容	具体含义详见监控代码表 LED 个位十位: 第一组显示 00~63 LED 百位千位: 第二组显示 00~63	0402	●	0x40F
F4.16	键盘第一行停机状态下显示内容	具体含义详见监控代码表 LED 个位十位: 第一组显示 00~63 LED 百位千位: 第二组显示 00~63	1100	●	0x410
F4.17	键盘第一行停机状态下显示内容	具体含义详见监控代码表 LED 个位十位: 第一组显示 00~63 LED 百位千位:	0402	●	0x411

		第二组显示 00~63			
F4.18	键盘第二行运行状态下显示内容	具体含义详见监控代码表 LED 个位十位： 第一组显示 00~63 LED 百位千位： 第二组显示 00~63	0402	●	0x412
F4.19	键盘第二行运行状态下显示内容	具体含义详见监控代码表 LED 个位十位： 第一组显示 00~63 LED 百位千位： 第二组显示 00~63	1210	●	0x413
F4.20	键盘第二行停机状态下显示内容	具体含义详见监控代码表 LED 个位十位： 第一组显示 00~63 LED 百位千位： 第二组显示 00~63	0402	●	0x414
F4.21	键盘第二行停机状态下显示内容	具体含义详见监控代码表 LED 个位十位： 第一组显示 00~63 LED 百位千位： 第二组显示 00~63	1210	●	0x415
F4.22	键盘显示项设置	LED 个位：输出频率显示 0：目标频率 1：运行频率 LED 百位：功率显示量纲 0：百分比 1：千瓦	0000	●	0x416
F4.23	监控显示选择	LED 个位：C-00~C-39 0：正常 1：调试 LED 十位：C-40~C-69 0：无显示 1：正常显示	0000	●	0x417
F4.24	转速显示系数	0.0~500.0%	100.0%	●	0x418
F4.25	功率显示系数	0.0~500.0%	100.0%	●	0x419
F4.26	告警选择 1	LED 个位：E. EEP 故障 (EEPROM 存储故障) 0：报警并作自由停机 1：告警且继续运行	0000	○	0x41A
F4.28	风扇控制	0：变频器上电后风扇运转 1：停机与温度相关，运行即运转 2：停机即停止，运行与温度相关	1	●	0x41C
F4.29	能耗制动使能	0：关闭 1：开启	1	●	0x41D

F4.30	能耗制动动作电压	115.0%~140.0%	120.0%	●	0x41E
F4.31	能耗制动使用率	0.0~100.0%	100.0%	●	0x41F
F4.32	PWM 载波频率	0.7~16.0kHz	机型 设定	※	0x420
F4.33	PWM 控制模式	LED 个位：载波与温度关联 0：与温度无关 1：与温度 有关 LED 十位：载波与输出频率 关联 0：无关 1：有关 LED 百位：随机 PWM 使能 0：禁止 1：使能 LED 千位：PWM 调制方式 0：只使用三相调制 1：两相三相调制自动切换	1000	●	0x421

4.7 电机参数组

功能 码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂 设定	属 性	通讯地 址
F5.00	电机类型	0：异步电机（AM） 1：永磁同步电机（PM）	0	×	0x500
F5.01	电机极数	2~98	4	○	0x501
F5.02	电机额定功率	0.1~1000.0kW	机型设 定	※	0x502
F5.03	电机额定频率	0.01~最大频率	机型设 定	※	0x503
F5.04	电机额定转速	1~65000rpm	机型设 定	※	0x504
F5.05	电机额定电压	1~1500V	机型设 定	※	0x505
F5.06	电机额定电流	0.1~3000.0A	机型设 定	※	0x506
F5.07	异步电机空载电流	0.1~3000.0A	机型设 定	※	0x507
F5.08	异步电机定子电阻	0.01~50.00%	机型设 定	※	0x508
F5.09	异步电机转子电阻	0.01~50.00%	机型设 定	※	0x509
F5.10	异步电机定子漏感	0.01~50.00%	机型设 定	※	0x50A

F5.11	异步电机定子电感	0.1~2000.0%	机型设定	※	0x50B
F5.20	电机参数自整定选择	0: 无操作 1: 旋转型自学习 2: 静止自学习 3: 保留	0	○	0x514
F5.30	速度反馈或编码器类型	LED 个位: 编码器类型 0: ABZ 编码器 1: 旋转变压器 LED 十位: 编码器方向 0: 方向一致 1: 方向相反 LED 百位: 断线检测 0: 关闭 1: 开启 LED 千位: Z 脉冲校正 0: 关闭 1: 开启	1000	○	0x51E
F5.31	ABZ 编码器线数	1~10000	1024	○	0x51F
F5.32	断线检出时间	0.100~60.000s	0.500s	●	0x520
F5.33	旋转变压器极数	2~128	2	○	0x521
F5.36	编码器测速一阶滤波	0.0~100.0ms	1.0ms	●	0x524

4.8 电机矢量控制组

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定	属性	通讯地址
F6.00	ASR(速度环)比例增益 1	0.01~100.00	10.00	●	0x600
F6.01	ASR(速度环)积分时间 1	0.000~6.000s	0.200s	●	0x601
F6.02	ASR 滤波时间 1	0.0~100.0ms	0.0ms	●	0x602
F6.03	ASR 切换频率 1	0.00~最大频率	0.0Hz	●	0x603
F6.04	ASR(速度环)比例增益 2	0.01~100.00	10.00	●	0x604
F6.05	ASR(速度环)积分时间 2	0.000~6.000s	0.200s	●	0x605
F6.06	ASR 滤波时间 2	0.0~100.0ms	0.0ms	●	0x606
F6.07	ASR 切换频率 2	0.00~最大频率	0.0Hz	●	0x607
F6.08	电动转矩限制	0.0~250.0%	180.0%	●	0x608
F6.09	发电转矩限制	0.0~250.0%	180.0%	●	0x609
F6.10	电流环 D 轴比例增益	0.001~4.000	1.000	●	0x60A
F6.11	电流环 D 轴积分增益	0.001~4.000	1.000	●	0x60B

F6.12	电流环 Q 轴比例增益	0.001~4.000	1.000	●	0x60C
F6.13	电流环 Q 轴积分增益	0.001~4.000	1.000	●	0x60D
F6.15	矢量控制电动转差补偿	0.0~250.0%	100.0%	●	0x60F
F6.16	矢量控制发电转差补偿	0.0~250.0%	100.0%	●	0x610
F6.18	位置补偿控制	0: 关闭 1: 开启	0	○	0x612
F6.19	补偿增益	0.0~250.0%	0.0%	○	0x613
F6.20	补偿限幅	0.0~100.0%	0.0%	○	0x614
F6.21	补偿作用范围	0.0~100.0%	10.0%	○	0x615
F6.22	过励磁制动增益	0.0~500.0%	100.0%	○	0x616
F6.23	过励磁制动限幅	0.0~250.0%	100.0%	○	0x617
F6.24	矢量控制节能功能	0: 关闭 1: 开启	0	○	0x618
F6.25	节能控制增益	0.0~80.0%	50.0%	●	0x619
F6.26	节能控制低通滤波	0.000~6.000s	0.010s	●	0x61A
F6.27	电机恒功率区功率限制	0.0~250.0%	200.0%	●	0x61B
F6.28	电机弱磁电流上限	0.0~250.0%	60.0%	○	0x61C
F6.29	电机弱磁前馈增益	0.0~200.0%	10.0%	●	0x61D
F6.30	电机弱磁增益	0.0~500.0%	10.0%	●	0x61E
F6.32	MTPA 增益	0.0~400.0%	100.0%	●	0x620
F6.33	MTPA 滤波时间	0.0~100.0ms	1.0ms	●	0x621
F6.35	低频拉入电流	0.0~100.0%	10.0%	●	0x623
F6.36	高频拉入电流	0.0~100.0%	10.0%	●	0x624
F6.37	拉入电流频率	0.0~100.0%	10.0%	●	0x625
F6.38~F6.69		保留			

4.9 电机 V/F 控制参数

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定	属性	通讯地址
F8.00	线性 VF 曲线选择	0: 直线 VF 曲线 ; 1-9: 分别为 1.1-1.9 次幂 VF 曲线; 10: 平方 VF 曲线; 11: 自定义 VF 曲线;	0	○	0x800
F8.01	自设定电压 V1	0.0~100.0%	3.0%	○	0x801
F8.02	自设定频率 F1	0.00~最大频率	1.00Hz	○	0x802
F8.03	自设定电压 V2	0.0~100.0%	28.0%	○	0x803
F8.04	自设定频率 F2	0.00~最大频率	10.00H	○	0x804

F8.05	自设定电压 V3	0.0~100.0%	55.0%	○	0x805
F8.06	自设定频率 F3	0.00~最大频率	25.00H	○	0x806
F8.07	自设定电压 V4	0.0~100.0%	78.0%	○	0x807
F8.08	自设定频率 F4	0.00~最大频率	37.50H	○	0x808
F8.09	自设定电压 V5	0.0~100.0%	100.0%	○	0x809
F8.10	自设定频率 F5	0.00~最大频率	50.00H	○	0x80A
F8.11	输出电压百分比	25.0~120.0%	100.0%	○	0x80B
F8.12	转矩提升	0.0~30.0%	0.0%	●	0x80C
F8.13	转矩提升截止频率	0.0~100.0%	100.0%	●	0x80D
F8.14	转差补偿增益	0.0~200.0%	0.00%	●	0x80E
F8.15	转差补偿限幅	0.0~300.0%	100.0%	●	0x80F
F8.16	转差补偿滤波时间	0.000~6.000s	0.200s	●	0x810
F8.17	振荡抑制增益	0.0~900.0%	100.0%	●	0x811

4.10 保护及故障参数组

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定	属性	通讯地址
FA.00	过流抑制功能	0: 抑制一直有效 1: 加减速有效, 恒速无效	0	●	0xA00
FA.01	过流抑制点	0.0 ~ 300.0%	180.0%	●	0xA01
FA.02	过流抑制增益	0.0 ~ 500.0%	100.0%	●	0xA02
FA.03	电流硬件保护设置	LED 个位: 逐波限流 0: 关闭 1: 开启 LED 百位: OC 干扰抑制 0: 关闭 1: 一级干扰抑制 2: 二级干扰抑制 LED 百位: SC 干扰抑制 0: 关闭 1: 一级干扰抑制 2: 二级干扰抑制 LED 千位: 保留	0001	○	0xA03
FA.05	母线过压硬件保护	0: 关闭 1: 开启	1	○	0xA05
FA.06	母线过压抑制功能	LED 个位: 过压抑制 0: 禁止 1: 只在减速时使能 2: 加减速下均使能 LED 十位: 过励磁控制 0: 关闭	0000	○	0xA06

		1: 开启 LED 百位千位: 保留			
FA. 07	母线过压抑制点	110.0 ~ 150.0%	128.0%	※	0xA07
FA. 08	母线过压抑制增益	0.0 ~ 500.0%	100.0%	●	0xA08
FA. 09	母线欠压抑制功能	0: 禁止 1: 使能	0	○	0xA09
FA. 10	母线欠压抑制点	60.0 ~ 90.0%	80.0%	※	0xA0A
FA. 11	母线欠压抑制增益	0.0 ~ 500.0%	100.0%	●	0xA0B
FA. 12	母线欠压保护点	60.0 ~ 90.0%	75.0%	※	0xA0C
FA. 13	保留				0xA0D
FA. 14	上电对地短路检测	0: 关闭 1: 开启	0	○	0xA0E
FA. 15	缺相保护	LED 个位: 输出缺相 0: 关闭 1: 开启 LED 十位: 输入缺相 0: 关闭 1: 开启报警 2: 开启故障 LED 百位千位: 保留	0021	○	0xA0F
FA. 16	电机过载保护系数	0.0~250.0%	100.0%	○	0xA10
FA. 17	负载预警检出设置	LED 个位: 检出选择(保护 1) 0: 不检测 1: 检测负载过大 2: 仅在恒速检测负载过大 3: 检测负载不足 4: 仅在恒速检测负载不足 LED 十位: 报警选择 0: 告警, 继续运行 1: 故障保护动作并自由停车 LED 百位: 检出选择(保护 2) 0: 不检测 1: 检测负载过大 2: 仅在恒速检测负载过大 3: 检测负载不足 4: 仅在恒速检测负载不足 LED 千位: 报警选择 0: 告警, 继续运行 1: 故障保护动作并自由停车	0000	○	0xA11
FA. 18	负载预警检出水平 1	0.0~200.0%	130.0%	○	0xA12
FA. 19	负载预警检出时间 1	0.0~60.0s	5.0s	○	0xA13
FA. 20	负载预警检出水平 2	0.0~200.0%	20.0%	○	0xA14
FA. 21	负载预警检出时间 2	0.0~60.0s	0.5s	○	0xA15
FA. 22	保留				0xA16
FA. 23	速度偏差过大保护动作	LED 个位: 检出选择 0: 不检测 1: 仅在恒速检测	0000	○	0xA17

		2: 一直检测 LED 十位: 报警选择 0: 自由停机并报故障 1: 报警并继续运行 LED 百位千位: 保留			
FA. 24	速度偏差过大检出阈值	0.0~60.0%	10.0%	○	0xA18
FA. 25	速度偏差过大检出时间	0.0~60.0s	2.0s	○	0xA19
FA. 26	飞速保护动作	LED 个位: 检出选择 0: 不检测 1: 仅在恒速检测 2: 一直检测 LED 十位: 报警选择 0: 自由停机并报故障 1: 报警并继续运行 LED 百位千位: 保留	0002	○	0xA1A
FA. 27	飞速检出阈值	0.0~150.0%	110.0%	○	0xA1B
FA. 28	飞速检出时间	0.000~2.000s	0.010s	○	0xA1C
FA. 29-FA. 36		保留			
FA. 37	故障自恢复次数	0~5	0	○	0xA25
FA. 38	故障自恢复间隔时间	0.1~100.0s	1.0s	○	0xA26
FA. 39	故障诊断信息	详见故障信息代码表	--	×	0xA27
FA. 40	故障类型	详见故障信息代码表	--	×	0xA28
FA. 41	故障运行频率	0.00~最大频率	--	×	0xA29
FA. 42	故障输出电压	0~1500V	--	×	0xA2A
FA. 43	故障输出电流	0.1~2000.0A	--	×	0xA2B
FA. 44	故障母线电压	0~3000V	--	×	0xA2C
FA. 45	故障模块温度	0~100℃	--	×	0xA2D
FA. 46	故障变频器状态	LED 个位: 运行方向 0: 正转 1: 反转 LED 十位: 运行状态 0: 停机 1: 加速 2: 减速 3: 恒速 LED 百位千位: 保留	--	×	0xA2E
FA. 47	故障输入端子状态	见输入端子状态图	--	×	0xA2F
FA. 48	故障输出端子状态	见输出端子状态图	--	×	0xA30
FA. 49	前一次故障类型	详见故障信息代码表	--	×	0xA31
FA. 50	前一次故障运行频率	0.00~最大频率	--	×	0xA32
FA. 51	前一次故障输出电压	0~1500V	--	×	0xA33
FA. 52	前一次故障输出电流	0.1~2000.0A	--	×	0xA34
FA. 53	前一次故障母线电压	0~3000V	--	×	0xA35

FA. 54	前一次故障模块温度	0~100℃	--	×	0xA36
FA. 55	前一次故障变频器状态	LED 个位：运行方向 0：正转 1：反转 LED 十位：运行状态 0：停机 1：稳速 2：加速 3：减速 LED 百位千位：保留	--	×	0xA37
FA. 56	前一次故障输入端子	见输入端子状态图	--	×	0xA38
FA. 57	前一次故障输出端子	见输出端子状态图	--	×	0xA39
FA. 58	前两次故障类型	详见故障信息代码表	--	×	0xA3A
FA. 59	前三次故障类型	详见故障信息代码表	--	×	0xA3B

4.11 多段速、PLC 功能参数组

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定	属性	通讯地址
FC. 00	PLC 多段速 1	0.00~最大频率	50.00Hz	●	0xC00
FC. 01	PLC 多段速 2	0.00~最大频率	20.00Hz	●	0xC01
FC. 02	PLC 多段速 3	0.00~最大频率	30.00Hz	●	0xC02
FC. 03	PLC 多段速 4	0.00~最大频率	40.00Hz	●	0xC03
FC. 04	PLC 多段速 5	0.00~最大频率	50.00Hz	●	0xC04
FC. 05	PLC 多段速 6	0.00~最大频率	40.00Hz	●	0xC05
FC. 06	PLC 多段速 7	0.00~最大频率	30.00Hz	●	0xC06
FC. 23	PLC 多段速 8	0.00~最大频率	20.00Hz	●	0xC07
FC. 08	PLC 多段速 9	0.00~最大频率	10.00Hz	●	0xC08
FC. 09	PLC 多段速 10	0.00~最大频率	20.00Hz	●	0xC09
FC. 10	PLC 多段速 11	0.00~最大频率	30.00Hz	●	0xC0A
FC. 11	PLC 多段速 12	0.00~最大频率	40.00Hz	●	0xC0B
FC. 12	PLC 多段速 13	0.00~最大频率	50.00Hz	●	0xC0C
FC. 13	PLC 多段速 14	0.00~最大频率	40.00Hz	●	0xC0D
FC. 14	PLC 多段速 15	0.00~最大频率	30.00Hz	●	0xC0E
FC. 15	PLC 运行方式选择	LED 个位：循环方式 0：单循环后停止 1：连续循环 2：单循环后保持最终值 LED 十位：计时单位 0：秒 1：分 2：小时 LED 百位：掉电存储方式 0：不存储 1：存储 LED 千位：启动方式	0000	●	0xC0F

		0: 从第一阶段开始重新运行 1: 从停机时刻的阶段重新运 2: 以停机时刻阶段的剩余时 间继续运行			
FC. 16	PLC 第 1 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC10
FC. 17	PLC 第 2 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC11
FC. 18	PLC 第 3 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC12
FC. 19	PLC 第 4 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC13
FC. 20	PLC 第 5 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC14
FC. 21	PLC 第 6 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC15
FC. 22	PLC 第 7 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC16
FC. 23	PLC 第 8 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC17
FC. 24	PLC 第 9 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC18
FC. 25	PLC 第 10 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC19
FC. 26	PLC 第 11 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC1A
FC. 27	PLC 第 12 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC1B
FC. 28	PLC 第 13 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC1C
FC. 29	PLC 第 14 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC1D
FC. 30	PLC 第 15 段运行时间	0.0~6500.0(s/m/h)	10.0	●	0xC1E
FC. 31	PLC 第 1-15 段方向及 加减速时间	LED 个位：本段运行方向 0: 正向 1: 反向 LED 十位：本段加减速时间 0: 加减速时间 1 1: 加减速时间 2 2: 加减速时间 3 3: 加减速时间 4 LED 百位：保留 LED 千位：保留	0000	●	0xC1F
FC. 32			0000	●	0xC20
FC. 33			0000	●	0xC21
FC. 34			0000	●	0xC22
FC. 35			0000	●	0xC23
FC. 36			0000	●	0xC24
FC. 37			0000	●	0xC25
FC. 38			0000	●	0xC26
FC. 39			0000	●	0xC27
FC. 40			0000	●	0xC28
FC. 41			0000	●	0xC29
FC. 42			0000	●	0xC2A
FC. 43			0000	●	0xC2B
FC. 44			0000	●	0xC2C
FC. 45			0000	●	0xC2D

4.12 通讯控制功能参数组

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定	属性	通讯地址
Fd. 00	主从选择	LED 个位: Modbus 通讯主从选择 0: 从机 1: 主机 LED 十位至千位: 保留	0000	○	0xD00
Fd. 01	485 通讯地址	1~247	1	○	0xD01
Fd. 02	通讯波特率选择	LED 个位: 485 通讯: 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps LED 十位至千位: 保留	0003	○	0xD02
Fd. 03	Modbus 数据格式	0: (N, 8, 1) 无校验, 数据位: 8, 停止位: 1 1: (E, 8, 1) 偶校验, 数据位: 8, 停止位: 1 2: (O, 8, 1) 奇校验, 数据位: 8, 停止位: 1 3: (N, 8, 2) 无校验, 数据位: 8, 停止位: 2 4: (E, 8, 2) 偶校验, 数据位: 8, 停止位: 2 5: (O, 8, 2) 奇校验, 数据位: 8, 停止位: 2	0	○	0xD03
Fd. 04	通讯比例设定	0.00~5.00	1.00	●	0xD04
Fd. 05	Modbus 通讯应答延时	0~500ms	0ms	●	0xD05
Fd. 06	Modbus 通讯超时故障时间	0.1~100.0s	1.0s	●	0xD06

Fd. 07	Modbus 通讯故障动作模式选择	0: 不检测超时故障 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行 3: 强制停机	0	●	0xD07
Fd. 08	Modbus 传输回应处理	0: 写操作有回应 1: 写操作无回应	0	●	0xD08
Fd. 09	主机发送选择	LED 个位: 第一组发送帧选择 0: 无效 1: 主机运行命令 2: 主机给定频率 3: 主机输出频率 4: 主机上限频率 5: 主机给定转矩 6: 主机输出转矩 7: 转矩控制正向速度限制 8: 转矩控制反向速度限制 LED 十位: 第二组发送帧选择同上 LED 百位: 第三组发送帧选择同上 LED 千位: 第四组发送帧选择同上	0031	●	0xD09
Fd. 10	RS485 通讯口配置	0: 配置为 Modbus 通讯 1: 配置为串口通讯 2: 保留	0	●	0xD0A
Fd. 11 -Fd. 13	保留				
Fd. 14	局域网一级地址	设定范围: 0~9999	0	●	0xD0E
Fd. 15	局域网二级地址	设定范围: 0~9999	0	●	0xD0F

4.13 行业应用宏对应的出厂参数

起升机构专用宏

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定（开环）	出厂设定（闭环）
F0.00	电机控制方式	0: 开环矢量控制模式 1 4: 有 PG 高性能矢量控制	0	4
F0.02	运行命令通道	端子控制	1	1
F0.03	频率给定源通道 A	键盘数字给定频率	0	0
F0.08	键盘数字设定频率	0.00~上限频率	10.00Hz	10.00Hz
F0.14	加速时间 1	0.01~650.00s	6.0s	6.0s
F0.15	减速时间 1	0.01~650.00s	3.0s	3.0s
F2.00	输入端子 1 (X1)	正转运行	1	1
F2.01	输入端子 2 (X2)	反转运行	2	2
F2.02	输入端子 3 (X3)	多段速端子 1	16	16
F2.03	输入端子 4 (X4)	多段速端子 2	17	17
F2.04	输入端子 5 (X5)	多段速端子 3	18	18
F2.05	输入端子 6 (X6)	多段速端子 4	19	19
F2.06	输入端 7 (PUL/X7)	故障复位	8	8
F2.45	输出端子 1	抱闸专用控制功能	33	33
F2.46	继电器输出 1	故障跳脱报警 1	4	4
F2.47	继电器输出 2	抱闸专用控制功能	33	33
FC.00	PLC 多段速 1	0.00~最大频率	25.00Hz	25.00Hz
FC.02	PLC 多段速 3	0.00~最大频率	30.00Hz	30.00Hz
FC.06	PLC 多段速 7	0.00~最大频率	40.00Hz	40.00Hz
FC.14	PLC 多段速 15	0.00~最大频率	50.00Hz	50.00Hz
Fd.07	Modbus 通讯故障 动作模式选择	不检测超时故障	0	0
FF.00	应用类型选择	1: 起升机构（闭环） 5: 起升机构（开环）	5	1
FF.01	制动方式选择	个位：制动器松闸选择 0: 频率开闸 1: 频率与电流关联开闸	1001	1001
FF.02	运行命令控制	个位：运行中反向控制 0: 不允许向运行 1: 允许反向运行	0010	0010
FF.03	制动过程中再启	0.00~10.00s	0.30	0.30

FF.04	制动释放电流系	10.0~100.0%	30.0%	30.0%
FF.05	过零跳跃频率	0.00~10.00Hz	2.00Hz	1.00Hz
FF.06	上行松闸频率	0.00~10.00Hz	2.00Hz	0.00Hz
FF.07	上行抱闸频率	0.00~10.00Hz	2.00Hz	0.50Hz
FF.08	下行松闸频率	0.00~10.00Hz	2.00Hz	0.00Hz
FF.09	下行抱闸频率	0.00~10.00Hz	2.00Hz	0.00Hz
FF.10	上行松闸前延时	0.00~10.00s	0.20s	0.20s
FF.11	上行松闸后延时	0.00~10.00s	0.10s	0.10s
FF.12	上行抱闸前延时	0.00~10.00s	0.00s	0.00s
FF.13	上行抱闸后延时	0.00~10.00s	0.50s	0.50s
FF.14	下行松闸前延时	0.00~10.00s	0.20s	0.20s
FF.15	下行松闸后延时	0.00~10.00s	0.10s	0.10s
FF.16	下行抱闸前延时	0.00~10.00s	0.00s	0.00s
FF.17	下行抱闸后延时	0.00~10.00s	0.30s	0.30s
FF.25	运行中电流判断	0~1	1	1
FF.26	运行中电流检测	0%~50%	5%	5%
FF.27	运行中电流检测	0.000~1.000s	0.400s	0.400s
FF.55	刹车失效检测	0: 无效 1: 有效	0	0
FF.56	刹车失效检测次	0~10	3	3
FF.57	刹车失效检测转	0.0~150.0%	100.0%	100.0%
FF.58	刹车失效检测频	0.00~5.00Hz	1.00Hz	1.00Hz
FF.59	刹车失效检测频	0.0~2.000s	0.200s	0.200s
FF.60	防流钩功能选择	0: 无效 1: 有效	0	0
FF.61	防流钩启动阈值	0.00~5.00Hz	1.00Hz	1.00Hz
FF.62	防流钩维持时间	0.0~3000.0s	60.0s	60.0s
FF.63	防流钩启动阈值	0.0~2.000s	0.100s	0.100s

施工升降机专用宏

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定
F0.00	电机控制方式	开环矢量控制模式 1	0
F0.02	运行命令通道	端子控制	1
F0.03	频率给定源通道 A	键盘数字给定频率	0
F0.08	键盘数字设定频率	0.00~上限频率	10.00Hz
F0.14	加速时间 1	0.01~650.00s	6.0s
F0.15	减速时间 1	0.01~650.00s	2.0s
F2.00	输入端子 1(X1)	正转运行	1
F2.01	输入端子 2(X2)	反转运行	2
F2.02	输入端子 3(X3)	多段速端子 1	16

F2.03	输入端子 4(X4)	多段速端子 2	17
F2.04	输入端子 5(X5)	多段速端子 3	18
F2.05	输入端子 6(X6)	多段速端子 4	19
F2.06	输入端 7 (PUL/X7)	故障复位	8
F2.45	输出端子 1	抱闸专用控制功能	33
F2.46	继电器输出 1	故障跳脱报警 1	4
F2.47	继电器输出 2	抱闸专用控制功能	33
FC.00	PLC 多段速 1	0.00~最大频率	50.00Hz
FC.02	PLC 多段速 3	0.00~最大频率	30.00Hz
FC.06	PLC 多段速 7	0.00~最大频率	40.00Hz
FC.14	PLC 多段速 15	0.00~最大频率	50.00Hz
Fd.07	Modbus 通讯故障动作模式选择	不检测超时故障	0
FF.00	应用类型选择	施工升降机	4
FF.01	制动方式选择	个位：制动器松闸选择 0：频率开闸 1：频率与电流关联开闸 十位：启动方向选择 0：力矩与运行方向相同 1：力矩始终为正转方向 百位：停止方向选择 0：力矩与运行方向相同 1：力矩始终为正转方向 千位：保留	1111
FF.02	运行命令控制	个位：运行中反向控制 0：不允许向运行 1：允许反向运行 十位：过零频率跳跃功能 0：无效 1：有效	0010
FF.03	制动过程中再启动等	0.00-10.00s	0.30s
FF.04	制动释放电流系数	10.0-100.0%	30.0%
FF.05	过零跳跃频率	0.00-10.00Hz	2.00Hz
FF.06	上行松闸频率	0.00-10.00Hz	2.00Hz
FF.07	上行抱闸频率	0.00-10.00Hz	2.00Hz
FF.08	下行松闸频率	0.00-10.00Hz	2.00Hz
FF.09	下行抱闸频率	0.00-10.00Hz	2.00Hz
FF.10	上行松闸前延时	0.00-10.00s	0.20s
FF.11	上行松闸后延时	0.00-10.00s	0.10s
FF.12	上行抱闸前延时	0.00-10.00s	0.00s

FF. 13	上行抱闸后延时	0.00~10.00s	0.50s
FF. 14	下行松闸前延时	0.00~10.00s	0.20s
FF. 15	下行松闸后延时	0.00~10.00s	0.10s
FF. 16	下行抱闸前延时	0.00~10.00s	0.00s
FF. 17	下行抱闸后延时	0.00~10.00s	0.30s
FF. 25	运行中电流判断使能	0~1	1
FF. 26	运行中电流检测	0%~50%	5%
FF. 27	运行中电流检测时间	0.000~1.000s	0.400s
FF. 55	刹车失效检测	0: 无效 1: 有效	0
FF. 56	刹车失效检测次数	0~10	3
FF. 57	刹车失效检测转矩	0.0~150.0%	100.0%
FF. 58	刹车失效检测频率阈	0.00~5.00Hz	1.00Hz
FF. 59	刹车失效检测频率	0.0~2.000s	0.200
FF. 60	防流钩功能选择	0: 无效 1: 有效	0
FF. 61	防流钩启动阈值	0.00~5.00Hz	1.00Hz
FF. 62	防流钩维持时间	0.0~3000.0s	60.0s
FF. 63	防流钩启动阈值滤波	0.0~2.000s	0.100s

旋转机构专用宏

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定
F0.00	电机控制方式	开环矢量控制模式 1	0
F0.02	运行命令通道	端子控制	1
F0.03	频率给定源通道 A	键盘数字给定频率	0
F0.08	键盘数字设定频率	0.00~上限频率	8.00Hz
F0.14	加速时间 1	0.01~650.00s	10.0s
F0.15	减速时间 1	0.01~650.00s	3.0s
F2.00	输入端子 1(X1)	正转运行	1
F2.01	输入端子 2(X2)	反转运行	2
F2.02	输入端子 3(X3)	多段速端子 1	16
F2.03	输入端子 4(X4)	多段速端子 2	17
F2.04	输入端子 5(X5)	多段速端子 3	18
F2.05	输入端子 6(X6)	多段速端子 4	19
F2.06	输入端 7(PUL/X7)	故障复位	8
F2.45	输出端子 1	变频器运转中	1
F2.46	继电器输出 1	故障跳脱报警 1	4
F2.47	继电器输出 2	变频器运转中	1
F3.53	A02 输出信号选择	频率输出	0040
FC.00	PLC 多段速 1	0.00~最大频率	20.00Hz
FC.02	PLC 多段速 3	0.00~最大频率	35.00Hz

FC.06	PLC 多段速 7	0.00~最大频率	45.00Hz
FC.14	PLC 多段速 15	0.00~最大频率	50.00Hz
Fd.07	Modbus 通讯故障动作模式选择	不检测超时故障	0
FF.00	应用类型选择	旋转机构	3
FF.36	回转柔性控制选择	LED 个位: 回转柔性控制 0: 关闭 1: 打开 LED 十位: 柔性控制加减速时间 0: 关闭 1: 打开	0011
FF.37	柔性控制起始偏差频	0.00~20.00Hz	2.50Hz
FF.38	柔性控制方向改变偏	0.00~20.00Hz	2.50Hz
FF.39	柔性控制加速时间 1	0.00~650.00s	20.00s
FF.40	柔性控制减速时间 2	0.00~650.00s	20.00s
FF.41	加减速时间 1 切换到	0.00~最大频率	9.00Hz
FF.42	加减速时间 2 切换到	0.00~最大频率	21.00Hz
FF.43	加减速时间 3 切换到	0.00~最大频率	36.00Hz
FF.45	涡流频率 1	0.00~最大频率	10.00Hz
FF.46	涡流频率 2	0.00~最大频率	25.00Hz
FF.47	涡流频率 3	0.00~最大频率	25.00Hz
FF.48	零速占空比	0.00~100.0%	20.00%
FF.49	涡流频率 1 对应占空	0.00~100.0%	30.00%
FF.50	停机最大占空比	0.00~100.0%	80.00%
FF.51	停机涡流维持时间	0.0~3000.0s	60.00s
FF.52	涡流输出载波	0.20~4.00kHz	2.00kHz
FF.53	占空比极性选择	有效	1
FF.54	停机占空比变化率	0.0%/100ms	1.0ms

平移机构专用宏

功能码号	功能码名称	设定值范围及定义	出厂设定
F0.00	电机控制方式	开环矢量控制模式 1	0
F0.02	运行命令通道	端子控制	1
F0.03	频率给定源通道 A	键盘数字给定频率	0
F0.08	键盘数字设定频率	0.00~上限频率	20.00Hz
F0.14	加速时间 1	0.01~650.00s	3.0s
F0.15	减速时间 1	0.01~650.00s	3.0s
F2.00	输入端子 1(X1)	正转运行	1
F2.01	输入端子 2(X2)	反转运行	2
F2.02	输入端子 3(X3)	多段速端子 1	16

F2.03	输入端子 4(X4)	多段速端子 2	17
F2.04	输入端子 5(X5)	多段速端子 3	18
F2.05	输入端子 6(X6)	多段速端子 4	19
F2.06	输入端 7(PUL/X7)	故障复位	8
F2.45	输出端子 1	变频器运转中	1
F2.46	继电器输出 1	故障跳脱报警 1	4
F2.47	继电器输出 2	变频器运转中	1
FC.00	PLC 多段速 1	0.00~最大频率	35.00Hz
FC.02	PLC 多段速 3	0.00~最大频率	50.00Hz
FC.06	PLC 多段速 7	0.00~最大频率	40.00Hz
FC.14	PLC 多段速 15	0.00~最大频率	50.00Hz
Fd.07	Modbus 通讯故障动作模式选择	不检测超时故障	0
FF.00	应用类型选择	平移机构	2

4.14 轻载升速功能

FF.28	轻载升频功能选择	0: 无效 1: 以电流判断 2: 以重量判断	0
FF.29	负载测算时间	0.000~10.000s	1.000s
FF.30	上行升频判断值	0.0~100.0%	60.0%
FF.31	上行升频上限频率	0.00~100.00Hz	65.00Hz
FF.32	下行升频判断值	0.0~100.0%	40.0%
FF.33	下行升频上限频率	0.00~100.00Hz	65.00Hz

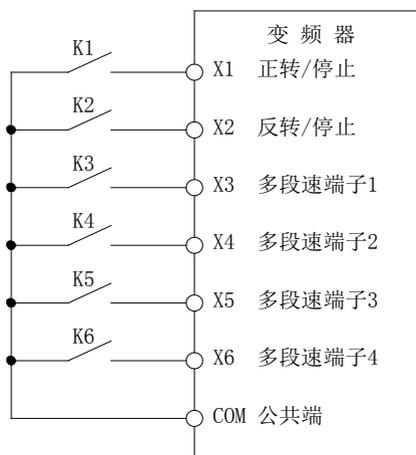
当输出频率等于电机额定频率 F5.03，维持 FF.29 设定时间后判断升频值，如果满足升频条件，就进行升频。以电流判断为例进行说明：上行时，当输出电流（电机额定电流的百分比）小于 FF.30 时进行升频，提升的频率受 FF.31 限制；下行时，当输出电流（电机额定电流的百分比）小于 FF.32 时进行升频，提升的频率受 FF.33 限制。

4.15 多段速设置说明

多段速端子 4	多段速端子 3	多段速端子 2	多段速端子 1	端子 / 段速
OFF	OFF	OFF	ON	1X [FC. 00]
OFF	OFF	ON	OFF	2X [FC. 01]
OFF	OFF	ON	ON	3X [FC. 02]
OFF	ON	OFF	OFF	4X [FC. 03]
OFF	ON	OFF	ON	5X [FC. 04]
OFF	ON	ON	OFF	6X [FC. 05]
OFF	ON	ON	ON	7X [FC. 06]
ON	OFF	OFF	OFF	8X [FC. 07]
ON	OFF	OFF	ON	9X [FC. 08]
ON	OFF	ON	OFF	10X [FC. 09]
ON	OFF	ON	ON	11X [FC. 10]
ON	ON	OFF	OFF	12X [FC. 11]
ON	ON	OFF	ON	13X [FC. 12]
ON	ON	ON	OFF	14X [FC. 13]
ON	ON	ON	ON	15X [FC. 14]

多段速度控制具有仅次于点动的优先权。用户选择多段速运行时，需设定 4 个多功能输入端子作为多段速控制端子。

由这 4 个多段速控制端子同 (COM) 的通断 (ON/OFF) 组合状态来控制变频器运行在哪一段速度。其运行及方向由运行命令通道 [F0. 02] 给定的运行信号和方向控制。其加、减速时间默认为加、减时间 1 [F0. 14]、[F0. 15]，也可通过多功能输入端子 [F2. 00~F2. 06] 设定的加、减速时间选择端子来选择加减速时间。



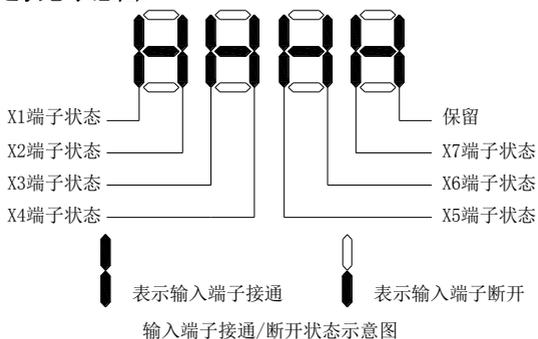
端子连接示意图

4.16 监控代码

通过按 PRG 键 2 秒以上，进入“C”参数组。查阅变频器当前状态。

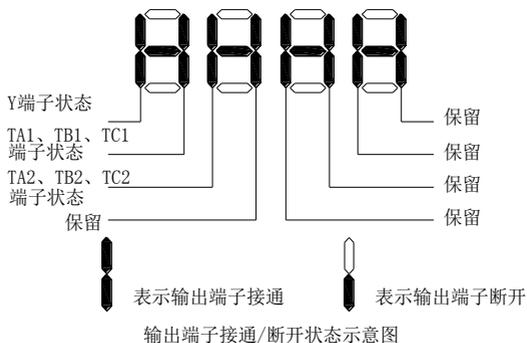
功能码号	功能码名称	单位及定义	通讯
C-00	给定频率	0.01Hz	2100H
C-01	输出频率	0.01Hz	2101H
C-02	输出电流	0.1A	2102H
C-03	输入电压	0.1V	2103H
C-04	输出电压	0.1V	2104H
C-05	机械速度	1RPM	2105H
C-06	给定转矩	0.1%	2106H
C-07	输出转矩	0.1%	2107H
C-08	PID 给定量	0.1%	2108H
C-09	PID 反馈量	0.1%	2109H
C-10	输出功率	0.1%	210AH
C-11	母线电压	0.1V	210BH
C-12	模块温度 1	0.1℃	210CH
C-13	模块温度 2	0.1℃	210DH
C-14	输入端子 X 接通状态	见输入端子状态图	210EH
C-15	输出端子 Y 接通状态	见输出端子状态图	210FH
C-16	模拟量 VS 输入值	0.001V	2110H
C-17	模拟量 AI 输入值	0.001V/0.001mA	2111H
C-18	模拟量 AS 输入值	0.001mA	2112H
C-19	脉冲信号 PUL 输入值	0.001kHz	2113H
C-20	模拟输出 A01	0.01V	2114H
C-21	模拟输出 A02	0.01V/0.01mA/0.01k	2115H
C-22	计数器计数值		2116H
C-23	本次上电运行时间	0.1 小时	2117H
C-24	本机累计运行时间	小时	2118H
C-25	变频器功率等级	kW	2119H
C-26	变频器额定电压	V	211AH
C-27	变频器额定电流	A	211BH
C-28	软件版本		211CH
C-29	PG 反馈频率	0.01Hz	211DH
C-30	扩展端子输入状态	见输入端子状态图	211EH
C-31	扩展端子输出状态	见输出端子状态图	211FH
C-35	定时器计时时间	秒/分/小时	2123H
C-36	故障预警码		2124H

输入端子断开接通状态示意图：



提示：C-30 监控扩展输入端子 D0~D5 接通示意图与此相同，但只显示前面六位有效。

输出端子断开接通状态示意图：



5 故障信息

本章对变频器的故障、警报、以及操作时的故障等，在变频器上的显示内容及其对策进行说明。另外，本章还对变频器及电机的故障所引起的不良状况及其解决方法进行简单说明。关于试运行时的变频器的调整指南也请参照本章。

5.1 故障类型

种类	故障发生时的变频器的动作
设备故障	变频器检测出故障时，会出现以下状况： <ul style="list-style-type: none"> ● 键盘上出现表示故障内容的文字； ● 变频器输出被切断，电机自由滑行停止； ● 功能[F2.45]选择为3（故障跳脱报警1）时，Y端子输出有效的集电极开路开关量输出； ● 功能[F2.46]/[F2.47]选择为3（故障跳脱报警1）时，TA1-TC1、TA2-TC2端子输出闭合的无源开关量输出，TB1-TC1、TB2-TC2端子输出断开的无源开关量输出； ● 对于过载(OL)、过流(OC)、系统异常(SC)、过压(OV)、运行中欠压(LU2)类型的故障现象，如果[FA.37]选择不是0，此时，如果发生上述故障，变频器经过[FA.38]设定的时间间隔后，自动重新启动。
外部故障	某些应用场合，将外部关联设备的故障信号纳入变频控制系统，作为监控、保护、切换控制等用途，此时，如果定义了某个多功能接点输入端子为“外部故障”，当外部关联设备的故障信号有效时，变频器封锁输出给出报警信号。

5.2 故障信息及详细内容

键盘显示	故障代码	故障类型	可能故障原因	故障对策
	64	电压过低	<ul style="list-style-type: none"> ● 电源电压太低； ● 电压检测电路异常。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查输入电源，排除故障； ● 寻求厂家技术支持。
	10	运行中欠压	<ul style="list-style-type: none"> ● 电源电压太低； ● 电网容量太小，或电网内有较大冲击电流； ● 变频器内部直流主接触器未吸合。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查输入电源，排除故障； ● 改善供电系统； ● 寻求厂家技术支持。
	7	加速过电压	<ul style="list-style-type: none"> ● 电源电压波动超限； ● 启动正在旋转的电机。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检测电网电压，排除故障； ● 等电机完全停止后再启动、将

				[F1.00] 设置为 1 或者 2。
E _{oU2}	8	减速中 过压	<ul style="list-style-type: none"> ● 减速时间设置过短； ● 负载势能或惯量太大； ● 电源电压波动超限。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 适当延长减速时间； ● 减少负载惯量，或增大变频器容量，或增设制动单元； ● 检查输入电源，排除故障。
E _{oU3}	9	恒速中 过压	<ul style="list-style-type: none"> ● 电源电压波动超限。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查输入电源，排除故障； ● 安装输入电抗器。
E _{oU4}	28	停机时 过压	<ul style="list-style-type: none"> ● 电源电压波动超限。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查输入电源，排除故障； ● 寻求厂家技术支持。
E _{oC1}	4	加速中 过流	<ul style="list-style-type: none"> ● 加速时间设置过短； ● 启动正在旋转的电机； ● V/F 曲线设定不适或转矩提升值过高； ● 变频器容量偏小。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 适当延长加速时间； ● 等电机完全停止后再启动、将 [F1.00] 设置为 1 或者 2； ● 重新设定 V/F 曲线或转矩提升值； ● 选用容量等级匹配的变频器。
E _{oC2}	5	减速过 电流	<ul style="list-style-type: none"> ● 减速时间设置过短； ● 势能负载或负载惯量较大； ● 变频器容量偏小。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 适当延长减速时间； ● 外接制动电阻或制动单元； ● 选用容量等级匹配的变频器。
E _{oC3}	6	恒速过 电流	<ul style="list-style-type: none"> ● 负载突变； ● 电网电压偏低。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查负载的变化情况并消除之； ● 检查输入电源，排除故障。
E _{oL1}	11	电机 过载	<ul style="list-style-type: none"> ● V/F 曲线设定不适或转矩提升值过高； ● 电网电压偏低； ● 电机过载保护系数设置不当； ● 电机堵转运行或负载太重； ● 通用电机长时间低速运行。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 重新设定 V/F 曲线或转矩提升值； ● 检查输入电源； ● [F5.06/FA.16] 参数设置不合理； ● 调整负载工况或选用容量等级匹配的变频器； ● 需要长期低速运行时，请选择变频专用电机。
E _{oL2}	12	变频器 过载	<ul style="list-style-type: none"> ● 负载太重 ● 加速时间设置过短； ● 启动正在旋转的电机； ● V/F 曲线设定不适或转矩提升值过高。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 选用容量等级匹配的变频器； ● 适当延长加速时间； ● 等电机完全停止后再启动、将 [F1.00] 设置为 1 或者 2； ● 重新设定 V/F 曲线或转矩提升值。
E _{.SC}	1	系统 异常	<ul style="list-style-type: none"> ● 加速时间设置过短； ● 变频器输出相间或对地短路； ● 模块损坏； ● 电磁干扰。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 适当延长加速时间； ● 检查外围设备，排除故障后重启； ● 寻求厂家技术支持； ● 检查系统布线、接地、屏蔽等情况并按照要求处理。

EoH1	16	逆变器 过热	<ul style="list-style-type: none"> ● 环境温度过高; ● 风道堵塞; ● 风扇连线插件松动; ● 风扇损坏; ● 温度检测电路故障。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 使变频器运行环境符合规格要求; ● 疏通风道; ● 检查并重新连线; ● 更换同型号风扇; ● 寻求厂家技术支持。
EoH2	15	整流桥 过热	<ul style="list-style-type: none"> ● 环境温度过高; ● 风道堵塞; ● 风扇连线插件松动; ● 风扇损坏; ● 温度检测电路故障。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 使变频器运行环境符合规格要求; ● 疏通风道; ● 检查并重新连线; ● 更换同型号风扇; ● 寻求厂家技术支持。
EFE1	20	电机 检测 故障	<ul style="list-style-type: none"> ● 电机检测超时; ● 电机旋转中启动静态检测; ● 电机与变频器容量差别过大; ● 电机参数设置错误。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查电机连线; ● 待电机停稳后进行检测; ● 待电机停稳后进行检测; ● 更换变频器型号; ● 按电机铭牌重新设置。
EEEP AEEP	21 /69	存储 故障	<ul style="list-style-type: none"> ● 存储期间电磁干扰; ● EEPROM 损坏。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 重新输入并存储; ● 寻求厂家技术支持。
LIFE	30	保留	●	● 扩展故障号
EILF RILF	13 /65	输入侧 缺相	● 变频器三相输入电源缺相。	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查三相输入电源电压及相数; ● 检查三相输入电源配线。
EOLF	14	输出侧 缺相	● 变频器三相输出缺相。	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查三相输出电压及电流; ● 检查电机配线。
EGnd	E. Gnd	输出 接地	● 变频器输出侧对地短路。	● 检查接线、电机绝缘。
EHAL	19	电流检 测故障	<ul style="list-style-type: none"> ● 检测电路故障; ● 电机相间不平衡。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 寻求技术支持; ● 检查电机及配线。
E.EF	17	变频器 外部 故障	● 外部设备故障保护动作。	● 检查外部设备。
E.PAn	E. PAn	键盘连 接故障	<ul style="list-style-type: none"> ● 键盘连线故障; ● 键盘组件损坏。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查键盘连线; ● 寻求厂家技术支持。
E.CE	18	Rs485 通 讯 异常	<ul style="list-style-type: none"> ● 波特率设置不当; ● 通讯连线断线; ● 通讯格式与上位机不匹配。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 设置匹配的波特率; ● 检查通讯连线; ● 设置匹配的通讯格式。
ECPE	26	参数拷 贝异常	<ul style="list-style-type: none"> ● 参数拷贝通讯错误; ● 键盘连线故障。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查连线; ● 寻求厂家技术支持。

	E.ECF	扩展卡连接异常	<ul style="list-style-type: none"> ● 扩展卡与变频器通讯超时； ● 扩展卡与变频器不匹配。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查连接器，重新插线； ● 选用指定型号的扩展卡。
	27	PG卡连接异常	<ul style="list-style-type: none"> ● PG卡与变频器通连接故障 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查连线
	29 /66	PID反馈故障	<ul style="list-style-type: none"> ● PID反馈断线报警上限值设定不当 ● PID反馈断线报警下限值设定不当 ● PID反馈接线不良 ● 反馈用传感器故障 ● 反馈输入回路故障 	<ul style="list-style-type: none"> ● 确认传感器状态，如有损坏，则更换传感器 ● 修正接线 ● 确认[Fb. 27]与[Fb. 28]的设定值
	31	初始位置角学习失败	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查电机参数 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查电机参数； ● 电机静止后再学习； ● 寻求厂家技术支持。
	32 /70	速度偏差过大	<ul style="list-style-type: none"> ● 检出时间或检查水平设置不合理 ● 电机参数异常 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查电机参数，重新自学习； ● 检查[FA. 24]/[FA. 25]参数设置； ● 寻求厂家技术支持。
	33 /71	飞速保护	<ul style="list-style-type: none"> ● [FA. 27]/[FA. 28]参数设置异常 ● 电机参数异常 ● 检查 F6 组矢量控制参数 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查电机参数，重新自学习； ● 检查[FA. 27]/[FA. 28]参数设置；
	34 /67	负载保护 1	<ul style="list-style-type: none"> ● 检出时间或检查水平设置不合理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查[FA. 18]/[FA. 19]参数设置；
	35 /68	负载保护 2	<ul style="list-style-type: none"> ● 检出时间或检查水平设置不合理 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查[FA. 20]/[FA. 21]参数设置；
	36	CPU 超时	<ul style="list-style-type: none"> ● CPU 计时超时 	<ul style="list-style-type: none"> ● 寻求厂家技术支持。

6 配件推荐选型

6.1 制动电阻选型

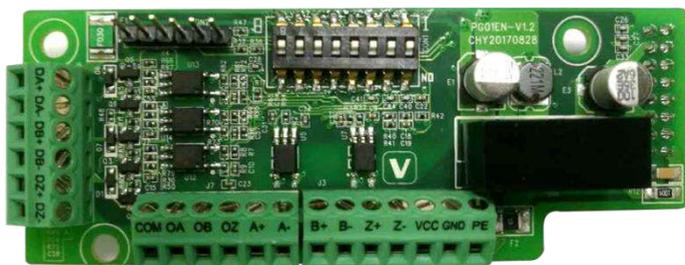
制动电阻的选择需要根据实际应用中电机发电的功率来确定，与惯性、减速时间、位能负载的能量等都有关系，需要客户根据实际情况选择。系统的惯量越大、需要的减速时间越短、制动得越频繁，则制动电阻的选择功率越大、阻值越小。

变频器规格型号	额定电流	制动单元	起升机构电阻功率	回转、变幅机构电阻功率	电阻阻值	套
AC70T-T3-1R5-B	3.7A	内置	≥750W	≥300W	≥250 Ω	1
AC70T-T3-2R2-B	5A	内置	≥1.1kW	≥550W	≥200 Ω	1
AC70T-T3-004-B	8.5A	内置	≥2kW	≥750W	≥120 Ω	1
AC70T-T3-5R5-B	13A	内置	≥3kW	≥1.1kW	≥80 Ω	1
AC70T-T3-7R5-B	17A	内置	≥4kW	≥1.5kW	≥65 Ω	1
AC70T-T3-011-B	25A	内置	≥5.5kW	≥2.2kW	≥43 Ω	1
AC70T-T3-015-B	32A	内置	≥7.5kW	≥3kW	≥32 Ω	1
AC70T-T3-018-B	38A	内置	≥10kW	≥3.6kW	≥20 Ω	1
AC70T-T3-022-B	45A	内置	≥11kW	≥4.4kW	≥18 Ω	1
AC70T-T3-030-B	60A	内置	≥15kW	≥6kW	≥15 Ω	1
AC70T-T3-037-B	75A	内置	≥19kW	≥7.4kW	≥12 Ω	1
AC70T-T3-045-B	90A	内置	≥23kW	≥9kW	≥10 Ω	1
AC70T-T3-055-B	110A	内置	≥28kW	≥11kW	≥8 Ω	1
AC70T-T3-075-B	150A	内置	≥38kW	≥15kW	≥6 Ω	1
AC70T-T3-090-B	180A	BU30-3-75*2	≥23kW	≥9kW	≥12 Ω	2
AC70T-T3-110	210A	BU30-3-75*2	≥28kW	≥11kW	≥10 Ω	2
AC70T-T3-132	250A	BU30-3-75*2	≥33kW	≥13kW	≥9 Ω	2
AC70T-T3-160	310A	BU30-3-100*2	≥40kW	≥16kW	≥8 Ω	2
AC70T-T3-185	340A	BU30-3-100*2	≥48kW	≥18kW	≥6 Ω	2

6.2 PG 卡选型

PG卡订货型号

PG01-ABZ-05-C/D1	5V供电电源，增量式编码器（差分输入）
PG01-ABZ-12-C/D1	12V供电电源，增量式编码器（0C输入）



PG卡实物图

6.3 闭环矢量控制说明

使用 PG 卡进行闭环矢量控制时，F0.00 请选择有 PG 高性能矢量控制模式，开始前请正确连接增量式编码器与 PG 卡的接线，然后正确输入电机参数。

F5.00	F5.01	F5.02	F5.03
电机类型	电机极数	电机额定功率	电机额定频率
F5.04	F5.05	F5.06	
电机额定转速	电机额定电压	电机额定电流	

正确输入编码器类型以及线数。

F5.30	F5.31
速度反馈及编码器类型	ABZ 编码器线数

最后进行电机自学习。

F5.20 （电机参数自整定选择）	0: 无操作	2: 静止自学习
	1: 旋转型自学习	3: 保留

在施工升降机及起重行业里电机参数自整定选择的时候，一般选择进行静止自学习。在F5.20参数更改为2后，按下启动键则会进行电机参数自学习的操作。

选择开环矢量控制模式，操作步骤与有PG高性能矢量的基本一致，F0.00选择开环矢量控制模式1，另外需要跳过输入编码器类型及线数的步骤。

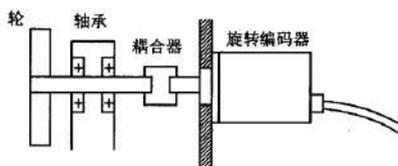
6.4 编码器选型及安装指导

1. 机械安装

1) 常见编码器外形及联轴器如下图:



- 2) 安装必须采用柔性联轴器（或者定子簧片），使联轴器和电机轴连接，形成一个柔性连接，避免刚性连接造成编码器损坏。
- 3) 实轴型编码器安装时，编码器轴和电机轴应有很好的同心度（即保证同轴），最大径向位移 $\pm 0.2\text{mm}$ ，最大轴向位移 $\pm 0.05\text{mm}$ ，最大角度差 $\pm 2^\circ$ 。联轴器安装好后不应该有挤压、弯曲现象，电机旋转时不应有凸轮现象或轴向窜动现象。
- 4) 空轴型编码器安装时，定子弹簧片应在受力自由的状态下安装，不可弯折使簧片变形或预受力，否则将会降低编码器的抑振和抗冲击性能，造成编码器输出信号不稳定，甚至损坏。
- 5) 连接带及齿轮结合部位安装编码器，如果做延长轴，应先用别的轴承支住，再将旋转编码器和耦合器结合起来。如图所示。



- 6) 编码器的线缆必须为双绞屏蔽信号电缆，每一对差动信号必须用一对双绞线。信号电缆安装时不得中断，确实需要延长电缆时，应保障屏蔽连接的连续性，并且信号延长线应用锡焊焊接的方式连接。
- 7) 编码器屏蔽线必须两端接地，单端接地仅能抵抗低频干扰，无法承受高频干扰。