

UINEMTE

优耐特

UT500系列 矢量型通用变频器快速调试手册

版 本:V1.0



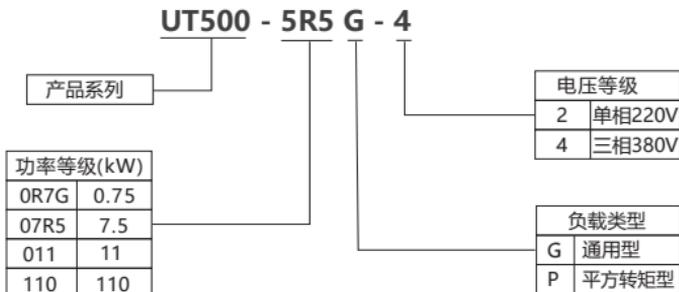
用户手册



此文档将指导客户完成基本的安装、接线和功能调试。如需获得用户手册，请与本产品经销商联系。产品出厂前均经过了严格的检测和包装，如发现变频器损坏、型号不对、缺少附加配件等异常情况，请通知本产品经销商或本公司相关人员。

任何产品问题请致电优耐特公司服务热线：**400-163-9663**

1. 型号说明



2. 技术参数

电压等级	变频器型号	通用型 (G型)				制动单元
		额定容量 (kVA)	额定输入电流 (A)	额定输出电流 (A)	适配电机 (kW)	
单相220V	UT500-0.7G-2S-B	1.5	9.3	4.2	0.75	内置
	UT500-1.5G-2S-B	2.8	15.7	7.5	1.5	内置
	UT500-2.2G-2S-B	4.1	24	10	2.2	内置
三相380V	UT500-0R7G-4	1.5	3.7	2.5	0.75	内置
	UT500-1R5G-4	2.8	5.0	3.7	1.5	内置
	UT500-2R2G-4	4.1	5.8	5.3	2.2	内置
	UT500-004G-4	6.0	13.5	9.5	4.0	内置
	UT500-5R5G-4	8.6	19.5	14	5.5	内置
	UT500-7R5G-4	11.2	25	18.5	7.5	内置
	UT500-011G-4	17.0	32	25	11	内置
	UT500-015G-4	21.0	39	32	15	内置
	UT500-018G-4	24.0	45	38	18.5	内置
	UT500-022G-4	30.0	54	45	22	内置
	UT500-030G-4	40.0	70	60	30	内置
	UT500-037G-4	50.0	80	75	37	内置

电压等级	变频器型号	通用型 (G型)				制动单元
		额定容量 (kVA)	额定输入电流(A)	额定输出电流(A)	适配电机 (kW)	
三相380V	UT500-045G-4	60.0	94	92	45	外置
	UT500-055G-4	72.0	128	115	55	外置
	UT500-075G-4	100	160	150	75	外置
	UT500-090G-4	116	190	180	90	外置
	UT500-110G-4	138	225	215	110	外置
	UT500-132G-4	167	265	260	132	外置
	UT500-160G-4	200	310	305	160	外置
	UT500-185G-4	230	344	340	185	外置
	UT500-200G-4	250	385	380	200	外置
	UT500-220G-4	280	430	425	220	外置
	UT500-250G-4	320	485	480	250	外置
	UT500-280G-4	342	545	530	280	外置
	UT500-315G-4	395	610	600	315	外置
	UT500-355G-4	445	625	650	355	外置
	UT500-400G-4	500	715	720	400	外置
	UT500-500G-4	625	890	860	500	外置
UT500-560G-4	690	1045	1015	560	外置	
UT500-630G-4	765	1224	1200	630	外置	

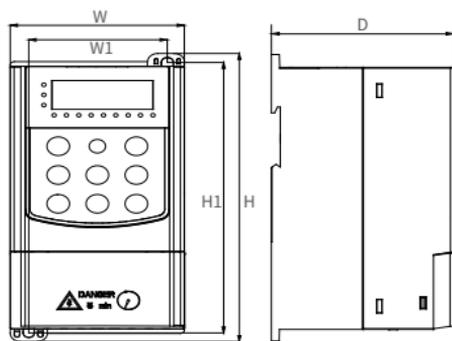
3.技术规格

项目		规格
输入	额定电压、频率	AC: 三相380V、单/三相220V, 50/60Hz
	额定电压、频率	波动范围: -15% ~ 15%, 实际允许范围320V ~ 483V (4T机型) 不平衡度: < 3% 频率: ±5%
输出	输出电压	0 ~ INPUT, 跟随输入电压变化
	输出频率	0 ~ 500Hz
	载波频率	0.5 ~ 16kHz, 根据机型调整
	过载能力	G型: 150%额定电流1分钟, 180%额定电流10秒, 200%额定电流1秒
控制特性	电机控制模式	V/F控制、开环矢量控制SVC、闭环矢量控制FVC
	启动力矩	SVC: 0.25Hz时150%额定转矩; V/F: 0.5Hz时150%额定转矩
	调速范围	SVC: 1:200 V/F: 1:100
	频率精度	数字设定: 0.01Hz; 模拟设定: 最大频率×0.2%

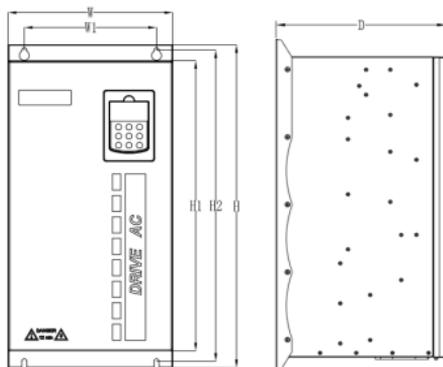
项目	规格	
基本功能	转矩提升	V/F 控制模式下, 手动转矩提升 0.1%~30.0%; 自动转矩提升
	V/F曲线	多种方式: 直线型、多点型、平方V/F型、V/F分离
	加减速曲线	直线或S曲线加减速模式, 四组加减速时间可选择
	直流制动	直流制动起始频率: 0.00 ~ 最大设定频率 直流制动时间: 0.01 ~ 36.00s (0.0: 不动作) 直流制动电流: 0.0 ~ 100.0%变频器额定电流
	点动功能	点动频率范围: 0.00Hz ~ 50.00Hz, 点动加减速时间: 0.0s ~ 6500.0s
	简易PLC、多段速	通过内置PLC或控制端子实现最多16段速运行
	内置PID	可方便实现过程控制闭环系统
	过压失速控制	对变频器运行中直流母线电压进行抑制, 防止母线过压
	过流失速控制	对变频器的输出电流进行控制, 当输出电流到达自动限流水平, 调整变频器的输出频率, 使电流值不超过设定的自动限流水平, 能够最大限度的防止变频器出现过流故障, 保证变频器不间断运行
	MODBUS通讯	标准MODBUS通讯协议, 方便快速与外围设备通讯
操作与运行	运行命令指令	操作面板给定、外部端子给定、通讯给定三种方式, 可自由切换
	频率设定指令	数字给定、模拟给定、脉冲给定、多段速、通讯给定等, 多种方式可选
	输入端子	22kW及以下: 标配5路数字输入 (X1~X4)、1路高速脉冲输入HDI 30kW及以上: 标配6路数字输入 (X1~X6)、1路高速脉冲输入HDI
		标配2路模拟输入AI1和AI2, (0-10V或0-20mA可选), 电压/电流模式通过参数进行选择。
输出端子	标配1路集电极开路输出Y1 (DO1)、1路高速脉冲输入HDO	
	22kW及以下: 标配1路模拟量输出AO1 (0-10V或0-20mA可选) 30kW及以上: 标配2路模拟量输出AO1和AO2 (0-10V或0-20mA可选)	
键盘显示与操作	LED显示	高亮5位数码管显示变频器相关信息
	按键锁定	实现按键的部分或全部锁定, 定义部分按键的作用范围, 防止误操作
	状态监控	输出频率、设定频率、输出电流、母线电压、输出电压、电机转速、PID设定值、PID反馈值、AI输入值、模块温度等
	故障报警	过流、过压、欠压、短路、缺相、过载、过热、失速、快速限流、外部故障、PID断线检测、通讯故障等

4.安装尺寸

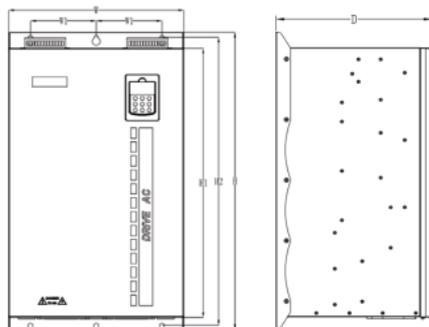
4.1 变频器安装尺寸



I类 适用机型: UT500-022G-4/UT500-2.2G-2S-B及以下机型



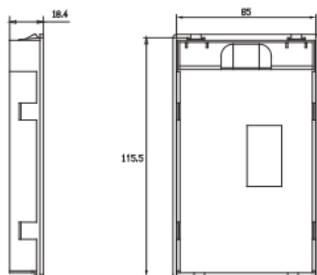
II类 适用机型: UT500-030G-4 ~ UT500-110G-4



III类 适用机型: UT500-132G-4 ~ UT500-630G-4

变频器型号	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	螺钉 规格	重量 (kg)
UT500-0.7G-2S-B UT500-1.5G-2S-B UT500-2.2G-2S-B UT500-0R7G-4 UT500-1R5G-4 UT500-2R2G-4	84.6	67.3	170.2	159.8	131	φ4.5	1.2
UT500-004G-4 UT500-5R5G-4	97	85	194	184.9	143.3	φ5.5	1.6
UT500-7R5G-4 UT500-011G-4	124	106	245	234.5	171.3	φ5.5	2.6
UT500-015G-4 UT500-018G-4 UT500-022G-4	165	147	310	298	187	φ5.5	3.9
UT500-030G-4 UT500-037G-4	253	220	397	380	203	φ7	18
UT500-045G-4 UT500-055G-4 UT500-075G-4 UT500-090G-4 UT500-110G-4	300	240	600	580	280	φ9	30
UT500-132G-4 UT500-160G-4	330	250	660	640	330	φ9	56
UT500-185G-4 UT500-200G-4 UT500-220G-4 UT500-250G-4 UT500-280G-4	485	180	853	826	354	φ11	110
UT500-315G-4 UT500-355G-4 UT500-400G-4	680	290	940	908	370	φ13	165
UT500-500G-4	880	170	962	928	370	φ13	200
UT500-560G-4 UT500-630G-4	950	314	962	923	380	φ13	220

4.2 外引键盘支架外形及尺寸

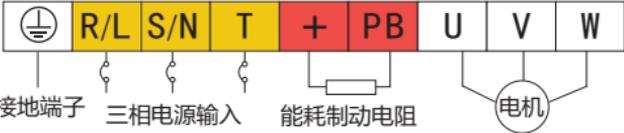
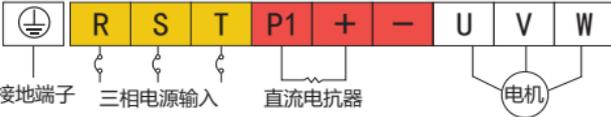
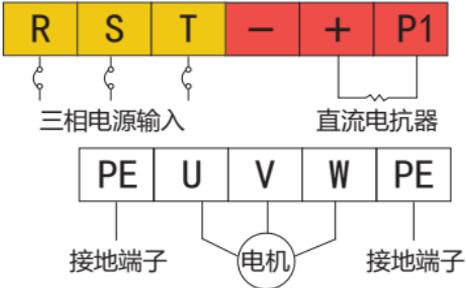


备注:

1. 外引键盘支架, 开孔尺寸: 85*115.5 (mm) ;
2. 外引键盘线使用网线即可, 最远距离不超过30m.

5.端子说明

5.1 主回路端子

机型	端子配线说明
0.75 ~ 22 kW	 <p>接地端子 三相电源输入 能耗制动电阻 电机</p>
30 ~ 37 kW	 <p>接地端子 能耗制动电阻 三相电源输入 电机</p>
45 ~ 110 kW	 <p>接地端子 三相电源输入 直流电抗器 电机</p>
132 ~ 160 kW	 <p>三相电源输入 直流电抗器</p> <p>接地端子 电机 接地端子</p>

机型	端子配线说明
185 ~ 630 kW	<p>三相电源输入 直流电抗器</p> <p>接地端子 电机 接地端子</p>

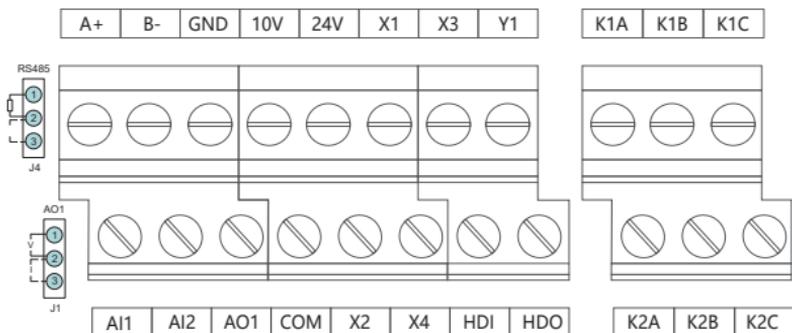
说明:

- 37kW (含) 及以上变频器“P1”和“+”端子出厂时已短接, 如需外接直流电抗器时, 请取下“P1”和“+”端子的短接片;
- 熔断器、直流电抗器、制动单元、制动电阻、输入电抗器、输入滤波器、输出电抗器、输出滤波器均为选配件, 详情请参见第10节“外围电气元件选型表”。

端子符号	功能说明
L、N/R、S、T	单相交流220V输入或三相交流380V输入端子
U、V、W	三相交流输出端子
+、-	直流侧电压正、负端子, 可外接制动单元
PB	+、PB间可外接能耗制动电阻
P1	+、P1间可外接直流电抗器
PE	接地端子

5.2 控制回路端子

5.2.1 控制回路端子 I

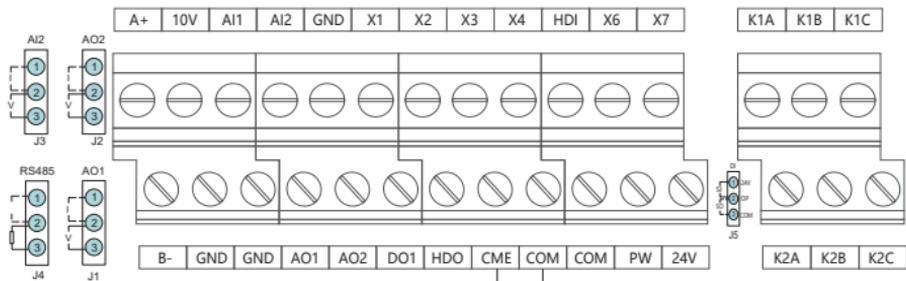


I类 适用机型：UT500-022G-4/UT500-2.2G-2S-B及以下机型

跳线端子符号说明

类别	功能说明	跳线选择	
		1-2短接	2-3短接
J4	485通讯终端电阻选择	120Ω	---
J1	AO1模拟输出电压、电流选择	0-10V	0-20mA

5.2.1 控制回路端子 II



II类 适用机型：UT500-030G-4及以上机型

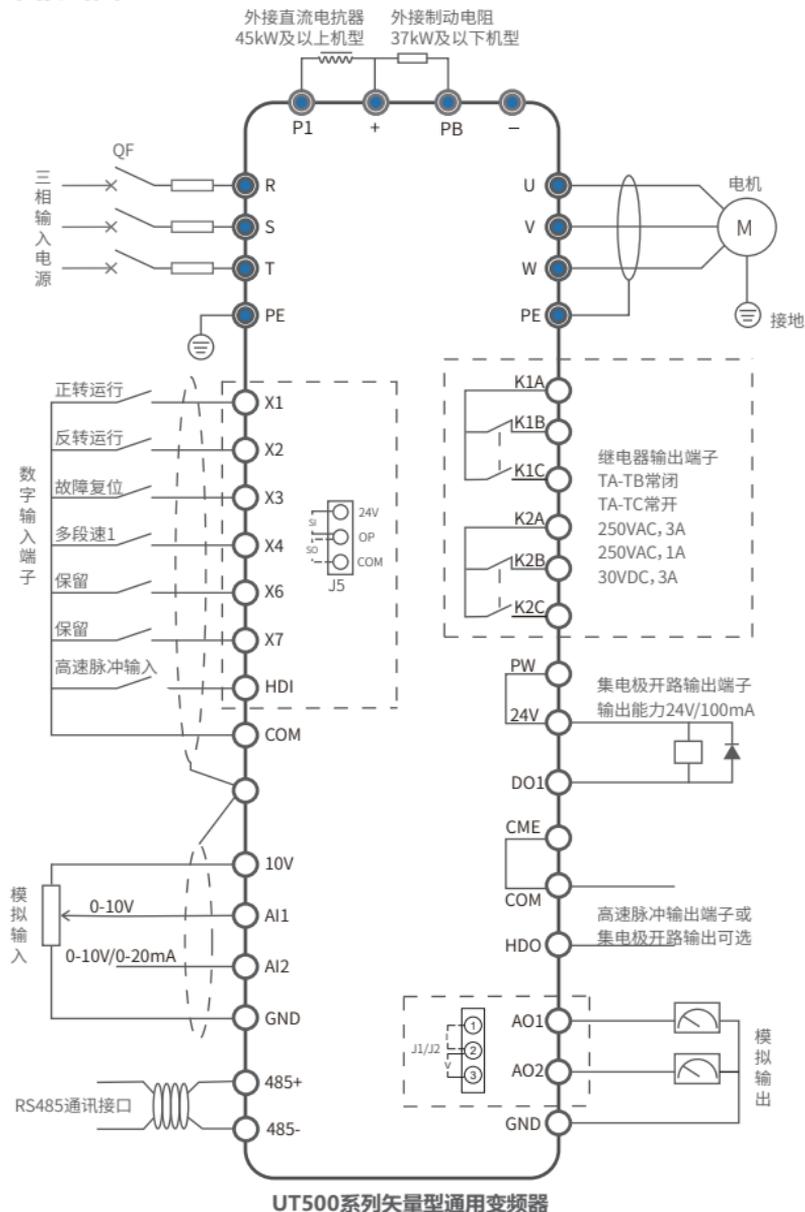
跳线端子符号说明

类别	功能说明	跳线选择	
		1-2短接	2-3短接
J4	485通讯终端电阻选择	---	120Ω
J1	AO1模拟输出电压、电流选择	0-20mA	0-10V
J2	AO2模拟输出电压、电流选择	0-20mA	0-10V
J3	AI2模拟输入电压、电流选择	0-20mA	0-10V
J5	DI数字输入漏、源选择 (X端子)	漏型输入	源型输入

控制端子符号说明

类别	端子符号	端子功能说明	技术规格
电源	10V-GND	+10V电源端子	输出10V, 20mA, 精度±2%
	24V-COM	+24V电源端子	输出24V, 200mA, 精度±15%
	PW	外部电源输入端子	出厂默认与+24V连接, 通过J5跳线 当利用外部信号驱动X1~X7时, FW需与外部电源连接, 要拔掉J5跳线
多功能数字输入	X1-COM	多功能数字输入端子1	内部阻抗: 3.3kΩ,可接受12~30V电压输入 最大输入频率: 1kHz 光耦隔离, 兼容双极性漏、源选择, 其中: 22kW及以下机型: 仅支持NPN型输入, 与COM导通有效 30kW及以上机型: NPN和PNP型输入, 通过“J5”跳线选择 HDI端子除有X1~X4和X6-X7功能外, 还可作为高频脉冲输入通道, 最大输入频率: 100kHz
	X2-COM	多功能数字输入端子2	
	X3-COM	多功能数字输入端子3	
	X4-COM	多功能数字输入端子4	
	X6-COM	多功能数字输入端子5	
	X7-COM	多功能数字输入端子6	
	HDI-COM	高速脉冲输入端子	
模拟输入	AI1-GND	模拟输入1	输入范围: 0~10V/0~20mA, 其中 22kW及以下: AI1、AI2支持电压、电流可选, 通过参数F5.41进行选择; 30kW及以上: AI1仅支持0-10V, AI2可通过跳线端子J3进行电压、电流选择。
	AI2-GND	模拟输入2	输入阻抗: 电压输入时20kΩ, 电流输入时500Ω 分辨率: 在10V对应50Hz时, 最小分辨率5mV 误差±1%, 25°C
模拟输出	AO1-GND	模拟输出1	输出范围: 0~10V电压或0~20mA电流; 电压或电流输出由跳线设定; AO1通过跳线J1切换, AO2通过跳线J2切换。 误差±1%, 25°C
	AO2-GND	模拟输出2	
数字输出	Y1-COM	集电极开路输出	22kW及以下机型集电极开路输出端子, 公共端COM
	DO1-CME	集电极开路输出	30kW及以上机型集电极开路输出端子, 输出电压范围: 0-24V, 输出电流范围: 0-50mA。 注意: 数字输出公共端CME与数字输入地COM是内部隔离的, 但出厂时CME与COM已经外部短接 (此时DO1默认为+24V驱动)。当DO1想用外部电源时, 必须断开CME和COM。
	HDO-COM	高速脉冲输出端子	受功能码F06-00“HDO端子输出选择”约束 当作为高速脉冲输出时, 最高频率到100kHz 当作为集电极开路输出时, 与DO1规格一样。
继电器输出	K1A K1B K1C	继电器输出1	KA-KB常闭, KA-KC常开 触点驱动能力: 250VAC, 3A (cosφ=1); 250VAC, 1A (cosφ=0.4); 30VDC, 3A
	K2A K2B K2C	继电器输出2	
RS485通讯	A+	RS485差分信号正	MODBUS RTU通讯协议
	B-	RS485差分信号负	

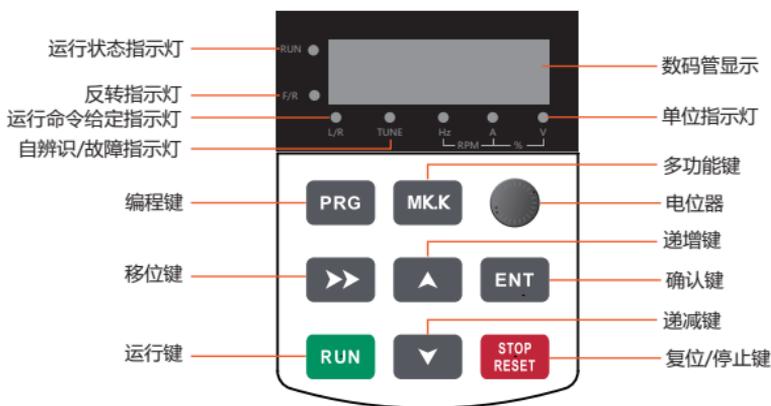
6.标准接线图



备注: AI2模拟输入端子0-10V/0-20mA切换, 请参考控制端子符号说明。

7.操作键盘

7.1键盘的介绍



7.2 键盘的功能说明

项目	名称	功能说明
显示功能	数码管显示	5位LED, 显示频率、电压、电流, 各功能参数设定值及变频器故障代码
	 RUN F/R L/R TUNE Hz A V	指示灯 RUN: 灯亮-运行、灯灭-停机、灯闪烁-休眠状态 F/R: 灯亮-反转、灯灭-正转或停机 L/R: 灯亮-通讯启停、灯灭-键盘按键启停、灯闪烁-端子启停 TUNE: 灯亮-无故障、灯快闪-故障、灯慢闪-电机参数自辨识中 Hz: 灯亮表示当前显示为频率, 单位Hz A: 灯亮表示当前显示为电流, 单位A V: 灯亮表示当前显示为电压, 单位V
键盘功能		电位器 调节频率或转矩
		编程键 一级菜单进入或退出
		确认键 进入参数菜单、设定值确认
		多功能键 根据F07.29设定值, 可设置为无效、点动、正反转功能
		移位键 在显示界面下, 可循环切换显示参数组; 在参数修改时, 作为移位键使用。
		递增/减键 对数值进行增加和减少
		运行键 在“操作面板”启停方式下, 用于变频器启动
	停机/退出键 用于变频器停止和故障复位	

8.故障与诊断

故障代码	故障类型	故障可能原因	故障处理对策
E--04	加速过电流	<ol style="list-style-type: none"> 1.变频器输出回路存在接地或短路 2.控制方式为矢量且没有进行参数辨识 3.加速时间太短 4.手动转矩提升或V/F曲线不合适 5.对旋转中电机进行直接启动 6.加速中突加负载 7.变频器选型偏小 	<ol style="list-style-type: none"> 1.排除外围故障 2.按照电机铭牌设置电机参数, 进行参数辨识 3.增大加速时间 4.调整手动转矩提升或V/F曲线 5.选择转速跟踪启动或等电机完全停止后再启动 6.取消突加负载 7.变频器选型放大
E--05	减速过电流	<ol style="list-style-type: none"> 1.变频器输出回路存在接地或短路 2.控制方式为矢量且没有进行参数调谐 3.减速时间太短 4.电压偏低 5.减速过程中突加负载 6.没有加装制动单元和制动电阻 	<ol style="list-style-type: none"> 1.排除外围故障 2.按照电机铭牌设置电机参数, 进行参数辨识 3.增大减速时间 4.将电压调至正常范围 5.取消突加负载 6.加装制动单元及电阻
E--06	恒速过电流	<ol style="list-style-type: none"> 1.变频器输出回路存在接地或短路 2.控制方式为矢量且没有进行参数调谐 3.电压偏低 4.运行中是否有突加负载 5.变频器选型偏小 	<ol style="list-style-type: none"> 1.排除外围故障 2.按照电机铭牌设置电机参数, 进行参数辨识 3.将电压调至正常范围 4.取消突加负载 5.变频器选型放大
E--08	加速过电压	<ol style="list-style-type: none"> 1.输入电压偏高 2.加速过程中存在外力拖动电机运行 3.加速时间过短 4.没有加装制动单元和制动电阻 	<ol style="list-style-type: none"> 1.将电压调至正常范围 2.取消此外力或加装制动电阻 3.增大加速时间 4.加装制动单元及电阻
E--09	减速过电压	<ol style="list-style-type: none"> 1.输入电压偏高 2.减速过程中存在外力拖动电机运行 3.减速时间过短 4.没有加装制动单元和制动电阻 	<ol style="list-style-type: none"> 1.将电压调至正常范围 2.取消此外力或加装制动电阻 3.增大减速时间 4.加装制动单元及电阻
E--10	恒速过电压	<ol style="list-style-type: none"> 1.输入电压偏高 2.运行过程中存在外力拖动电机运行 	<ol style="list-style-type: none"> 1.将电压调至正常范围 2.取消此外力或加装制动电阻
E--12	欠压	<ol style="list-style-type: none"> 1.瞬时停电 2.变频器输入电压偏低 3.母线电压偏低 4.整流桥及缓冲电阻不正常 	<ol style="list-style-type: none"> 1.复位故障 2.调整电压到正常范围 3.寻求技术支持 4.寻求技术支持
E--13	变频器过载	<ol style="list-style-type: none"> 1.负载是否过大或发生电机堵转 2.变频器选型偏小 3.加速时间太快 4.转矩提升设置过大 	<ol style="list-style-type: none"> 1.减小负载并检查电机及机械情况 2.变频器选型放大 3.延长减速时间 4.减小转矩提升参数
E--14	电机过载	<ol style="list-style-type: none"> 1.电机保护参数F09.01设定是否合适 2.负载是否过大或发生电机堵转 3.变频器选型偏小 4.电机额定电流设置不正确 	<ol style="list-style-type: none"> 1.正确设定此参数 2.减小负载并检查电机及机械情况 3.变频器选型放大 4.重新设置电机额定电流

故障代码	故障类型	故障可能原因	故障处理对策
E--15	模块过热	1.环境温度过高 2.风道堵塞 3.风扇损坏 4.模块热敏电阻损坏或断线	1.降低环境温度 2.清理风道 3.更换风扇 4.更换热敏电阻
E--17	电流检测异常	1.霍尔器件异常 2.驱动板异常	1.更换霍尔器件 2.更换驱动板
E--20	电机对地短路	1.电机对地短路或电机线绝缘损坏 2.变频器电流检测回路故障	1.更换电缆或电机 2.更换霍尔传感器、控制板
E--23	输入缺相	1.三相输入电源不正常 2.驱动板异常 3.主控板异常	1.检查并排除外围线路中存在的问题 2.寻求技术支持 3.寻求技术支持
E--24	输出缺相	1.变频器到电机的引线不正常 2.电机运行时变频器三相输出不平衡 3.驱动板异常 4.模块异常	1.排除外围故障 2.检查电机三相绕组是否正常 3.寻求技术支持 4.寻求技术支持
E--25	参数读写异常	1.EEPROM 芯片损坏	1.更换主控板
E--27	通讯异常	1.上位机工作不正常 2.通讯线不正常 3.通讯参数F08组设置不正确	1.检查上位机接线 2.检查通讯连接线 3.正确设置通讯参数
E--28	外部设备故障	1.通过X端子 或VD输入的外部故障信号	1.检查外部故障源
E--29	速度偏差过大故障	1.编码器参数设置不正确 2.没有进行参数辨识 3.速度偏差过大检测参数F09.65、F09.66 设置不合理	1.正确设置编码器参数 2.进行电机参数辨识 3.合理设置检测参数F09.65、F09.66
E--30	用户自定义故障1	1.通过X端子输入的用户自定义故障1信号	1.检查外部故障源
E--31	用户自定义故障2	1.通过X端子输入的用户自定义故障2信号	1.检查外部故障源
E--32	运行PID反馈丢失	1.PID 反馈小于F10.26设定值	1.检查PID 反馈信号或设置F10.26 为一个合适值
E--33	快速限流超时	1.负载是否过大或发生电机堵转 2.变频器选型偏小	1.减小负载并检查电机及机械情况 2.变频器选型放大
E--34	掉载	1.变频器运行电流小于F09.60	1.确认负载是否脱离或F09.60、F09.61 参数设置是否符合实际运行工况
E--35	缓冲电阻过热	1.输入电压不在规定范围内	1.将输入电压调至规范要求的范围内
E--39	累计运行时间到达	1.累计运行时间达到设定值	1.清除记录信息值
E--40	累计上电时间到达	1.累计上电时间达到设定值	1.清除记录信息
E--44	接触器故障	1.驱动板和电源板不正常 2.接触器不正常	1.更换驱动板和电源板 2.更换接触器

故障代码	故障类型	故障可能原因	故障处理对策
E-45	电机调谐故障	1.电机功率与变频器不匹配 2.电机额定参数设置不当 3.参数辨识出的参数与标准参数偏差过大 4.参数辨识超时	1.更换变频器型号 2.按照电机铭牌设置额定参数 3.脱开负载,重新辨识 4.检查电机接线及参数设置
E-46	电机过温故障	1.温度传感器接线松动 2.电机温度过高	1.检查温度传感器接线并排除故障 2.降低载频 3.采用其它措施对电机进行散热

8.基本功能参数列表

功能参数列表中符号说明如下:

“△”：表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中，均可修改；

“▲”：表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时，不可修改；

“●”：表示该参数的数值是实际检测记录值，不可修改；

“H”：表示该参数的设定值是十六进制。

F00组 基本参数组				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F00.00	产品号	--	0.00	●
F00.01	G/P类型显示	1: G型 (通用型负载) 2: P型 (平方转矩型负载, 如风机、泵)	1	●
F00.02	额定电流	变频器额定电流	机型确定	●
F00.03	第1电机控制方式	0: 无速度传感器矢量控制 1: 有速度传感器矢量控制 2: V/F控制	2	▲
F00.04	运行指令选择	0: 操作面板控制 1: 端子控制 2: 通讯控制	0	△
F00.05	运行时频率指令 UP/ DOWN 基准	0: 运行频率 1: 设定频率	0	▲
F00.06	主频率指令X输入选择	0: 数字设定 (预置频率F00.11, UP/DOWN 可修改, 掉电不记忆) 1: 数字设定 (预置频率F00.11, UP/DOWN 可修改, 掉电记忆)	0	▲
F00.07	辅助频率指令Y输入选择	2: AI1 3: AI2 4: 键盘电位器 5: 脉冲设定 (HDI) 6: 多段指令 7: 简易PLC 8: PID 9: 通讯设定	0	▲

功能码	名称	设定值	出厂值	属性
F00.08	叠加时辅助频率指令范围选择	0: 相对于最大频率 1: 相对于主频率指令X	0	△
F00.09	叠加时辅助频率指令范围	0% ~ 150%	100%	△
F00.10	频率指令叠加选择	个位: 频率指令选择 0: 主频率指令 1: 主辅运算结果 (运算关系由十位确定) 2: 主频率指令与辅助频率指令切换 3: 主频率指令与主辅运算结果切换 4: 辅助频率指令与主辅运算结果切换 十位: 频率指令主辅运算关系 0: 主 + 辅 1: 主 - 辅 2: 二者最大值 3: 二者最小值	00	△
F00.11	预置频率	0.00Hz ~ 最大频率 (F00.14)	50.00Hz	△
F00.12	保留	--	--	●
F00.13	运行方向	0: 默认方向运行 1: 与默认方向相反	0	△
F00.14	最大频率	50.00Hz ~ 500.00Hz	50.00Hz	▲
F00.15	上限频率指令选择	0: F00.16设定 1: AI1 2: AI2 3: 键盘电位器 4: 脉冲设定 (HDI) 5: 通讯设定	0	▲
F00.16	上限频率	下限频率F00.18 ~ 最大频率F00.14	50.00Hz	▲
F00.17	上限频率偏置	0.00Hz ~ 最大频率(F00.14)	0.00Hz	△
F00.18	下限频率	0.00Hz ~ 上限频率(F00.16)	0.00Hz	△
F00.19	运行指令捆绑主频率指令选择	个位: 操作面板控制绑定频率源选择 0: 无绑定 1: 数字设定频率, 飞梭电位器 2: AI1 3: AI2 4: 保留 5: 脉冲设定 (DI6) 6: 多段速 7: 简易PLC 8: PID 9: 通讯设定 十位: 端子控制绑定频率源选择 (同上) 百位: 通讯控制绑定频率源选择 (同上)	000	△
F00.20	频率指令小数点	1: 0.1Hz 2: 0.01Hz	2	▲

功能码	名称	设定值	出厂值	属性
F00.21	加减速时间单位	0: 1秒 1: 0.1秒 2: 0.01秒	1	▲
F00.22	加减速时间基准频率	0: 最大频率 (F00.14) 1: 设定频率 2: 100Hz	0	▲
F00.23	加速时间 1	0.00s ~ 650.00s (F00.21=2) 0.0s ~ 6500.0s (F00.21=1) 0s ~ 65000s (F00.21=0)	机型确定	△
F00.24	减速时间 1	0.00s ~ 650.00s (F00.21=2) 0.0s ~ 6500.0s (F00.21=1) 0s ~ 65000s (F00.21=0)	机型确定	△
F00.25	叠加时辅助频率指令 偏置频率	0.00Hz ~ 最大频率(F00.14)	0.00Hz	△
F00.26	载波频率	0.5kHz ~ 16.0kHz	机型确定	△
F00.27	载波频率随温度调整	1: 否 1: 是	1	△
F00.28	参数初始化	0: 无操作 01: 恢复出厂参数, 不包括电机参数 02: 清除记录信息 04: 备份用户参数 501: 恢复用户参数	0	▲

F01组 启停控制

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F01.00	启动方式	0: 直接启动 1: 转速跟踪再启动 2: 预励磁启动 (交流异步电机, 矢量控制) 3: 保留	0	△
F01.01	转速追踪方式	0: 从停机频率开始 1: 从工频开始 2: 从最大频率开始	0	▲
F01.02	转速跟踪电流	30% ~ 200%	100	▲
F01.03	转速跟踪快慢	1 ~ 100	20	△
F01.04	启动频率	0.00Hz ~ 10.00Hz	0.00Hz	△
F01.05	启动频率保持时间	0.0s ~ 100.0s	0.0s	▲
F01.06	启动直流制动电流 / 预励磁电流	0% ~ 100%	0%	▲
F01.07	启动直流制动时间 / 预励磁时间	0.000s ~ 100.0s	0.0s	▲

功能码	名称	设定值	出厂值	属性
F01.08	加减速方式	0: 直线加减速 1: S 曲线加减速1 2: S 曲线加减速2	0	▲
F01.09	S 曲线开始段时间比例	0.0% ~ (100.0%-F01.10)	30.0%	▲
F01.10	S 曲线结束段时间比例	0.0% ~ (100.0%-F01.09)	30.0%	▲
F01.11	保留	--	0	●
F01.12	保留	--	0	●
F01.13	停机方式	0: 减速停车 1: 自由停车	0	△
F01.14	停机直流制动起始频率	0.00Hz ~ 最大频率F00.14	0.00Hz	△
F01.15	停机直流制动等待时间	0.0s ~ 100.0s	0.0s	△
F01.16	停机直流制动电流	0% ~ 100%	0%	△
F01.17	停机直流制动时间	0.0s ~ 100.0s	0.0	△
F01.18 ~ F01.20	保留	--	0	●
F01.21	去磁时间 (SVC有效)	0.0s ~ 5.0s	1.0	▲
F01.22	保留	--	0	●
F01.23	瞬停不停功能选择	0: 无效 1: 减速, 母线电压恒定控制 2: 减速停机	0	△
F01.24	瞬停不停恢复电压	80.0% ~ 100.0%(标准母线电压)	85.0%	▲
F01.25	瞬停不停电压恢复判断时间	0.00s ~ 100.0s	0.50s	▲
F01.26	瞬停不停动作电压	60.0% ~ 100.0%(标准母线电压)	80.0%	▲
F01.27	瞬停不停增益Kp	0 ~ 100	40	△
F01.28	瞬停不停积分系数Ki	0 ~ 100	30	△
F01.29	瞬停不停动作减速时间	0.0 ~ 300.0s	20.0s	▲

F02组 V/F控制参数				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F02.00	V/F 曲线设定	0: 直线 V/F 1: 多点 V/F 2: 平方 V/F 3: 1.2 次方 V/F 4: 1.4 次方 V/F 6: 1.6 次方 V/F 8: 1.8 次方 V/F 10: V/F 完全分离模式 11: V/F 半分离模式	0	▲
F02.01	转矩提升	0.0%: (自动转矩提升) 0.1% ~ 30.0%	机型确定	△
F02.02	转矩提升截止频率	0.00Hz ~ 最大频率F00.14	50.00Hz	▲
F02.03	多点 V/F 频率点 1	0.00Hz ~ F02.05	0.00Hz	▲
F02.04	多点 V/F 电压点 1	0.0% ~ 100.0%	0.0%	▲
F02.05	多点 V/F 频率点 2	F02.03 ~ F02.07	0.00Hz	▲
F02.06	多点 V/F 电压点 2	0.0% ~ 100.0%	0.0%	▲
F02.07	多点 V/F 频率点 3	F02.05 ~ 电机额定频率(F04.05)	0.00Hz	▲
F02.08	多点 V/F 电压点 3	0.0% ~ 100.0%	0.0%	▲
F02.09	转差补偿系数	0.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F02.10	V/F 过励磁增益	0 ~ 200	64	△
F02.11	V/F 振荡抑制增益	0 ~ 100	0	△
F02.12	V/F 振荡抑制增益模式	0 ~ 4	3	▲
F02.13	V/F 分离的电压源	0: 数字设定 (F02.14) 1: AI1 2: AI2 3: 键盘电位器 4: 脉冲设定 (HDI) 5: 多段指令 6: 简易 PLC 7: PID 8: 通讯给定 注: 100.0% 对应电机额定电压	0	△
F02.14	V/F 分离的电压源 数字设定	0V ~ 电机额定电压F04.02	0	△
F02.15	V/F 分离的电压上升 时间	0.0s ~ 1000.0s 注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0.0s	△
F02.16	V/F 分离的电压上升 时间	0.0s ~ 1000.0s 注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0.0s	△

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F02.17	V/F分离停机方式选择	0: 频率/电压独立减至0 1: 电压减为0后频率再减	0	▲
F02.18	过流失速动作电流	50 ~ 200%	150%	▲
F02.19	过流失速使能	0: 无效 1: 有效	1	▲
F02.20	过流失速抑制增益	0 ~ 100	20	△
F02.21	倍速过流失速动作电流补偿系数	50 ~ 200%	50%	▲
F02.22	过压失速动作电压	650.0V ~ 800.0V	760.0V	▲
F02.23	过压失速使能	0: 无效 1: 有效	1	▲
F02.24	过压失速抑制频率增益	0 ~ 100	30	△
F02.25	过压失速抑制电压增益	0 ~ 100	30	△
F02.26	过压失速最大上升频率限制	0 ~ 50Hz	5Hz	▲
F02.27	转差补偿时间常数	0.1s ~ 10.0s	0.5s	△
F02.28	自动升频使能	0: 无效 1: 有效	0	▲
F02.29	最小电动力矩电流	10% ~ 100%	50%	▲
F02.30	最大发电力矩电流	10% ~ 100%	20%	▲
F02.31	自动升频KP	0 ~ 100	50	△
F02.32	自动升频KI	0 ~ 100	50	△
F02.33	在线转矩补偿增益	80% ~ 150%	100%	▲
F02.34 ~ F02.50	保留	--	0	●

F03组 第一电机矢量控制参数				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F03.00	切换频率 1	0.00 ~ F03.02	5.00Hz	△
F03.01	过调制使能选择	0: 禁止 1: 允许	0	△
F03.02	切换频率 2	F03.00 ~ 最大频率F00.14	5.00Hz	△
F03.03	速度环比例增益1	1 ~ 100	30	△
F03.04	速度环积分时间 1	0.01s ~ 10.00s	0.50s	△
F03.05	速度环比例增益2	1 ~ 100	20	△
F03.06	速度环积分时间 2	0.01s ~ 10.00s	1.00	△
F03.07	速度环积分属性	个位: 积分分离 0: 速度环积分一直有效 1: 速度环积分分离	10.00Hz	△
F03.08	矢量控制转差增益	50% ~ 200%	100%	△
F03.09	SVC速度反馈滤波时间	0.000s ~ 0.100s	0.050s	△
F03.10	矢量控制过励磁增益	0 ~ 200	64	△
F03.11	励磁调节比例增益	0 ~ 60000	2000	△
F03.12	励磁调节积分增益	0 ~ 60000	1300	△
F03.13	转矩调节比例增益	0 ~ 60000	2000	△
F03.14	转矩调节积分增益	0 ~ 60000	1300	△
F03.18	速度控制方式下发电 转矩使能选择 (发电)	0 ~ 1	0	△
F03.19	速度控制方式下转矩 上限指令选择 (电动)	0: 功能码 F03.20 设定 1: AI1 2: AI2 3: 键盘电位器 4: 脉冲设定 (H) 5: 通讯设定 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2) (1~7选项的满量程对应 F03.20)	0	△
F03.20	速度控制方式下转矩 上限数字设定 (电动)	0.0% ~ 200.0%	150.0%	△
F03.21	速度控制方式下转矩 上限指令选择 (发电)	0.0% ~ 200.0%	150.0%	△
F03.22	速度控制方式下转矩 上限数字设定 (发电)	0.0% ~ 200.0%	150.0%	△

F04组 第1电机参数组

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F04.00	调谐选择	0: 无操作 1: 异步机静止部分参数调谐 2: 异步机动态完整调谐 3: 异步机静止完整调谐	0	▲
F04.01	电机额定功率	0.1kW ~ 1000.0kW	机型确定	▲
F04.02	电机额定电压	1V ~ 2000V	机型确定	▲
F04.03	电机类型选择	0: 普通异步电机 1: 变频异步电机	0	▲
F04.04	电机额定电流	0.01A ~ 655.35A (变频器功率≤55kW) 0.1A ~ 6553.5A (变频器功率>55kW)	机型确定	▲
F04.05	电机额定频率	0.01Hz ~ 最大频率	机型确定	▲
F04.06	电机额定转速	1rpm ~ 65535rpm	机型确定	▲
F04.07	异步电机空载电流	0.01A ~ F04.04 (变频器功率≤55kW) 0.1A ~ F04.04 (变频器功率>55kW)	调谐参数	▲
F04.08	异步电机定子电阻	0.001Ω ~ 65.535Ω (变频器功率≤55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (变频器功率>55kW)	调谐参数	▲
F04.09	异步电机转子电阻	0.001Ω ~ 65535Ω (变频器功率≤55kW) 0.0001Ω ~ 6.5535Ω (变频器功率>55kW)	调谐参数	▲
F04.10	异步电机漏感抗	0.01mH ~ 655.35mH (变频器功率≤55kW) 0.001mH ~ 65.535mH (变频器功率>55kW)	调谐参数	▲
F04.11	异步电机互感抗	0.1mH ~ 6553.5mH (变频器功率≤55kW) 0.01mH ~ 655.35mH (变频器功率>55kW)	调谐参数	▲

F05组 输入端子					
功能码	名称	设定范围		出厂值	属性
F05.00	X1端子功能选择	0: 无功能 1: 正转运行FWD 2: 反转运行REV 3: 三线式运行控制 4: 正转点动 (FJOG) 5: 反转点动 (RJOG) 6: 端子 UP 7: 端子 DOWN 8: 自由停车 9: 故障复位 (RESET) 10: 运行暂停 11: 外部故障常开输入 12: 多段指令端子 1 13: 多段指令端子 2 14: 多段指令端子 3 15: 多段指令端子 4 16: 加减速时间选择 端子 1 17: 加减速时间选择 端子 2 18: 频率指令切换 19: UP/DOWN 设定 清零 (端子、键盘) 20: 控制命令切换端子1 21: 加减速禁止 22: PID 暂停 23: 简易PLC 状态复位 24: 摆频暂停 25: 计数器输入	26: 计数器复位 27: 长度计数输入 28: 长度复位 29: 转矩控制禁止 30: 脉冲频率输入 (DI6有效) 32: 立即直流制动 33: 外部故障常闭输入 34: 频率修改使能 35: PID作用方向取反 36: 外部停车端子 1 37: 控制命令切换端子 2 38: PID 积分暂停 39: 主频率与预置频率 切换 40: 辅频率与预置频率 切换 41: 电机端子选择功能 43: PID 参数切换 44: 用户自定义故障 1 45: 用户自定义故障 2 46: 速度控制 / 转矩控制 切换 47: 紧急停车 48: 外部停车端子 2 49: 减速直流制动 50: 本次运行时间清零 51: 两线式 / 三线式切换 52: 反向频率禁止	1	▲
F05.01	X2端子功能选择			4	▲
F05.02	X3端子功能选择			9	▲
F05.03	X4端子功能选择			12	▲
F05.04	HDI端子功能选择			13	▲
F05.05	X6端子功能选择			0	▲
F05.06	X7端子功能选择			0	▲
F05.10	DI端子滤波时间	0.000s ~ 1.000s		0.010s	△
F05.11	端子命令方式	0: 两线式 1 1: 两线式 2 2: 三线式 1 3: 三线式 2		0	▲
F05.12	端子UP/DOWN 变化率	0.001Hz/s ~ 65.535Hz/s		1.000Hz/s	△
F05.13	X端子有效模式选择 1	0: 高电平有效 1: 低电平有效 个位: X1 十位: X2 百位: X3 千位: X4 万位: HDI		00000	▲
F05.14	X端子有效模式选择2	0: 高电平有效 1: 低电平有效 个位: X6 十位: X7		00000	▲

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F05.15	AI 曲线 1 最小输入	0.00V ~ F05.17	0.00V	△
F05.16	AI 曲线 1 最小输入 对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	△
F05.17	AI 曲线 1 最大输入	F05.15 ~ +10.00V	10.00V	△
F05.18	AI 曲线 1 最大输入 对应设定	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	△
F05.19	AI1 滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.10s	△
F05.20	AI 曲线 2 最小输入	0.00V ~ F05.22	0.00V	△
F05.21	AI 曲线 2 最小输入 对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	△
F05.22	AI 曲线 2 最大输入	F05.20 ~ +10.00V	10.00V	△
F05.23	AI 曲线 2 最大输入 对应设定	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	△
F05.24	AI2 滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.10s	△
F05.29	键盘电位器滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.10s	△
F05.30	HDI脉冲最小输入	0.00kHz ~ F05.32	0.00kHz	△
F05.31	HDI脉冲最小输入对应设定	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F05.32	HDI脉冲最大输入	F05.30 ~ 100.00kHz	50.00kHz	△
F05.33	HDI脉冲最大输入对应设定	-100.0% ~ 100.0%	100.0%	△
F05.34	HDI脉冲输入端子滤波时间	0.00s ~ 10.00s	0.10s	△
F05.35	AI 曲线选择	个位: AI1 曲线选择 1: 曲线 1 (见 F05.15 ~ F05.18) 2: 曲线 2 (见 F05.20 ~ F05.23) 3: 曲线 3 (见 F05.25 ~ F05.27) 4: 曲线 4 (见 A08.00 ~ A08.07) 5: 曲线 5 (见 A08.08 ~ A08.15) 十位: AI2 曲线选择(同上)	H.321	△
F05.36	AI 低于最小输入设定 选择	个位 :AI1 低于最小输入设定选择 0: 对应最小输入设定 1: 0.0% 十位: AI2 低于最小输入设定选择(同上)	H.000	△
F05.37	DI1 延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	△
F05.38	DI2 延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	△
F05.39	DI2 延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	△

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性	
F05.40	AI2 输入信号选择	0: 电压信号 1: 电流信号	0	▲	
F05.41	AI1 和AI2输入电压/ 电流有效选择	个位: AI1 (仅针对22kW及以下有效) 0: AI1电压有效 1: AI1电流有效 十位: AI2 (仅针对22kW及以下有效) 0: AI2电压有效 1: AI2电流有效	00	▲	
F06组 输出端子					
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性	
F06.00	HDO端子输出模式选择	0: 脉冲输出 1: 集电极开路输出	0	△	
F06.01	HDO输出功能选择 (集电极开路输出)	0: 无输出 1: 变频器运行中 2: 故障输出 (为停机的故障) 3: 频率水平检测 FDT1 输出 4: 频率到达 5: 零速运行中 (停机时不输出) 6: 电机过载预警 7: 变频器过载预警 8: 设定计数值到达 9: 指定计数值到达 10: 长度到达 11: 简易PLC 循环完成 12: 累计运行时间到达 13: 频率限定中 14: 转矩限定中 15: 运行准备就绪 16: AI1 > AI2 17: 上限频率到达 18: 下限频率到达 (停机不输出) 19: 欠压状态输出 20: 通讯设定	21: 保留 22: 保留 23: 零速运行中 2 (停机时也输出) 24: 累计上电时间到达 25: 频率水平检测FDT2 输出 26: 频率 1 到达输出 27: 频率 2 到达输出 28: 电流 1 到达输出 29: 电流 2 到达输出 30: 定时到达输出 31: AI1 输入超限 32: 掉载中 33: 反向运行中 34: 零电流状态 35: 模块温度到达 36: 输出电流超限 37: 下限频率到达 (停机也输出) 38: 告警输出 (继续运行) 39: 电机过温 40: 本次运行时间到达 41: 故障输出 (为停机的 故障且欠压不输出)	0	△
F06.02	控制板继电器功能 选择1 (TA1/TB1/TC1)		2	△	
F06.03	控制板继电器功能 选择2 (TA2/TB2/TC2)		0	△	
F06.04	Y1或DO1输出功能选择 (集电极开路输出)		1	△	
F06.06	HDO脉冲输出功能选择	0: 运行频率 1: 设定频率 2: 输出电流 (2倍电机额定电流) 3: 输出转矩 (2倍电机额定转矩) 4: 输出功率 (2倍额定功率) 5: 输出电压 (1.2倍变频器额定电压) 6: 脉冲输入 (100%对应100.0kHz) 7: AI1 8: AI2 9: AI3 10: 长度 11: 计数值 12: 通讯设定 13: 电机转速 14: 输出电流 (100.0% 对应 1000.0A) 15: 母线电压 (100.0% 对应1000.0V); 16: 电机输出转矩 (实际值, 相对电机的 百分比) 17: 变频器输出转矩 (实际值, 相对变频器的 百分比)	0	△	
F06.07	AO2输出功能选择		1	△	
F06.08	AO1输出功能选择		0	△	

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F06.09	HDO脉冲输出最大频率	0.01kHz ~ 100.0kHz	50.00kHz	△
F06.10	AO1 零偏系数	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	△
F06.11	AO1 增益	-10.00 ~ +10.00	1.00	△
F06.12	AO2 零偏系数	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	△
F06.13	AO2 增益	-10.00 ~ +10.00	1.00	△
F06.17	HDO输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	△
F06.18	RELAY1输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	△
F06.19	RELAY2输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	△
F06.20	Y1/DO1输出延迟时间	0.0s ~ 3600.0s	0.0s	△
F06.22	DO输出端子有效状态选择	0: 正逻辑 1: 反逻辑 个位: HDO 十位: RELAY1 百位: RELAY2 千位: Y1/DO1 万位: DO2	00000	△
F06.23	AO1输出信号选择	0: 电压信号 1: 电流信号	0	△

F07组 辅助功能与键盘显示

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性	
F07.00	点动运行频率	0.00Hz ~ 最大频率F00.14	2.00Hz	△	
F07.01	点动加速时间	0.0s ~ 6500.0s	20.0s	△	
F07.02	点动减速时间	0.0s ~ 6500.0s	20.0s	△	
F07.03	加速时间 2	0.00s ~ 650.00s (F00.21=2) 0.0s ~ 6500.0s (F00.21=1) 0s ~ 65000s (F00.21=0)	机型确定	△	
F07.04	减速时间 2		机型确定	△	
F07.05	加速时间 3		机型确定	△	
F07.06	减速时间 3		机型确定	△	
F07.07	加速时间 4		机型确定	△	
F07.08	减速时间 4		机型确定	△	
F07.09	跳跃频率1		0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	△
F07.10	跳跃频率2		0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	△
F07.11	跳跃频率幅度	0.00Hz ~ 最大频率	0.00Hz	△	
F07.12	正反转死区时间	0.0s ~ 3000.0s	0.0s	△	
F07.13	反转允许	0: 允许反转 1: 禁止反转	0	△	
F07.14	设定频率低于下限频率运行模式	0: 以下限频率运行 1: 停机 2: 零速运行	0	△	
F07.15	下垂率	0.00% ~ 100.00%	0.00%	△	

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F07.16	设定累计上电到达时间	0h ~ 65535h	0h	△
F07.17	设定累计运行到达时间	0h ~ 65535h	0h	△
F07.18	启动保护选择	0: 不保护 1: 保护	0	△
F07.19	频率检测值1 (FDT1)	0.00Hz ~ 最大频率F00.14	50.00Hz	△
F07.20	频率检测滞后值1(FDT1)	0.0% ~ 100.0% (相对FDT1)	5.0%	△
F07.21	频率到达检出幅度	0.0% ~ 100.0% (相对最大频率)	0.0%	△
F07.22	加减速过程中跳跃频率是否有效	0: 无效 1: 有效	0	△
F07.23	运行时间到达动作选择	0: 继续运行 1: 故障提示	0	△
F07.24	上电时间到达动作选择	0: 继续运行 1: 故障提示	0	△
F07.25	加速时间 1与加速时间 2 切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率F00.14	0.00Hz	△
F07.26	减速时间 1与减速时间 2 切换频率点	0.00Hz ~ 最大频率F00.14	0.00Hz	△
F07.27	端子点动优先	0: 无效 1: 有效	0	△
F07.28	STOP/RESET键功能	0: 只在操作面板方式下 ,按键停机功能有效 1: 在任何操作方式下 ,按键停机功能均有效	1	△
F07.29	MF键功能选择	0: MF无效 1: 操作面板命令通道与远程命令通道 (端子命令通道或通讯命令通道) 切换 2: 正反转切换 3: 正转点动 4: 反转点动	0	▲
F07.30	LED运行显示参数 1	0000 ~ FFFF Bit00: 运行频率1(Hz) Bit01: 设定频率 (Hz) Bit02: 母线电压 (V) Bit03: 输出电压 (V) Bit04: 输出电流 (A) Bit05: 输出功率 (kW) Bit06: 输出转矩 (%) Bit07: DI 输入状态(X端子) Bit08: DO 输出状态 Bit09: AI1 电压 (V) Bit10: AI2 电压 (V) Bit11: AI3电压 (V) Bit12: 计数值 Bit13: 长度值 Bit14: 负载速度显示 Bit15: PID设定	H. 001F	△

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性	
F07.31	LED运行显示参数 2	0000 ~ 1FFF Bit00: PID反馈 Bit01: PLC阶段 Bit02: 输入脉冲频率 (kHz) Bit03: 运行频率2 (Hz) Bit04: 剩余运行时间 Bit05: AI1 校正前电压 (V) Bit06: AI2 校正前电压 (V) Bit07: AI3校正前电压 (V) Bit08: 线速度 Bit09: 当前上电时间 (Hour) Bit10: 当前运行时间 (Min) Bit11: 输入脉冲频率 (Hz) Bit12: 通讯设定值 Bit13: 编码器反馈速度 (Hz) Bit14: 主频率 X 显示 (Hz) Bit15: 辅频率 Y 显示 (Hz)	H. 0000	△	
F07.32	LED停机显示参数	0000 ~ 1FFF Bit00: 设定频率 (Hz) Bit01: 母线电压 (V) Bit02: DI 输入状态 Bit03: DO 输出状态 Bit04: AI1 电压 (V) Bit05: AI2 电压 (V)	Bit06: AI3电压 (V) Bit07: 计数值 Bit08: 长度值 Bit09: PLC 阶段 Bit10: 负载转速显示 Bit11: PID 设定 Bit12: HDI脉冲输入频率 (KHz)	H. 0033	△
F07.33	负载速度显示系数	0.001 ~ 6.5000	1.000	△	
F07.34	逆变器模块散热器温度	-20°C ~ 120°C	-	●	
F07.35	累计上电时间	0h ~ 65535h	-	●	
F07.36	累计运行时间	0h ~ 65535h	-	●	
F07.37	频率检测值2 (FDT2)	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	△	
F07.38	频率检测滞后值2(FDT2)	0.0% ~ 100.0% (相对FDT2)	5.0%	△	
F07.39	频率到达检测值1	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	△	
F07.40	频率到达检出幅度1	0.0% ~ 100.0% (相对最大频率)	0.00%	△	
F07.41	频率到达检测值2	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	△	
F07.42	频率到达检出幅度2	0.0% ~ 100.0% (相对最大频率)	0.00%	△	
F07.43	零电流检测水平	0.0% ~ 300.0% 100.0% 对应电机额定电流	5.0%	△	
F07.44	零电流检测延迟时间	0.01s ~ 600.00s	0.10s	△	
F07.45	输出电流超限值	0.0% (不检测) 0.1% ~ 300.0% (电机额定电流)	200.0%	△	
F07.46	输出电流超限检测延迟时间	0.00s ~ 600.00s	0.00s	△	
F07.47	电流到达检测值1	0.0% ~ 300.0% (电机额定电流)	100.0%	△	
F07.48	电流到达检测幅度1	0.0% ~ 300.0% (电机额定电流)	0.0%	△	

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F07.49	电流到达检测值2	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	100.0%	△
F07.50	电流到达检测幅度2	0.0% ~ 300.0%(电机额定电流)	0.0%	△
F07.51	定时功能选择	0: 无效 1: 有效	0	▲
F07.52	定时运行时间选择	0: F07.53设定 1: AI1 2: AI2 模拟输入量程对应 F07.53	0	▲
F07.53	定时运行时间	0.0 ~ 6500.0Min	0.0Min	▲
F07.54	AI1 输入电压保护值下限	0.00V ~ F07.55	3.10V	△
F07.55	AI1 输入电压保护值上限	F07.54 ~ 10.00V	6.80V	△
F07.56	模块温度到达	0°C ~ 100°C	75°C	△
F07.57	散热风扇控制	0: 运行时风扇运转 1: 风扇一直运转	0	△
F07.58	唤醒频率	休眠频率(F07.60 ~ 最大频率 (F00.14))	0.00Hz	
F07.59	唤醒延迟时间	0.0s ~ 6500.0s	0.0s	△
F07.60	休眠频率	0.00Hz ~ 唤醒频率 (F07.58)	0.00Hz	△
F07.61	休眠延迟时间	0.0s ~ 6500.0s	0.0s	△
F07.62	本次运行到达时间	0.0 ~ 6500.0Min	0.0s	△
F07.63	输出功率校正系数	0.00% ~ 200.0%	100%	△
F08组 通讯参数				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F08.00	通讯波特率	个位: Modbus 0: 300BPS 5: 9600BPS 1: 600BPS 6: 19200BPS 2: 1200BPS 7: 38400BPS 3: 2400BPS 8: 57600BPS 4: 4800BPS 9: 115200BPS	5	△
F08.01	Modbus 数据校验格式	0: 无校验 (8-N-2) 1: 偶校验 (8-E-1) 2: 奇校验 (8-O-1) 3: 无校验 (8-N-1) (MODBUS 有效)	0	△
F08.02	本机地址	0: 广播地址 1 ~ 247	1	△
F08.03	Modbus 应答延迟	0 ~ 20ms(Modbus 有效)	2ms	△
F08.04	串口通讯超时时间	0.0: 无效 0.1 ~ 60.0s	0.0s	△

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F08.05	通讯数据格式选择	个位: Modbus 0: 非标准的 Modbus协议 1: 标准的 Modbus 协议	1	△
F08.06	通讯读取电流分辨率	0: 0.01A 1: 0.1A	0	△
F09组 故障与保护				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F09.00	电机过载保护选择	0: 禁止 1: 允许	1	△
F09.01	电机过载保护增益	0.20 ~ 10.00	1.00	△
F09.02	电机过载预警系数	50% ~ 100%	80%	△
F09.03	过压失速增益	0 ~ 100	30	△
F09.04	过压失速保护电压	650V ~ 800V	760V	△
F09.05	过流失速增益	0 ~ 100	20	△
F09.06	过流失速保护电路	100% ~ 200%	150	▲
F09.07	对地短路保护选择	个位: 上电对地短路保护选择 0: 无效 1: 有效 十位: 运行前对地短路保护选择 0: 无效 1: 有效	01	△
F09.08	制动单元动作起始电压	650V ~ 800V	690V	▲
F09.09	故障自动复位次数	0 ~ 20	0	△
F09.10	故障自动复位期间故障DO和继电器动作选择	0: 不动作 1: 动作	0	△
F09.11	故障自动复位间隔时间	0.1s ~ 100.0s	1.0s	△
F09.12	输入缺相/接触器吸合保护选择	个位: 输入缺相保护选择 0: 无效 1: 有效 十位: 接触器吸合保护选择 0: 无效 1: 有效	11	△
F09.13	输出缺相保护选择	个位: 输出缺相保护选择 0: 无效 1: 有效 十位: 运行前输出缺相保护选择 0: 无效 1: 有效	01	△

功能码	名称			出厂值	属性
F09.14	第一次故障类型	0: 无故障 1: 逆变单元保护 4: 加速过电流 5: 减速过电流 6: 恒速过电流 8: 加速过电压 9: 减速过电压	29: 速度偏差过大 30: 用户自定义故障1 31: 用户自定义故障2 32: 运行时PID反馈丢失 33: 快速限流故障 34: 掉载 35: 缓冲电阻过载故障 36: 保留	-	●
F09.15	第二次故障类型	10: 恒速过电压 12: 欠压故障 13: 变频器过载 14: 电机过载 15: 模块过热	39: 运行时间到达 40: 上电时间到达 42: 运行时切换电机 43: 电机超速度 44: 接触器故障	-	●
F09.16	第三次故障类型	17: 电流检测故障 20: 电机对地短路 23: 输入缺相 24: 输出缺相 25: EEPROM读写故障 27: 通讯超时故障 28: 外部故障	45: 电机调谐故障 46: 码盘故障 47: 变频器硬件故障 48: 电机过热 49: 电机过温故障 50: 磁极位置检测失败	-	●
F09.17	第三次（最近一次）故障时频率	-	-	-	●
F09.18	第三次（最近一次）故障时电流	-	-	-	●
F09.19	第三次（最近一次）故障时母线电压	-	-	-	●
F09.20	第三次（最近一次）故障时输入端子状态	-	-	-	●
F09.21	第三次（最近一次）故障时输出端子状态	-	-	-	●
F09.22	第三次（最近一次）故障时变频器状态	-	-	-	●
F09.23	第三次（最近一次）故障时上电时间	-	-	-	●
F09.24	第三次（最近一次）故障时运行时间	-	-	-	●
F09.27	第二次故障时频率	-	-	-	●
F09.28	第二次故障时电流	-	-	-	●
F09.29	第二次故障时母线电压	-	-	-	●
F09.30	第二次故障时输入端子状态	-	-	-	●
F09.31	第二次故障时输出端子状态	-	-	-	●
F09.32	第二次故障时变频器状态	-	-	-	●
F09.33	第二次故障时上电时间	-	-	-	●
F09.34	第二次故障时运行时间	-	-	-	●

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F09.37	第三次故障时频率	-	-	●
F09.38	第三次故障时电流	-	-	●
F09.39	第三次故障时母线电压	-	-	●
F09.40	第三次故障时输入端子状态	-	-	●
F09.41	第三次故障时输出端子状态	-	-	●
F09.42	第三次故障时变频器状态	-	-	●
F09.43	第三次故障时上电时间	-	-	●
F09.44	第三次故障时运行时间	-	-	●
F09.47	故障保护动作选择 1	个位: 电机过载(E--14) 0: 自由停机 1: 按停机方式停机 2: 继续运行 十位: 输入缺相(E--23) (同个位) 百位: 输出缺相(E--24) (同个位) 千位: 外部故障(E--28) (同个位) 万位: 通讯异常(E--27) (同个位)	00000	△
F09.48	故障保护动作选择 2	个位: 编码器/PG卡异常(E--46) 0: 自由停机 十位: 功能码读写异常(E--25) 0: 自由停机 1: 按停机方式停机 百位: 保留 千位: 电机过热 (E--48) 0: 自由停机 1: 按停机方式停机 万位: 运行时间到达(E--39) 0: 自由停机 1: 按停机方式停机	00000	△
F09.49	故障保护动作选择 3	个位: 用户自定义故障 1(E--30) 0: 自由停车 1: 按停机方式停机 2: 继续运行 十位: 用户自定义故障 2(E--31)(同个位) 百位: 上电时间到达(E--40) (同个位) 千位: 掉载(E--34) 0: 自由停车 1: 减速停车 2: 直接跳至电机额定频率的 7% 继续运行, 不掉载时自动恢复到设定频率运行 万位: 运行时 PID 反馈丢失(E--32) 0: 自由停车 1: 按停机方式停机 2: 继续运行	00000	△

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F09.50	故障保护动作选择 4	个位: 速度偏差过大(E--29) 0: 自由停车 1: 按停机方式停机 2: 继续运行 十位: 电机超速度(E--43) (同个位) 百位: 初始位置错误 (E--50) (同个位)	00000	△
F09.51 ~ F09.53	保留	--	0	●
F09.54	故障时继续运行频率选择	0: 以当前的运行频率运行 1: 以设定频率运行 2: 以上限频率运行 3: 以下限频率运行 4: 以备用频率运行	0	△
F09.55	异常备用频率	0.0% ~ 100.0% (100.0% 对应最大频率 F00.14)	100.0%	△
F09.56	电机温度传感器类型	0: 无温度传感器 1: PT100 2: PT1000	0	△
F09.57	电机过热保护阈值	0°C ~ 200°C	110°C	△
F09.58	电机过热预警阈值	0°C ~ 200°C	90°C	△
F09.59	掉载保护选择	0: 无效 1: 有效	0	△
F09.60	掉载检测水平	0.0 ~ 100.0%	10.0%	△
F09.61	掉载检测时间	0.0 ~ 60.0s	1.0s	△
F09.62	保留	--	0	●
F09.63	过速度检测值	0.0% ~ 50.0%(最大频率)	20.0%	△
F09.64	过速度检测时间	0.0s: 不检测 0.1 ~ 60.0s	1.0s	△
F09.65	速度偏差过大检测值	0.0% ~ 50.0%(最大频率)	20.0%	△
F09.66	速度偏差过大检测时间	0.0s: 不检测 0.1 ~ 60.0s	5.0s	△

F10组 PID功能				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F10.00	PID 给定源	0: F10.01设定 1: AI1 2: AI2 3: 键盘电位器 4: 脉冲设定 (HDI) 5: 通讯设定 6: 多段指令	0	△
F10.01	PID 数值设定	0.0% ~ 100.0%	50.0%	△
F10.02	PID 反馈源	0: AI1 1: AI2 2: 键盘电位器 3: AI1-AI2 4: 脉冲设定 (HDI) 5: 通讯给定 6: AI1+AI2 7: MAX(AI1 , AI2) 8: MIN(AI1 , AI2)	0	△
F10.03	PID 作用方向	0: 正作用 1: 反作用	0	△
F10.04	PID 给定反馈量程	0 ~ 65535	1000	△
F10.05	比例增益 Kp1	0.0 ~ 1000.0	20.0	△
F10.06	积分时间 Ti1	0.01s ~ 10.00s	2.00s	△
F10.07	微分时间 Td1	0.000s ~ 10.000s	0.000s	△
F10.08	PID 反转截止频率	0.00 ~ 最大频率	0.00Hz	△
F10.09	PID 偏差极限	0.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F10.10	PID 微分限幅	0.00% ~ 100.00%	0.10%	△
F10.11	PID 给定变化时间	0.00 ~ 650.00s	0.00s	△
F10.12	PID 反馈滤波时间	0.00 ~ 60.00s	0.00s	△
F10.13	PID 输出滤波时间	0.00 ~ 60.00s	0.00s	△
F10.15	比例增益 Kp2	0.0 ~ 1000.0	20.0	△
F10.16	积分时间 Ti2	0.01s ~ 10.00s	2.00s	△
F10.17	微分时间 Td2	0.000s ~ 10.000s	0.000s	△
F10.18	PID 参数切换条件	0: 不切换 1: 通过 DI 端子切换 (X端子) 2: 根据偏差自动切换 3: 根据运行频率自动切换	0	△

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F10.19	PID 参数切换偏差 1	0.0% ~ F10.20	20.0%	△
F10.20	PID 参数切换偏差 2	F10.19 ~ 100.0%	80.0%	△
F10.21	PID 初值	0.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F10.22	PID 初值保持时间	0.00 ~ 650.00s	0.00s	△
F10.23	两次输出偏差正向最大值	0.000s ~ 10.000s	1.00%	△
F10.24	两次输出偏差正向最大值	0.000s ~ 10.000s	1.00%	△
F10.25	PID积分属性	个位：积分分离 0：无效 1：有效 十位：输出到限值后是否停止积分 0：继续积分 1：停止积分	00	△
F10.26	PID反馈丢失检测值	0.0%：不判断反馈丢失 0.1% ~ 100.0%	0.0%	△
F10.27	PID 反馈丢失检测时间	0.0s ~ 20.0s	0.0s	△
F10.28	PID 停机运算	0：停机不运算 1：停机时运算	0	△
F11组 摆频、定长和计数				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F11.00	摆频设定方式	0：相对于中心频率(F00.10) 1：相对于最大频率(F00.14)	0	△
F11.01	摆频幅度	0.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F11.02	突跳频率幅度	0.0% ~ 50.0%	0.0%	△
F11.03	摆频周期	0.1s ~ 3000.0s	10.0s	△
F11.04	摆频的三角波上升时间	0.1% ~ 100.0%	50.0%	△
F11.05	设定长度	0m ~ 65535m	1000m	△
F11.06	实际长度	0m ~ 65535m	0m	△
F11.07	每米脉冲数	1 ~ 6553.5	100.0	△
F11.08	设定计数值	1 ~ 65535	1000	△
F11.09	指定计数值	1 ~ 65535	1000	△

F12组 多段指令、简易PLC				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F12.00	多段指令 0	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.01	多段指令 1	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.02	多段指令 2	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.03	多段指令 3	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.04	多段指令 4	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.05	多段指令 5	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.06	多段指令 6	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.07	多段指令 7	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.08	多段指令 8	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.09	多段指令 9	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.10	多段指令 10	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.11	多段指令 11	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.12	多段指令 12	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.13	多段指令 13	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.14	多段指令 14	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.15	多段指令 15	-100.0% ~ 100.0%	0.0%	△
F12.16	简易 PLC 运行方式	0: 单次运行结束停机 1: 单次运行结束保持终值 2: 一直循环	0	△
F12.17	简易 PLC 掉电记忆选择	个位: 掉电记忆选择 0: 掉电不记忆 1: 掉电记忆 十位: 停机记忆选择 0: 停机不记忆 1: 停机记忆	00	△
F12.18	简易PLC第0段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.19	第0段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.20	简易PLC第1段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.21	第1段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.22	简易PLC第2段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.23	第2段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F12.24	简易PLC第3段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.25	第3段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.26	简易PLC第4段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.27	第4段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.28	简易PLC第5段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.29	第5段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.30	简易PLC第6段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.31	第6段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.32	简易PLC第7段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.33	第7段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.34	简易PLC第8段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.35	第8段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.36	简易PLC第9段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.37	第9段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.38	简易PLC第10段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.39	第10段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.40	简易PLC第11段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.41	第11段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.42	简易PLC第12段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.43	第12段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.44	简易PLC第13段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.45	第13段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.46	简易PLC第14段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.47	第14段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F12.48	简易PLC第15段运行时间	0.0s(h) ~ 6553.5s(h)	0.0s(h)	△
F12.49	第15段加减速时间选择	0 ~ 3	0.0	△
F12.50	PLC运行时间单位	0: s(秒) 1: h(小时)	0	△
F12.51	多段指令 0 给定方式	0: 功能码 F12.00 给定 1: AI1 2: AI2 3: 键盘电位器 4: 脉冲HDI 5: PID 6: 预置频率 (F00.11) 给定, UP/DOWN 可修改	0	△

F13组 转矩控制参数

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F13.00	速度 / 转矩控制方式选择	0: 速度控制 1: 转矩控制	0	▲
F13.01	转矩控制方式下转矩设定选择	0: 数字设定(F13.03) 1: AI1 2: AI2 3: 键盘电位器 4: 脉冲设定 (HDI) 5: 通讯设定 6: MIN(AI1,AI2) 7: MAX(AI1,AI2) (1-7选项的满量程, 对应 F13.03数字设定)	0	▲
F13.03	转矩控制方式下转矩数字设定	-200.0% ~ 200.0%	150%	△
F13.05	转矩控制正向最大频率	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	△
F13.06	转矩控制反向最大频率	0.00Hz ~ 最大频率	50.00Hz	△
F13.07	转矩加速时间	0.00s ~ 65000s	0.00s	△
F13.08	转矩减速时间	0.00s ~ 65000s	0.00s	△

F16组 参数管理				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
F16.00	用户密码	0 ~ 65535	0	△
F16.01	功能参数组显示选择	个位: U组显示选择 0: 不显示 1: 显示 十位: A组参数显示选择 0: 不显示 1: 显示	11	△
F16.02	个性参数组显示选择	个位: 用户定制参数组显示选择 0: 不显示 1: 显示 十位: 用户变更参数组显示选择 0: 不显示 1: 显示	00	△
F16.03	参数修改属性	0: 可修改 1: 不可修改	0	△
F16.04	性能版本号	--	--	●
F16.05	功能版本号	--	--	●
F16.06	性能临时软件版本号	--	--	●
F16.07	功能临时软件版本号	--	--	●
A02组 其它参数组				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
A02.01	负载速度显示小数点位数	个位: U0.14的小数点个数 0: 0位小数点 1: 1位小数点 2: 2位小数点 3: 3位小数点 十位: U0.19/U0.29的小数点个数 1: 1位小数点 2: 2位小数点	0	△
A02.02	累计耗电量	0 ~ 65535度	0	●
A02.03	数字设定频率记忆选择	0: 不记忆 1: 记忆	0	△
A02.04	电机参数组选择	0: 电机1 1: 电机2	0	▲
A02.05	串口通讯协议选择	0: Modbus-RTU通讯协议 1: Profibus-DP通讯卡或CANopen网桥	0	▲
A02.06	制动使用率	0 ~ 100%	100%	△
A02.07	转速跟踪KP	0 ~ 1000	500	△
A02.08	转速跟踪KI	0 ~ 1000	800	△
A02.09	转速跟踪下限定值	10% ~ 100%	30%	▲
A02.10	转速跟踪电压上升时间	0 ~ 30	11	▲

A05组 控制优化参数				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
A05.00	DPWM切换上限频率	5.00Hz ~ 最大频率	8.00Hz	△
A05.01	PWM 调制方式	0: 异步调制 1: 同步调制	0	△
A05.02	死区补偿模式选择	0: 不补偿 1: 补偿模式 1	1	△
A05.03	随机 PWM 深度	0: 随机 PWM 无效 1 ~ 10: PWM 载频随机深度	0	△
A05.04	快速限流使能	0: 不使能 1: 使能	1	△
A05.05	电流检测延时补偿	0 ~ 100	5	△
A05.06	欠压点设置	210 ~ 420V	350V	△
A05.07	SVC优化选择	0: 优化模式1 1: 优化模式2	2	▲
A05.08	死区时间调整	100% ~ 200%	150%	▲
A05.09	过压点设置	200.0V ~ 2500.0V	810	▲
A06组 AI曲线设定				
功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
A06.00	AI 曲线 4最小输入	0.00V ~ A06.02	0.00V	△
A06.01	AI 曲线 4 最小输入 对应设定	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	△
A06.02	AI 曲线 4 拐点1输入	A06.00 ~ A06.04	3.00V	△
A06.03	AI 曲线 4 拐点1输入 对应设定	-100.0% ~ +100.0%	30.0%	△
A06.04	AI 曲线 4 拐点2输入	A06.02 ~ A06.06	6.00V	△
A06.05	AI 曲线 4 拐点2输入 对应设定	-100.0% ~ +100.0%	60.0%	△
A06.06	AI 曲线 4最大输入	A06.04 ~ +10.00V	10.00V	△
A06.07	AI 曲线 4 最大输入 对应设定	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	△
A06.08	AI 曲线 5最小输入	0.00V ~ A06.10	-10.00V	△
A06.09	AI 曲线 5最小输入 对应设定	-100.0% ~ +100.0%	-100.0%	△
A06.10	AI 曲线 5 拐点1输入	A06.08 ~ A06.12	-3.00V	△
A06.11	AI 曲线 5 拐点1输入 对应设定	-100.0% ~ +100.0%	-30.0%	△
A06.12	AI 曲线 4 拐点2输入	A06.10 ~ A06.14	3.00V	△

功能码	名称	设定范围	出厂值	属性
A06.13	AI 曲线 4 拐点2输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	30.0%	△
A06.14	AI 曲线 4 最小输入	A06.12 ~ +10.00V	10.00V	△
A06.15	AI 曲线 4 最小输入对应设定	-100.0% ~ +100.0%	100.0%	△
A06.24	AI1设定跳跃点	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	△
A06.25	AI1设定跳跃幅度	0.0% ~ 100.0%	0.5%	△
A06.26	AI2设定跳跃点	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	△
A06.27	AI2设定跳跃幅度	0.0% ~ 100.0%	0.5%	△
A06.28	AI3设定跳跃点	-100.0% ~ +100.0%	0.0%	△
A06.29	AI3设定跳跃幅度	0.0% ~ 100.0%	0.5%	△

监控参数简表

功能码	名称	最小单位
U00.00	运行频率 (Hz)	0.01Hz
U00.01	设定频率 (Hz)	0.01Hz
U00.02	母线电压 (V)	0.1V
U00.03	输出电压 (V)	1V
U00.04	输出电流 (A)	0.01A
U00.05	输出功率 (kW)	0.1kW
U00.06	输出转矩 (%)	0.1%(电机额定)
U00.07	DI 输入状态(X端子)	1
U00.08	DO 输出状态	1
U00.09	AI1 电压 (V)	0.01V
U00.10	AI2 电压/电流 (V)	0.01V
U00.11	旋钮电位器电压	0.01V
U00.12	计数值	1
U00.13	长度值	1
U00.14	负载转速显示	由P7-12个位决定
U00.15	PID设定值	1
U00.16	PID反馈值	1
U00.17	PLC阶段	1
U00.18	输入脉冲频率 (Hz)	0.01kHz
U00.19	反馈速度 (Hz)	0.01Hz
U00.20	剩余运行时间	0.1Min
U00.21	AI1 校正前电压 (V)	0.001V

功能码	名称	最小单位
U00.22	AI2 校正前电压(V)	0.001V
U00.23	电位器校正前电压(V)	0.001V
U00.24	线速度	1m/Min
U00.25	当前上电时间	1Min
U00.26	当前运行时间	0.1Min
U00.27	输入脉冲频率	1Hz
U00.28	通讯设定值	0.01%
U00.29	编码器反馈速度	0.01Hz
U00.30	主频率显示	0.01Hz
U00.31	辅频率显示	0.01Hz
U00.32	查看任意内存地址值	1
U00.33	同步机转子位置	0.1°
U00.34	电机温度值	1°C
U00.35	目标转矩 (%)	0.1%(变频器额定)
U00.36	旋变位置	1
U00.37	功率因素角度	0.1°
U00.38	ABZ位置	1
U00.39	V/F分离目标电压	1V
U00.40	V/F分离输出电压	1V
U00.41	DI输入状态直观显示	1
U00.42	DO输出状态直观显示	1
U00.43	DI功能状态直观显示1 (功能1-40)	1

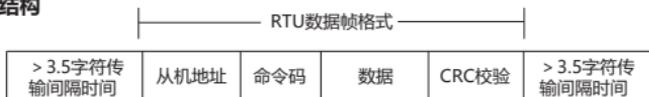
功能码	名称	最小单位
U00.44	DI功能状态直观显示2 (功能41-80)	1
U00.45	故障信息	1
U00.58	Z信号计数器	1
U00.59	设定频率 (%)	0.01%
U00.60	运行频率 (%)	0.01%

功能码	名称	最小单位
U00.61	变频器状态	1
U00.62	当前故障编码	1
U00.63	点对点通讯发送值	0.01
U00.64	点对点通讯接收值	1
U00.65	转矩上限	0.01

9. MODBUS通讯协议

UT500系列支持Modbus-RTU通讯协议，采用RS485作为Modbus物理接口，一台主机控制一台或多台（最多247）变频器。用户可以通过PLC、HMI等上位机实现集中控制（设定控制命令、运行频率、功能码修改与读取、变频器工作状态及故障信息的监控等），以适应特定的应用要求。

9.1 通讯帧结构



9.2 通讯地址说明

(1) 变频器功能码参数的通讯地址规则

功能码	通讯访问地址	通讯修改RAM中参数地址
F00-F15组	0xF000 ~ 0xFFFF	0x0000 ~ 0x0FFF
A00-A15组	0xA000 ~ 0xAFFF	0x4000 ~ 0x4FFF
U00组	0x7000 ~ 0x70FF	

例：若要访问功能码F2-15，则对应的通讯访问地址表示为：0xF20F。

注意：在无需永久保存参数时，写入参数值到RAM区即可，需要永久保存参数时，则写入参数值到EEPROM区，频繁地写参数值到EEPROM区会减少其使用寿命。

(2) 常用通讯地址功能说明

● 通讯设定地址

功能说明	通讯地址 (十六进制)	地址描述	读写属性
通讯设定	2001H	通讯设定值-10000 ~ 10000 (十进制)	只写

通讯设定值主要用于AT380中频率指令、转矩上限源、V/F分离电压源、PID给定源、PID反馈源等选择为通讯设定方式时的设定数据，其通讯地址为2001H（十六进制）。上位机系统通过该地址写入数据时，数据范围为-10000 ~ 10000（十进制），对应给定变量的-100.00% ~ 100.00%

● 控制参数地址

功能说明	通讯地址 (十六进制)	地址描述		读写属性
通讯控制命令	2000H	0001: 正转运行	0005: 减速停机	只写
		0002: 反转运行	0006: 自由停机	
		0003: 正转点动	0007: 故障复位	
		0004: 反转点动	0008: 点动停机	
数字输出端子控制	2005H	Bit0: DO输出控制 (BIT1保留)		只写
		Bit2: RELAY1输出控制		
		Bit3: RELAY2输出控制		
		Bit4: HDO输出控制		

脉冲输出HDO	2006H	0 ~ 7FFF 表示 0% ~ 100%	只写
模拟输出AO1	2007H	0 ~ 7FFF 表示 0% ~ 100%	
模拟输出AO2	2008H	0 ~ 7FFF 表示 0% ~ 100%	

● 停机/运行状态监控参数（只读）

通讯地址	地址描述	通讯地址	地址描述	读写属性
3000H	通讯设定值（百分比）	3010H	PID设定值	只读
3001H	运行频率	3011H	PID反馈值	
3002H	母线电压	3012H	PLC阶段	
3003H	输出电压	3013H	输入脉冲频率(0.01kHz)	
3004H	输出电流	3014H	反馈速度（Hz）	
3005H	输出功率	3015H	剩余运行时间	
3006H	输出转矩	3016H	AI1 校正前电压（V）	
3007H	运行速度	3017H	AI2 校正前电压（V）	
3008H	DI 输入状态	3019H	线速度	
3009H	DO 输出状态	301AH	当前上电时间	
300AH	AI1 电压	301BH	当前运行时间	
300BH	AI2 电压	301CH	输入脉冲频率(1Hz)	
300CH	AI3电压	301DH	通讯设定值	
300DH	计数值输入	301EH	实际反馈速度	
300EH	长度值输入	301FH	主频率显示	
300FH	负载转速显示	3020H	辅频率显示	

● 变频器状态字及故障

功能说明	通讯地址	地址描述	读写属性	
变频器状态字	2100H	0001: 正转运行	只读	
		0002: 反转运行		
		0003: 停机		
		0004: 变频器故障中		
		0005: 变频器POFF状态		
变频器故障描述	2102H	0004: 加速过电流	001D: 速度偏差过大	只读
		0005: 减速过电流	001E: 用户自定义故障1	
		0006: 恒速过电流	001F: 用户自定义故障2	
		0008: 加速过电压	0020: 运行时PID反馈丢失	
		0009: 减速过电压	0021: 快速限流故障	
		000A: 恒速过电压	0022: 掉载	
		000C: 欠压故障	0023: 缓冲电阻过载故障	
		000D: 变频器过载	0027: 运行时间到达	
		000E: 电机过载	0028: 上电时间到达	
		000F: 模块过热	002A: 运行时切换电机	
		0011: 电流检测故障	002B: 电机超速度	
		0014: 电机对地短路	002C: 接触器故障	
		0017: 输入缺相	002D: 电机调谐故障	
		0018: 输出缺相	002E: 码盘故障	
		0019: EEPROM读写故障	002F: 变频器硬件故障	
		001B: 通讯超时故障	0030: 电机过热	
		001C: 外部故障	0031: 电机过温故障	
	0032: 磁极位置检测失败			

10. 外围电气元件选型表

变频器型号	推荐断路器 (A)	推荐接触器 (A)	推荐主回路线缆 (mm ²)
UT500-0.7G-2S-B	16	9	2.5
UT500-1.5G-2S-B	25	12	2.5
UT500-2.2G-2S-B	25	18	4.0
UT500-0R7G-4	6	9	1.0
UT500-1R5G-4	10	9	1.0
UT500-2R2G-4	10	9	1.0
UT500-004G-4	20	18	2.5
UT500-5R5G-4	32	25	2.5
UT500-7R5G-4	40	32	4
UT500-011G-4	50	38	6
UT500-015G-4	50	50	10
UT500-018G-4	63	65	10
UT500-022G-4	100	80	16
UT500-030G-4	100	80	25
UT500-037G-4	125	95	25
UT500-045G-4	160	115	35
UT500-055G-4	225	150	50
UT500-075G-4	250	185	70
UT500-090G-4	315	225	95
UT500-110G-4	350	265	95
UT500-132G-4	400	330	150
UT500-160G-4	500	400	185
UT500-185G-4	500	400	185
UT500-200G-4	500	500	2*95
UT500-220G-4	630	500	2*95
UT500-250G-4	700	630	2*120
UT500-280G-4	800	630	2*150
UT500-315G-4	1000	800	2*185
UT500-355G-4	1000	800	3*150
UT500-400G-4	1000	1000	3*150
UT500-500G-4	1720	1200	3*185
UT500-560G-4	1720	1300	4*185
UT500-630G-4	2000	1500	4*185

11. 制动电阻选型

负载类型	离心机	收放卷设备	电梯	偶尔制动负载	一般负载
制动使用率	50%~60%	20%~30%	20%~30%	5%	10%~30%

变频器型号	制动电阻功率 (kW)	制动电阻阻值 (Ω)	制动单元
UT500-0.7G-2S-B	0.11	≥ 200	内置
UT500-1.5G-2S-B	0.23	≥ 100	
UT500-2.2G-2S-B	0.33	≥ 65	
UT500-0R7G-4	0.15	≥ 300	
UT500-1R5G-4	0.15	≥ 220	
UT500-2R2G-4	0.4	≥ 200	
UT500-004G-4	0.8	≥ 130	
UT500-5R5G-4	0.8	≥ 90	
UT500-7R5G-4	1	≥ 65	
UT500-011G-4	1.5	≥ 43	
UT500-015G-4	2	≥ 32	
UT500-018G-4	3	≥ 25	
UT500-022G-4	4	≥ 22	
UT500-030G-4	6	≥ 16	
UT500-037G-4	6	≥ 12	
UT500-045G-4	9	≥ 9.5	外置
UT500-055G-4	12	≥ 9.5	
UT500-075G-4	16	≥ 6.3	
UT500-090G-4	18	≥ 4.7	
UT500-110G-4	18	≥ 4.7	
UT500-132G-4	24	≥ 3.2	
UT500-160G-4	36	≥ 3.2	
UT500-185G-4	36	≥ 2.7	
UT500-200G-4	45	≥ 2.5	
UT500-220G-4	45	≥ 2.3	
UT500-250G-4	45	≥ 2.0	
UT500-280G-4	54	≥ 1.8	
UT500-315G-4	54	≥ 1.6	
UT500-355G-4	63	≥ 1.4	
UT500-400G-4	72	≥ 1.2	
UT500-500G-4	90	≥ 0.8	
UT500-560G-4	98	≥ 0.6	
UT500-630G-4	110	≥ 0.5	

保修条款

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：

一、本产品自用户从厂家购买之日起，享有以下三包服务：

1. 一个月内出现质量问题，厂家包退、包换、包修；
2. 三个月内出现质量问题，厂家包换、包修；
3. 十八个月内出现质量问题，厂家包修；
4. 出口到国外或非标机型除外。

二、本产品自用户从厂家购买之日起，享有终生有偿服务。

三、免责条款：因下列原因导致的产品故障，不在厂家免费保修服务范围之内：

1. 用户不按照《使用说明书》要求使用、操作不当所引起的故障；
2. 用户未与厂家沟通而自行修理或改造产品所产生的故障；
3. 因用户使用环境不良导致产品异常老化所产生的故障；
4. 因地震、火灾、水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的损坏（运输方式由客户指定，本公司协助代为办理货物托运手续）。

四、在下列条件下，厂家有权不提供保修服务：

1. 厂家产品的标识、商标、铭牌等毁坏或无法辨认时；
2. 用户未按签订的合同付清货款时；
3. 用户对厂家的售后服务单位故意隐瞒产品在安装、配线、操作、维护或其他不当使用情况时。

五、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，方予以退换或维修。

深圳市优耐特驱动技术有限公司

Shenzhen UINEMTE Drive Technology Co., Ltd.

地址:深圳市宝安区新安街道兴东社区群辉路3号优创空间2号楼

电话:400-163-9663