

# 目录

目录.....	- 1 -
前言.....	- 2 -
安全信息及注意事项.....	- 3 -
<b>第一章产品信息.....</b>	<b>- 5 -</b>
1.1 SD580 产品名牌.....	- 5 -
1.2 SD580 伺服驱动器命名规则.....	- 5 -
1.3 SD580 伺服驱动器相关参数表.....	- 6 -
1.4 SD580 伺服驱动器液压配置选型表.....	- 7 -
1.5 SD580 伺服驱动器制动组件表.....	- 7 -
1.6 SD580 伺服驱动器外形尺寸图.....	- 8 -
1.7 SD580 伺服驱动器接线选型表.....	- 9 -
<b>第二章接线.....</b>	<b>- 10 -</b>
2.1 主回路接线.....	- 10 -
2.2 编码器板端子接线及定义.....	- 11 -
<b>第三章控制面板操作.....</b>	<b>- 12 -</b>
3.1 键盘按键及显示.....	- 12 -
<b>第四章伺服驱动器功能码.....</b>	<b>- 13 -</b>
4.1 基本功能参数简表.....	- 14 -
4.2 液压伺服专用参数.....	- 45 -
<b>第五章显示异常对策.....</b>	<b>- 47 -</b>
附件 1 液压系统接线图.....	- 50 -

## 前言

SD580 系列伺服驱动器是专门为驱动永磁同步伺服电机（PMSM）而开发的一款伺服驱动器。容量范围涵盖广（额定电流 2.1A~725A、额定功率 400W~400kW），能够完美地实现伺服油泵控制，亦能实现通用型伺服功能需求。是目前市场上性价比较高的中大功率伺服驱动器。

● **本手册为 SD580 系列伺服驱动器的操作指导手册。**

本手册提供给使用者选型、安装、参数设置、现场调试及故障诊断的相关注意事项及指导。为正确使用本系列伺服驱动器，请事先认真阅读本手册，并请妥善保存以备后用。设备配套客户请将此手册随设备发给最终用户。

**1. 开箱验货：**

在开箱时，请认真确认：

本机铭牌的型号及伺服驱动器额定值是否与您的订货一致。箱内含您订购的机器、产品合格证、用户操作手册及保修单。

产品在运输过程中是否有破损现象；若发现有某种遗漏或损坏，请速与本公司或您的供货商联系解决。

**2. 初次使用：**

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

由于致力于伺服驱动器的不断改善，因此本公司所提供的资料如有变更，恕不另行通知。

3. SD580 系列伺服驱动器符合下列国际标准，部分产品已通过 CE 认证：

4. IEC/EN61800-5-1:2007 可调速电气传动系统安规要求；

5. IEC/EN61800-3: 2004 可调速电气传动系统；第三部分：产品的电磁兼容性标准及其特定的试验方法；

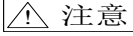
## 安全信息及注意事项

**安全定义：在本手册中，安全注意事项分以下两类：**



**危险**

由于没有按要求操作造成的危险，可能导致重伤，甚至死亡的情况；



**注意**

由于没按要求操作造成的危险，可能导致中度伤害或轻伤及设备损坏的情况

### 1. 1、安全事项

#### 1. 1. 1、安装前：



**危险**

损伤的伺服驱动器及缺件的伺服驱动器请不要使用，否则有受伤的危险。  
请使用 B 级以上绝缘的电机，否则有触电危险。

#### 1. 1. 2、安装时



**危险**

请安装在金属等阻燃的物体上并远离可燃物，否则可能引起火警！



**注意**

两个以上伺服驱动器置于同一柜中时，请注意安装位置保证散热效果。  
不能让导线头或螺钉 3 掉入伺服驱动器中，否则会能引起伺服驱动器损坏！

#### 1. 1. 3、配线时



**危险**

应由专业电气工程施工，否则有触电危险！  
伺服驱动器和电源之间必须有断路器隔开，否则可能发生火警！  
接线前请确认电源处于关断状态，否则有触电的危险！  
接地端子必须可靠接地，否则有触电危险。



**注意**

不能将输入电源线连到输出端 U、V、W，否则会引起伺服驱动器损坏！  
确保所配线路符合 EMC 要求及所在区域的安全标准；所用导线线径请参考手册所建议。否则可能发生事故！  
制动电阻不能直接接于直流母线 (+)、(-) 端子之间，否则可能引起火警！

## 1. 1. 4、上电前



危险

请确认电源电压等级是否和伺服驱动器额定电压一致；输入、输出的接线位置是否正确，并注意检查外围电路中是否有短路现象，所连线路是否紧固，否则可能引起伺服驱动器损坏！  
伺服驱动器必须盖好盖板后才能上电，否则可能引起触电！



注意

伺服驱动器无须进行耐压试验，出厂时产品此项已作过测试，用户自行测试否则可能引起事故！  
所有外围配件是否按本手册所提供电路正确接线。否则可能引起事故！

## 1. 1. 5、上电后



危险

上电后不要打开盖板，否则有触电的危险！  
不要用湿手触摸伺服驱动器及周边电路，否则有触电危险！  
不要触摸伺服驱动器端子（含控制端子），否则有触电危险！  
上电初，伺服驱动器自动对外部强电回路进行安全检测，此时，请不要触摸伺服驱动器 U、V、W 接线端子或电机接线端子，否则有触电危险！



注意

若需要进行参数辨识，请注意电机旋转中伤人的危险，否则可能引起事故！  
请勿随意更改伺服驱动器厂家参数，否则可能造成设备损害！

## 1. 1. 6、运行中



危险

若选择再起动功能时，请勿靠近机械设备，否则可能引起人身伤害！  
请勿触摸散热风扇及放电电阻以试探温度，否则可能引起灼伤！  
非专业技术人员请勿在运行中检测信号，否则可能引起人身伤害或设备损坏！



注意

伺服驱动器运行中，避免有东西掉入设备中。否则会引起设备损坏！  
不要采用接触器通断的方法来控制伺服驱动器的启停。否则会引起设备损坏！

## 1. 1. 7、保养时

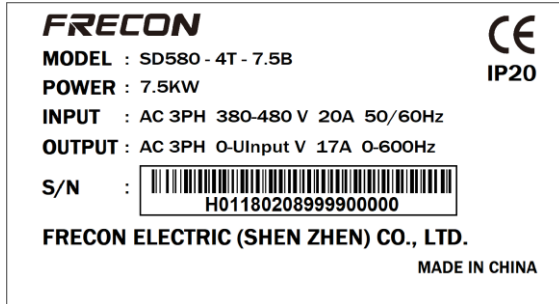


危险

请勿带电对设备进行维修及保养。否则有触电危险！  
确认在伺服驱动器 charge 灯熄灭后才能对伺服驱动器实施保养及维修。否则电容上残余电荷会对人造成伤害！没有经过专业培训的人员请勿对伺服驱动器实施维修及保养。否则会造成人身伤害或设备损坏！

## 第一章 产品信息

### 1.1 SD580 产品名牌



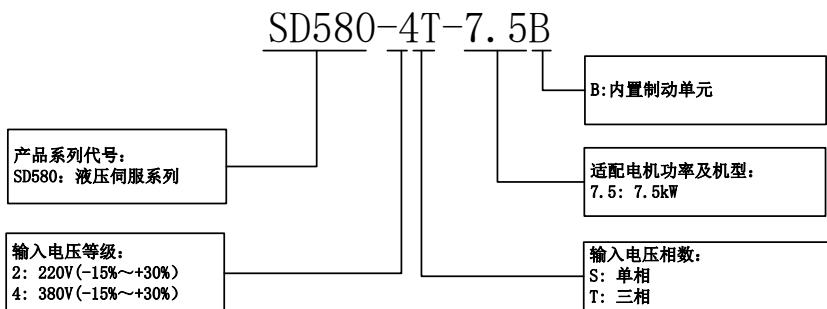
#### 安全注意事项



请勿抓住前盖板或端子外罩搬动伺服驱动器，如果仅抓住前盖，会使主体掉落，有砸伤危险。

操作伺服驱动器时，请遵守静电防止措施（ESD）规定的步骤。否则会因静电而损坏伺服驱动器内部的回路。

### 1.2 SD580 伺服驱动器命名规则



### 1.3 SD580 伺服驱动器相关参数表

#### 1.3.1 产品额定值

驱动器型号	电源容量 kVA	输入电流 A	输出电流 A	适配电机	
				kW	HP
三相电源:380V, 50/60Hz 范围:-15%~+30%					
SD580-4T-7.5B	11	20.5	17	7.5	10
SD580-4T-011B	17	26	25	11	15
SD580-4T-015B	21	35	32	15	20
SD580-4T-018B	24	38.5	37	18.5	25
SD580-4T-022B	30	46.5	45	22	30
SD580-4T-030B	40	62	60	30	40
SD580-4T-037B	57	76	75	37	50
SD580-4T-045B	69	92	91	45	60
SD580-4T-055B	85	113	112	55	70
SD580-4T-075B	114	157	150	75	100
SD580-4T-090B	134	186	176	90	125
SD580-4T-110	160	220	210	110	150
SD580-4T-132	192	260	253	132	175
SD580-4T-160	231	310	304	160	210

#### 1.3.2 产品技术参数

项目	规格
最高输出电压	三相 380V~480V
最高输出频率	600Hz (可通过参数更改)
载波频率	1.0-12kHz(可根据负载特性, 自动调整载波频率)
过载能力	150%额定电流 60s
额定电压、额定频率	AC: 三相 380V~480V, 50/60Hz
电压允许波动范围	-15~10%, 实际允许范围: AC323V~528V
频率允许波动范围	±5%

## 1.4 SD580 伺服驱动器液压配置选型表

伺服驱动器型号	额定输出电流 (A)	适配电机容量 (KW)	输入电流 (A)	适配液压系统最大流量 (L/min)	适配液压系统压力 (Mpa)	输入电压 (V)
SD580-4T-7.5B	17	7.5	20	40	17.5	三相 380V 范围： -15%~20%
SD580-4T-011B	25	11	26	60		
SD580-4T-015B	32	15	35	75		
SD580-4T-018B	37	18.5	39	85		
SD580-4T-022B	45	22	47	105		
SD580-4T-030B	60	30	62	140		
SD580-4T-037B	75	37	76	180		
SD580-4T-045B	91	45	92	210		
SD580-4T-055B	112	55	112	260		
SD580-4T-075B	150	75	153	360		
SD580-4T-090B	176	90	160	420		
SD580-4T-110	210	110	190	500		
SD580-4T-132	253	132	232	600		
SD580-4T-160	304	160	310	700		

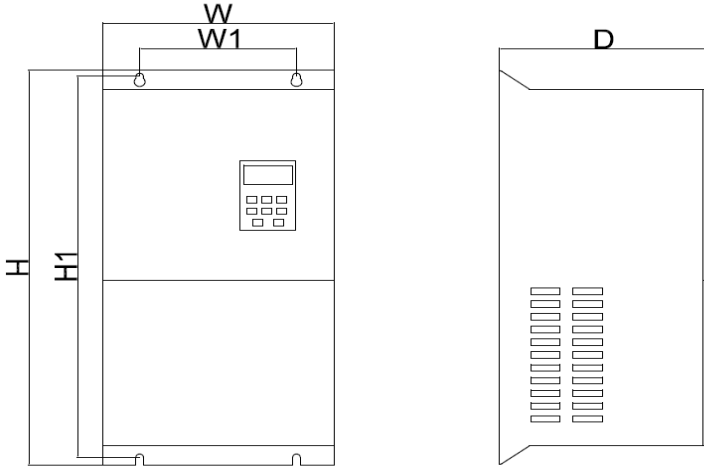
## 1.5 SD580 伺服驱动器制动组件表

伺服驱动器型号	制动电阻推荐功率	制动电阻推荐阻值	制动单元
SD580-4T-7.5B	500W	$\geq 65\Omega$	标准内置
SD580-4T-011B	800W	$\geq 43\Omega$	
SD580-4T-015B	1000W	$\geq 32\Omega$	
SD580-4T-018B	1300W	$\geq 25\Omega$	
SD580-4T-022B	1500W	$\geq 22\Omega$	
SD580-4T-030B	2500W	$\geq 16\Omega$	
SD580-4T-037B	3700W	$\geq 16\Omega$	
SD580-4T-045B	4500W	$\geq 16\Omega$	
SD580-4T-055B	5500W	$\geq 16\Omega$	
SD580-4T-075B	7500W	$\geq 12\Omega$	
SD580-4T-090B	$4500W \times 2$	$\geq 16\Omega \times 2$	
SD580-4T-110	$5500W \times 2$	$\geq 12\Omega \times 2$	
SD580-4T-132	$7500W \times 2$	$\geq 12\Omega \times 2$	
SD580-4T-160	$5500W \times 3$	$\geq 12\Omega \times 3$	

注：×2 表示两个制动单元带各自的制动电阻并联使用。

## 1.6 SD580 伺服驱动器外形尺寸图

### 1.6.1 SD580 伺服驱动器外形尺寸图



安装尺寸示意图

### 1.6.2 SD580 伺服驱动器外形尺寸表

驱动器型号	外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)			重量 (kg)
	W	H	D	W1	H1	安装孔径	
三相电源: 380V, 50/60Hz 范围: -15%~+30%							
SD580-4T-7.5B	146	249	177	131	236	Φ 5.5	3.9
SD580-4T-011B							
SD580-4T-015B	198	300	185	183	287	Φ 5.5	6.2
SD580-4T-018B							
SD580-4T-022B							
SD580-4T-030B	245	410	200	200	391	Φ 7	11.8
SD580-4T-037B	300	485	226	200	466	Φ 7	15
SD580-4T-045B							
SD580-4T-055B							
SD580-4T-075B	310	620	280	200	601	Φ 9.5	26
SD580-4T-090B							
SD580-4T-110	310	650	350	200	620	Φ 11.5	45
SD580-4T-132							
SD580-4T-160	400	750	300	300	724	Φ 11.5	68

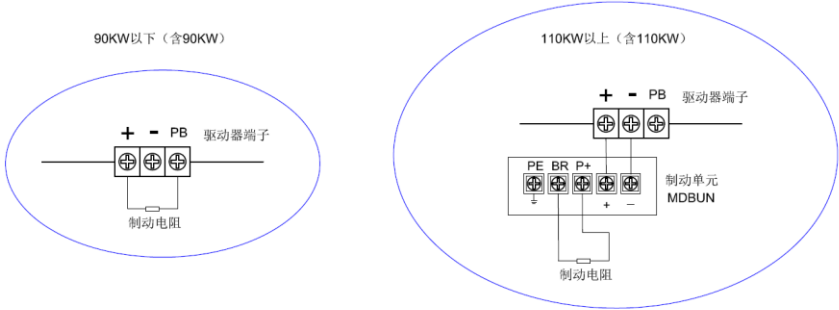


**1.7 SD580 伺服驱动器接线选型表**


伺服驱动器型号	空开 MCCB (A)	接触器(A)	EMC 输入滤波器 (A)	输入输出主回路导线 (mm <sup>2</sup> )	控制回路导线
SD580-4T-7.5B	40	32	35	4	1.5
SD580-4T-011B	63	40	50	6	1.5
SD580-4T-015B	63	40	50	10	1.5
SD580-4T-018B	100	63	80	10	1.5
SD580-4T-022B	100	63	80	16	1.5
SD580-4T-030B	125	100	100	16	1.5
SD580-4T-037B	160	100	120	16	1.5
SD580-4T-045B	200	125	150	25	1.5
SD580-4T-055B	200	125	150	35	1.5
SD580-4T-075B	250	160	200	50	1.5
SD580-4T-090B	250	160	200	70	1.5
SD580-4T-110	350	350	250	120	1.5
SD580-4T-132	400	400	300	150	1.5
SD580-4T-160	500	400	400	150	1.5



### 2.1.3 制动回路接线图

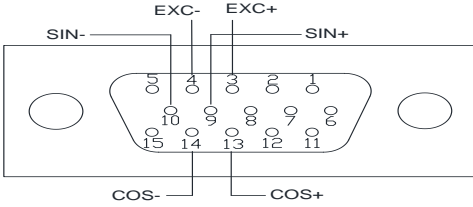


### 2.1.4 伺服驱动器主回路端子

端子标记	名称	说明
R、S、T	三相电源输入端子	交流输入三相电源连接点
DC-、DC+	直流母线正、负端子	共直流母线输入点
DC+、PB	制动电阻连接端子	
U、V、W	伺服驱动器输出端子	连接三相电动机
	接地端子	接地端子

## 2.2 编码器板端子接线及定义

### 2.2.1 编码器端子 (旋变编码器)

编号	名称	DB15 母头端子信号图
9	SIN+	
10	SIN-	
13	COS+	
14	COS-	
4	EXC-	
3	EXC+	
外壳	E	

## 第三章控制面板操作

### 3.1 键盘按键及显示

#### 3.1.1 键盘按键及显示图

操作面板作为一种人机界面，可对变频器进行功能参数修改、变频器工作状态监控和变频器运行控制（启动、停止）等操作。其外型及功能区如下图所示：



#### 3.1.2 键盘按键及显示功能表

符号	键名	说明
	退出键	一级菜单进入或退出
	确认键	逐级进入菜单画面、设定参数确认
	递增键	数据或功能码的递增
	递减键	数据或功能码的递减
	移位键	在停机显示界面和运行显示界面下，可循环选择显示参数；在修改参数时，可以选择参数的修改位
	多功能选择键	根据 F16.00 作功能切换选择，可定义为点动运行、正反转切换或启停命令给定方式切换
	模拟电位器	与 AI1、AI2 的功能相同
	运行键	在键盘操作方式下，用于运行操作
	停止/复位	运行状态时，按此键可用于停止运行操作；故障报警状态时，可用来复位操作，该键的特性受功能码 F16.01 制约。
	组合键	RUN 键和 STOP 键同时被按下，变频器自由停车

## 第四章 伺服驱动器功能码

F00~F22 是基本功能参数，U00 组是状态监视参数，U01 组是故障监视参数。

功能参数表相关说明：

更改属性：

“△”表示该参数的设定值在变频器停机和运行状态均可更改；

“×”表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时不可更改；

“⊙”表示该参数为实际检测值，不能更改；

出厂值：当进行恢复出厂参数操作时，功能码参数被刷新后的数值。但实际检测的参数值或记录值不会被刷新。

范围：功能码能设定或显示的范围。

以下为功能码组分布一览表：

分类	功能码组
系统参数	F00：系统参数
基本参数	F01：频率给定
	F02：启停控制
	F03：加减速时间
输入输出端子	F04：开关量输入端子
	F05：开关量输出端子
	F06：模拟量和脉冲输入端子
	F07：模拟量输出端子
	F22：虚拟 I/O
电机 1 参数	F08：电机 1 基本参数
	F09：电机 1VF 控制参数
	F10：电机 1 矢量控制参数
故障与保护	F11：故障与保护功能
	F12：多段速和简易 PLC
应用参数	F13：过程 PID
	F14：摆频、定长、计数及唤醒
	F15：通讯参数
操作键盘	F16：操作键盘
用户功能码	F17：用户功能码
电机 2 参数	F18：电机 2 基本参数
	F19：电机 2 VF 控制参数
	F20：电机 2 矢量控制参数
位置控制	F21：主轴位置控制
监视参数	U00：状态监视功能组
	U01：故障监视功能组
专用机参数	H00：液压伺服专用参数

## 4.1 基本功能参数简表

功能码	名称	说明	缺省值	属性
<b>F00 组:系统参数</b>				
F00.00	用户密码	0~65535	0	×
F00.01	功能码显示	0:显示所有功能码	0	×
		1:显示 F00.00、F00.01 和用户设定功能码		
		2:显示 F00.00、F00.01 和与出厂值不同的功能码		
F00.02	功能码保护	0:所有功能码允许修改	0	×
		1:只允许本功能码修改		
F00.03	变频器机型选择	0:G 型机(恒转矩负载机型)	0	×
		1:P 型机(风机、水泵类负载机型)		
F00.04	出厂值控制	0:无效	0	×
		1:恢复出厂值(不含电机参数)		
		2:清除故障记录信息		
		3:备份用户当前参数		
		4:恢复用户备份参数		
		5:恢复出厂值(含电机参数)		
6:功耗清零				
F00.06	参数修改方式	0:键盘、RS485 同时有效	0	×
		1:键盘有效		
		2:RS485 有效		
F00.07	电机选择	0:电机 1	0	×
		1:电机 2		
F00.08	电机控制方式	0:V/F 控制	1	×
		1:无 PG 矢量控制 1		
		2:无 PG 矢量控制 2		
		3:有 PG 矢量控制		
F00.09	DI7/HI 输入模式选择	0:开关量输入(DI7)	0	×
		1:高速脉冲输入(HI)		
F00.10	AI1\AI2\AI3(扩展卡)输入模式选择	个位:AI1	000	×
		0:模拟量输入		
		1:开关量输入		
		十位:AI2(同个位)		
百位:AI3(同个位)				
F00.11	Y2/HO 输出模式选择	0:开关量输出(Y2)	0	×
		1:高速脉冲输出(HO)		

F00.12	PWM 优化	个位:载波方式 0:固定载波 1:随机载波 2:固定载波并随温度调整 3:随机载波并随温度调整	100	×
		十位:PWM 调制模式 0:七段式 1:五段式 2:五段式、七段式自动切换		
		百位:过调制调节 0:无效 1~9:1.01~1.09 倍过调制		
F00.13	固定载波频率	0.700~16.000kHz	机型确定	△
F00.14	载波上限频率	0.700~16.000kHz	8.000kHz	×
F00.15	载波下限频率	0.700~16.000kHz	2.000kHz	×
F00.16	输出电压	5.0~150.0%	100.0%	×
F00.17	自动稳压 AVR	0:无效	1	×
		1:一直有效		
		2:减速时无效		
F00.18	风机控制	0:通电时运行	1	×
		1:运行时风扇运转		
F00.19	厂家密码	0~65535	0	×
F00.20	变频器额定功率	0.20~1000.0kW	机型确定	⊙
F00.21	变频器额定电压	60~660V	机型确定	⊙
F00.22	变频器额定电流	0.1~1500.0A	机型确定	⊙
F00.23	软件版本	0.00~655.35	机型确定	⊙
F00.24	经销商密码	0~65536	0	×
F00.25	使用时间	0~65536h	0h	×
<b>F01 组:频率给定</b>				
F01.00	频率源给定选择	0:主频率源给定有效	0	×
		1:辅助频率源给定有效		
		2:主频率 + 辅助频率		
		3:主频率 - 辅助频率		
		4:MAX{主频率, 辅助频率}		
		5:MIN{主频率, 辅助频率}		
		6:AI1*(主频率 + 辅助频率)		
7:AI2*(主频率 + 辅助频率)				
F01.01	主频率源给定方式	0:主数字频率	1	×
		1:键盘电位器		
		2:AI1		
		3:通讯给定		
		4:多段指令		
		5:程序运行(简易 PLC)		
6:过程 PID				

		7:脉冲输入(HI)		
		8:AI2		
		9:AI3		
F01.02	主数字频率给定	0.00~Fmax	50.00Hz	△
F01.03	辅助频率源给定	0:辅助数字频率	0	×
		1:键盘电位器		
		2:AI1		
		3:通讯给定		
		4:多段指令		
		5:程序运行(简易PLC)		
		6:过程PID		
		7:脉冲输入(HI)		
		8:AI2		
9:AI3				
F01.04	辅助数字频率给定	0.00~Fmax	50.00Hz	△
F01.05	辅助频率源给定范围选择	0:相对于最大频率	0	×
		1:相对于主频率源设定频率		
F01.06	辅助频率源给定系数	0.0~150.0%	100.0%	△
F01.07	点动频率给定	0.00~Fmax	5.00Hz	△
F01.08	最大频率(Fmax)	20.00~600.00Hz	50.00Hz	×
F01.09	上限频率(Fup)	Fdown~Fmax	50.00Hz	×
F01.10	下限频率(Fdown)	0.00~Fup	0.00Hz	×
F01.11	频率给定低于下限频率控制	0:按下限频率运行	0	×
		1:下限频率运行时间到达后按0速运行		
F01.12	下限频率运行时间	0.0~6000.0s	60.0s	×
F01.13	频率补偿起始频率	0.00~600.00Hz	50.00Hz	△
F01.14	每50Hz频率补偿	0.00~50.00Hz	0.00Hz	△
<b>F02组:启停控制</b>				
F02.00	启停命令源选择	0:操作面板(LED灯灭)	0	×
		1:外部端子(LED灯亮)		
		2:计算机通讯(LED灯闪)		
F02.01	频率运行方向	0:正转	0	△
		1:反转		
F02.02	正/反转控制选择	0:允许正/反转	0	×
		1:禁止反转		
F02.03	正/反转死区时间	0.0~6000.0s	0.0s	×
F02.04	启动方式	个位:启动追踪功能 0:直接启动 1:转速追踪再启动	00000	×
		十位:对地短路检测功能 0:不对地短路检测 1:第一次运行前对地短路检测		



		2:每次运行前对地短路检测		
		百位:追踪起始频率选择 0:从零速开始追踪 1:从最大频率开始追踪		
		千位:点动优先功能 0:点动不优先 1:点动优先		
		万位:转速追踪方向 0:上一次停车方向 1:正向 2:反向 3:启动方向		
F02.05	直接启动开始频率	0.00~10.00Hz	0.00Hz	×
F02.06	直接启动开始频率保持时间	0.0~100.0s	0.0s	×
F02.07	启动直流制动电流/预励磁电流	0.0~150.0%	0.0%	×
F02.08	启动直流制动时间/预励磁时间	0.0~100.0s	0.0s	×
F02.09	转速追踪电流	0.0~180.0%	100.0%	△
F02.10	转速追踪减速时间	0.0~10.0s	1.0s	×
F02.11	转速追踪比例系数	0.01~5.00	0.30	△
F02.12	停车方式选择	0:减速停车 1:自由停车	0	×
F02.13	停车直流制动起始频率	0.01~50.00Hz	2.00Hz	×
F02.14	停车直流制动电流	0.0~150.0%	0.0%	×
F02.15	直流制动等待时间	0.0~30.0s	0.0s	×
F02.16	停车直流制动时间	0.0~30.0s	0.0s	×
F02.17	能耗制动控制	0:无效 1:一直有效 2:运行时有效 3:减速时有效	0	×
F02.18	能耗制动电压	480~800V	730V	×
F02.19	制动使用率	5.0~100.0%	100.0%	×
F02.20	0Hz 输出选择	0:无电压输出 1:有电压输出	0	×
F02.21	停电再启动选择	0:无效 1:有效	0	△
F02.22	停电再启动等待时间	0.0~10.0s	0.5s	△
<b>F03 组:加减速时间</b>				
F03.00	加速时间 0	0.0~6000.0s	15.0s	△
F03.01	减速时间 0	0.0~6000.0s	15.0s	△
F03.02	加速时间 1	0.0~6000.0s	15.0s	△
F03.03	减速时间 1	0.0~6000.0s	15.0s	△

F03.04	加速时间 2	0.0~6000.0s	15.0s	△
F03.05	减速时间 2	0.0~6000.0s	15.0s	△
F03.06	加速时间 3	0.0~6000.0s	15.0s	△
F03.07	减速时间 3	0.0~6000.0s	15.0s	△
F03.08	点动加速时间	0.0~6000.0s	15.0s	△
F03.09	点动减速时间	0.0~6000.0s	15.0s	△
F03.10	加/减速模式	0:线性模式	0	×
		1:S 曲线模式		
F03.11	S 曲线加速起始段时间	0.0~6000.0s	0.0s	×
F03.12	加减速时间单位	0:0.1s	0	×
		1:0.01s		
F03.13	加速时间 0 与加速时间 1 切换频率点	0.00~Fmax	0.00Hz	×
F03.14	减速时间 0 与减速时间 1 切换频率点	0.00~Fmax	0.00Hz	×
F03.15	S 曲线加速结束段时间	0.0~6000.0s	0.0s	×
F03.16	S 曲线减速起始段时间	0.0~6000.0s	0.0s	×
F03.17	S 曲线减速结束段时间	0.0~6000.0s	0.0s	×
<b>F04 组:开关量输入端子</b>				
F04.00	端子 DI1 功能选择	00:无功能	1	×
F04.01	端子 DI2 功能选择	01:正转运行 (FWD)	2	×
F04.02	端子 DI3 功能选择	02:反转运行 (REV)	7	×
F04.03	端子 DI4 功能选择	03:三线式运行控制	13	×
F04.04	端子 DI5 功能选择	04:正转点动 (FJOG)	0	×
F04.05	端子 DI6 功能选择	05:反转点动 (RJOG)	0	×
F04.06	端子 DI7 功能选择	06:自由停车	0	×
F04.07	端子 AI1 功能选择	07:变频器故障复位	0	×
F04.08	端子 AI2 功能选择	08:运行暂停	0	×
F04.09	端子 AI3 功能选择	09:外部故障输入	0	×
		10:端子 UP		
		11:端子 DOWN		
		12:UP/DOWN 设定清零 (端子、键盘)		
		13:多段指令端子 1		
		14:多段指令端子 2		
		15:多段指令端子 3		
		16:多段指令端子 4		
		17:加减速时间选择端子 1		
		18:加减速时间选择端子 2		
		19:加减速禁止		
		20:给定频率切换为辅助源频率给定		
		21:PLC 状态复位		
		22:PLC 暂停运行		
		23:PID 暂停		
		24:PID 作用方向取反		

		25:PID 积分暂停 26:PID 参数切换 27:摆频暂停(停在当前频率) 28:摆频复位(回到中心频率) 29:启停命令切换至操作面板 30:启停命令切换至端子控制 31:启停命令切换至通讯控制 32:计数器输入 33:计数清零 34:长度脉冲输入 35:长度清零 36:停车直流制动输入指令 37:速度/转矩控制切换 38:禁止反转 39:禁止正转 40:零伺服 41:主轴定向使能 42:主轴定向位置选择 1 43:主轴定向位置选择 2 44:简易进位原点信号输入 45:正转进位 46:反转进位 47:进位量选择端子 1 48:进位量选择端子 2 49:进位量选择端子 3 50~64:专用机端子 70:位置给定 X7 方向输入 71:位置脉冲清零 72:正向位置偏置使能 73:反向位置偏置使能 74:H0 输出编码器脉冲比例选择		
F04.10	端子 DI1~AI3 滤波时间	0.000~1.000s	0.010s	△
F04.11	端子 DI1 有效延迟时间	0.0~300.0s	0.0s	△
F04.12	端子 DI2 有效延迟时间	0.0~300.0s	0.0s	△
F04.13	端子 DI1~DI5 正反逻辑	DI5、DI4、DI3、DI2、DI1 0:正逻辑闭合有效/断开无效 1:反逻辑闭合无效/断开有效	00000	×
F04.14	端子 DI6~AI3 正反逻辑	AI3、AI2、AI1、DI7、DI6 0:正逻辑闭合有效/断开无效 1:反逻辑闭合无效/断开有效	00000	×
F04.15	FWD/REV 端子控制模式选择	0:两线模式 1 (FWD 正转 REV 反转) 1:两线模式 2 (FWD 运行 REV 正反转) 2:三线模式 1 3:三线模式 2	0	×

		4:脉冲运行停车		
F04.16	键盘、端子 UP/DOWN 频率调节控制	个位: 停机时动作选择 0: 停机清零 1: 停机保持	00001	×
		十位: 掉电时动作选择 0: 掉电清零 1: 掉电保持		
		百位: 积分功能 0: 无积分功能 1: 有积分功能		
		千位: 能否减到负频率 0: 不能 1: 能		
		万位: 点动是否清零 0: 不清零 1: 清零		
F04.17	UP/DOWN 频率速率	0.00~50.00Hz 0.00 无效	1.00Hz/200ms	△
F04.18	运行端子动作选择	0: 电平有效	0	×
		1: 沿触发+电平有效(上电)		
		2: 沿触发+电平有效(每次运行)		
F04.19	端子 DI1 无效延迟时间	0.0~300.0s	0.0s	△
F04.20	端子 DI2 无效延迟时间	0.0~300.0s	0.0s	△
<b>F05 组: 开关量输出端子</b>				
F05.00	Y1 输出功能选择	00: 无输出	1	×
F05.01	Y2 输出功能选择	01: 变频器运行中	3	
F05.02	继电器 R1 输出功能选择	02: 变频器故障	2	×
		03: 频率水平检测 (FDT1) 04: 频率水平检测 (FDT2) 05: 零速运行中 1 (停机不输出) 06: 零速运行中 2 (停机也输出) 07: 频率到达上限 08: 频率到达下限 09: 频率到达 10: 运行准备就绪 11: 过载预警 12: 过热预警 13: 运行时间到达 14: 累计上电时间到达 15: 累计运行时间到达 16: PLC 循环完成 17: 设定计数值到达 18: 指定计数值到达 19: 长度到达 20: 欠载预警	11	×

		21:抱闸输出 22:DI1 23:DI2 24:频率区域到达(FDT1 上下限范围内) 25:主轴定向完成 26:PID 反馈丢失 27:运行状态(点动无输出) 28:通讯给定(地址 2007H)		
F05.04	Y1 输出延迟时间	0.0~6000.0s	0.0s	△
F05.05	Y2 输出延迟时间	0.0~6000.0s	0.0s	△
F05.06	R1 输出延迟时间	0.0~6000.0s	0.0s	△
F05.07	R2 输出延迟时间	0.0~6000.0s	0.0s	△
F05.08	开关量输出有效状态 设定	个位:Y1 0:正逻辑 1:反逻辑	0000	×
		十位:Y2 (同个位)		
		百位:继电器 R1 输出 (同个位)		
		千位:继电器 R2 输出 (同个位)		
F05.09	频率到达检出范围 FAR	0.00~20.00Hz	5.00Hz	×
F05.10	FDT1 上升界限	0.00~Fmax	30.00Hz	×
F05.11	FDT1 下降界限	0.00~Fmax	30.00Hz	×
F05.12	FDT2 上升界限	0.00~Fmax	30.00Hz	×
F05.13	FDT2 下降界限	0.00~Fmax	30.00Hz	×
F05.14	本次运行到达时间	0.0~6000.0Min 0.0:无效	0.0Min	×
F05.15	累计上电到达时间	0~65535h 0:无效	0h	×
F05.16	累计运行到达时间	0~65535h 0:无效	0h	×
F05.17	抱闸控制选择	0:无效	0	×
		1:有效		
F05.18	抱闸打开频率	闭合频率~30.00Hz	2.50Hz	×
F05.19	抱闸打开电流	0.0~200.0%	0.0%	△
F05.20	抱闸打开等待时间	0.00~10.00s	0.00s	×
F05.21	抱闸打开动作时间	0.00~10.00s	0.50s	×
F05.22	抱闸闭合频率	0.00Hz~打开频率	2.00Hz	×
F05.23	抱闸闭合等待时间	0.00~10.00s	0.00s	×
F05.24	抱闸闭合动作时间	0.00~10.00s	0.50s	×
<b>F06 组:模拟量和脉冲输入</b>				
F06.00	AI1 曲线最小输入	0.0~AI1 曲线拐点 1 输入	1.0%	△
F06.01	AI1 曲线最小输入对应设定	-100.0~100.0%	0.0%	△
F06.02	AI1 曲线拐点 1 输入	AI1 曲线最小输入~AI1 曲线拐点 2 输入	100.0%	△
F06.03	AI1 曲线拐点 1 输入对应设定	-100.0~100.0%	100.0%	△

F06.04	AI1 曲线拐点 2 输入	AI1 曲线拐点 1 输入~AI1 曲线最大输入	100.0%	△
F06.05	AI1 曲线拐点 2 输入对应设定	-100.0~100.0%	100.0%	△
F06.06	AI1 曲线最大输入	AI1 曲线拐点 2 输入~100.0%	100.0%	△
F06.07	AI1 曲线最大输入对应设定	-100.0~100.0%	100.0%	△
F06.08	AI2 曲线最小输入	0.00~AI2 曲线拐点 1 输入	1.0%	△
F06.09	AI2 曲线最小输入对应设定	-100.0~100.0%	0.0%	△
F06.10	AI2 曲线拐点 1 输入	AI2 曲线最小输入~AI2 曲线拐点 2 输入	100.0%	△
F06.11	AI2 曲线拐点 1 输入对应设定	-100.0~100.0%	100.0%	△
F06.12	AI2 曲线拐点 2 输入	AI2 曲线拐点 1 输入~AI2 曲线最大输入	100.0%	△
F06.13	AI2 曲线拐点 2 输入对应设定	-100.0~100.0%	100.0%	△
F06.14	AI2 曲线最大输入	AI2 曲线拐点 2 输入~100.0	100.0%	△
F06.15	AI2 曲线最大输入对应设定	-100.0~100.0%	100.0%	△
F06.16	AI3 曲线最小输入	-100.0%~AI3 曲线拐点 1 输入	0.0%	△
F06.17	AI3 曲线最小输入对应设定	-100.0~100.0%	0.0%	△
F06.18	AI3 曲线拐点 1 输入	AI3 曲线最小输入~AI3 曲线拐点 2 输入	25.0%	△
F06.19	AI3 曲线拐点 1 输入对应设定	-100.0~100.0%	25.0%	△
F06.20	AI3 曲线拐点 2 输入	AI3 曲线拐点 1 输入~AI3 曲线最大输入	75.0%	△
F06.21	AI3 曲线拐点 2 输入对应设定	-100.0~100.0%	75.0%	△
F06.22	AI3 曲线最大输入	AI3 曲线拐点 2 输入~100.0	100.0%	△
F06.23	AI3 曲线最大输入对应设定	-100.0~100.0%	100.0%	△
F06.24	键盘电位器曲线最小输入	0.0~键盘电位器曲线最大输入	0.5%	△
F06.25	键盘电位器曲线最小输入对应设定	-100.0~100.0%	0.0%	△
F06.26	键盘电位器曲线最大输入	键盘电位器曲线最小输入~100.0	99.9%	△
F06.27	键盘电位器曲线最大输入对应设定	-100.0~100.0%	100.0%	△
F06.28	AI1 滤波时间	0.000~10.000s	0.100s	△
F06.29	AI2 滤波时间	0.000~10.000s	0.100s	△
F06.30	AI3 滤波时间	0.000~10.000s	0.100s	△

F06.31	键盘电位器滤波时间	0.000~10.000s	0.100s	△
F06.32	HI 最小输入	0.00kHz~HI 最大输入	0.00kHz	△
F06.33	HI 最小输入对应设定	-100.0~100.0%	0.0%	△
F06.34	HI 最大输入	HI 最小输入~100.00kHz	50.00kHz	△
F06.35	HI 最大输入设定	-100.0~100.0%	100.0%	△
F06.36	HI 滤波时间	0.000~10.000s	0.100s	△
<b>F07 组:模拟量和脉冲输出</b>				
F07.00	A01 输出功能选择	00:无输出	1	×
F07.01	A02 输出功能选择	01:输出频率	2	×
F07.02	Y2/H0 输出功能选择 (作为 H0 使用时)	02:设定频率 03:输出电流(变频器额定电流) 04:输出电压(变频器额定电压) 05:输出功率 06:母线电压 07:+10V 08:键盘电位器 09:AI1 10:AI2 11:AI3 12:HI 输入(100.0%对应 100.00kHz) 13:输出转矩(转矩绝对值) 14:A0 通讯给定 1 15:A0 通讯给定 2 16:编码器输入	1	×
F07.03	A01 零偏	-100.0~100.0%	0.0%	△
F07.04	A01 增益	-2.000~2.000	1.000	△
F07.05	A01 滤波时间	0.000~10.000s	0.000s	△
F07.06	A02 零偏	-100.0~100.0%	0.00%	△
F07.07	A02 增益	-2.000~2.000	1.000	△
F07.08	A02 滤波时间	0.000~10.000s	0.000s	△
F07.09	H0 输出最大频率	0.01~100.00kHz	50.00kHz	△
F07.10	H0 输出滤波时间	0.000~10.000s	0.010s	△
F07.11	H0 输出编码器脉冲比例 1	0.00~10.00	1.00	△
F07.12	H0 输出编码器脉冲比例 2	0.00~10.00	1.00	△
<b>F08 组:电机 1 基本参数</b>				
F08.00	电机 1 类型选择	0:三相异步电动机 1:永磁同步电机 2:单相异步电动机(拆电容) 3:单相异步电动机(不拆电容)	0	×
F08.01	电机 1 额定功率	0.1~1000.0kW	机型确定	×
F08.02	电机 1 额定电压	60~660V	机型确定	×
F08.03	电机 1 额定电流	0.1~1500.0A	机型确定	×
F08.04	电机 1 额定频率	20.00~Fmax	机型确定	×
F08.05	电机 1 额定转速	1~30000	机型确定	×

F08.08	异步电机 1 定子电阻 $R_1$	0.001~65.535 $\Omega$	机型确定	×
F08.09	异步电机 1 转子电阻 $R_2$	0.001~65.535 $\Omega$	机型确定	×
F08.10	异步电动机 1 漏感	0.001~65.535mH	机型确定	×
F08.11	异步电机 1 互感	0.1~6553.5mH	机型确定	×
F08.12	异步电机 1 空载励磁电流	0.1~1500.0A	机型确定	×
F08.13	异步电机 1 弱磁系数 1	0.0~100.0	87%	×
F08.14	异步电机 1 弱磁系数 2	0.0~100.0	75%	×
F08.15	异步电机 1 弱磁系数 3	0.0~100.0	70%	×
F08.16	同步电机定子电阻	0.001~65.535 $\Omega$	机型确定	×
F08.17	同步电机直轴电感	0.01~655.35mH	机型确定	×
F08.18	同步电机交轴电感	0.01~655.35mH	机型确定	×
F08.19	同步电机反电动势	0.1~6553.5V	机型确定	×
F08.20	编码器安装角	0.0~359.9°	0.0°	×
F08.21	电机极数	0~1000	4	⊙
F08.22	同步机闭环增量编码器初次运行归零处理	0:不归零	1	×
		1:归零		
F08.23	编码器线数	0~65535	1024	×
F08.24	编码器类型	0:ABZ 增量编码器	0	×
		1:UVW 增量编码器		
		2:旋转变压器		
		3:ECN1313		
F08.25	ABZ 增量编码器 AB 相序	0:正向	0	×
		1:反向		
F08.26	速度反馈 PG 断线检测时间	0.0:不动作 0.1~10.0s	0.0s	×
F08.27	电机与编码器转速比	0.001~60.000	1.000	×
F08.28	旋转编码器极对数	1~100	1	×
F08.30	参数自辨识	0:不辨识	0	×
		1:电机静止自辨识		
		2:电机旋转自辨识		
<b>F09 组:电机 1VF 曲线</b>				
F09.00	电机 1VF 曲线设定	00:直线 V/F	0	×
		01:多点 V/F		
		02:1.2 次幂 V/F		
		03:1.4 次幂 V/F		
		04:1.6 次幂 V/F		
		05:1.8 次幂 V/F		
		06:2.0 次幂 V/F		
		07:VF 完全分离模式		
		08:VF 半分离模式		
		09:1.2 次幂反曲线 V/F		
		10:1.4 次幂反曲线 V/F		
11:1.6 次幂反曲线 V/F				



		12:1.8 次幂反曲线 V/F		
		13:2.0 次幂反曲线 V/F		
F09.01	电机 1 转矩提升	0.0~30.0% 0.0%:(自动转矩提升)	0.0%	△
F09.02	电机 1 转矩提升截止频率	0.00~最大频率	50.00Hz	△
F09.03	电机 1 多点 V/F 频率点 1	0.00~F09.05	0.00Hz	△
F09.04	电机 1 多点 VF 电压点 1	0.0~100.0	0.0%	△
F09.05	电机 1 多点 V/F 频率点 2	F09.03~F09.05	5.00Hz	△
F09.06	电机 1 多点 VF 电压点 2	0.0~100.0	14.0%	△
F09.07	电机 1 多点 V/F 频率点 3	F09.05~F09.09	25.00Hz	△
F09.08	电机 1 多点 VF 电压点 3	0.0~100.0	50.0%	△
F09.09	电机 1 多点 V/F 频率点 4	F09.07~电机额定频率	50.00Hz	△
F09.10	电机 1 多点 VF 电压点 4	0.0~100.0 Ue=100.0%	100.0%	△
F09.11	VF 转差补偿增益	0.0~300.0%	80.0%	△
F09.12	VF 定子压降补偿增益	0.0~200.0%	100.0%	△
F09.13	VF 励磁补偿增益	0.0~200.0%	100.0%	△
F09.14	VF 振荡抑制增益	0.0~300.0%	100.0%	△
F09.15	VF 分离方式电压给定选择	0:数字设定 (F09.16)	0	×
		1:键盘电位器		
		2:AI1		
		3:多段指令		
		4:PULSE 脉冲设定 (DI7/HI)		
		5:过程 PID		
		6:AI2		
		7:AI3		
注:100.0%对应电机额定电压				
F09.16	VF 分离的电压数字设定	0.0~100.0 (100%对应电机额定电压)	0.0%	△
F09.17	VF 分离的电压上升时间	0.0~6000.0s 注:表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0.1s	△
F09.18	VVF 0.5Hz 以下 IQ 滤波时间	F09.19~3000ms	500ms	×
F09.19	VVF 2Hz 以上 IQ 滤波时间	1ms~F09.18	100ms	×
F09.20	正转力矩修正	0.0~5.0%	0.0%	△
F09.21	反转力矩修正	0.0~5.0%	1.0%	△
F09.22	PMSM 加速电流补偿设定值	0.0~200.0%	0.0%	△
F09.23	PMSM 加速完成后补偿电流下降时间	0.0~100.0s	2.0s	△
F09.24	PMSM 加速完成后保持 ID 电流值	0.0~200.0%	0.0%	△
<b>F10 组:电机 1 矢量控制</b>				
F10.00	速度/转矩控制选择	0:速度控制	0	×
		1:转矩控制		

F10.01	ASR 低速比例增益 Kp1	0.0~100.0	15.0	△
F10.02	ASR 低速积分时间 Ti1	0.001~30.000s	0.10s	△
F10.03	切换频率 1	0.00~F10.06	5.00Hz	△
F10.04	ASR 高速比例增益 Kp2	0.0~100.0	10.0	△
F10.05	ASR 高速积分时间 Ti2	0.001~30.000s	0.50s	△
F10.06	切换频率 2	F10.03~上限频率	10.00Hz	△
F10.07	ASR 输入滤波时间	0.0~500.0ms	3.0ms	△
F10.08	ASR 输出滤波时间	0.0~500.0ms	0.0ms	△
F10.09	矢量控制转差增益	50~200%	100%	△
F10.10	速度控制方式下转矩上限	80.0~200.0%	165.0%	×
F10.11	ACR 励磁调节比例增益 Kp1	0.00~10.00	0.50	△
F10.12	ACR 励磁调节积分时间 Ti1	0.0~3000.0ms 0.0:无积分	10.0ms	△
F10.13	ACR 转矩调节比例增益 Kp2	0.00~10.00	0.50	△
F10.14	ACR 转矩调节积分时间 Ti2	0.0~3000.0ms 0.0:无积分	10.0ms	△
F10.15	励磁增益系数	50.0~200%	100%	△
F10.16	转矩控制方式下转矩设定源选择	0:数字设定	0	×
		1:键盘电位器		
		2:AI1		
		3:AI2		
		4:AI3		
		5:高速脉冲输入(DI7/HI)		
F10.17	转矩数字设定	-200.0~200.0%	50.0%	△
F10.18	转矩控制正向最大频率	0.00~最大频率	50.00Hz	△
F10.19	转矩控制反向最大频率	0.00~最大频率	50.00Hz	△
F10.20	转矩控制加速时间	0.0~6000.0s	0.0s	△
F10.21	转矩控制减速时间	0.0~6000.0s	0.0s	△
F10.22	静摩擦力矩补偿系数	0.0~100.0%	5.00%	△
F10.23	静摩擦补偿频率范围	0.00~20.00Hz	1.00Hz	△
F10.24	开环力矩静态频率	1.00~10.00Hz	1.00Hz	△
F10.25	SVC 优化方式	0:优化方式 0 1:优化方式 1 2:优化方式 2	1	△
F10.26	转矩控制最大频率设定源选定	0:数字设定	0	×
		1:键盘电位器		
		2:AI1		
		3:AI2		
		4:AI3		
F10.27	同步电机启动励磁电流	0.0~150.0%	50.0%	×
F10.28	同步电机弱磁控制	0:无效	1	×
		1:有效		

F10.29	同步电机弱磁电压	70.0~100.0%	95%	△
F10.30	同步电机弱磁比例 $K_p$	0.0~500.0%	50.0%	△
F10.31	同步电机弱磁积分时间 $T_i$	0.00~60.00s	0.5s	△
F10.32	同步电机弱磁限幅	0.0~200.0%	100.0%	△
F10.33	同步电机励磁电流频率高点	F10.34~600.00Hz	15.00Hz	△
F10.34	同步电机励磁电流频率低点	0.0~F10.33	10.00Hz	△
F10.35	同步电机励磁电流转换延时	0.0~10.0s	1.0s	△
F10.36	同步电机速度估算比例	0.00~10.00	2.00	△
F10.37	同步电机速度估算积分时间	0.1~1000.0ms	20.0ms	△
F10.38	同步电机滑膜滤波比例	0.0001~2.0000	0.1057	△
<b>F11 组:故障与保护功能</b>				
F11.00	过流失速控制	0:过流失速无效	2	×
		1:过流失速模式 1		
		2:过流失速模式 2		
F11.01	过流失速保护电流	100.0~200.0%	150.0%	×
F11.02	恒速过流失速频率下降时间	0.0~6000.0s (模式 1 有效)	5.0s	△
F11.03	过流失速模式 2 比例系数	0.1~100.0%	3.0%	△
F11.04	过流失速模式 2 积分时间	0.00~10.00s (0.00:积分无效)	10.00s	△
F11.05	过压失速控制	0:过压失速无效	2	×
		1:过压失速模式 1		
		2:过压失速模式 2		
F11.06	过压失速电压	600~800V	730V	×
F11.07	过压失速模式 2 比例系数	0.0~100.0%	50.0%	△
F11.08	过压失速模式 2 频率限制	0.00~50.00Hz	5.00Hz	×
F11.10	故障保护动作选择 1	个位:母线欠压保护 (Err07) 0:报故障并自由停车 1:告警并按减速方式停车 2:告警并按故障频率继续运行 3:保护无效	03330	×
		十位:输入侧缺相保护 (Err09) (同个位)		
		百位:输出侧缺相保护 (Err10) (同个位)		
		千位:电机过载保护 (Err11) (同个位)		
		万位:变频器过载保护 (Err12) (同个位)		

F11.11	故障保护动作选择 2	个位:外部输入故障保护 (Err13) 0:报故障并自由停车 1:告警并按减速方式停车 2:告警并按故障频率继续运行	00000	×
		十位:存储器故障 (Err15)(同个位)		
		百位:485 通讯超时 (Err18)(同个位)		
		千位:运行时 PID 反馈断线 (Err19) (同个位)		
		万位:运行时间到达 (Err20)(同个位)		
F11.12	故障保护动作选择 3	个位:温度传感器断线故障 (Err24) 0:报故障并自由停车 1:告警并按减速方式停车 2:告警并按故障频率继续运行 3:保护无效	00030	×
		十位:变频器掉载 (Err25)(0~3)		
		百位:保留		
		千位:保留		
		万位:保留		
F11.14	故障时继续运行频率选择	0:以当前的运行频率运行	1	×
		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:以异常备用频率运行		
F11.15	异常备用频率	0.00~Fmax	0.00Hz	×
F11.17	电机过载保护时间	30.0~300.0s	60.0s	×
F11.18	过载预报警选择	个位:检出选择 0:一直检测 1:仅恒速时检测	00010	×
		十位:检出条件选择 0:相对电机额定电流 1:相对变频器额定电流		
		百位:是否报故障 0:不报故障 1:报故障		
		千位:是否减速 0:不减速 1:减速		
		万位:过载检出值给定源 0:F11.19 设定 1:VP*F11.19 2:AI1*F11.19 3:AI2*F11.19 4:AI3*F11.19		

F11.19	过载预报警检出水平	0.0~200.0%	130.0%	×
F11.20	过载预报警检出时间	0.1~60.0s	5.0s	×
F11.21	变频器过热预报警温度	50℃~过热温度	机型确定	×
F11.22	掉载检出电流	5.0~100.0%	20.0%	×
F11.23	掉载检出时间	0.1~60.0s	5.0s	×
F11.24	瞬时停电动作选择	0:无效	0	×
		1:减速		
		2:母线电压恒定控制		
F11.25	瞬时停电频率减速时间	0.0~6000.0s	5.0s	△
F11.26	快速限流控制选择	0:禁止	0	×
		1:允许		
F11.27	故障自动复位次数	0~20	0	×
F11.28	故障自动复位间隔时间	0.1~100.0s	1.0s	×
F11.29	故障自动复位期间开关量输出端子编程为输出故障动作选择	0:不动作	0	×
		1:动作		
F11.30	瞬时停电母线电压	60.0%~恢复电压	80.0%	△
F11.31	瞬时停电恢复电压	停电电压~100.0%	85.0%	△
F11.32	瞬时停电电压判断时间	0.01~10.00s	0.10s	△
F11.33	瞬时停电增益 Kp	0.1~100.0%	40.0%	△
F11.34	瞬时停电积分时间 Ti	0.00~10.00s (0.00:积分无效)	0.10s	△
F11.35	电机温度传感器类型	0:无	0	×
		1:PT100		
		2:PT1000		
		3:KTY		
F11.36	电机温度传感器零飘值	-100~100℃	0	△
F11.37	保留			
F11.38	电机温度警示动作阈值	0~200℃	90℃	△
F11.39	电机温度保护动作阈值	0~200℃	110℃	△
F11.40	过速度和速度偏差过大动作选择	个位:过速度动作选择 0:报故障并自由停车 1:告警并按减速方式停车 2:告警并按故障频率继续运行 3:保护无效	00	×
		十位:速度偏差过大动作选择 0:报故障并自由停车 1:告警并按减速方式停车 2:告警并按故障频率继续运行 3:保护无效		
F11.41	过速度检测值	0.0~150.0%	120.0%	×
F11.42	过速度检测时间	0.0~60.0s	1.0s	×
F11.43	速度偏差过大检测值	0.0~50.0%	20.0%	×
F11.44	速度偏差过大检测时间	0.0~60.0s	5.0s	×

F12 组:多段速和简易 PLC				
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	多段指令 0 给定方式	0:数字给定 (F12.00)	0	×
		1:键盘电位器		
		2:AI1		
		3:过程 PID		
		4:脉冲输入(HI)		
		5:AI2		
6:AI3				
F12.17	简易 PLC 运行模式	个位:简易 PLC 运行模式选择 0:单循环后停机 1:单循环后保持最终值 2:连续循环	0000	×
		十位:中断运行再启动选择 0:从停机(或故障)时刻的阶段继续运行 1:从第 0 段开始重新运行 2:从第 8 段开始重新运行 3:从第 15 段开始重新运行		
		百位:掉电记忆选择 0:掉电不记忆 1:掉电记忆		
		千位:简易 PLC 运行时间单位 0:s(秒) 1:h(小时)		
F12.18	简易 PLC 第 0 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.19	简易 PLC 第 1 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.20	简易 PLC 第 2 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.21	简易 PLC 第 3 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△

F12.22	简易 PLC 第 4 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.23	简易 PLC 第 5 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.24	简易 PLC 第 6 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.25	简易 PLC 第 7 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.26	简易 PLC 第 8 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.27	简易 PLC 第 9 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.28	简易 PLC 第 10 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.29	简易 PLC 第 11 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.30	简易 PLC 第 12 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.31	简易 PLC 第 13 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.32	简易 PLC 第 14 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.33	简易 PLC 第 15 段运行时间	0.0~6000.0s(h)	0.0s(h)	△
F12.34	简易 PLC 第 0 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.35	简易 PLC 第 1 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.36	简易 PLC 第 2 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.37	简易 PLC 第 3 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.38	简易 PLC 第 4 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.39	简易 PLC 第 5 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.40	简易 PLC 第 6 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.41	简易 PLC 第 7 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.42	简易 PLC 第 8 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.43	简易 PLC 第 9 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.44	简易 PLC 第 10 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.45	简易 PLC 第 11 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.46	简易 PLC 第 12 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.47	简易 PLC 第 13 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.48	简易 PLC 第 14 段加减速时间选择	0~3	0	△
F12.49	简易 PLC 第 15 段加减速时间选择	0~3	0	△

F12.50	多段指令 UP/DOWN 功能选择	个位:掉电时动作选择 0:掉电清零 1:掉电保持 十位:能否减到负 0:不能 1:能	00	×
F12.51	多段指令 UP/DOWN 速率	0.0~100.0% (0.0%无效)	0.0%	△
<b>F13 组:过程 PID</b>				
F13.00	PID 给定方式	0:PID 数字给定 1:键盘电位器 2:AI1 3:通讯输入 4:多段指令 5:DI7/HI 脉冲输入 6:AI2 7:AI3	0	×
F13.01	PID 数字给定	0.0~100.0%	50.0%	△
F13.02	PID 反馈方式	0:AI1 1:AI2 2:通讯输入 3:AI1+AI2 4:AI1-AI2 5:Max {AI1, AI2} 6:Min {AI1, AI2} 7:DI7/HI 脉冲输入 8:AI3	0	×
F13.03	PID 给定反馈量程	0.0~6000.0	100.0	△
F13.04	PID 调节器作用	0:正作用 1:负作用	0	×
F13.05	PID 给定滤波时间	0.000~10.000s	0.000s	△
F13.06	PID 反馈滤波时间	0.000~10.000s	0.000s	△
F13.07	PID 输出滤波时间	0.000~10.000s	0.000s	△
F13.08	比例增益 Kp1	0.0~100.0	1.0	△
F13.09	积分时间 Ti1	0.00~10.00s	0.10s	△
F13.10	微分时间 Td1	0.000~10.000s	0.000s	△
F13.11	比例增益 Kp2	0.0~100.0	1.0	△
F13.12	积分时间 Ti2	0.00~10.00s	0.10s	△
F13.13	微分时间 Td2	0.000~10.000s	0.000s	△
F13.14	PID 参数切换选择	0:不切换, 使用 Kp1、Ti1 和 Td1 参数 1:根据输入偏差自动切换 2:根据端子切换	0	×
F13.15	PID 参数切换偏差 1	0.0~100.0%	20.0%	×



F13.16	PID 参数切换偏差 2	0.0~100.0%	80.0%	×
F13.17	PID 偏差极限	0.0~100.0%	0.0%	×
F13.18	PID 积分属性	个位:输出到限值后是否停止积分 0:继续积分 1:停止积分	000	×
		十位:积分分离 0:无效 1:有效		
		百位:PID 控制算法 0:增量型 1:位置型		
F13.19	PID 微分限幅	0.0~100.0%	0.5%	×
F13.20	PID 初值	0.0~100.0%	0.0%	×
F13.21	PID 初值保持时间	0.0~6000.0s	0.0s	×
F13.22	PID 输出频率上限	PID 输出频率下限~100.0% (100.0% 对应最大频率)	100.0%	×
F13.23	PID 输出频率下限	-100.0~PID 输出频率上限	0.0%	×
F13.24	PID 反馈丢失检测低值	0.0~100.0% 0.0:无效	0.0%	×
F13.25	PID 反馈丢失低值检测时间	0.0~30.0s	1.0s	×
F13.26	PID 运算选择	个位: 停机是否运算 0: 停机时不运算 1: 停机时运算	00000	×
		十位: 输出上下限由输出频率限制 0: 不限制 1: 限制		
		百位: PID 数字给定 UP/DOWN 0: 掉电清零 1: 掉电保存		
		千位: PID 反馈丢失停机是否检测 0: 停机时不检测 1: 停机时检测		
		万位: PID 反馈丢失动作 0: 报故障 1: 减速停机		
		万位: PID 反馈丢失动作 0: 报故障 1: 减速停机		
F13.27	PID 数字给定 UP/DOWN 速率	0.0~100.0% (0.0%无效)	0.0%	△
F13.28	PID 反馈丢失检测高值	0.0~100.0% 0.0:无效	100.0%	×
F13.29	PID 反馈丢失高值检测时间	0.0~30.0s	1.0s	×
F13.30	PID 上限源选择	0:F13.22 1:F13.22*键盘电位器	0	×

		2:F13.22*AI1 3:F13.22*AI2 4:F13.22*HI(脉冲输入) 5:F13.22*AI3		
F13.31	PID 下限源选择	0:F13.23 1:F13.23*键盘电位器 2:F13.23*AI1 3:F13.23*AI2 4:F13.23*HI(脉冲输入) 5:F13.23*AI3	0	×
<b>F14 组:摆频、定长、计数、唤醒</b>				
F14.00	摆幅设定方式	0:相对于设定频率 1:相对于最大频率	0	×
F14.01	摆频幅度	0.0~100.0% (相对设定频率,0.0 摆频无效)	0.0%	△
F14.02	突跳频率幅度	0.0~50.0% (相对摆频幅度)	0.0%	△
F14.03	摆频上升时间	0.0~6000.0s	5.0s	△
F14.04	摆频下降时间	0.0~6000.0s	5.0s	△
F14.05	设定长度	0m~65535m	1000m	×
F14.06	每米脉冲数/最大线速度(m/min)	0.1~6553.5	100.0	×
F14.07	长度计算选项	个位:长度到达是否停机 0:不停机 1:停机 十位:长度计算方式 0:按脉冲数 1:参考最大频率 2:参考 AI1 通道 3:参考 AI2 通道 4:参考 AI3 通道	00	×
F14.08	设定计数值	1~65535	1000	×
F14.09	指定计数值	1~65535	1000	×
F14.10	唤醒频率	休眠频率~Fmax	0.00Hz	△
F14.11	唤醒延迟时间	0.0~6000.0s	0.0s	△
F14.12	休眠频率	0.00~唤醒频率	0.00Hz	△
F14.13	休眠延迟时间	0.0~6000.0s	0.0s	△
F14.14	唤醒方式选择	0:频率唤醒 1:压力唤醒	0	×
F14.15	休眠方式选择	0:频率休眠 1:压力休眠	0	×
F14.16	压力反馈源与压力休眠方向	个位:压力反馈源 0:AI1 1:AI2 2:DI7/HI 脉冲输入	00	×

		3:A13		
		十位:压力休眠方向 0:正方向,压力反馈大休眠,小唤醒 1:反方向,压力反馈小休眠,大唤醒		
F14.17	唤醒压力	0.0%~100.0%	10.0%	△
F14.18	休眠压力	0.0%~100.0%	50.0%	△
<b>F15 组:通讯参数</b>				
F15.00	通讯波特率	0:4800bps	1	×
		1:9600bps		
		2:19200bps		
		3:38400bps		
		4:57600bps		
		5:115200bps		
F15.01	通讯格式	0:无校验(1-8-N-2) for RTU	0	×
		1:偶校验(1-8-E-1) for RTU		
		2:奇校验(1-8-O-1) for RTU		
		3:无校验(1-8-N-1) for RTU		
F15.02	本机地址	1~247 0:为广播地址	1	×
F15.03	通讯超时时间	0.0~60.0s	0.0s	×
F15.04	本机应答延时时间	0~200ms	1ms	×
F15.05	主从机通讯方式选择	0:本机为从机	0	×
		1:本机为主机		
F15.06	主机发送数据来源选择	0:设定频率	0	×
		1:运行频率		
F15.07	通讯错误时是否返回信息	0:不返回	1	△
		1:返回		
F15.08	U组频率返回值	0:正负值	0	△
		1:绝对值		
<b>F16 组:LED 键盘显示及操作</b>				
F16.00	MF.K 按键功能选择	0:无功能	1	×
		1:点动运行		
		2:正反反转切换		
		3:启停命令给定方式切换(操作面板/端子/通讯)		
		4:点动反转		

F16.01	键盘操作显示	个位:STOP/RESET 按键功能选择 0: 只在 键盘 操作 方式下,STOP/RES 键停机功能有效 1: 在任何操作方式下,STOP/RES 键停机功能均有效	001	×
		十位:转速显示(U00.05) 0:根据实际转速显示 1:频率乘以转速系数		
		百位:U00.05 小数点位数 0:无小数点 1:1 位小数点 2:2 位小数点 3:3 位小数点		
F16.02	按键锁定功能	0:不锁定	0	×
		1:全锁定		
		2:除 RUN、STOP/RESET 键外全锁定		
		3:除 STOP/RESET 键外全锁定		
		4:除>>键外全锁定		
F16.03	LED 运行显示参数 1	0~99(对应 U00.00~U00.99)	0	△
F16.04	LED 运行显示参数 2	0~99(对应 U00.00~U00.99)	6	△
F16.05	LED 运行显示参数 3	0~99(对应 U00.00~U00.99)	3	△
F16.06	LED 运行显示参数 4	0~99(对应 U00.00~U00.99)	2	△
F16.07	LED 停车显示参数 1	0~99(对应 U00.00~U00.99)	1	△
F16.08	LED 停车显示参数 2	0~99(对应 U00.00~U00.99)	6	△
F16.09	LED 停车显示参数 3	0~99(对应 U00.00~U00.99)	15	△
F16.10	LED 停车显示参数 4	0~99(对应 U00.00~U00.99)	16	△
F16.11	转速显示系数	0.00~100.00	1.00	△
F16.12	功率显示系数	0.0~300.0%	100.0%	△
F16.13	U00.00 和 U00.01 显示误差范围	0.00Hz~5.00Hz	0.10Hz	△
<b>F17 组:用户自定义显示功能代码</b>				
F17.00	用户功能码 0	00.00~49.99	00.03	△
F17.01	用户功能码 1	00.00~49.99	01.01	△
F17.02	用户功能码 2	00.00~49.99	01.02	△
F17.03	用户功能码 3	00.00~49.99	01.08	△
F17.04	用户功能码 4	00.00~49.99	01.09	△
F17.05	用户功能码 5	00.00~49.99	02.00	△
F17.06	用户功能码 6	00.00~49.99	02.01	△
F17.07	用户功能码 7	00.00~49.99	02.12	△
F17.08	用户功能码 8	00.00~49.99	03.00	△
F17.09	用户功能码 9	00.00~49.99	03.01	△
F17.10	用户功能码 10	00.00~49.99	04.00	△
F17.11	用户功能码 11	00.00~49.99	04.01	△
F17.12	用户功能码 12	00.00~49.99	04.02	△

F17.13	用户功能码 13	00.00~49.99	04.03	△
F17.14	用户功能码 14	00.00~49.99	05.02	△
F17.15	用户功能码 15	00.00~49.99	08.01	△
F17.16	用户功能码 16	00.00~49.99	08.02	△
F17.17	用户功能码 17	00.00~49.99	08.03	△
F17.18	用户功能码 18	00.00~49.99	08.04	△
F17.19	用户功能码 19	00.00~49.99	08.05	△
F17.20	用户功能码 20	00.00~49.99	08.30	△
F17.21	用户功能码 21	00.00~49.99	11.10	△
F17.22	用户功能码 22	00.00~49.99	13.00	△
F17.23	用户功能码 23	00.00~49.99	13.01	△
F17.24	用户功能码 24	00.00~49.99	13.02	△
F17.25	用户功能码 25	00.00~49.99	13.08	△
F17.26	用户功能码 26	00.00~49.99	13.09	△
F17.27	用户功能码 27	00.00~49.99	00.00	△
F17.28	用户功能码 28	00.00~49.99	00.00	△
F17.29	用户功能码 29	00.00~49.99	00.00	△
<b>F18 组:电机 2 基本参数</b>				
F18.00	电机 2 类型选择	0:三相异步电动机 1:永磁同步电动机 2:单相异步电动机(拆电容) 3:单相异步电动机(不拆电容)	0	×
F18.01	电机 2 额定功率	0.1~1000.0kW	机型确定	×
F18.02	电机 2 额定电压	60~660V	机型确定	×
F18.03	电机 2 额定电流	0.1~1500.0A	机型确定	×
F18.04	电机 2 额定频率	20.00~Fmax	机型确定	×
F18.05	电机 2 额定转速	1~30000	机型确定	×
F18.08	异步电机 2 定子电阻 R <sub>1</sub>	0.001~65.535Ω	机型确定	×
F18.09	异步电机 2 转子电阻 R <sub>2</sub>	0.001~65.535Ω	机型确定	×
F18.10	异步电动机 2 漏感	0.1~6553.5mH	机型确定	×
F18.11	异步电机 2 互感	0.1~6553.5mH	机型确定	×
F18.12	异步电机 2 空载励磁电流	0.1~1500.0A	机型确定	×
F18.13	异步电机 2 弱磁系数 1	0.0~100.0	87.0%	×
F18.14	异步电机 2 弱磁系数 2	0.0~100.0	75.0%	×
F18.15	异步电机 2 弱磁系数 3	0.0~100.0	70.0%	×
F18.23	编码器线数	0~65535	1024	×
F18.16	同步电机定子电阻	0.001~65.535Ω	机型确定	×
F18.17	同步电机直轴电感	0.01~655.35mH	机型确定	×
F18.18	同步电机交轴电感	0.01~655.35mH	机型确定	×
F18.19	同步电机反电动势	0.1~6553.5V	机型确定	×
F18.20	编码器安装角	0.0~359.9°	0.0°	×
F18.21	电机极数	0~1000	4	⊙
F18.22	同步机闭环增量编码器初	0:不归零	1	×

	次运行归零处理	1:归零		
F18.23	编码器线数	0~65535	1024	×
F18.24	编码器类型	0:ABZ 增量编码器	0	×
		1:UVW 增量编码器		
		2:旋转变压器		
		3:ECN1313		
F18.25	ABZ 增量编码器 AB 相序	0:正向	0	×
		1:反向		
F18.26	速度反馈 PG 断线检测时间	0.0:不动作 0.1~10.0s	0.0s	×
F18.27	电机与编码器转速比	0.001~60.000	1.000	×
F18.28	旋转编码器极对数	1~100	1	×
F18.30	电机 2 参数自辨识	0:不辨识	0	×
		1:电机静止自辨识		
		2:电机旋转自辨识		
<b>F19 组:电机 2VF 控制参数</b>				
F19.00	电机 2VF 曲线设定	00:直线 V/F	0	×
		01:多点 V/F		
		02:1.2 次方 V/F		
		03:1.4 次方 V/F		
		04:1.6 次方 V/F		
		05:1.8 次方 V/F		
		06:2.0 次方 V/F		
		07:VF 完全分离模式		
		08:VF 半分离模式		
		09:1.2 次方反曲线		
		10:1.4 次方反曲线		
		11:1.6 次方反曲线		
		12:1.8 次方反曲线		
13:2.0 次方反曲线				
F19.01	电机 2 转矩提升	0.0~30.0% 0.0%:自动转矩提升	0.0%	△
F19.02	电机 2 转矩提升截止频率	0.00~最大频率	50.00Hz	△
F19.03	电机 2 多点 V/F 频率点 1	0.0~F19.05	0.00Hz	△
F19.04	电机 2 多点 VF 电压点 1	0.0~100.0	0.0%	△
F19.05	电机 2 多点 V/F 频率点 2	F19.03~F19.05	0.00Hz	△
F19.06	电机 2 多点 VF 电压点 2	0.0~100.0	0.0%	△
F19.07	电机 2 多点 V/F 频率点 3	F19.05~F19.09	0.00Hz	△
F19.08	电机 2 多点 VF 电压点 3	0.0~100.0	0.0%	△
F19.09	电机 2 多点 V/F 频率点 4	F19.07~电机额定频率	50.00Hz	△
F19.10	电机 2 多点 VF 电压点 4	0.0~100.0 U <sub>e</sub> =100.0%	100.0%	△
F19.11	电机 2VF 转差补偿增益	0.0~300.0%	0.0%	△
F19.12	电机 2VF 定子压降补偿增	0.0~200.0%	100.0%	△

	益			
F19.13	电机 2VF 励磁补偿增益	0.0~200.0%	100.0%	△
F19.14	电机 2VF 振荡抑制增益	0.0~300.0%	0.0%	△
F19.15	VF 分离方式电压给定选择	0:数字设定 (F19.16)	0	×
		1:键盘电位器		
		2:AI1		
		3:多段指令		
		4:PULSE 脉冲设定 (DI7/HI)		
		5:过程 PID		
		6:AI2		
		7:AI3		
注意:100%对应电机额定电压				
F19.16	VF 分离的电压数字设定	0.0~100.0 (100%对应电机额定电压)	0.0%	
F19.17	VF 分离的电压上升时间	0.0~6000.0s 注:表示 0V 变化到电机额定电压的时间	0.1s	
F19.18	VVF 0.5Hz 以下 IQ 滤波时间	F19.19~3000ms	500ms	×
F19.19	VVF 2Hz 以上 IQ 滤波时间	1ms~F19.18	100ms	×
F19.20	正转力矩修正	0.0~5.0%	0.0%	△
F19.21	反转力矩修正	0.0~5.0%	1.0%	△
F19.22	PMSM 加速电流补偿设定值	0.0~200.0%	0.0%	△
F19.23	PMSM 加速完成后补偿电流下降时间	0.0~100.0s	2.0s	△
F19.24	PMSM 加速完成后保持 ID 电流值	0.0~200.0%	0.0%	△
<b>F20 组:电机 2 矢量控制参数</b>				
F20.00	速度/转矩控制选择	0:速度控制	0	×
		1:转矩控制		
F20.01	ASR 低速比例增益 Kp1	0.0~100.0	30.0	△
F20.02	ASR 低速积分时间 Ti1	0.01~10.00s	0.50s	△
F20.03	切换频率 1	0.00~F10.06	5.00Hz	△
F20.04	ASR 高速比例增益 Kp2	1~100.0	15.0	△
F20.05	ASR 高速积分时间 Ti2	0.01~10.00s	1.00s	△
F20.06	切换频率 2	F10.03~上限频率	10.00Hz	△
F20.07	ASR 输入滤波时间	0.0~500.0ms	0.3ms	△
F20.08	ASR 输出滤波时间	0.0~500.0ms	0.3ms	△
F20.09	矢量控制转差增益	50~200%	100%	△
F20.10	速度控制方式下转矩上限	80.0~200.0%	165.0%	×
F20.11	ACR 励磁调节比例增益 Kp1	0.00~10.00	0.20	△
F20.12	ACR 励磁调节积分时间 Ti1	0.0~3000.0ms 0.0: 无积分	10.0ms	△

F20.13	ACR 转矩调节比例增益 Kp2	0.00~10.00	0.20	△
F20.14	ACR 转矩调节积分时间 Ti2	0.0~3000.0ms0.0: 无积分	10.0ms	△
F20.15	励磁增益系数	50.0~200.0%	100.0%	△
F20.16	转矩控制方式下转矩设定源选择	0:数字设定	0	×
		1:键盘电位器		
		2:AI1		
		3:AI2		
		4:AI3		
		5:高速脉冲输入 (DI7/HI)		
F20.17	转矩数字设定	-200.0~200.0%	150.0%	△
F20.18	转矩控制正向最大频率	0.00~最大频率	50.00Hz	△
F20.19	转矩控制反向最大频率	0.00~最大频率	50.00Hz	△
F20.20	转矩控制加速时间	0.0~6000.0s	0.00s	△
F20.21	转矩控制减速时间	0.0~6000.0s	0.00s	△
F20.22	静摩擦力矩补偿系数	0.0~100.0%	5.00%	△
F20.23	静摩擦补偿频率范围	0.0~20.00Hz	1.00Hz	△
F20.24	动摩擦力矩补偿系数	0.0~100.0%	1.0%	△
F20.25	SVC 优化方式	0:优化方式 0 1:优化方式 1 2:优化方式 2	1	×
F20.26	转矩控制最大频率设定源选择	0:数字设定	0	△
		1:键盘电位器		
		2:AI1		
		3:AI2		
		4:AI3		
F20.27	同步电机启动励磁电流	0.0~150.0%	30.0%	×
F20.28	同步电机弱磁控制	0:无效 1:有效	1	×
F20.29	同步电机弱磁电压	70.0~100.0%	95.0%	△
F20.30	同步电机弱磁比例 Kp	0.0~500.0%	50.0%	△
F20.31	同步电机弱磁积分时间 Ti	0.00~60.00s	0.50s	△
F20.32	同步电机弱磁限幅	0.0~200.0%	100.0%	△
F20.33	同步电机励磁电流频率高点	F20.34~600.00Hz	15.00Hz	△
F20.34	同步电机励磁电流频率低点	0.0~F10.33	10.00Hz	△
F20.35	同步电机励磁电流转换延时	0.0~10.0s	1.0s	△
<b>F21 组: 位置控制</b>				
F21.00	位置控制模式选择	0:非位置控制	0	×



		1:零伺服(频率到达有效)		
		2:零伺服(端子有效)		
		3:主轴定向		
		4:简易进位		
		5:脉冲列		
F21.01	位置环增益	0.000~40.000	1.000	△
F21.02	零伺服起始频率	0.00Hz~最大频率	1.00Hz	×
F21.03	定位完成宽度	0~3000	10	×
F21.04	定位完成时间	0.000~40.000s	0.200s	×
F21.05	主轴定向位置 1	0~40000	0	△
F21.06	主轴定向位置 2	0~40000	0	△
F21.07	主轴定向位置 2	0~40000	0	△
F21.08	主轴定向位置 2	0~40000	0	△
F21.09	主轴定向方向	个位:主轴定向方向 0:从当前旋转方向定向 1:从正转方向定向 2:从反转方向定向 十位:停车时是否定位 0:停车时不定位 1:停车时定位	00	×
F21.10	主轴定向速度	0.00Hz~最大频率	10.00Hz	×
F21.11	主轴定向减速时间	0.0~60.0s	2.0s	×
F21.12	定向位置确认时间	0.000~6.000s	0.010s	×
F21.13	回归原点选择	0:不动作 1:动作	0	×
F21.14	回归原点方向	0:正转回归原点 1:反转回归原点	0	×
F21.15	回归原点频率 1	0.00Hz~600.00Hz	10.00Hz	×
F21.16	回归原点频率 2	0.00Hz~60.00Hz	1.00Hz	×
F21.17	进位量 0 高位	0~9999	0	△
F21.18	进位量 0 低位	0~9999	0	△
F21.19	进位量 1 高位	0~9999	0	△
F21.20	进位量 1 低位	0~9999	0	△
F21.21	进位量 2 高位	0~9999	0	△
F21.22	进位量 2 低位	0~9999	0	△
F21.23	进位量 3 高位	0~9999	0	△
F21.24	进位量 3 低位	0~9999	0	△
F21.25	进位量 4 高位	0~9999	0	△
F21.26	进位量 4 低位	0~9999	0	△
F21.27	进位量 5 高位	0~9999	0	△
F21.28	进位量 5 低位	0~9999	0	△
F21.29	进位量 6 高位	0~9999	0	△
F21.30	进位量 6 低位	0~9999	0	△

F21.31	进位量 7 高位	0~9999	0	△
F21.32	进位量 7 低位	09999	0	△
F21.33	位置给定方式选择	0:X7 脉冲输入 1:编码器给定 A/B 相脉冲, A 相超前 B 相 90 度为正转 2:编码器给定 A/B 相脉冲, B 相超前 A 相 90 度为正转	0	×
F21.34	电子齿轮比分子	1~9999	1000	×
F21.35	电子齿轮比分母	1~9999	1000	×
F21.36	前馈增益	0.000~7.000	1.000	△
F21.27	前馈滤波时间	0.000~7.000s	0.001s	△
F21.38	位置偏置变化率	0~9999	800	×
<b>F22 组:虚拟 IO</b>				
F22.00	虚拟 VDI1 端子功能选择	同 F04.00	0	×
F22.01	虚拟 VDI2 端子功能选择	同 F04.00	0	×
F22.02	虚拟 VDI3 端子功能选择	同 F04.00	0	×
F22.03	虚拟 VDI4 端子功能选择	同 F04.00	0	×
F22.04	虚拟 VDI5 端子功能选择	同 F04.00	0	×
F22.05	虚拟 VDI 端子有效状态设置模式	VDI5、VDI4、VDI3、VDI2、VDI1	00000	×
		0:由虚拟 VDOx 的状态决定 VDI 是否有效		
		1:由功能码 F22.06 设定 VDI 是否有效		
F22.06	虚拟 VDI 端子状态设置	VDI5、VDI4、VDI3、VDI2、VDI1	00000	△
		0:无效		
		1:有效		
F22.07	虚拟 VDO1 输出功能选择	0 :与物理 DIx 内部短接 其他:同 F05.00	0	△
F22.08	虚拟 VDO2 输出功能选择	0 :与物理 DIx 内部短接 其他:同 F05.00	0	△
F22.09	虚拟 VDO3 输出功能选择	0 :与物理 DIx 内部短接 其他:同 F05.00	0	△
F22.10	虚拟 VDO4 输出功能选择	0 :与物理 DIx 内部短接 其他:同 F05.00	0	△
F22.11	虚拟 VDO5 输出功能选择	0 :与物理 DIx 内部短接 其他:同 F05.00	0	△
F22.12	虚拟 VDO1 输出延时时间	0.0s~6000.0s	0.0s	△
F22.13	虚拟 VDO2 输出延时时间	0.0s~6000.0s	0.0s	△
F22.14	虚拟 VDO3 输出延时时间	0.0s~6000.0s	0.0s	△
F22.15	虚拟 VDO4 输出延时时间	0.0s~6000.0s	0.0s	△
F22.16	虚拟 VDO5 输出延时时间	0.0s~6000.0s	0.0s	△
F22.17	VDO 输出端子正反逻辑	VDO5、VDO4、VDO3、VDO2、VDO1	00000	△
		0:正逻辑		

		1:反逻辑		
<b>U00 组:状态监视</b>				
U00.00	输出频率	0.00~Fup	0.00Hz	⊙
U00.01	设定频率	0.00~Fmax	0.00Hz	⊙
U00.02	输出电压实际值	0~660V	0.0V	⊙
U00.03	输出电流实际值	0.0~3000.0A	0.0A	⊙
U00.04	输出电功率	0.0~3000.0kW	0.0kW	⊙
U00.05	输出转速	0~60000rpm	0rpm	⊙
U00.06	直流母线电压	0~1200V	0V	⊙
U00.07	同步频率	0.00~Fup	0.00Hz	⊙
U00.08	PLC 阶段	0~15	0	⊙
U00.09	程序运行时间	0.0~6000.0s (h)	0.0s (h)	⊙
U00.10	PID 给定	0~60000	0	⊙
U00.11	PID 运算反馈	0~60000	0	⊙
U00.12	DI1~DI5 输入状态	DI5 DI4 DI3 DI2 DI1	00000	⊙
U00.13	DI6~DI7 输入状态	DI7 DI6	00	⊙
U00.14	开关量输出状态	R2 R1 Y2 Y1	0000	⊙
U00.15	AI1 输入	0.0~100.0%	0.0%	⊙
U00.16	AI2 输入	0.0~100.0%	0.0%	⊙
U00.17	AI3 输入	0.0~100.0%	0.0%	⊙
U00.18	键盘电位器输入	0.0~100.0%	0.0%	⊙
U00.19	HI 脉冲输入频率	0.00~100.00kHz	0.00kHz	⊙
U00.20	A01 输出	0.0~100.0%	0.0%	⊙
U00.21	A02 输出	0.0~100.0%	0.0%	⊙
U00.22	HO 脉冲输出频率	0.00~100.00kHz	0.00kHz	⊙
U00.23	变频器模块温度	-40.0℃~120.0℃	0.0℃	⊙
U00.24	本次上电时间	0~65535min	0min	⊙
U00.25	本次运行时间	0~6553.5min	0.0min	⊙
U00.26	累计上电时间	0~65535h	0h	⊙
U00.27	累计运行时间	0~65535h	0h	⊙
U00.28	实际计数值	0~65535	0	⊙
U00.29	实际长度值	0~65535m	0m	⊙
U00.30	线速度	0~65535m/min	0m/Min	⊙
U00.31	输出转矩	0.0~300.0%	0.0%	⊙
U00.32	PTC 检测电机温度	-40℃~200℃	0℃	⊙
U00.33	编码器检测到的转速	0~60000rpm	0rpm	⊙
U00.34	编码器线数监视	0~65535	0	⊙
U00.35	功耗	0~65535kWh	0kWh	⊙
U00.36	VDI1~VDI5 输入状态	VDI5 VDI4 VDI3 VDI2 VDI1	00000	⊙
U00.37	VDO1~VDO5 输入状态	VDO5 VDO4 VDO3 VDO2 VDO1	00000	⊙
U00.38	高速脉冲 X7 或扩展卡线数监视	0~65535	0	⊙
U00.39	正余弦编码器 C 信号	0~4096	0	⊙

U00.40	正余弦编码器 D 信号	0~4096	0	⊙				
U00.41	UVW 编码器 UVW 信号	U V W	000	⊙				
<b>U01 组:故障记录</b>								
U01.00	当前故障类别	Err00:无故障	Err00	⊙				
		Err01:加速过电流						
		Err02:减速过电流						
		Err03:恒速过电流						
		Err04:加速过电压						
		Err05:减速过电压						
		Err06:恒速过电压						
		Err07:母线欠压保护						
		Err08:短路保护						
		Err09:输入侧缺相						
		Err10:输出侧缺相						
		Err11:电动机过载						
		Err12:变频器过载						
		Err13:外部输入故障保护						
		Err14:过热						
		Err15:存储器故障						
		Err16:自学习取消						
		Err17:自学习故障						
		Err18:485 通讯超时						
		Err19:运行时 PID 反馈断线						
		Err20:运行时间到达						
		Err21:参数上传错误						
		Err22:参数下载错误						
		Err23:制动单元故障						
		Err24:温度传感器断线故障						
		Err25:变频器掉载						
		Err26:逐波限流故障						
		Err27:软启动继电器未闭合						
		Err28:EEPROM 版本不兼容						
		Err29:瞬时过电流						
		Err30:瞬时过电压						
		Err36:PG 卡断线						
		Err37:过速度 (FVC 方式)						
		Err38:速度偏差过大(FVC 方式)						
		Err39:PTC 电机温度过热						
		Err40:设定运行时间结束						
		Err41:超载警告						
		U01.01			当前故障时输出频率	0.00~Fup	0.00Hz	⊙
		U01.02			当前故障时输出电流	0.0~3000.0A	0.0A	⊙
		U01.03			当前故障时母线电压	0~1200V	0V	⊙

U01.04	当前故障时累计运行时间	0~65535h	0h	⊙
U01.05	前 1 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.06	前 1 次故障时输出频率	0.00~Fup	0.00Hz	⊙
U01.07	前 1 次故障时输出电流	0.0~3000.0A	0.0A	⊙
U01.08	前 1 次故障时母线电压	0~1200V	0V	⊙
U01.09	前 1 次故障时累计运行时间	0~65535h	0h	⊙
U01.10	前 2 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.11	前 2 次故障时输出频率	0.00~Fup	0.00Hz	⊙
U01.12	前 2 次故障时输出电流	0.0~3000.0A	0.0A	⊙
U01.13	前 2 次故障时母线电压	0~1200V	0V	⊙
U01.14	前 2 次故障时累计运行时间	0~65535h	0h	⊙
U01.15	前 3 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.16	前 4 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.17	前 5 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.18	前 6 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.19	前 7 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.20	前 8 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.21	前 9 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.22	前 10 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.23	前 11 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.24	前 12 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙
U01.25	前 13 次故障类别	同最近第一次故障记录	Err00	⊙

## 4.2 液压伺服专用参数

H00 组: 液压伺服专用参数				
H00.00	专用机功能使能	0:无效 1:有效	1	×
H00.01	系统设定最大转速	0~30000RPM	2000RMP	△
H00.02	系统设定最大油压	0.0kg/cm <sup>2</sup> ~H00.03	175.0kg/c m <sup>2</sup>	△
H00.03	传感器反馈最大油压	H00.02~500.0kg/cm <sup>2</sup>	250.0kg/c m <sup>2</sup>	△
H00.04	油压控制 Kp	0.0~1000.0	210.0	△
H00.05	油压控制 Ti	0.000~10.000s	0.100s	△
H00.06	油压控制 Td	0.000~10.000s	0.000s	△
H00.07	频率调节能限制值	00.0~10.00	2.00Hz	△
H00.08	高频油压快速反应	0:无效 1:有效	1	△
H00.09	最大反向转速	0.0~100.0%	10.0%	△
H00.10	底流	0.0~50.0%	0.5%	△
H00.11	底压	0.0~50.0kg/cm <sup>2</sup>	0.5kg/cm <sup>2</sup>	△

H00.12	油压指令上升时间	0.000~2.000s	0.020s	△
H00.13	油压指令下降时间	0.000~2.000s	0.020s	△
H00.14	油压指令上升 S 滤波时间	0.000~1.000s	0.030s	△
H00.15	油压指令下降 S 滤波时间	0.000~1.000s	0.030s	△
H00.16	流量指令上升时间	0.000~5.000s	0.100s	△
H00.17	流量指令下降时间	0.000~5.000s	0.100s	△
H00.18	系统设定油压	0.0kg/cm <sup>2</sup> ~500.0kg/cm <sup>2</sup>	0.0kg/cm <sup>2</sup>	⊙
H00.19	传感器反馈油压	0.0kg/cm <sup>2</sup> ~500.0kg/cm <sup>2</sup>	0.0kg/cm <sup>2</sup>	⊙

## 第五章显示异常对策

产品提供了多项警示信息及保护功能，一旦故障发生，保护功能动作，变频器停止输出，变频器故障继电器接点动作，并在变频器显示面板上显示故障代码。用户在寻求服务之前，可以先按本节提示进行自查，分析故障原因，找出解决方法。如果故障依然无法排除，请寻求服务，与您所购变频器的代理商或直接与我公司联系。

操作面板显示	故障名称	故障原因排查	故障处理对策
Err01	加速过电流	1、变频器输出回路存在接地或短路 2、加速时间太短 3、手动转矩提升或 V/F 曲线不合适 4、电压偏低 5、对正在旋转的电机进行启动 6、加速过程中突加负载 7、变频器选型偏小	1、排除外围故障 2、增大加速时间 3、调整手动提升转矩或 V/F 曲线 4、将电压调至正常范围 5、选择转速追踪启动或等电机停止后再启动 6、取消突加负载 7、选用功率等级更大的变频器
Err02	减速过电流	1、变频器输出回路存在接地或短路 2、减速时间太短 3、电压偏低 4、减速过程中突加负载 5、没有加装制动电阻	1、排除外围故障 2、增大减速时间 3、将电压调至正常范围 4、取消突加负载 5、加装制动电阻
Err03	恒速过电流	1、变频器输出回路存在接地或短路 2、电压偏低 3、运行中是否有突加负载 4、变频器选型偏小	1、排除外围故障 2、将电压调至正常范围 3、取消突加负载 4、选用功率等级更大的变频器
Err04	加速过电压	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、没有加装制动电阻	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、加装制动电阻
Err05	减速过电压	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、没有加装制动电阻	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、加装制动电阻
Err06	恒速过电压	1、输入电压偏高 2、运行过程中存在外力拖动电机运行	1、将电压调至正常范围 2、取消此外力或加装制动电阻
Err07	母线欠压保护	1、瞬时停电 2、变频器输入端电压不在规范要求的范围 3、母线电压不正常 4、整流桥及缓冲电阻不正常 5、驱动板异常 6、控制板异常	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 5、寻求技术支持 6、寻求技术支持

Err08	短路保护	<ol style="list-style-type: none"> <li>变频器输出回路短路</li> <li>加减速时间过短</li> <li>电机和变频器接线过长</li> <li>模块过热</li> <li>变频器内部接线松动</li> <li>主控板异常</li> <li>驱动板异常</li> <li>逆变模块异常</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>排除外围故障</li> <li>延长加减速时间</li> <li>加装电抗器或输出滤波器</li> <li>检查风道是否堵塞、风扇是否正常工作并排除存在问题</li> <li>插好所有连接线</li> <li>寻求技术支持</li> <li>寻求技术支持</li> <li>寻求技术支持</li> </ol>
Err09	输入侧缺相	<ol style="list-style-type: none"> <li>三相输入电源不正常</li> <li>驱动板异常</li> <li>防雷板异常</li> <li>主控板异常</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>检查并排除外围线路中存在的问题</li> <li>寻求技术支持</li> <li>寻求技术支持</li> <li>寻求技术支持</li> </ol>
Err10	输出侧缺相	<ol style="list-style-type: none"> <li>变频器到电机的引线不正常</li> <li>电机运行时变频器三相输出不平衡</li> <li>驱动板异常</li> <li>模块异常</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>排除外围故障</li> <li>检查电机三相绕组是否异常并排除故障</li> <li>寻求技术支持</li> <li>寻求技术支持</li> </ol>
Err11	电动机过载	<ol style="list-style-type: none"> <li>电机保护参数 F11.17 设定是否合适</li> <li>负载是否过大或发生电机堵转</li> <li>变频器选型偏小</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>正确设定此参数</li> <li>减小负载并检查电机及机械情况</li> <li>选用功率等级更大的变频器</li> </ol>
Err12	变频器过载	<ol style="list-style-type: none"> <li>负载是否过大或发生电机堵转</li> <li>变频器选型偏小</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>减小负载并检查电机及机械情况</li> <li>选用功率等级更大的变频器</li> </ol>
Err13	外部输入故障保护	<ol style="list-style-type: none"> <li>通过多功能端子 DI 输入外部故障的信号</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>复位运行</li> </ol>
Err14	过热	<ol style="list-style-type: none"> <li>环境温度过高</li> <li>风道堵塞</li> <li>风扇损坏</li> <li>模块热敏电阻损坏</li> <li>逆变模块损坏</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>降低环境温度</li> <li>清理风道</li> <li>更换风扇</li> <li>更换热敏电阻</li> <li>更换逆变模块</li> </ol>
Err15	存储器故障	<ol style="list-style-type: none"> <li>EEPROM 芯片损坏</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>更换主控板</li> </ol>
Err16	自辨识取消	<ol style="list-style-type: none"> <li>自辨识过程中按下 STOP/RST 键</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>按 STOP/RST 键复位</li> </ol>
Err17	自辨识故障	<ol style="list-style-type: none"> <li>电机与变频器输出端子未连接</li> <li>电机未脱离负载</li> <li>电机故障</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>检查变频器与电机之间的连线</li> <li>电机脱离负载</li> <li>检查电机</li> </ol>
Err18	485 通讯超时	<ol style="list-style-type: none"> <li>上位机工作不正常</li> <li>通讯线不正常</li> <li>通讯参数 F15 组设置不正确</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>检查上位机接线</li> <li>检查通讯连接线</li> <li>正确设置通讯参数</li> </ol>
Err19	运行时 PID 反馈断线	<ol style="list-style-type: none"> <li>PID 反馈小于 F13.24 设定值</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>检查 PID 反馈信号或设置 F13.24 为一个合适值</li> </ol>
Err20	本次运行时间到达	<ol style="list-style-type: none"> <li>设置了本次运行时间到达功能</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>参考 F05.14 说明</li> </ol>
Err21	参数上传错误	<ol style="list-style-type: none"> <li>未装或者未插好参数拷贝卡</li> <li>参数拷贝卡异常</li> <li>主控板异常</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>正确安装参数拷贝卡</li> <li>寻求技术支持</li> <li>寻求技术支持</li> </ol>
Err22	参数下载错误	<ol style="list-style-type: none"> <li>未装或者未插好参数拷贝卡</li> <li>参数拷贝卡异常</li> <li>主控板异常</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>正确安装参数拷贝卡</li> <li>寻求技术支持</li> <li>寻求技术支持</li> </ol>



Err23	制动单元故障	1、制动线路故障或制动管损坏 2、外接制动电阻阻值偏小	1.检查制动单元,更换新制动管 2. 增大制动电阻
Err24	温度传感器断线故障	1、温度传感器故障或连接线断	1、寻求技术支持
Err25	变频器掉载	1、变频器运行电流小于 F11.22	1、确认负载是否脱离或 F11.22、F11.23 参数设置是否符合实际运行工况
Err26	逐波限流故障	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、选用功率等级更大的变频器
Err27	软启动继电器未闭合	1、电网电压过低 2、整流模块故障	1、检查电网电压 2、需求技术支持
Err28	EEPROM 版本不兼容	1、上下传模块中参数版本与控制板参数版本不符。	1、重新上传参数至上下传模块中
Err29	瞬时过电流	1、变频器输出回路存在接地或短路 2、加速时间太短 3、手动转矩提升或 V/F 曲线不合适 4、电压偏低 5、对正在旋转的电机进行启动 6、加速过程中突加负载 7、变频器选型偏小	1、排除外围故障 2、增大加速时间 3、调整手动提升转矩或 V/F 曲线 4、将电压调至正常范围 5、选择转速追踪启动或等电机停止后再启动 6、取消突加负载 7、选用功率等级更大的变频器
Err30	瞬时过电压	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、没有加装制动电阻	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、加装制动电阻
Err36	PG 卡断线	1、编码器无信号或缺信号 2、编码器损坏 3、速度反馈 PG 断线检测时间设置不合理	1. 查看反馈线路是否脱落; 2. 检查传感器是否工作异常; 3. 调整反馈断线检测值至合理水平
Err37	过速度 (FVC 方式)	1、编码器参数设定不正确 2、没有进行参数辨识 3、电机过速度检测参数 F11.41、F11.42 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、根据实际情况合理设置检测参数
Err38	速度偏差过大(FVC 方式)	1、编码器参数设定不正确 2、没有进行参数辨识 3、速度偏差过大检测参数 F11.43、F11.44 设置不合理	1、正确设置速度偏差点 2、稳定负载 3、正确设置
Err39	PTC 电机温度过热	1、温度传感器接线松动 2、电机温度过高	1、检测温度传感器接线并排除故障 2、降低载频或采取其它散热措施对电机进行散热处理
Err40	设定运行时间结束	运行时间大于 F00.25 使用时间	1. 联系经销商
Err41	超载警告	过载预警功能选择为了报故障	检查负载情况

## 附件 1 液压系统接线图

