

DF1-324D0NB-C20CX1~DF1-32200NN-C20CX1

DF1-343D0NB-C20CX1~DF1-34990DN-C20CX1

非常感谢您选择伊顿 DF1X1 系列变频器。

本说明书将对产品的使用及注意事项进行说明。在安装使用前请务必认真阅读本说明书，以便正确安全地使用变频器。

## 安全注意事项

为保证安全、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、本产品及相关系统损坏。

 <b>危险</b>	<b>危险：</b> 如果操作错误，可能会造成死亡或重大安全事故。
 <b>注意</b>	<b>注意：</b> 如果操作错误，可能会造成轻伤。

## 安全指导

警告标志是为了您的安全而提出的，是防止操作人员受到伤害、本产品及相关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。

安全指导	
<ul style="list-style-type: none"><li>● 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。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。</li><li>● 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。</li><li>● 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。</li><li>● 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 10 Ω。</li><li>● 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。</li><li>● 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。</li><li>● 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）。</li><li>● 无论故障出现在控制设备的什么地方，都有可能致停产及重大事故。因此，请采取必要的外部保护措施或备用装置。</li><li>● 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。</li><li>● 本产品的维护保养只能由本公司或得到本公司授权许可的专业人员进行，未经授权改装、使用非本公司认可的配件，可能导致产品故障。维护中，任何有缺陷的器件都必须及时更换。</li></ul>	

## 目录

安全注意事项 .....	1
警示标志及其含义 .....	1
安全指导 .....	1
1 使用前 .....	4
1.1 型号介绍 .....	4
1.2 安装环境 .....	5
1.3 安装及配线说明 .....	6
1.3.1 主回路端子接线说明 .....	9
1.3.2 控制回路的接线说明 .....	10
1.3.3 安装方向及空间 .....	12
1.4 端子接线图 .....	12
1.4.1 DI 端子使用说明 .....	13
1.4.2 AI 端子作为数字量端子使用说明 .....	14
2 试运行介绍 .....	15
2.1 键盘功能介绍 .....	15
2.1.2 指示灯含义 .....	16
2.1.3 数字文字对照表 .....	17
2.2 键盘操作指南 .....	17
2.2.1 基本参数组参数设定 .....	17
2.2.2 运行监控状态查看 .....	18
2.2.3 监控参数查看 .....	18
2.3 初次启动注意事项 .....	18
2.3.1 接通电源前的确认 .....	18
2.3.2 接通电源后的确认 .....	18
2.4 试运行操作流程 .....	19
2.4.1 试运行流程图 .....	19
2.4.2 电机参数自学习流程图 .....	20
2.4.3 矢量控制流程图 .....	21
2.5 自学习介绍 .....	22
2.5.1 自学习 .....	22
2.5.2 异步电机自学习 .....	22
2.5.3 同步电机自学习 .....	23
2.6 试运行确认事项 .....	23
2.6.1 空负载试运行操作步骤 .....	24
2.6.2 带负载试运行操作步骤 .....	24
2.6.3 快速启动参数设置介绍 .....	25
3 参数总表 .....	27
3.01 环境设定 .....	27
3.02 基本参数 .....	28
3.03 电机参数 .....	30
3.04 矢量控制 .....	33



Powering Business Worldwide

## 伊顿 DF1X1 系列通用变频器

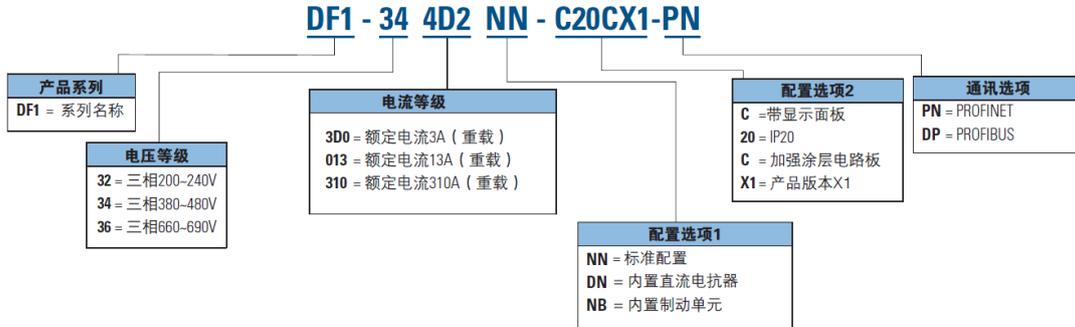
### 快速启动手册

---

3.05 V/F 控制参数.....	37
3.06 数字输入端子功能.....	38
3.07 数字输入端子检出延时.....	39
3.08 数字输入端子动作选择.....	39
3.09 PUL 端子.....	40
3.10 模拟量 (AI) 线性处理.....	40
3.11 AI 多功能处理.....	41
3.12 AO(模拟量)输出.....	42
3.13 数字、继电器输出.....	43
3.14 虚拟输入输出端子.....	44
3.15 启动控制.....	45
3.16 停机控制.....	46
3.17 直流制动与转速追踪.....	46
3.18 点动.....	47
3.19 辅助控制.....	48
3.20 电压保护.....	49
3.21 辅助保护.....	50
3.22 按键操作.....	53
3.23 Modbus 通讯参数.....	55
3.24 PID 给定及反馈.....	57
3.25 PID 调节.....	58
3.26 PID 反馈断线判断.....	59
3.27 PID 休眠功能.....	59
3.28 多段速频率给定.....	60
3.29 PLC 运行方式选择.....	60
3.30 PLC 运行时间选择.....	60
3.31 PLC 运行方向及时间选择.....	60
3.32 C00 组: 基本监控.....	61
3.33 C01 组: 故障监控.....	61
3.34 端子输入输出功能选择.....	62
4 MODBUS 通讯协议.....	63
5 故障信息处理.....	63
5.1 故障信息查询表.....	63
6 故障复位方法.....	71
7 外引键盘尺寸及型号.....	72
附件一: 制动电阻选型.....	73

## 1 使用前

### 1.1 型号介绍



变频器额定输出电流  $U_N=380V$

型号	负载类型 参数	轻载		重载	
		额定功率 (kW)	额定电流 (A)	额定功率 (kW)	额定电流 (A)
DF1-343D0NB-C20CX1		1.5	4	0.75	3
DF1-344D0NB-C20CX1		2.2	6	1.5	4
DF1-346D0NB-C20CX1		3	7.3	2.2	6
DF1-34010NB-C20CX1		5.5	13	4	10
DF1-34013NB-C20CX1		7.5	17	5.5	13
DF1-34017NB-C20CX1		11	25	7.5	17
DF1-34025NB-C20CX1		15	32	11	25
DF1-34032NB-C20CX1		18.5	38	15	32
DF1-34038NB-C20CX1		22	45	18.5	38
DF1-34045NB-C20CX1		30	60	22	45
DF1-34060NN-C20CX1		37	75	30	60
DF1-34075NN-C20CX1		45	90	37	75
DF1-34090NN-C20CX1		55	110	45	90
DF1-34110NN-C20CX1		75	150	55	110
DF1-34150NN-C20CX1		90	180	75	150
DF1-34180NN-C20CX1		110	210	90	180
DF1-34210NN-C20CX1		132	250	110	210
DF1-34250DN-C20CX1		160	310	132	250
DF1-34310DN-C20CX1		185	340	160	310
DF1-34340DN-C20CX1		200	380	185	340
DF1-34380DN-C20CX1		220	415	200	380
DF1-34415DN-C20CX1		250	470	220	415
DF1-34470DN-C20CX1		280	510	250	470
DF1-34510DN-C20CX1		315	600	280	510
DF1-34600DN-C20CX1		355	670	315	600
DF1-34670DN-C20CX1		400	750	355	670
DF1-34750DN-C20CX1		450	800	400	750
DF1-34800DN-C20CX1		500	860	450	800
DF1-34860DN-C20CX1		560	990	500	860
DF1-34990DN-C20CX1		630	1100	560	990

伊顿 DF1X1 系列通用变频器

快速启动手册

变频器额定输出电流  $U_n=220V$

型号	负载类型 参数	重载	
		额定功率 (kW)	额定电流 (A)
DF1-324D0NB-C20CX1		0.75	4
DF1-327D0NB-C20CX1		1.5	7
DF1-32010NB-C20CX1		2.2	10
DF1-32016NB-C20CX1		4	16
DF1-32020NB-C20CX1		5.5	20
DF1-32030NB-C20CX1		7.5	30
DF1-32042NB-C20CX1		11	42
DF1-32055NN-C20CX1		15	55
DF1-32070NN-C20CX1		18.5	70
DF1-32080NN-C20CX1		22	80
DF1-32110NN-C20CX1		30	110
DF1-32130NN-C20CX1		37	130
DF1-32160NN-C20CX1		45	160
DF1-32200NN-C20CX1		55	200

1.2 安装环境

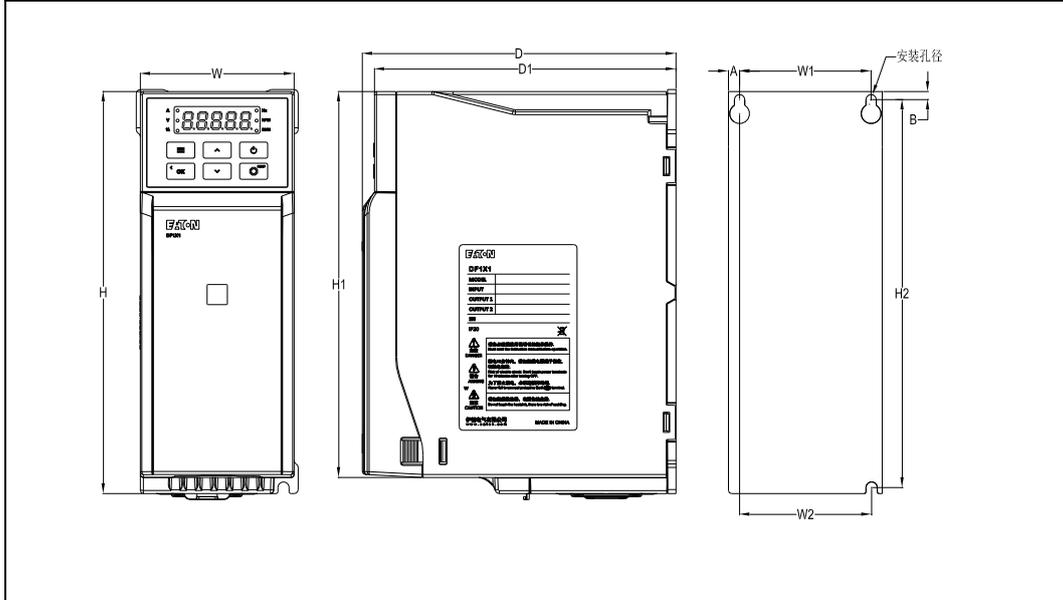
安装场所	海拔低于 1000 米, 1000 米以上降额使用, 每升高 100 米降额 1%; 无凝露、结冰、雨、雪、雹等, 太阳辐射低于 700W/m <sup>2</sup> , 气压 70kPa~106kPa
温度、湿度	-10℃~+50℃, 50℃以上可降额使用, 最高温度 60℃, 每升高 1℃, 降额 1.5% 5%RH ~ 95%RH (不结露)
振动	9Hz~200Hz 时, 5.9m/s <sup>2</sup> (0.6G)
储存温度	-30℃ ~ +60℃
安装方式	壁挂式
防护等级	IP20
污染等级	2 级
冷却方式	强迫风冷

### 1.3 安装及配线说明

为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，请严格按照本章所述的环境、配线、通风等要求使用本产品。

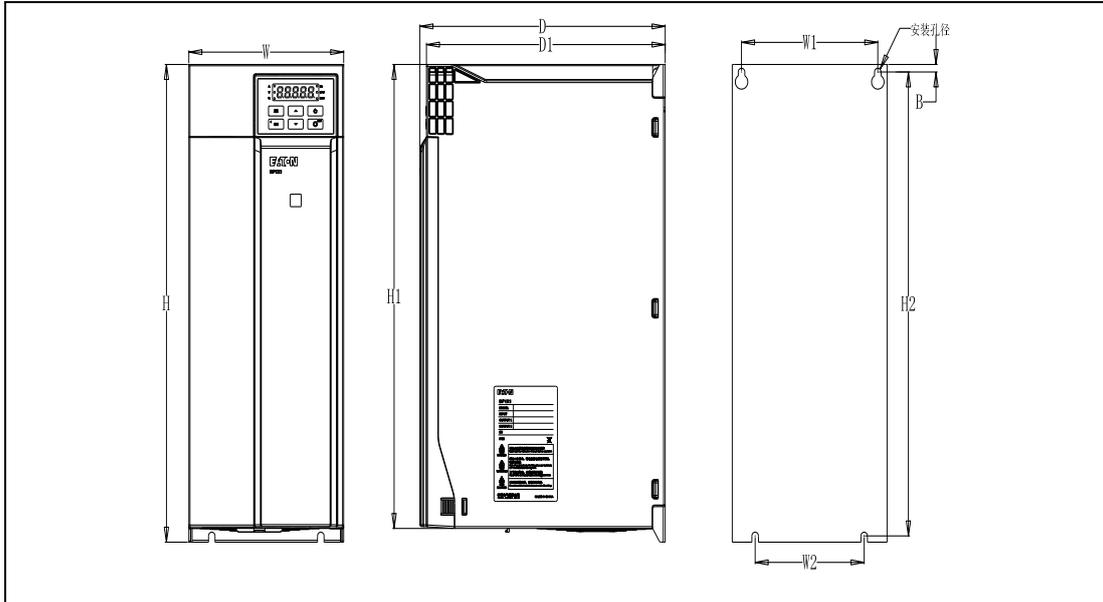
#### 变频器及键盘的外形尺寸

FR1-FR3: (单位: mm)



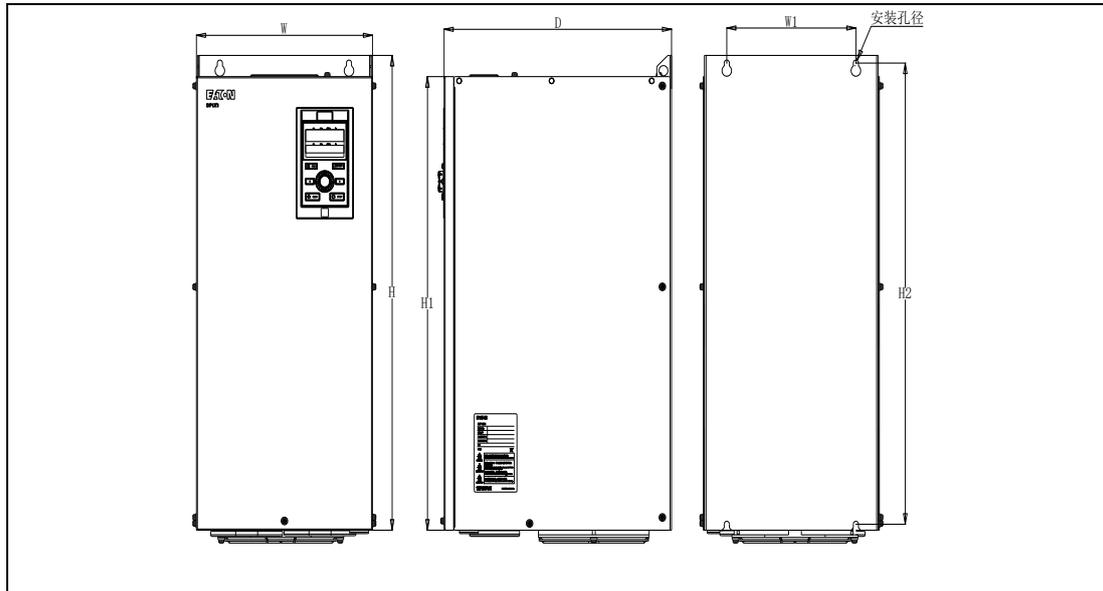
变频器型号	外形尺寸				安装尺寸			安装孔径				
	W	H	H1	D	D1	W1	W2	H2	A	B		
DF1-324D0NB-C20CX1	FR1	76	200	192	155	149	65	65	193	5.5	4	3-M4
DF1-343D0NB-C20CX1												
DF1-344D0NB-C20CX1												
DF1-346D0NB-C20CX1												
DF1-327D0NB-C20CX1												
DF1-32010NB-C20CX1	FR2	100	242	231	155	149	84	86.5	231.5	8	5.5	3-M4
DF1-32016NB-C20CX1												
DF1-34010NB-C20CX1												
DF1-34013NB-C20CX1												
DF1-32020NB-C20CX1	FR3	116	320	307.5	175	169	98	100	307.5	9	6	3-M5
DF1-34017NB-C20CX1												
DF1-34025NB-C20CX1												

FR4-FR5: (单位: mm)



变频器型号	外形尺寸				安装尺寸				安装孔径		
	W	H	H1	D	D1	W1	W2	H2	B		
DF1-32030NB-C20CX1	FR4	142	383	372	225	219	125	100	372	6	4-M5
DF1-32042NB-C20CX1											
DF1-34032NB-C20CX1											
DF1-34038NB-C20CX1											
DF1-34045NB-C20CX1											
DF1-32055NN-C20CX1	FR5	172	430	/	225	219	150	150	416.5	7.5	4-M5
DF1-32070NN-C20CX1											
DF1-32080NN-C20CX1											
DF1-34060NN-C20CX1											
DF1-34075NN-C20CX1											

FR6-FR12: (单位: mm)



变频器型号		外形尺寸			安装尺寸		安装孔径	
		W	H	H1	D	W1	H2	
DF1-32110NN-C20CX1	FR6	240	560	520	310	176	544	4-M6
DF1-32130NN-C20CX1								
DF1-32160NN-C20CX1								
DF1-34090NN-C20CX1								
DF1-34110NN-C20CX1								
DF1-34150NN-C20CX1								
DF1-32200NN-C20CX1	FR7	270	638	580	350	195	615	4-M8
DF1-34180NN-C20CX1								
DF1-34210NN-C20CX1								
DF1-34250DN-C20CX1	FR8	350	738	680	405	220	715	4-M8
DF1-34310DN-C20CX1								
DF1-34340DN-C20CX1	FR9	360	940	850	480	200	910	4-M16
DF1-34380DN-C20CX1								
DF1-34415DN-C20CX1								
DF1-34470DN-C20CX1	FR10	370	1140	1050	545	200	1110	4-M16
DF1-34510DN-C20CX1								
DF1-34600DN-C20CX1	FR11	400	1250	1140	545	240	1213	4-M16
DF1-34670DN-C20CX1								
DF1-34750DN-C20CX1								
DF1-34800DN-C20CX1	FR12	460	1400	1293	545	300	1363	4-M16
DF1-34860DN-C20CX1								
DF1-34990DN-C20CX1								

### 1.3.1 主回路端子接线说明

以 5.5kW 结构图为例进行说明



5.5kW 主回路端子图

端子符号	端子名称	端子功能定义
(+)	直流电源端子	直流电源输出, (-)为直流母线负极, (+)为直流母线正极, 用于外接制动单元。
(-)		
(+)	制动电阻端子	用于外接制动电阻, 实现快速停机。
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		
⏏		
E	接地	接地端子, 接地电阻<10Ω。

### 三相 380V 等级机器主回路的接线

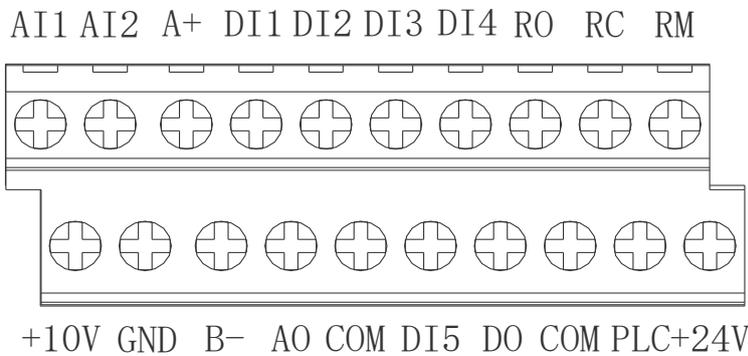
型号	主电路端子螺丝规格 (mm)	推荐的固定力矩 N·m	推荐的铜芯电缆规格 mm <sup>2</sup> (AWG)
DF1-343D0NB-C20CX1	M3	0.8~1.0	1.5 mm <sup>2</sup> (14)
DF1-344D0NB-C20CX1	M3	0.8~1.0	2.5 mm <sup>2</sup> (12)
DF1-346D0NB-C20CX1	M3	0.8~1.0	2.5 mm <sup>2</sup> (12)
DF1-34010NB-C20CX1	M3.5	1.2~1.5	4 mm <sup>2</sup> (10)
DF1-34013NB-C20CX1	M3.5	1.2~1.5	6 mm <sup>2</sup> (9)
DF1-34017NB-C20CX1	M4	1.2~1.5	6 mm <sup>2</sup> (9)
DF1-34025NB-C20CX1	M4	1.2~1.5	10 mm <sup>2</sup> (7)
DF1-34032NB-C20CX1	M6	4~6	10 mm <sup>2</sup> (7)
DF1-34038NB-C20CX1	M6	4~6	16 mm <sup>2</sup> (5)
DF1-34045NB-C20CX1	M6	4~6	16 mm <sup>2</sup> (5)
DF1-34060NN-C20CX1	M6	4~6	25 mm <sup>2</sup> (3)
DF1-34075NN-C20CX1	M6	4~6	25 mm <sup>2</sup> (3)
DF1-34090NN-C20CX1	M8	8~10	35 mm <sup>2</sup> (2)
DF1-34110NN-C20CX1	M8	8~10	35 mm <sup>2</sup> (2)
DF1-34150NN-C20CX1	M8	8~10	50 mm <sup>2</sup> (1/0)
DF1-34180NN-C20CX1	M8	8~10	50 mm <sup>2</sup> (1/0)
DF1-34210NN-C20CX1	M8	8~10	70 mm <sup>2</sup> (2/0)
DF1-34250DN-C20CX1	M12	14~16	95 mm <sup>2</sup> (3/0)
DF1-34310DN-C20CX1	M12	14~16	95 mm <sup>2</sup> (4/0)
DF1-34340DN-C20CX1	M12	14~16	120 mm <sup>2</sup>

型号	主电路端子螺丝规格 (mm)	推荐的固定力矩 N·m	推荐的铜芯电缆规格 mm <sup>2</sup> (AWG)
DF1-34380DN-C20CX1	M12	14~16	150 mm <sup>2</sup>
DF1-34415DN-C20CX1	M12	14~16	150 mm <sup>2</sup>
DF1-34470DN-C20CX1	M12	14~16	185 mm <sup>2</sup>
DF1-34510DN-C20CX1	M12	14~16	185 mm <sup>2</sup>
DF1-34600DN-C20CX1	M16	20~23	240 mm <sup>2</sup>
DF1-34670DN-C20CX1	M16	20~23	240 mm <sup>2</sup>
DF1-34750DN-C20CX1	M16	20~23	300 mm <sup>2</sup>
DF1-34800DN-C20CX1	M16	20~23	400 mm <sup>2</sup>
DF1-34860DN-C20CX1	M16	20~23	400 mm <sup>2</sup>
DF1-34990DN-C20CX1	M16	20~23	500 mm <sup>2</sup>

单相（三相）220V 等级机器主回路的接线

型号	主电路端子螺丝规格 (mm)	推荐的固定力矩 N·m	推荐的铜芯电缆规格 mm <sup>2</sup> (AWG)
DF1-324D0NB-C20CX1	M3	0.8~1.0	2.5 mm <sup>2</sup> (12)
DF1-327D0NB-C20CX1	M3	0.8~1.0	2.5 mm <sup>2</sup> (12)
DF1-32010NB-C20CX1	M3.5	1.2~1.5	4 mm <sup>2</sup> (10)
DF1-32016NB-C20CX1	M3.5	1.2~1.5	4 mm <sup>2</sup> (10)
DF1-32020NB-C20CX1	M4	1.2~1.5	10 mm <sup>2</sup> (7)
DF1-32030NB-C20CX1	M6	4~6	16 mm <sup>2</sup> (5)
DF1-32042NB-C20CX1	M6	4~6	16 mm <sup>2</sup> (5)
DF1-32055NN-C20CX1	M6	4~6	25 mm <sup>2</sup> (3)
DF1-32070NN-C20CX1	M6	4~6	25 mm <sup>2</sup> (3)
DF1-32080NN-C20CX1	M6	4~6	25 mm <sup>2</sup> (3)
DF1-32110NN-C20CX1	M8	8~10	35 mm <sup>2</sup> (2)
DF1-32130NN-C20CX1	M8	8~10	50 mm <sup>2</sup> (1/0)
DF1-32160NN-C20CX1	M8	8~10	50 mm <sup>2</sup> (1/0)
DF1-32200NN-C20CX1	M8	8~10	70 mm <sup>2</sup> (2/0)

### 1.3.2 控制回路的接线说明



控制回路端子示意图

### 控制端子功能说明

种类	端子符号	端子名称	端子功能定义
电源	+10V-GND	外接+10V 电源	向外提供+10V 电源，最大输出电流：50mA，一般用作外接电位器工作电源，电位器阻值范围：1kΩ~5kΩ。
	+24V-COM	外接+24V 电源	向外提供+24V 电源，一般用作数字输入输出端子工作电源和外接传感器电源。 最大输出电流：100mA。
	PLC	外部公共端子	出厂默认与+24V 连接

种类	端子符号	端子名称	端子功能定义
			当利用外信号驱动 DI1~DI5/PUL 时, PLC 需与外部电源连接, 且与+24V 电源断开(详见“+24V”、“PLC”、“COM”连接示意图)。
模拟输入	AI1-GND	电压或电流型模拟量输入	1. 输入电流范围: DC 0V~10V/0mA~20mA。 2. 电压型输入阻抗: 100kΩ。 3. 电流输入阻抗: 500Ω。
	AI2-GND	电压或电流型模拟量输入	1. 输入范围: DC 0V~10V/0mA~20mA。 2. 电压输入阻抗: 100kΩ。 3. 电流输入阻抗: 500Ω。
数字输入	DI1-PLC	多功能接点输入 1	光耦隔离, 兼容双极性输入。 1. 输入阻抗: 4.4kΩ。 2. 高电平输入时电压范围: 10V~30V。 3. 低电平输入时电压范围: 0V~5V。
	DI2-PLC	多功能接点输入 2	
	DI3-PLC	多功能接点输入 3	
	DI4-PLC	多功能接点输入 4	
	DI5-PLC	多功能接点输入 5	
模拟输出	AO-GND	模拟量输出	1. 输出电压范围: DC 0V~10V。 2. 输出电流范围: DC 0mA~20mA。 3. 脉冲输出范围: 0kHz~50kHz。
数字输出	DO-COM	数字输出 1	光耦隔离, 开路集电极输出 1. 输出电压范围: DC 0V~30V。 2. 输出电流范围: DC 0mA~100mA。
继电器输出	RO-RM	常开端子	触点驱动能力: 240VAC, 3A。 30VDC, 5A。
	RC-RM	常闭端子	
通信端子	A+	通信端子 A+	RS485 通信接口。 根据拨码开关功能图例及说明, RS485 拨动开关位置决定 RS485 通信是否接入 120Ω 终端电阻。
	B-	通信端子 B-	

### 控制回路的接线

端子名称	螺钉规格 (mm)	固定力矩 (N·m)	电缆规格 (mm <sup>2</sup> )	电缆类型
A+ B-	M2.5	0.7~0.8	0.75	双绞屏蔽电缆
+10V GND AO AI	M2.5	0.7~0.8	0.75	双绞屏蔽电缆
+24V GND COM DO RO RC RM DI1 DI2 DI3 DI4 DI5	M2.5	0.7~0.8	0.75	屏蔽电缆

### 转换开关说明

位号	选择位置	功能说明
RS485 OFF <input type="checkbox"/> ON AO-F OFF <input type="checkbox"/> ON AO-I OFF <input type="checkbox"/> ON AO-U OFF <input type="checkbox"/> ON AI1 U <input type="checkbox"/> I AI2 U <input type="checkbox"/> I	485 终端电阻	RS485 通信接入 120Ω 终端电阻
	AO 输出-频率	AO 接口 0.0kHz~100kHz 频率输出 AO-F 拨到 ON, 需外部上拉 (一般接 5.1kΩ 上拉到 10V)
	AO 输出-电流	AO-I 拨到 ON, 0mA~20mA 电流输出或 4mA~20mA 电流输出
	AO 输出-电压	AO-U 拨到 ON, 0V~10V 电压输出
	AI1 输入-电流/电压	AI1 拨到 I: 0mA~20mA 输入; AI1 拨到 U: 0V~10V 输入
	AI2 输入-电流/电压	AI2 拨到 I: 0mA~20mA 输入; AI2 拨到 U: 0V~10V 输入

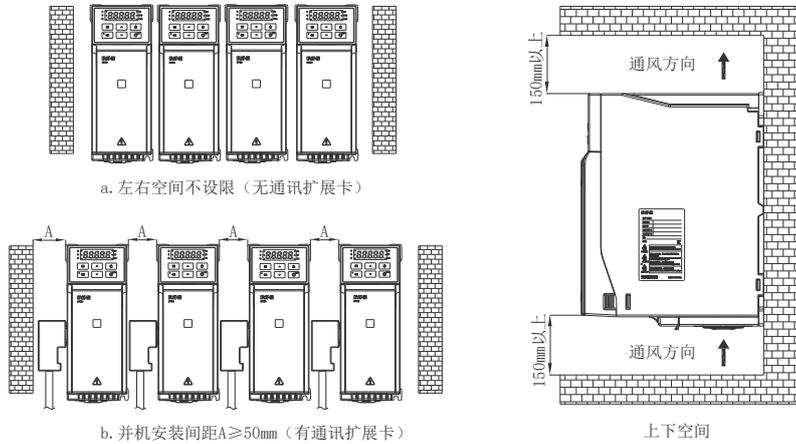
## 伊顿 DF1X1 系列通用变频器

### 快速启动手册

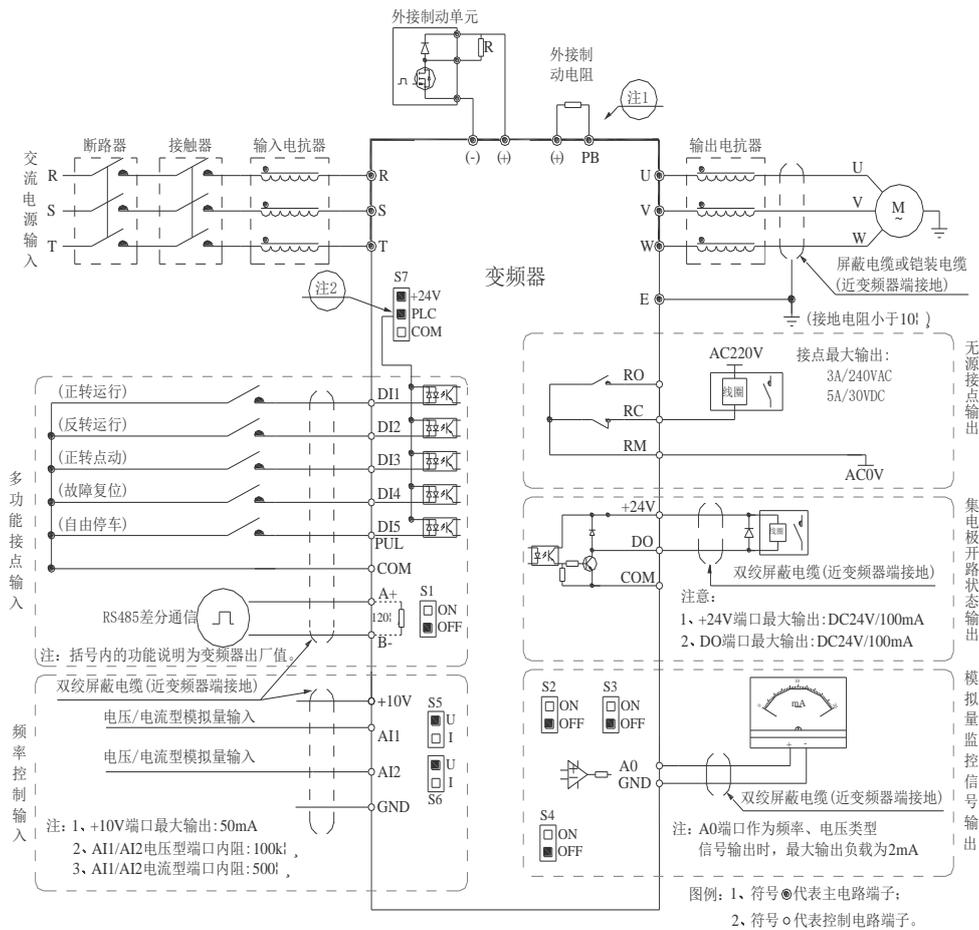
#### 1.3.3 安装方向及空间

为了不使变频器的制冷效果降低，请务必进行纵向安装。

为了确保变频器冷却所需的通气空间及接线空间，请务必遵守下图所示的安装条件。请将变频器背面紧贴墙壁安装，以使散热片周围的冷却风流动顺畅，确保冷却效果。



#### 1.4 端子接线图



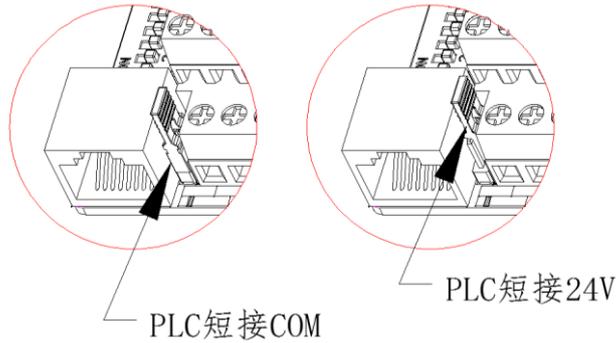
注：

1、380V 22kW 及以下功率机型、有内置制动单元机型可根据需要接入制动电阻；对于无内置制动单元机型，可根据需要安装外接制动单元。

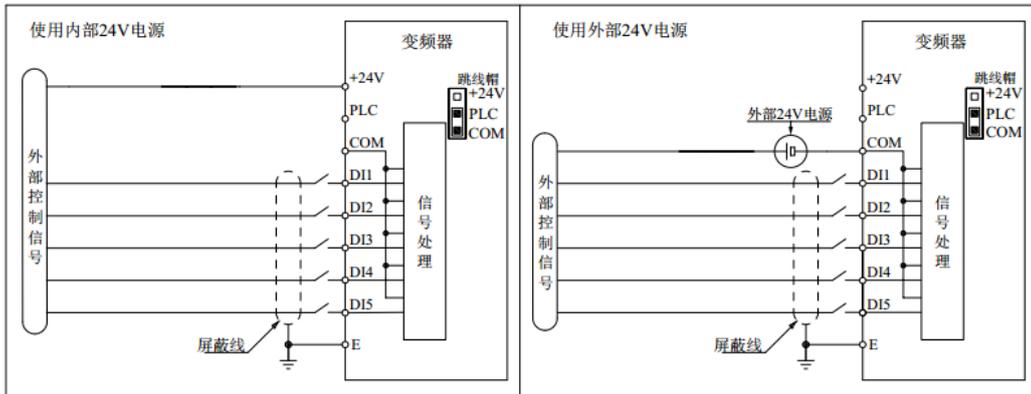
2、端子（DI1~DI5）可支持 NPN 或 PNP 晶体管信号为输入，偏置电压可选择变频器内部电源（+24V 端子）或外部电源（PLC 端子）。

#### 1.4.1 DI 端子使用说明

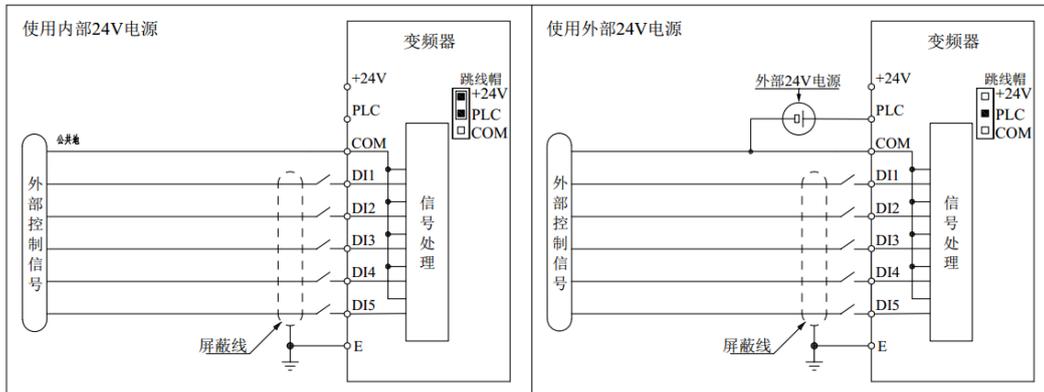
端子（DI1~DI5/PUL）可支持 NPN 或 PNP 晶体管信号为输入，偏置电压可选择变频器内部电源（+24V 端子）或外部电源（PLC 端子）。



PNP 特性晶体管的接线特性（默认外部信号高电平输入有效）



NPN 性晶体管的接线特性（采用外部 24V 电源供电时不需要跳线帽）



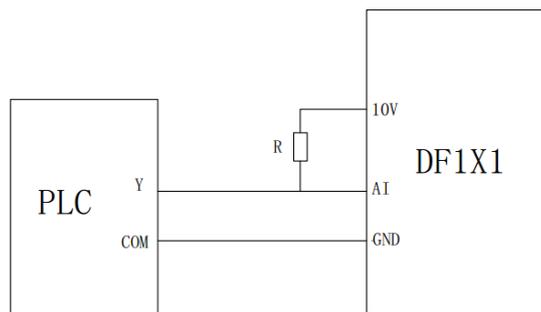
### 1.4.2 AI 端子作为数字量端子使用说明

#### 参数设置

参数码 (地址)	名称	内容		出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.80 (0x0550)	AI 端子作为数字 输入端子特性选 择	0: 低电平有效 1: 高电平有效 LED 个位: AI1	LED 十位: AI2 LED 百位: 保留 LED 千位: 保留	0000 (0000~1111)	RUN
F05.81 (0x0551)	AI1 端子功能选 择(作为 DI)	见 DI 端子功能(详见 <a href="#">3.34 端子输入输出功能选 择</a> )		0 (0~63)	RUN
F05.82 (0x0552)	AI1 高电平设定	输入设定大于高电平设定即为输入高电平。		70.00% (0.00~100.00%)	RUN
F05.83 (0x0553)	AI1 低电平设定	小于低电平设定即为低电平。		30.00% (0.00~100.00%)	RUN

AI2 设置与 AI1 参数设置相同，具体可参照第三章参数总表

若 PLC 是 NPN 型，Y 是低电平输出，则接线图如下



R的阻值1K到10K

工作原理：在 Y 端子不导通的情况下，AI 输入是高电平信号。当 Y 端子导通以后，AI 变为低电平信号。（若串入的电阻是 10K，在不导通的情况下，AI 接收的模拟量为 7.35V，导通后变为 0V）。使用时候设置参数如下：

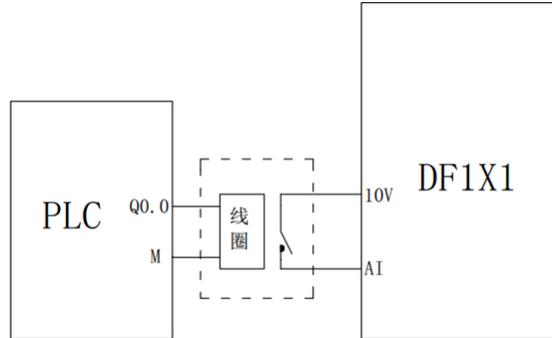
F05.80 设为 0000（低电平有效）

F05.81 AI 端子功能设置（根据现场要求设置 DI 端子功能）。

F05.83 AI 低电平设定：30%。

（AI 输入的模拟量小于 3V，则对应的 DI 端子动作）

若 PLC 是 PNP 型，Q 端子是高电平输出，需要加中间继电器，则接线图对应如下：



工作原理：Q0.0 不导通的时候，AI 输入是 0V 低电平，当 Q0.0 导通后中继线圈得电，AI 输入 10V 为高电平。使用时候参数设置如下：

F05.80 设为 0001（高电平有效）

F05.81 AI 端子功能设置（根据现场要求设置 DI 端子功能）。

F05.82 AI 高电平设定 70%。

（AI 模拟量大于 7V，则对应 DI 端子动作）。

应用说明

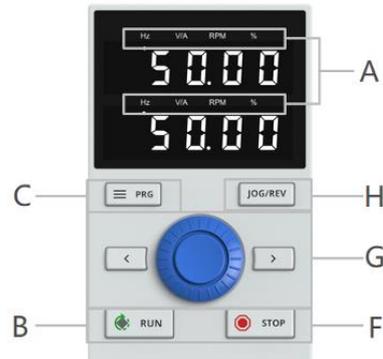
例如 F05.81 设置为 8（故障复位），当 Y 端子或者 Q 端子动作，则变频器执行故障复位动作。

## 2 试运行介绍

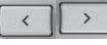
### 2.1 键盘功能介绍

一体式键盘（FR1-FR5）

双行键盘（FR6-FR12）



按键功能

符号	一体式键盘	双行键盘	功能
A	单位指示灯		Hz: 频率 A: 电流 V: 电压 V/A: 电压或电流 RPM: 转速 %: 百分比
B	状态指示灯		亮: 正转运行状态 闪烁: 反转运行状态 灭: 停机状态
C			待机或运行时进入功能菜单界面; 在参数修改状态时, 按下该键退出修改; 待机或运行时长按该键 (1 秒), 直接进入状态界面。
D			确认功能: 修改数值后按下该键确认修改值 移位功能: 长按该键 (1 秒) 移动操作位, 长按不松则进行循环移位
E			上键增加操作值, 下键减少操作值
F			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。
	停车/复位键	停车、复位键	当命令给定通道为键盘控制时, 按该键变频器停止运行; 可通过参数 F11.03[键盘 stop 键设置]定义其他命令通道是否有效; 故障状态按下该键变频器复位。
G			数字电位器: 顺时针旋转作为上键使用, 增加操作值, 逆时针旋转作为下键使用, 减少操作值。
			确认键: 修改数值后按下该键确认修改值
		 左移、右移键	左右移动操作位
H		多功能键 	通过参数 F11.02[键盘多功能键选择]选择该键的功能

2.1.2 指示灯含义

名称	状态	含义	
单位指示灯	Hz	闪烁/亮	表示频率单位
	A	亮	表示电流单位
	V	亮	表示电压单位
	RPM	亮	表示转速单位
	%	闪烁/亮	表示百分比单位
状态指示灯	RUN	亮	变频器正转运行中
	RUN	闪烁	变频器反转运行中
	RUN	灭	变频器停机

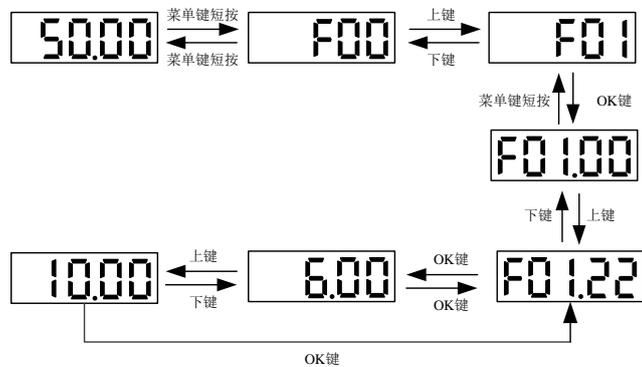
2.1.3 数字文字对照表

显示文字	LED显示	显示文字	LED显示	显示文字	LED显示
0	0	C	0	O	0
1	1	D	1	P	1
2	2	E	2	Q	2
3	3	F	3	R	3
4	4	G	4	S	4
5	5	H	5	T	5
6	6	I	6	U	6
7	7	J	7	V	7
8	8	K	8	W	00
9	9	L	9	X	无显示
A	8	M	00	Y	8
B	8	N	8	Z	无显示

2.2 键盘操作指南

2.2.1 基本参数组参数设定

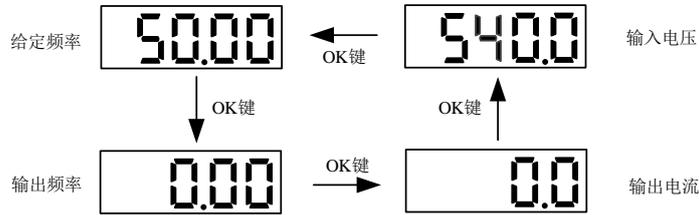
下面以设置 F01.22[加速时间]=10.00s 为例来说明 LED 键盘基本操作。



注：修改参数值的十位、百位和千位时使用键盘移位键功能可快速选中。

### 2.2.2 运行监控状态查看

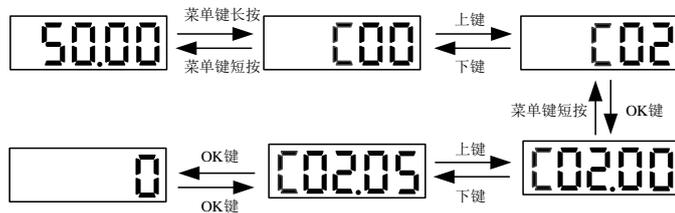
以默认的监控状态参数为例说明监控状态下的变量切换操作。



注：外置键盘时使用左移按键循环切换第一行监控参数，使用右移按键循环切换第二行监控参数。

### 2.2.3 监控参数查看

以查看 C02.05[PLC 运行阶段]为例来说明 LED 键盘基本操作。



## 2.3 初次启动注意事项

### 2.3.1 接通电源前的确认

接通电源前，请务必确认以下事项，以便保障人身及变频器安全。

确认事项	相关内容
输入电源电压规格	确认输入电源电压规格是否正确。 单相 200V~220V 50Hz/60Hz 三相 200V~220V 50Hz/60Hz 三相 380V~480V 50Hz/60Hz 三相 620V~690V 50Hz/60Hz
	确保电源不会有大幅度波动。
	确认变频器和电机合理接地。
变频器输出端子和电机端子的连接	确认变频器输出端子(U、V、W)和电机端子的接线合理正确。
控制回路端子的接线	确认变频器的控制回路端子接线合理正确。
控制回路端子的状态	确认从变频器的控制回路端子连接的开关类输入的信号均断开。
电机和机械连接状态	确认电机和机械连接正确合理。

### 2.3.2 接通电源后的确认

上电后查看变频器是否显示故障，若上电正常则便是可按照合理步骤进行操作；若出现故障根据故障代码进行排查，待排查完故障后即可进行相关操作，故障排查方式参照 **第 5 章 故障信息处理**。

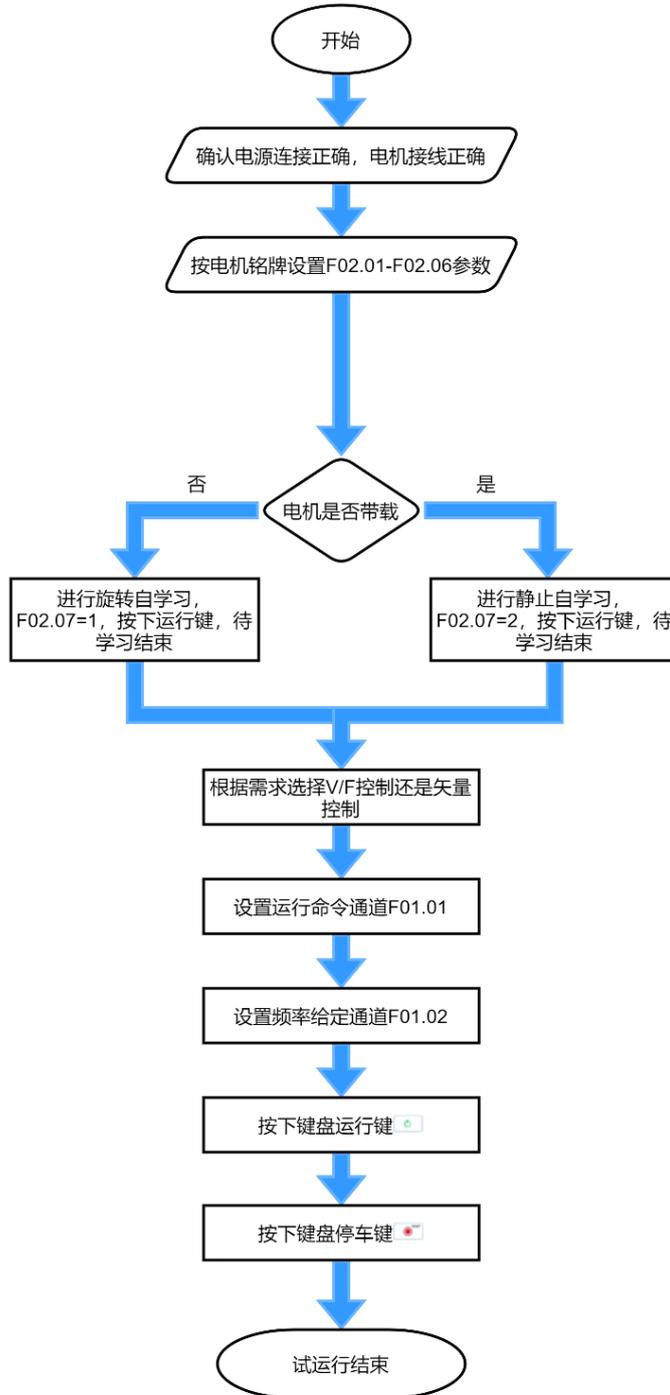
以下将对 DF1X1 变频器基本的初次启动步骤进行说明，初次使用者请根据实际情况参照相应流程图，以便使用；此处仅介绍最基本的设定，用户可根据该步骤进行操作：分为流程图 1：基本运行；流程图 2：电机自学习运行；流程图 3：矢量运行优化。

## 2.4 试运行操作流程

### 2.4.1 试运行流程图

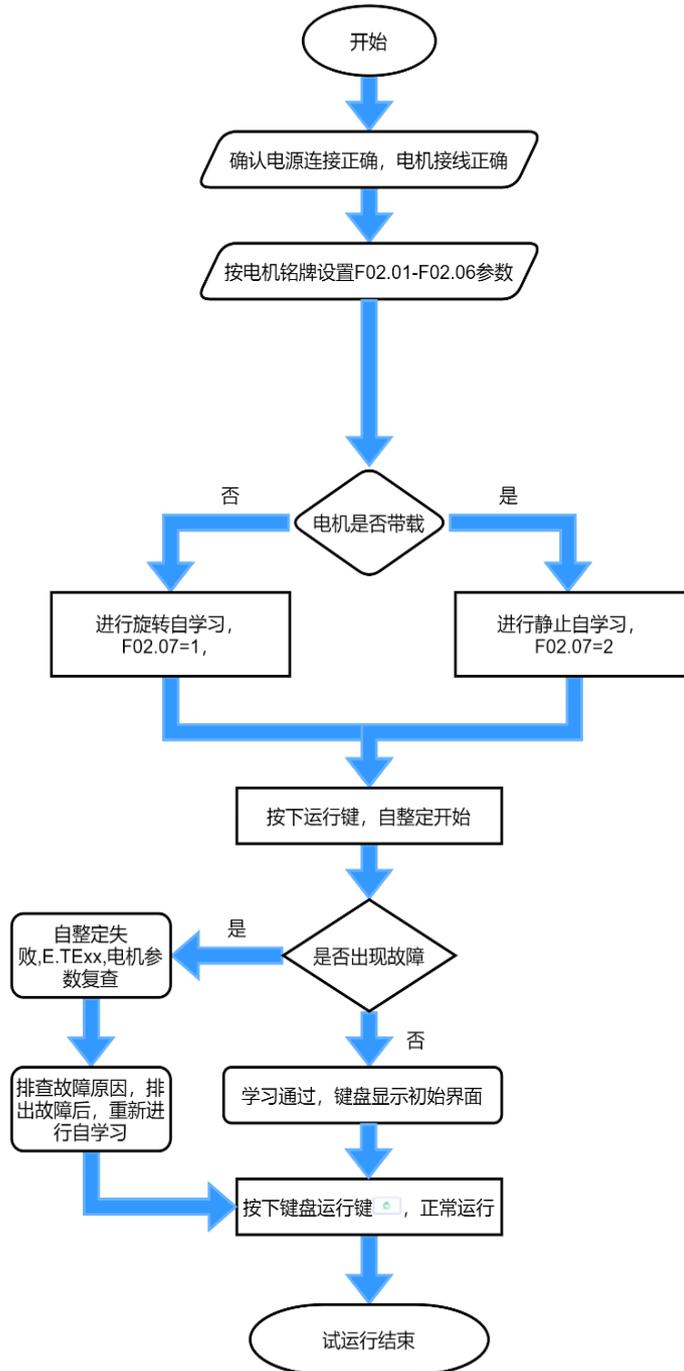
流程图 1 为变频器试运行调试指南，变频器首次运行调试时，客户可根据该流程进行操作，以便对变频器进行调试运行。

(进行静止自学习，F02.07 改为 2，按下运行键 ，等待学习结束)



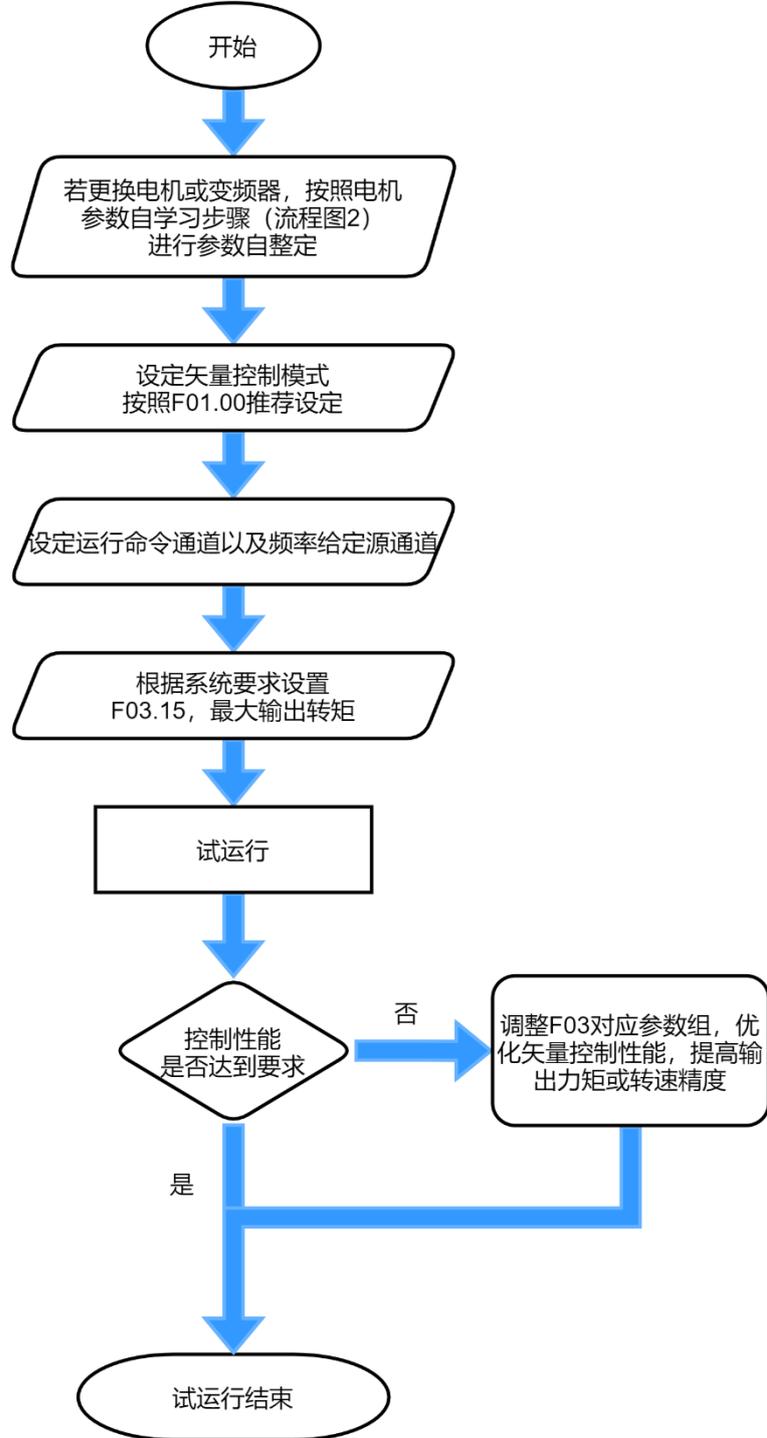
### 2.4.2 电机参数自学习流程图

流程图 2 为电机参数自学习流程，为变频器控制电机效果更佳，需进行电机参数自学习；（注意：在自学习前务必设置好电机额定参数）



### 2.4.3 矢量控制流程图

流程图 3 为矢量控制流程，根据该流程调试矢量模式，使得变频器控制性能更佳。



## 2.5 自学习介绍

### 2.5.1 自学习

自学习是自动测定矢量控制时所需的电机特性值，并将该值自动设定到变频器的功能码。变频器获得被控电机内部电气参数的方法有：动态自学习、静态自学习、定子电阻自学习、手动输入电机参数等。请根据所用电机的类型、变频器的控制方式以及电机的安装环境等条件，选择最合适自学习模式。根据所选择的自学习方式和 F01.00 所设定的控制方式，输入必要的参数。



**为了机械安全:实施旋转型自学习时, 电机将以额定频率的 50% 以上的速度旋转。请确认周围的安全。否则会导致人身事故或机械损坏。**

### 2.5.2 异步电机自学习

以下对异步电机用电机参数自学习方式进行了说明，自学习需设定以下参数。

- 电机参数 F02.01~F02.06。
- 速度反馈参数 F2.30~F2.38 (带 PG 矢量控制时设定)。

注：静态自学习为无法实施旋转自学习时的代替功能。有时静态自学习的测定结果会与电机特性参数的误差较大，请自学习结束后通过参数确认测得的电机特性值。

自学习方式 参数的设定	适用条件和优点	控制方式 (F01.00 的设定值)		
		V/F (0)	SVC (1)	FVC (2)
旋转自学习 (F02.07=1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 电机可以脱离机械负载，自学习中电机旋转也没问题时。</li> <li>· 运行恒定输出特性电机时。</li> <li>· 需要高精度控制时为了获得最高精度的电机控制，请尽可能地实施旋转型自学习。</li> <li>· 电机无法脱离机械负载，电机的负载不足 30% 时。</li> </ul>	有效	有效	有效
静态自学习 (F02.07=2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 电机无法脱离机械负载，且电机的负载超过 30% 时。</li> <li>· 无法获得电机的测试报告或电机铭牌标示的数据时静态型自学习在电机停止的状态下对电机学习及测量必要的电机数据。</li> </ul> <p><b>注：</b>电机的负载不足 20% 时，学习时电机可能有小角度转动；功率等级越大，学习时间越长（分钟级别）。</p>	有效	有效	有效
定子电阻自学习 (F02.07=3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 实施过自学习，但安装电机之后，变频器和电机的接线距离变为 50 米以上时。</li> <li>· 电机输出和变频器容量不同时。</li> </ul>	有效	有效	有效

#### ● 异步电机自学习的输入数据

实施自学习前，请先确认电机的测试报告或电机铭牌标示的数据，输入下表中有○的各项。

参数名称	功能码	单位	旋转自学习 (F02.07=1)	静态自学习 (F02.07=2)	定子电阻自学习 (F02.07=3)
电机极数	F02.01	-	○	○	-
电机额定功率	F02.02	kW	○	○	○
电机额定频率	F02.03	Hz	○	○	-
电机额定转速	F02.04	RPM	○	○	-
电机额定电压	F02.05	V	○	○	○
电机额定电流	F02.06	A	○	○	○
速度反馈编码器类型	F02.30	-	F01.00=2 [异步机闭环矢量控制] 时，请进行输入。		
ABZ 编码器线数	F02.33	-			
旋转变压器极数	F02.34	-			

### 2.5.3 同步电机自学习

以下对 PM 电机用电机参数自学习方式说明，自学习需设定以下参数。

- 电机参数 F02.01~F02.06。
- 速度反馈参数 F2.30~F2.38（带 PG 矢量控制时设定）。

自学习方式 参数的设定	适用条件和优点	控制方式 (F01.00 的设定值)		
		V/F (10)	SVC (11)	FVC (12)
动态旋转自学习 F02.07=1	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 电机可以脱离机械负载，自学习中电机旋转也没问题时。</li> <li>· 运行恒定输出特性电机时。</li> <li>· 需要高精度控制时为了获得最高精度的电机控制，请尽可能地实施旋转型自学习。</li> <li>· 电机无法脱离机械负载，电机的负载不足 30% 时。</li> </ul>	有效	有效	有效
静态自学习 F02.07=2	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 电机无法脱离机械负载，且电机的负载超过 30% 时。</li> <li>· 无法获得电机的测试报告或电机铭牌标示的数据时静止型自学习在电机停止的状态下对电机学习及测量必要的电机数据。</li> <li><b>注：</b>电机的负载不足 20% 时，学习时电机可能有小角度转动；功率等级越大，学习时间越长（分钟级别）。</li> </ul>	有效	有效	有效
定子电阻自学习 F02.07=3	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 实施过自学习，但安装电机之后，变频器和电机的接线距离变为 50 米以上时。</li> <li>· 电机输出和变频器容量不同时。</li> </ul>	有效	有效	有效

#### ● 同步电机自学习的输入数据

参数名称	功能码	单位	旋转自学习 (F02.07=1)	静态自学习 (F02.07=2)	定子电阻自学习 (F02.07=3)
电机极数	F02.01	-	○	○	-
电机额定功率	F02.02	kW	○	○	○
电机额定频率	F02.03	Hz	○	○	-
电机额定转速	F02.04	RPM	○	○	-
电机额定电压	F02.05	V	○	○	○
电机额定电流	F02.06	A	○	○	○
速度反馈编码器类型	F02.30	-	F01.00=12[同步电机闭环矢量控制]，请进行输入。		
ABZ 编码器线数	F02.33	-			
旋转变压器极数	F02.34	-			

### 2.6 试运行确认事项

设定基本参数，并在电机自学习后，开始试运行。



为了机械安全：接线作业和参数设定完成后，请务必进行试运行，确认机械能够安全动作。否则会有导致受伤或设备损坏的危险。

电机和机械连接之前，请确认电机的运行状态。

#### ◆ 运行前的注意事项

运行电机之前，请确认以下项目。

- 请确认电机和机械周围的安全。
- 请确认紧急停止回路和机械侧安全装置是否正确动作。

#### ◆ 运行时的确认事项

运行时请确认以下项目。

- 电机是否在正转运行。

- 电机的旋转是否顺畅（是否有异常声音及振动）。
- 电机的加速和减速是否顺畅。

### 2.6.1 空负载试运行操作步骤

以下对空载试运行步骤进行说明。

- 1、接通电源使变频器上电，键盘正常显示。
- 2、按键盘菜单键设定键盘数字给定频率参数 F01.09，设定频率为 5.00Hz。
- 3、按运行键，运行指示灯点亮，电机以 5.00Hz 正转。
- 4、确认电机以正确的方向旋转，且变频器无故障显示；若显示故障，排除故障原因。
- 5、提高变频器给定频率，通过上/下键更改 F01.09 的值，同时确认电机的响应性，并以 10Hz 的幅度调整 F01.09。
- 6、每次调高设定值都要通过 C00.02（输出电流）确认变频器的输出电流，如果变频器的输出电流没有超过电机的额定电

流就属于正常状态。

例：5.00 Hz→10.00 Hz→20.00 Hz→30.00 Hz→40.00 Hz→50.00 Hz

- 7、确认电机能够正常旋转后，按停止键，电机完全停止后运行指示灯熄灭。

确认空载状态下运行无问题后，将电机与机械系统连接，进行试运行。

#### ◆运行前的注意事项

- 请确认电机和机械周围的安全。
- 请确认电机完全停止。
- 请连接电机和机械。请确认安装螺丝有无松动，将电机轴和机械系统切实固定。
- 为防止万一的异常动作，请做好随时可以按下操作器 STOP 键的准备。

#### ◆运行时的确认事项

- 机械的动作方向是否正确（电机的旋转方向是否正确）。
- 电机的加速和减速是否顺畅。

### 2.6.2 带负载试运行操作步骤

在电机上连接机械后，请按与空载试运行相同的操作步骤实施试运行。

请确认 C00.02（输出电流）是否过大。

- 1、接通电源使变频器上电，键盘正常显示。
- 2、按键盘菜单键设定键盘数字给定频率参数 F01.09，设定频率为 5.00Hz。
- 3、按运行键，运行指示灯点亮，电机以 5.00Hz 正转。
- 4、确认电机以正确的方向旋转，且变频器无故障显示；若显示故障，排除故障原因。
- 5、提高变频器给定频率，通过上/下键更改 F01.09 的值，同时确认电机的响应性，并以 10Hz 的幅度调整 F01.09。
- 6、每次调高设定值都要通过 C00.02（输出电流）确认变频器的输出电流。如果变频器的输出电流没有超过电机的额定电

流就属于正常状态。

例：5.00 Hz→10.00 Hz→20.00 Hz→30.00 Hz→40.00 Hz→50.00 Hz

- 7、确认电机能够正常旋转后，按 STOP 键，电机完全停止后运行指示灯熄灭。
- 8、改变频率指令和旋转方向，确认是否有异常声音和振动。
- 9、如果发生失调或振动等控制类故障，请进行调整。
- 10 试运行时的精密调整（控制性能优化）

以下对在试运行中发生的失调或振动等控制类故障的调整方法进行说明。请根据所使用的控制方式和变频器的状态，调整表内相应的参数。

注：本节中仅列举了调整频度较高的参数。需要进行更加严密的变频器调整时，请与本公司联系。

### 2.6.3 快速启动参数设置介绍

快速启动设置帮助客户在初次使用 DF1X1 变频器时，将能够使用到的常用参数进行引导性设置，目前已涵盖最基本应用参数：

通过 (F00.00) 参数访问级设置不同参数访问种类，F00.00 设置为 1 时，进入常用参数 (PXX.YY)，可进行快速启动设置；

出厂默认常用参数如下 (30 组常用参数)：

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值	可调属性
P01.00 (0x0100)	电机 1 控制方式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 电机的控制方式。 0: AM-V/F: V/F 控制 1: AM-SVC: 开环矢量控制, 电流闭环控制 PM: 10: PM-V/F: V/F 控制 11: PM-SVC: 开环矢量控制, 电流闭环控制	0 (0~11)	STOP
P01.01 (0x0101)	运行命令通道	V/F SVC 用于选择变频器接受运行和停止命令及运行方向的通道。 0: 键盘控制 (外置键盘优先) 1: 端子控制 2: RS485 通信控制 3: 保留	0 (0~3)	RUN
P01.02 (0x0102)	频率给定源通道 A	V/F SVC 变频器设定频率的给定源。 0: 键盘数字给定频率 1: 键盘模拟电位器给定 2: 电流/电压模拟量 AI 给定 3: 保留 4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 给定 6: RS485 通信给定 7: 端子 UP/DW 控制 8: PID 控制给定 9: 程序控制 (PLC) 给定 10: 保留 11: 多段速给定	0 (0~11)	RUN
P07.10 (0x070A)	停机方式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 减速停机 1: 自由停机	0 (0~1)	RUN
P01.22 (0x0116)	加速时间 1	V/F SVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。 1s~65000s (F01.21 = 0) 0.1s~6500.0s (F01.21 = 1) 0.01s~650.00s (F01.21 = 2)	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	RUN
P01.23 (0x0117)	减速时间 1	V/F SVC 输出频率从时间基准频率减速到 0.00Hz 所需要的时间。	同上	RUN
P01.10 (0x010A)	最大频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 变频器可以设定的最大频率。	50.00Hz (上限频率~ 500.00Hz)	STOP
P01.12 (0x010C)	上限频率数字设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 当 F01.11 设定为 0 时的上限频率给定通道。	0.00Hz (下限频率~最 大频率)	RUN
P01.40 (0x0128)	载波频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 用来设定变频器 IGBT 的开关频率。	机型设定 (1.0kHz~ 16.0kHz)	RUN
P07.30 (0x071E)	点动运行频率设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 点动运行频率设定	5.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
P02.01 (0x0201)	电机极数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机级数。	4 (2~98)	STOP
P02.02 (0x0202)	电机额定功率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定功率。	机型设定 (0.1kW~ 1000.0kW)	STOP
P02.03 (0x0203)	电机额定频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定频率。	机型设定 (0.01Hz~最 大频率)	STOP

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值	可调属性	
P02.04 (0x0204)	电机额定转速	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定转速。	机型设定 (0rpm~ 65000rpm)	STOP	
P02.05 (0x0205)	电机额定电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定电压。	机型设定 (0V~1500V)	STOP	
P02.06 (0x0206)	电机额定电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定电流。	机型设定 (0.1A~ 3000.0A)	STOP	
P02.07 (0x0207)	电机参数自整定选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 参数自整定结束后, [F02.07]的设定值将自动被设置成 “0” 0: 无操作 1: 旋转型自学习 2: 静止自学习 3: 定子电阻自学习	0 (0~3)	STOP	
P12.01 (0x0C01)	Modbus 通信地址	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置 Modbus 通信从机通信地址	1 (1~247)	STOP	
P12.02 (0x0C02)	通信波特率选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps	3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps 6: 57600 bps	3 (0~6)	STOP
P12.03 (0x0C03)	Modbus 通信数据格式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 (0~5)	STOP
P07.00 (0x0700)	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 (0~2)	STOP	
P07.05 (0x0705)	旋转方向选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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	1: 只允许正转命令 2: 只允许反转命令 LED 百位: 频率控制命令方向 0: 频率控制方向无效 1: 频率控制方向有效 LED 千位: 保留	0000 (0000~1121)	STOP
P05.02 (0x0502)	端子 DI3 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 <a href="#">3.34 端子输入输出功能选择</a> )	4 (0~95)	STOP	
P05.03 (0x0503)	端子 DI4 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 <a href="#">3.34 端子输入输出功能选择</a> )	8 (0~95)	STOP	
	保留				
P06.01 (0x0601)	AO 输出量选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 给定频率 1: 输出频率 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: AI 输入值 13: 保留 14: 保留 15: PUL 输入值 16: 模块温度 1 17: 模块温度 2 18: 485 通信给定 19: 虚拟端子 vDO1	0 (0~19)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值	可调属性
P06.00 (0x0600)	AO 输出方式选择	1: 4.00mA~20.00mA 2: 0.00mA~20.00mA 3: FM 高速脉冲输出 注: 5.5kW 及以下功率机型 不支持高速脉冲输出, 选中 无效	0 (0~3)	RUN
P06.21 (0x0615)	输出端子 DO	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 DO 功能 (详见 3.34 端子输入输出功能选择)	1 (0~63)	RUN
P06.22 (0x0616)	继电器输出 (RO-RC- RM)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 DO 功能 (详见 3.34 端子输入输出功能选择)	4 (0~63)	RUN
P04.00 (0x0400)	线性 V/F 曲线选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 用于选择 V/F 曲线的类型, 以满足不同的负载特性的要求。 0: 直线 V/F 曲线; 1-9: 分别为 1.1-1.9 次幂 V/F 曲线; 10: 平方 V/F 曲线; 11: 自定义 V/F 曲线;	0 (0~11)	STOP

注:

客户也可自行更改常用参数地址。

当 F00.00=1 时, 可将 (F00.10~F00.39) 进行自定义设置, 将 F 组参数中的 F 后四位数字输入即可映射到当前的对应地址, 即可作为常用参数进行快速设置。具体可设置参数可参照下一章“3 参数总表”。

## 3 参数总表

### 3.01 环境设定

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F00.00 (0x0000)	参数访问级	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 根据限制参数访问的情况, 设置参数访问级。 0: 标准参数(Fxx.yy, Cxx.yy) 1: 常用参数(F00.00, Pxx.yy) 2: 监视参数(F00.00, Cxx.yy) 3: 已更改参数(F00.00, Hxx.yy)	0 (0~3)	RUN
F00.01 (0x0001)	用途选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 可以针对用途设定变频器。 0: 重载 1: 轻载	0 (0~1)	STOP
F00.03 (0x0003)	初始化	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器初始化方式。 0: 不初始化 11: 根据用途选择设定值进行参数 (不包含电机参数) 22: 所有参数初始化 33: 清除故障记录	0 (0~33)	STOP
F00.04 (0x0004)	键盘参数拷贝	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无功能 11: 上传参数到键盘 22: 下载参数到变频器	0 (0~30)	STOP
F00.07 (0x0007)	自由参数 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 使用多台机器时, 作为机器编号或者用途模式编号。	0 (0~ 65535)	RUN
F00.08 (0x0008)	自由参数 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 使用多台机器时, 作为机器编号或者用途模式编号。	0 (0~ 65535)	RUN
F00.10~ F00.39 (0x0010 ~ 0x0027)	常用参数地址设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位: 功能参数号 Fxx.yy 中 yy 设定 00~99 百位千位: 功能参数号 Fxx.yy 中 xx 设定 00~31	取决于 F00.01 (0000~ 2999)	RUN

3.02 基本参数

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F01.00 (0x0100)	电机 1 控制方式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 电机 1 的控制方式。 异步电机控制模式： 0: AM-V/F: V/F 控制 1: AM-SVC: 开环矢量控制，电流闭环控制 2: AM-FVC: 闭环矢量控制 同步电机控制模式： 10: PM-V/F: V/F 控制 11: PM-SVC: 开环矢量控制 12: PM-FVC: 闭环矢量控制 POWER: 20: V/F-SPLIT: 压频分离控制 注: 380V 机型 7.5kW 及以上机型，220V 机型 5.5kW 及以上机型 该功能才有效。	0 (0~20)	STOP
F01.01 (0x0101)	运行命令通道	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 用于选择变频器接受运行和停止命令及运行方向的通道。 0: 键盘控制（外置键盘优先） 1: 端子控制 2: RS485 通信控制 3: 选购卡	0 (0~3)	RUN
F01.02 (0x0102)	频率给定源通道 A	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 变频器设定频率的给定源 A。 0: 键盘数字给定频率 1: 键盘模拟电位器给定 2: 电流/电压模拟量 AI1 给定 3: 电流/电压模拟量 AI2 给定 4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 给定 6: RS485 通信给定 7: 端子 UP/DW 控制 8: PID 控制给定 9: 程序控制 (PLC) 给定 10: 选购卡 11: 多段速给定	0 (0~11)	RUN
F01.03 (0x0103)	频率给定源通道 A 增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 频率给定源通道 A 的增益。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	STOP
F01.04 (0x0104)	频率给定源通道 B	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 变频器设定频率的给定源通道 B, 同[F01.02]	2 (0~11)	RUN
F01.05 (0x0105)	频率给定源通道 B 增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 频率给定源通道 B 的增益。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	STOP
F01.06 (0x0106)	频率通道 B 参考源	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 频率给定通道 B 的参考源通过该参数来选择。 0: 以最大输出频率为参考源 1: 以通道 A 设定频率为参考源	0 (0~1)	RUN
F01.07 (0x0107)	频率给定源选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 用于选择变频器设定频率通道 A 和通道 B 的组合方式。 0: 通道 A 1: 通道 B 2: 通道 A+通道 B 3: 通道 A-通道 B 4: 通道 A、通道 B 两者最大值 5: 通道 A、通道 B 两者最小值	0 (0~5)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F01.08 (0x0108)	运行命令捆绑式给定频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 当该参数有效时用于设置每个运行命令通道捆绑频率来源通道。 个位: 键盘命令指令捆绑 十位: 端子命令指令捆绑 百位: 通信命令指令捆绑 千位: 选购卡命令指令捆绑 0: 无捆绑 1: 键盘数字给定频率 2: 键盘模拟电位器给定 3: 电流/电压模拟量 AI1 给定 4: 电流/电压模拟量 AI2 给定 5: 保留 6: 端子脉冲 PUL 给定 7: RS485 通信给定 8: 端子 UP/DW 控制 9: PID 控制给定 A: 程序控制给定 B: 选购卡 C: 多段速给定 D: 保留	0000 (0000~ DDDD)	RUN
F01.09 (0x0109)	键盘数字给定频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 用于设定和修改键盘数字设定频率。	50.00Hz (0.00Hz~ 上限频率设定)	RUN
F01.10 (0x010A)	最大频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 变频器可以设定的最大频率。	50.00Hz (上限频率~ 500.00Hz)	STOP
F01.11 (0x010B)	上限频率源选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 选择变频器上限频率的给定源。 0: 上限频率数字给定 1: 键盘模拟电位器给定 2: 电流/电压模拟量 AI1 给定 3: 电流/电压模拟量 AI2 给定 4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 给定 6: RS485 通信给定 7: 选购卡	0 (0~7)	RUN
F01.12 (0x010C)	上限频率数字设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 当 F01.11 设定为 0 时的上限频率给定通道。	50.00Hz (设置频率 指令的分辨率~ 最大频率)	RUN
F01.13 (0x010D)	下限频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 给定频率下限, 对给定频率进行限制。	0.00Hz (0.00Hz~ 上限频率)	RUN
F01.14 (0x010E)	频率指令分辨率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置频率指令的分辨率。 0: 0.01Hz 1: 0.1Hz 2: 0.1rpm 3: 1rpm	0 (0~3)	STOP
F01.20 (0x0114)	加减速时间基准	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定基准频率以算出加减速时间。 0: 最大频率 1: 固定频率 50Hz 2: 设定频率	0 (0~2)	STOP
F01.21 (0x0115)	加速时间单位	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 加速时间的设定单位。 0: 1s 1: 0.1s 2: 0.01s	2 (0~2)	STOP
F01.22 (0x0116)	加速时间 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。 1s~65000s(F01.21=0) 0.1s~6500.0s(F01.21=1) 0.01s~650.00s(F01.21=2)	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	RUN
F01.23 (0x0117)	减速时间 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输出频率从时间基准频率减速到 0.00Hz 所需要的时间。	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	RUN
F01.24 (0x0118)	加速时间 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F01.25 (0x0119)	减速时间 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输出频率从时间基准频率减速到 0.00Hz 所需要的时间。	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	RUN
F01.26 (0x011A)	加速时间 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	RUN
F01.27 (0x011B)	减速时间 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输出频率从时间基准频率减速到 0.00Hz 所需要的时间。	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	RUN
F01.28 (0x011C)	加速时间 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输出频率从 0.00Hz 加速到时间基准频率所需要的时间。	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	RUN
F01.29 (0x011D)	减速时间 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输出频率从时间基准频率减速到 0.00Hz 所需要的时间。	机型设定 (0.01s~ 650.00s)	RUN
F01.30 (0x011E)	S 曲线加减速选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC S 曲线加减速选择是否有效 0: 无效 1: 有效 2: 柔性 S 曲线	1 (0~2)	STOP
F01.31 (0x011F)	加速开始 S 曲线 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定加速开始 S 曲线时间。	0.20s (0.00s~ 10.00s)	STOP
F01.32 (0x0120)	加速结束 S 曲线 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定加速结束 S 曲线时间。	0.20s (0.00s~ 10.00s)	STOP
F01.33 (0x0121)	减速开始 S 曲线 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定减速开始 S 曲线时间。	0.20s (0.00s~ 10.00s)	STOP
F01.34 (0x0122)	减速结束 S 曲线 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定减速结束 S 曲线时间。	0.20s (0.00s~ 10.00s)	STOP
F01.35 (0x0123)	加速时间 1 与加速时间 2 切换频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定加速时间 1 与加速时间 2 的切换频率。	0.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F01.40 (0x0128)	载波频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 用来设定变频器 IGBT 的开关频率。	机型设定 (1.0kHz~ 16.0kHz)	RUN
F01.41 (0x0129)	PWM 控制模式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 载波与温度关联 0: 与温度无关 1: 与温度有关 十位: 载波与输出频率关联 0: 与输出频率无关 1: 与输出频率有关 百位: 随机 PWM 使能 0: 禁止 1: V/F 控制下有效 2: 矢量控制下有效 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	1111 (0000~ 1211)	RUN
F01.43 (0x012B)	死区补偿增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 死区补偿的增益	306 (0~512)	RUN
F01.46 (0x012E)	PWM 随机深度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 随机 PWM 有效时, 设定越大, 载波波动越大。	0 (0~20)	RUN

### 3.03 电机参数

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F02.00 (0x0200)	电机类型	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的类型 0: 异步电机 (AM) 1: 永磁同步电机 (PM)	0 (0~1)	READ

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F02.01 (0x0201)	电机极数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机极数。	4 (2~98)	STOP
F02.02 (0x0202)	电机额定功率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定功率。	机型设定 (0.1kW~ 1000.0kW)	STOP
F02.03 (0x0203)	电机额定频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定频率。	机型设定 (0.01Hz~ 最大频率)	STOP
F02.04 (0x0204)	电机额定转速	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定转速。	机型设定 (0rpm~ 6500rpm)	STOP
F02.05 (0x0205)	电机额定电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定电压。	机型设定 (0V~ 1500V)	STOP
F02.06 (0x0206)	电机额定电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机的额定电流。	机型设定 (0.1A~ 3000.0A)	STOP
F02.07 (0x0207)	电机参数自整定 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 参数自整定结束后, [F02.07]的值将自动被设置成“0” 0: 无操作 1: 旋转型自学习 2: 静止自学习 3: 定子电阻自学习 4~20: 保留	0 (0~20)	STOP
F02.10 (0x020A)	异步电机空载电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定异步电机空载电流的大小。	机型设定 (0.1A~ 3000.0A)	STOP
F02.11 (0x020B)	异步电机定子电阻	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定异步电机定子电阻的大小。	机型设定 (0.01mΩ~ 60000.00m Ω)	STOP
F02.12 (0x020C)	异步电机转子电阻	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定异步电机转子电阻的大小。	机型设定 (0.01mΩ~ 60000.00m Ω)	STOP
F02.13 (0x020D)	异步电机定子漏感	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定异步电机定子漏感。	机型设定 (0.001mH ~ 65535.000m H)	STOP
F02.14 (0x020E)	异步电机定子电感	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定异步电机定子电感。	机型设定 (0.01mH~ 65535.00mH )	STOP
F02.15 (0x020F)	定子电阻标么值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定定子电阻标么值。	机型设定 (0.01%~ 50.00%)	READ
F02.16 (0x0210)	转子电阻标么值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转子电阻标么值。	机型设定 (0.01%~ 50.00%)	READ
F02.17 (0x0211)	定子漏感标么值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定定子漏感标么值。	机型设定 (0.01%~ 50.00%)	READ
F02.18 (0x0212)	定子电感标么值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定定子电感标么值。	机型设定 (0.1%~ 999.0%)	READ
F02.19 (0x0213)	F02.11~F02.14 小数点选 择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 F02.11~F02.14 四个参数的小数点, 该参数只读。	0x0000 (0x0000~ 0x2222)	READ

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F02.20 (0x0214)	同步机定子电阻	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机定子电阻。	机型设定 (0.01mΩ ~ 60000.00mΩ)	STOP
F02.21 (0x0215)	同步机 d 轴电感	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机 d 轴电感。	机型设定 (0.001mH ~ 6553.500mH)	STOP
F02.22 (0x0216)	同步机 q 轴电感	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机 q 轴电感。	机型设定 (0.001mH ~ 6553.500mH)	STOP
F02.23 (0x0217)	同步机反电动势	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机反电动势。只在旋转自整定才会被识别。	机型设定 (0V ~ 1500V)	STOP
F02.24 (0x0218)	同步机编码器 安装角	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机编码器安装角。	机型设定 (0.0° ~ 360.0°)	RUN
F02.25 (0x0219)	同步机定子电阻 标么值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机定子电阻标么值。	机型设定 (监控值)	READ
F02.26 (0x021A)	同步机 d 轴电感 标么值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机 d 轴电感标么值。	机型设定 (监控值)	READ
F02.27 (0x021B)	同步机 q 轴电感 标么值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步机 q 轴电感标么值。	机型设定 (监控值)	READ
F02.28 (0x021C)	同步电机脉宽系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步电机脉宽系数。	机型设定 (00.00 ~ 99.99)	STOP
F02.29 (0x021D)	F02.20~F02.22 小数点 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 F02.20~F02.22 三个参数的小数点。该参数只读。	0x0000 (0x0000 ~ 0x2222)	READ
F02.30 (0x021E)	速度反馈编码器 类型	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 普通 ABZ 编码器(接扩展口 EX_B) 1: 旋转变压器(接扩展口 EX_B)	0 (0~1)	STOP
F02.31 (0x021F)	编码器方向	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 方向一致 1: 方向相反	0 (0~1)	STOP
F02.32 (0x0220)	ABZ 编码器 Z 脉冲检出 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 关闭 1: 开启(正向检测) 2: 开启(反向检测)	1 (0~2)	STOP
F02.33 (0x0221)	ABZ 编码器线数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 ABZ 编码器线数。	1024 (1 ~ 10000)	STOP
F02.34 (0x0222)	旋转变压器极数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定旋转变压器极数。	2 (2~128)	STOP
F02.35 (0x0223)	编码器传动比分子	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定编码器传动比分子。	1 (1 ~ 32767)	RUN
F02.36 (0x0224)	编码器传动比分母	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定编码器传动比分母。	1 (1 ~ 32767)	RUN
F02.37 (0x0225)	编码器测速滤波 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定编码器测速滤波时间。	1.0ms (0.0ms ~ 100.0ms)	RUN
F02.38 (0x0226)	编码器断线检出 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定编码器断线检出时间。	0.500s (0.100s ~ 60.000s)	RUN
F02.47 (0x022F)	Z 脉冲允许偏差	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 Z 脉冲允许偏差。	0 (0~65535)	RUN
F02.48 (0x0230)	Z 脉冲学习电流大小	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 Z 脉冲学习电流大小。	0 (0~65535)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F02.49 (0x0231)	编码器调试寄存器	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 开环下可监测PG反馈 0: 无效 1: 有效	0x0000 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F02.50 (0x0232)	定子电阻启动学习功能 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无效 1: 只学习不更新 大于 1: 学习且更新	0 (0~3)	STOP
F02.51 (0x0233)	定子电阻启动学习系数 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定子电阻启动学习系数 1。	0 (0~1000)	RUN
F02.52 (0x0234)	定子电阻启动学习系数 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定子电阻启动学习系数 2。	0 (-20.00%~ 20.00%)	RUN
F02.53 (0x0235)	定子电阻启动学习系数 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定子电阻启动学习系数 3。	0 (0~65535)	RUN
F02.60 (0x023C)	同步电机磁极搜索功能	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 闭环矢量 0: 关闭 1: 开启 2: 开启, 只在上电首次启动 十位: 开环矢量 0: 关闭 1: 开启 2: 开启, 只在上电首次启动 百位: V/F 0: 关闭 1: 开启 2: 开启, 只在上电首次启动	0010 (0000~ 3223)	STOP
F02.61 (0x023D)	磁极搜索电流设定值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定磁极搜索电流设定值。	0.0% (0.0%~ 6553.5%)	STOP

### 3.04 矢量控制

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F03.00 (0x0300)	ASR 速度刚性等级	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 刚性等级设置, 等级越高, 速度刚性越好。	32 (0~128)	RUN
F03.01 (0x0301)	ASR 速度刚性模式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC ASR 速度刚性模式。	0x0000 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F03.02 (0x0302)	ASR(速度环) 比例增益 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 ASR(速度环)比例增益 1。	10.00 (0.01~ 100.00)	RUN
F03.03 (0x0303)	ASR(速度环) 积分时间 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 ASR(速度环)积分时间 1。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F03.04 (0x0304)	ASR 滤波时间 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 ASR 滤波时间 1。	0.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	RUN
F03.05 (0x0305)	ASR 切换频率 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 ASR 切换频率 1。	0.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F03.06 (0x0306)	ASR(速度环) 比例增益 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 ASR(速度环)比例增益 2。	10.00 (0.01~ 100.00)	RUN
F03.07 (0x0307)	ASR(速度环) 积分时间 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 ASR(速度环)积分时间 2。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F03.08 (0x0308)	ASR 滤波时间 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 ASR 滤波时间 2。	0.0ms (0.0ms~ 100.0ms)	RUN
F03.09 (0x0309)	ASR 切换频率 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 ASR 切换频率 2。	0.00Hz (0.00Hz~ 最大频率)	RUN
F03.10 (0x030A)	电流环 d 轴 比例增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电流环 d 轴比例增益。	1.000 (0.001~ 4.000)	RUN
F03.11 (0x030B) RUN	电流环 d 轴 积分增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电流环 d 轴积分增益。	1.000 (0.001~ 4.000)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F03.12 (0x030C)	电流环 q 轴 比例增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电流环 q 轴比例增益。	1.000 (0.001~ 4.000)	RUN
F03.13 (0x030D)	电流环 q 轴 积分增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电流环 q 轴积分增益。	1.000 (0.001~ 4.000)	RUN
F03.15 (0x030F)	电动状态转矩极限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电动状态转矩极限。	250.0% (0.0%~ 400.0%)	RUN
F03.16 (0x0310)	发电状态转矩极限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定发电状态转矩极限。	250.0% (0.0%~ 400.0%)	RUN
F03.17 (0x0311)	低速时再生转矩限制值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定低速时再生转矩限制值。	0.0% (0.0%~ 400.0%)	RUN
F03.18 (0x0312)	低速时转矩限制动作频率 幅度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定低速时转矩限制动作频率幅度。	6.00Hz (0.00Hz~ 30.00Hz)	RUN
F03.19 (0x0313)	转矩极限选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 电动状态转矩极限通道 选择 0: 键盘数字给定 1: 键盘电位器给定 (选配外引 单行键盘) 2: AI1 3: AI2 4: 保留 5: PUL 6: RS485 通信给定 (0x3014) 7: 选购卡 十位: 发电状态转矩极限通道 选择 0: 键盘数字给定 1: 键盘电位器给定 (选配外引 单行键盘) 2: AI1 3: AI2 4: 保留 5: PUL 6: RS485 通信给定 (0x3015) 7: 选购卡 百位: 0: C00.06 显示电动状态转矩限 制值 1: C00.06 显示发电状态转矩限 制值 千位: 保留	0x0000 (0x0000~ 0x0177)	RUN
F03.20 (0x0314)	同步电机低频拉入电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM 电机开环控制有效, 拉入电流越大转矩输出越大。	20.0% (0.0%~ 50.0%)	RUN
F03.21 (0x0315)	同步电机高频拉入电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM 电机开环控制有效, 拉入电流越大转矩输出越大。	10.0% (0.0%~ 50.0%)	RUN
F03.22 (0x0316)	同步电机拉入电流频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定值 100.0%对应 F01.10[最大频率]。	10.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F03.23 (0x0317)	异步电机转差补偿	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定异步电机转差补偿。	100.0% (0.0%~ 250.0%)	RUN
F03.24 (0x0318)	启动转矩初始值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定启动转矩初始值。	0.0% (0.0%~ 250.0%)	RUN
F03.30 (0x031E)	弱磁前馈系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定弱磁前馈系数。	10.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F03.31 (0x031F)	弱磁控制增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定弱磁控制增益。	10.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F03.32 (0x0320)	弱磁电流上限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定弱磁电流上限。	60.0% (0.0%~ 250.0%)	RUN
F03.33 (0x0321)	弱磁电压系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定弱磁电压系数。	97.0% (0.0%~ 120.0%)	RUN

伊顿 DF1X1 系列通用变频器

快速启动手册

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F03.34 (0x0322)	输出功率限制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定输出功率限制。	250.0% (0.0%~ 400.0%)	RUN
F03.35 (0x0323)	过励磁制动增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定过励磁制动增益。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F03.36 (0x0324)	过励磁制动限幅	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定过励磁制动限幅。	100.0% (0.0%~ 250.0%)	RUN
F03.37 (0x0325)	节能运行	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 关闭 1: 开启	0 (0~1)	RUN
F03.38 (0x0326)	节能运行励磁下限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定节能运行励磁下限	50.0% (0.0%~ 80.0%)	RUN
F03.39 (0x0327)	节能运行滤波系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定节能运行滤波系数	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F03.40 (0x0328)	转矩控制选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 速度控制方式限转矩 1: 转矩控制方式限速度。	0 (0~1)	RUN
F03.41 (0x0329)	转矩指令给定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 通道 A 十位: 通道 B 0: 键盘数字给定 1: 键盘电位器给定 (选配外引单行键盘) 2: 电流/电压模拟量 AI1 给定 3: 电流/电压模拟量 AI2 给定 4: 保留 5: PUL 6: RS485 通信给定 7: 选购卡 8: 保留 9: 张力计算给定 百位: 指令给定方式 0: 通道 A 1: 通道 B 2: 通道 A+通道 B 3: 通道 A-通道 B 4: 通道 A、通道 B 两者最小值 5: 通道 A、通道 B 两者最大值	0000 (0000~ 0599)	RUN
F03.42 (0x032A)	转矩键盘数字设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩指令给定。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F03.43 (0x032B)	转矩输入下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩输入下限值。	0.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F03.44 (0x032C)	下限对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定下限对应值。	0.00% (- 250.00%~ 300.00%)	RUN
F03.45 (0x032D)	转矩输入上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩输入上限值。	100.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F03.46 (0x032E)	上限对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定上限对应值。	100.00% (- 250.00%~ 300.00%)	RUN
F03.47 (0x032F)	转矩滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定低速时转矩限制动作频率幅度。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F03.52 (0x0334)	输出转矩上限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定输出转矩上限。	150.0% (0.0%~ 300.0%)	RUN
F03.53 (0x0335)	输出转矩下限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定输出转矩下限。	0.0% (0.0%~ 300.0%)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F03.54 (0x0336)	转矩控制正转速度极限选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 功能码 F03.56 设定 1: 键盘电位器给定 (选配外引单行键盘) × F03.56 2: AI1 × F03.56 3: AI2 × F03.56 4: 保留 5: PUL × F03.56; 6: RS485 通信给定 × F03.56 7: 选购卡 × F03.56 8: 保留	0 (0~8)	RUN
F03.55 (0x0337)	转矩控制反转速度极限选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 功能码 F03.57 设定 1: 键盘电位器给定 (选配外引单行键盘) × F03.57 2: AI1 × F03.57 3: AI2 × F03.57 4: 保留 5: PUL × F03.57 6: RS485 通信给定 × F03.57 7: 选购卡 × F03.57 8: 保留	0 (0~8)	RUN
F03.56 (0x0338)	转矩控制正转最大速度限定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩控制正转最大速度限定。	100.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F03.57 (0x0339)	转矩控制反转最大速度限定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转矩控制反转最大速度限定。	100.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F03.58 (0x033A)	给定转矩增益切换频率	V/F SVC FVC PMSVC PMFVC 设定给定转矩增益切换频率。	1.00Hz (0.00Hz~50.00Hz)	RUN
F03.59 (0x033B)	给定转矩增益	V/F SVC FVC PMSVC PMFVC 设定给定转矩增益。	100.0% (0.0%~500.0%)	RUN
F03.60 (0x033C)	高频注入选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PM 电机开环控制有效 0: 禁止 1~5: 使能, 值越大注入频率越大	0 (0~5)	STOP
F03.61 (0x033D)	高频注入电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 注入电压幅度, 相对额定电压, 自学习结果, 一般不需修改。	10.0% (0.0%~100.0%)	RUN
F03.62 (0x033E)	高频注入截止频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 高频注入作用频率范围, 相对电机额定频率, 电机转速小于该值时高频注入有效。	10.0% (0.0%~20.0%)	RUN
F03.70 (0x0346)	位置补偿控制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 速度控制下进行位置补偿控制, 可实现零伺服或提高系统刚性	50.0 (0.0~100.0)	RUN
F03.71 (0x0347)	补偿增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定补偿增益	0.0 (0.0~100.0)	RUN
F03.72 (0x0348)	补偿限幅	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定补偿限幅值。	0.0% (0.0%~100.0%)	STOP
F03.73 (0x0349)	补偿作用范围	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定补偿作用范围。	10.0% (0.0%~100.0%)	STOP
F03.80 (0x0350)	同步电机 MTPA 增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步电机 MTPA 增益。	100.0% (0.0%~400.0%)	RUN
F03.81 (0x0351)	同步电机 MTPA 滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定同步电机 MTPA 滤波时间。	1.0ms (0.0ms~100.0ms)	RUN

3.05 V/F 控制参数

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F04.00 (0x0400)	线性 VF 曲线选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 用于选择 V/F 曲线的类型，以满足不同的负载特性的要求。 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 (0~11)	STOP
F04.01 (0x0401)	转矩提升	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFV 0.0%: 自动转矩提升 0.1~30.0%: 手动转矩提升	机型确定 (0.0~30.0%)	RUN
F04.02 (0x0402)	转矩提升截止频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置转矩提升功能的有效范围，当输出频率超过该值时，转矩提升功能截止。	100.0% (0.0~100.0%)	RUN
F04.03 (0x0403)	转差补偿增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转差补偿增益。	0.0% (0.0~200.0%)	RUN
F04.04 (0x0404)	转差补偿限幅	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转差补偿限幅值。	100.0% (0.0~300.0%)	RUN
F04.05 (0x0405)	转差补偿滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 转差补偿功能需正确输入电机铭牌参数及进行参数学习，以实现最佳效果。	0.200 (0.000~6.000)	RUN
F04.06 (0x0406)	振荡抑制增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 通过调整该值，能够抑制低频谐振，但是不能过大，否则会导致额外的稳定性问题。	100.0% (0.0~900.0%)	RUN
F04.07 (0x0407)	振荡抑制滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定振荡抑制滤波时间。	1.0 (0.0~100.0s)	RUN
F04.08 (0x0408)	输出电压百分比	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定输出电压百分比。100%对应电机额定电压。	100.0% (25.0~120.0%)	RUN
F04.10 (0x040A)	自设定电压 V1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定自设定电压 V1	3.0% (0.0%~100.0%)	STOP
F04.11 (0x040B)	自设定频率 F1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定频率 F1	1.00Hz (0.00Hz~最大频率)	STOP
F04.12 (0x040C)	自设定电压 V2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定电压 V2	28.0% (0.0%~100.0%)	STOP
F04.13 (0x040D)	自设定频率 F2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定频率 F2	10.00Hz (0.00Hz~最大频率)	STOP
F04.14 (0x040E)	自设定电压 V3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定电压 V3	55.0% (0.0%~100.0%)	STOP
F04.15 (0x040F)	自设定频率 F3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定频率 F3	25.00Hz (0.00Hz~最大频率)	STOP
F04.16 (0x0410)	自设定电压 V4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定电压 V4	78.0% (0.0%~100.0%)	STOP
F04.17 (0x0411)	自设定频率 F4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定频率 F4	37.50Hz (0.00Hz~最大频率)	STOP
F04.18 (0x0412)	自设定电压 V5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定电压 V5	100.0% (0.0%~100.0%)	STOP
F04.19 (0x0413)	自设定频率 F5	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自设定频率 F5	50.00Hz (0.00Hz~最大频率)	STOP

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F04.20 (0x0414)	压频分离电压给定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 通道 A 十位: 通道 B 0: 电压百分比设定 1: 键盘电位器给定(外引单行键盘) 2: 模拟量 AI1 给定      3: 模拟量 AI2 给定 4: 保留                      5: 端子脉冲 PUL 给定 6: PID 输出给定        7: RS485 通信给定 8: 选购卡                 9: 电压数值设定 百位: 方式 0: 通道 A                    1: 通道 B 2: A+B                      3: A-B 4: MIN(A, B)              5: MAX(A, B)	0x0000 (0x0000~ 0x0599)	RUN
F04.21 (0x0415)	压频分离输出电压百分比设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定压频分离输出电压百分比。100.0%对应电机额定电压。	0.00% (0.00%~ 110.00%)	RUN
F04.22 (0x0416)	压频分离电压加速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定压频分离电压加速时间。	10.00s (0.00s~ 100.00s)	RUN
F04.23 (0x0417)	压频分离电压减速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定压频分离电压减速时间。	10.00s (0.00s~ 100.00s)	RUN
F04.24 (0x0418)	压频分离停机模式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定压频分离停机模式。 0: 输出电压、输出频率加减速互不影响 1: 输出电压降为 0V 后, 输出频率再下降	0 (0~1)	RUN
F04.25 (0x0419)	压频分离电压数值设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定压频分离输出电压数值。	0.00V (0.00V~ 600.00V)	RUN
F04.30 (0x041E)	自动节能控制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 关闭                      1: 开启	0 (0~1)	STOP
F04.31 (0x041F)	节能降压频率下限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定节能降压频率下限。	15.0Hz (0.0Hz~ 50.0Hz)	STOP
F04.32 (0x0420)	节能降压电压下限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定节能降压电压下限。	50.0% (20.0%~ 100.0%)	STOP
F04.33 (0x0421)	节能降压电压调节速率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定节能降压电压调节速率。	0.010V/ms (0.000V/ms~ 0.200V/ms)	RUN
F04.34 (0x0422)	节能降压电压回升速率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定节能降压电压回升速率。	0.200V/ms (0.000V/ms~ 2.000V/ms)	RUN

### 3.06 数字输入端子功能

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.00 (0x0500)	端子 DI1 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 <a href="#">3.34 端子输入输出功能选择</a> )	1 (0~95)	STOP
F05.01 (0x0501)	端子 DI2 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 <a href="#">3.34 端子输入输出功能选择</a> )	2 (0~95)	STOP
F05.02 (0x0502)	端子 DI3 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 <a href="#">3.34 端子输入输出功能选择</a> )	4 (0~95)	STOP
F05.03 (0x0503)	端子 DI4 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 <a href="#">3.34 端子输入输出功能选择</a> )	5 (0~95)	STOP
F05.04 (0x0504)	端子 DI5 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 <a href="#">3.34 端子输入输出功能选择</a> )	6 (0~95)	STOP
F05.05 (0x0505)	端子 DI6 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 <a href="#">3.34 端子输入输出功能选择</a> )	0 (0~95)	STOP

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.06 (0x0506)	端子 D17 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 3.34 端子输入输出功能选择)	0 (0~95)	STOP
F05.07 (0x0507)	端子 D18 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 3.34 端子输入输出功能选择)	0 (0~95)	STOP
F05.09 (0x0509)	端子 D110 功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 详见端子 DI 的功能 (详见 3.34 端子输入输出功能选择)	0 (0~95)	STOP

### 3.07 数字输入端子检出延时

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.10 (0x050A)	D11 有效检出延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 D11 从无效状态转换到有效状态所对应的 延时时间	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.11 (0x050B)	D11 无效检出延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 D11 从有效状态转换到无效状态所对应的 延时时间	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.12 (0x050C)	D12 有效检出延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 D12 从无效状态转换到有效状态所对应的 延时时间	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.13 (0x050D)	D12 无效检出延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 D12 从有效状态转换到无效状态所对应的 延时时间	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.14 (0x050E)	D13 有效检出延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 D13 从无效状态转换到有效状态所对应的 延时时间	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.15 (0x050F)	D13 无效检出延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 D13 从有效状态转换到无效状态所对应的 延时时间	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.16 (0x0510)	D14 有效检出延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 D14 从无效状态转换到有效状态所对应的 延时时间	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.17 (0x0511)	D14 无效检出延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 D14 从有效状态转换到无效状态所对应的 延时时间	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.18 (0x0512)	D15 有效检出延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 D15 从无效状态转换到有效状态所对应的 延时时间	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.19 (0x0513)	D15 无效检出延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入端子 D15 从有效状态转换到无效状态所对应的 延时时间	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN

### 3.08 数字输入端子动作选择

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.20 (0x0514)	端子控制运行模式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 两线制 1                    1: 两线制 2 2: 三线制 1                    3: 三线制 2	0 (0~3)	STOP
F05.22 (0x0516)	D11~D14 端子特性选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 闭合有效                    1: 断开有效 个位: D11 端子                十位: D12 端子 百位: D13 端子                千位: D14 端子	0000 (0000~ 1111)	RUN
F05.23 (0x0517)	D15~D18 端子特性选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 闭合有效                    1: 断开有效 个位: D15 端子                十位: D16 端子 百位: D17 端子                千位: D18 端子	0000 (0000~ 1111)	RUN
F05.24 (0x0518)	D19~D110 端子特性选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 闭合有效                    1: 断开有效 个位: D19 端子                十位: D110 端子	0000 (0000~ 1111)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.25 (0x0519)	端子 UP/DW 控制选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 频率掉电存储 1: 频率掉电不存储 2: 运行中可调, 停机清零	0 (0~2)	STOP
F05.26 (0x051A)	端子 UP/DW 控制频率增 减速率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定端子 UP/DW 控制频率增减速率	0.50Hz/s (0.01Hz/s~ 50.00Hz/s)	RUN
F05.27 (0x051B)	端子紧急停车减速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定端子紧急停车减速时间	1.00s (0.01s~ 650.00s)	RUN

### 3.09 PUL 端子

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.30 (0x051E)	PUL 口信号源	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: DI5(最大为 5.000kHz) 1: 扩展口 DI10 (最大为 100.00kHz) 2: DI5 (最大为 100.00kHz)	0 (0~2)	STOP
F05.31 (0x051F)	PUL 输入最小频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PUL 所接受的最小频率, 低于该值的频率信号, 变频器将按最小频率处理。	0.000kHz (0.000kHz~ 500.00kHz)	RUN
F05.32 (0x0520)	PUL 最小频率对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应所设定值的百分比	0.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F05.33 (0x0521)	PUL 输入最大频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PUL 所接受的最大频率, 高于该值的频率信号, 变频器将按最大频率处理。	50.00kHz (0.00kHz~ 500.00kHz)	RUN
F05.34 (0x0522)	PUL 最大频率对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应所设定值的百分比	100.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F05.35 (0x0523)	PUL 滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对输入脉冲信号进行滤波的大小, 用于消除干扰信号。	0.100s (0.000s~ 9.000s)	RUN
F05.36 (0x0524)	PUL 截止频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 低于该参数的频率, 变频器不再识别。按 0Hz 处理。	0.010kHz (0.000kHz~ 1.000kHz)	RUN
F05.41 (0x0529)	AI1 输入信号类型	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 电压 0.00V ~10.00V 1: 电流 0.00mA~20.00mA	0 (0~1)	RUN
F05.42 (0x052A)	AI2 输入信号类型	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 电压 0.00V ~10.00V 1: 电流 0.00mA~20.00mA	0 (0~1)	RUN
F05.43 (0x052B)	模拟量输入曲线 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: AI1 十位: AI2 0: 直线(默认) 1: 曲线 1 2: 曲线 2	0000 (0000~ 0022)	RUN

### 3.10 模拟量 (AI) 线性处理

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.50 (0x0532)	AI1 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义 AI1 端子所接收的信号, 低于该值的电压信号, 按下限值处理。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.51 (0x0533)	AI1 下限对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定对应设定值的百分比	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.52 (0x0534)	AI1 上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义 AI1 端子所接收的信号, 高于该值的电压信号, 按上限值处理。	100.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.53 (0x0535)	AI1 上限对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定对应设定值的百分比	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.54 (0x0536)	A11 滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义对模拟信号进行滤波的大小，用于消除干扰信号。	0.100s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F05.55 (0x0537)	A12 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义 A12 端子所接收的信号，低于该值的电压信号，按下限值处理。	0.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.56 (0x0538)	A12 下限对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定对应设定值的百分比。	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.57 (0x0539)	A12 上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义 A12 端子所接收的信号，高于该值的电压信号，按上限值处理。	100.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.58 (0x053A)	A12 上限对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定对应设定值的百分比。	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.59 (0x053B)	A12 滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 定义对模拟信号进行滤波的大小，用于消除干扰信号	0.100s (0.000s~ 6.000s)	RUN

### 3.11 AI 多功能处理

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.60 (0x053C)	曲线 1 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线 1 的下限值	0.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.61 (0x053D)	曲线 1 下限对应 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.62 (0x053E)	曲线 1 拐点 1 输入电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线 1 拐点 1 输入电压	30.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.63 (0x053F)	曲线 1 拐点 1 对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比	30.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.64 (0x0540)	曲线 1 拐点 2 输入电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线 1 拐点 2 输入电压	60.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.65 (0x0541)	曲线 1 拐点 2 对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比	60.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.66 (0x0542)	曲线 1 上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线 1 上限值	100.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.67 (0x0543)	曲线 1 上限对应 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.70 (0x0546)	曲线 2 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线 2 的下限值	0.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.71 (0x0547)	曲线 2 下限对应 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比	0.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.72 (0x0548)	曲线 2 拐点 1 输入电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线 2 拐点 1 输入电压	30.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F05.73 (0x0549)	曲线 2 拐点 1 对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比	30.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.74 (0x054A)	曲线 2 拐点 2 输入电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线 2 拐点 2 输入电压	60.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F05.75 (0x054B)	曲线 2 拐点 2 对应设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比	60.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.76 (0x054C)	曲线 2 上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定曲线 1 上限值	100.00% (0.00%~ 100.0%)	RUN
F05.77 (0x054D)	曲线 2 上限对应 设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应设定的百分比	100.00% (-100.00%~ 100.00%)	RUN
F05.80 (0x0550)	AI 作数字输入 端子特性选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 低电平有效 1: 高电平有效 个位: AI1 十位: AI2	0000 (0000~ 1111)	RUN
F05.81 (0x0551)	AI1 端子功能选择 (当 作 DI 端子)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 DI 端子功能	0 (0~95)	STOP
F05.82 (0x0552)	AI1 高电平设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入设定大于高电平设定即为输入高电平。	70.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F05.83 (0x0553)	AI1 低电平设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 小于低电平设定即为低电平。	30.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F05.84 (0x0554)	AI2 端子功能选择 (当 作 DI)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 DI 端子功能	0 (0~95)	STOP
F05.85 (0x0555)	AI2 高电平设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 输入设定大于高电平设定即为输入高电平。	70.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F05.86 (0x0556)	AI2 低电平设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 小于低电平设定即为低电平。	30.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN

### 3.12 AO(模拟量)输出

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F06.00 (0x0600)	AO 输出方式选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 0V~10V 1: 4.00mA~20.00mA 2: 0.00mA~20.00mA 3: FM 频率脉冲输出	0 (0~3)	RUN
F06.01 (0x0601)	AO 输出量选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 给定频率 1: 输出频率 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: AI1 输入值 13: AI2 输入值 14: 保留 15: PUL 输入值 16: 模块温度 1 17: 模块温度 2 18: 485 通信给定 19: 虚拟 vDO1 功能	0 (0~19)	RUN
F06.02 (0x0602)	AO 输出增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 调整端子输出模拟量的数值。	100.0% (0.0%~ 300.0%)	RUN
F06.03 (0x0603)	AO 输出偏置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AO 输出偏置, 用于调整端子输出的零点。	0.0% (-10.0%~ 10.0%)	RUN

F06.04 (0x0604)	AO 输出滤波	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对模拟量信号进行滤波的大小，用于消除干扰信号。	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F06.05 (0x0605)	AO 为 FM 频率输出下限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定输出信号的下限。	0.20kHz (0.00kHz~ 100.00kHz)	RUN
F06.06 (0x0606)	AO 为 FM 频率输出上限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AO 为 FM 频率输出上限。	50.00kHz (0.00kHz~ 100.00kHz)	RUN
F06.10 (0x060A)	扩展 AO 输出方式选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 0V~10V                      1: 4.00 mA~20.00mA 2: 0.00mA~20.00mA        3: 保留	0 (0~3)	RUN
F06.11 (0x060B)	扩展 AO 输出量 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对应扩展 AO 输出量选择，与 F06.01 选择项相同	1 (0~19)	RUN
F06.12 (0x060C)	扩展 AO 输出增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 调整端子输出模拟量的数值。	100.0% (0.0%~ 300.0%)	RUN
F06.13 (0x060D)	扩展 AO 输出偏置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 AO 输出偏置，用于调整端子输出的零点。	0.0% (-10.0%~ 10.0%)	RUN
F06.14 (0x060E)	扩展 AO 输出滤波	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对模拟量信号进行滤波的大小，用于消除干扰信号。	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN

### 3.13 数字、继电器输出

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F06.20 (0x0614)	输出端子极性选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: DO 端子                      十位: 继电器输出端子 百位: 扩展 DO 端子                千位: 扩展继电器输出端子 0: 正极性 1: 负极性	0000 (0000~ 1111)	RUN
F06.21 (0x0615)	输出端子 DO	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 DO 功能 (详见 3.34 端子输入输出功能选择)	1 (0~63)	RUN
F06.22 (0x0616)	继电器输出 (RO-RC- RM)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 DO 功能 (详见 3.34 端子输入输出功能选择)	4 (0~63)	RUN
F06.23 (0x0617)	扩展输出端子 DO 功能 选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定多功能输出扩展端子 DO 的功能。	0 (0~63)	RUN
F06.24 (0x0618)	扩展继电器功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定多功能输出扩展继电器的功能。	0 (0~63)	RUN
F06.25 (0x0619)	DO 输出 ON 延迟 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 DO 输出 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.26 (0x061A)	继电器输出 ON 延迟时 间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定继电器输出 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.27 (0x061B)	扩展 DO 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定扩展 DO 输出 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.28 (0x061C)	扩展继电器 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定扩展继电器输出 ON 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.29 (0x061D)	DO 输出 OFF 延迟 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 DO 输出 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.30 (0x061E)	继电器输出 OFF 延迟时 间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定继电器输出 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.31 (0x061F)	扩展 DO 输出 OFF 延迟 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定扩展 DO 输出 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F06.32 (0x0620)	扩展继电器输出 OFF 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定扩展继电器输出 OFF 延迟时间。	0.010s (0.000s~ 60.000s)	RUN
F06.40 (0x0628)	频率检测值 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定频率检测值 1	2.00Hz (0.00Hz~最 大频率)	RUN
F06.41 (0x0629)	频率检出幅度 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定频率检出幅度 1	1.00Hz (0.00Hz~最 大频率)	RUN
F06.42 (0x062A)	频率检测值 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定频率检测值 2	2.00Hz (0.00Hz~最 大频率)	RUN
F06.43 (0x062B)	频率检出幅度 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定频率检出幅度 2	1.00Hz (0.00Hz~最 大频率)	RUN
F06.44 (0x062C)	给定频率到达检出幅度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定给定频率到达检出幅度	2.00Hz (0.00Hz~最 大频率)	RUN
F06.50 (0x0632)	比较器 1 监视选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0001 (0000~ 0763)	RUN
F06.51 (0x0633)	比较器 1 上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 1 上限值	(取决于 F06.50)	RUN
F06.52 (0x0634)	比较器 1 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 1 下限值	(取决于 F06.50)	RUN
F06.53 (0x0635)	比较器 1 偏置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 1 偏置值	(取决于 F06.50)	RUN
F06.54 (0x0636)	发送 CP1 时的动作选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 继续运行 (仅数字量端子输出) 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行 3: 强制停机	0 (0~3)	RUN
F06.55 (0x0637)	比较器 2 监视选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0002 (0000~ 0763)	RUN
F06.56 (0x0638)	比较器 2 上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 2 上限值	(取决于 F06.55)	RUN
F06.57 (0x0639)	比较器 2 下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 2 下限值	(取决于 F06.55)	RUN
F06.58 (0x063A)	比较器 2 偏置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定比较器 2 偏置值	(取决于 F06.55)	RUN
F06.59 (0x063B)	发送 CP2 时的动作选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 继续运行 (仅数字量端子输出) 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行 3: 强制停机	0 (0~3)	RUN

### 3.14 虚拟输入输出端子

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F06.60 (0x063C)	虚拟 vDI1 端子功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 DI 功能 (详见手册 60 页)	0 (0~95)	RUN
F06.61 (0x063D)	虚拟 vDI2 端子功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 DI 功能 (详见手册 60 页)	0 (0~95)	RUN
F06.62 (0x063E)	虚拟 vDI3 端子功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 DI 功能 (详见手册 60 页)	0 (0~95)	RUN
F06.63 (0x063F)	虚拟 vDI4 端子功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见端子 DI 功能 (详见手册 60 页)	0 (0~95)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F06.64 (0x0640)	vDI 端子有效状态来源	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 与虚拟 vDOn 内部连接 1: 与物理端子 DIIn 连接 2: 功能码设定是否有效 个位: 虚拟 vDI1 十位: 虚拟 vDI2 百位: 虚拟 vDI3 千位: 虚拟 vDI4	0000 (0000~2222)	RUN
F06.65 (0x0641)	虚拟 vDI 端子功能码设定有效状态	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无效 1: 有效 个位: 虚拟 vDI1 十位: 虚拟 vDI2 百位: 虚拟 vDI3 千位: 虚拟 vDI4	0000 (0000~1111)	RUN
F06.66 (0x0642)	虚拟 vDO1 输出选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 DO 端子功能 (详见手册 61 页)	0 (0~63)	RUN
F06.67 (0x0643)	虚拟 vDO2 输出选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 DO 端子功能 (详见手册 61 页)	0 (0~63)	RUN
F06.68 (0x0644)	虚拟 vDO3 输出选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 DO 端子功能 (详见手册 61 页)	0 (0~63)	RUN
F06.69 (0x0645)	虚拟 vDO4 输出选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 见 DO 端子功能 (详见手册 61 页)	0 (0~63)	RUN
F06.70 (0x0646)	vDO1 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vDO1 输出 ON 延迟时间	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.71 (0x0647)	vDO2 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vDO2 输出 ON 延迟时间	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.72 (0x0648)	vDO3 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vDO3 输出 ON 延迟时间	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.73 (0x0649)	vDO4 输出 ON 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vDO4 输出 ON 延迟时间	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.74 (0x064A)	vDO1 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vDO1 输出 OFF 延迟时间	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.75 (0x064B)	vDO2 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vDO2 输出 OFF 延迟时间	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.76 (0x064C)	vDO3 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vDO3 输出 OFF 延迟时间	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN
F06.77 (0x064D)	vDO4 输出 OFF 延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 vDO4 输出 OFF 延迟时间	0.010s (0.000s~60.000s)	RUN

### 3.15 启动控制

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F07.00 (0x0700)	启动运行方式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 (0~2)	STOP
F07.01 (0x0701)	启动预励磁时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 只是异步机矢量控制(无 PG)支持预励磁, 其它忽略	0.00s (0.00s~60.00s)	STOP
F07.02 (0x0702)	启动频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 给定频率小于该值时, 不启动, 处于待机状态	0.50Hz (0.00Hz~上限频率数字设定)	STOP

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F07.03 (0x0703)	启动保护选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 关闭 1: 开启 个位: 退出异常时的端子启动保护 十位: 退出异常时的点动端子启动保护 百位: 命令通道切换至端子时的端子启动保护 注: 自由停机、紧急停机、强制停机命令有效时默认开启端子启动保护, 保护时报 A.runx 警告。	0111 (0000~1111)	STOP
F07.05 (0x0705)	旋转方向选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 注: 初始化操作不会恢复该值; 参数下载不会改变个位数值	1: 只允许正转命令 2: 只允许反转命令 LED 百位: 频率控制命令方向 0: 频率控制方向无效 1: 频率控制方向有效 LED 千位: 保留 0000 (0000~1121)	STOP
F07.06 (0x0706)	停电再启动动作选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无效 1: 转速追踪启动 2: 按启动运行方式启动	0 (0~2)	STOP
F07.07 (0x0707)	停电再启动等待时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定停电再启动等待时间	0.50s (0.00s~60.00s)	STOP

### 3.16 停机控制

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F07.10 (0x070A)	停机方式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 减速停机 1: 自由停机	0 (0~1)	RUN
F07.11 (0x070B)	停机检出频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 减速停机时, 当变频器输出频率小于该值进入停机状态	0.50Hz (0.00Hz~上限频率数字设定)	RUN
F07.12 (0x070C)	停机再启动极限时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 停机后, 再次启动的等待时间	0.00s (0.00s~60.00s)	STOP
F07.15 (0x070F)	不足下限频率动作选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 按照频率指令运行 1: 自由运行停止, 进入暂停状态 2: 以下限频率运行 3: 零速运行	2 (0~3)	RUN
F07.16 (0x0710)	零速力矩保持系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定零速力矩电流, 100.0%对应变频器额定电流	60.0% (0.0%~150.0%)	RUN
F07.17 (0x0711)	零速力矩保持时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定零速力矩保持时间	0.0s (0.0s~6000.0s)	RUN
F07.18 (0x0712)	正反转死区时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 正反转切换, 零频维持时间	0.0s (0.0s~120.0s)	STOP

### 3.17 直流制动与转速追踪

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F07.20 (0x0714)	启动前制动电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定启动前制动电流	60.0% (0.0%~150.0%)	STOP
F07.21 (0x0715)	启动前制动时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定启动前制动时间	0.0s (0.0s~60.0s)	STOP
F07.22 (0x0716)	直流制动开始频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定直流制动开始频率	1.00Hz (0.00Hz~50.00Hz)	STOP
F07.23	直流制动电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC	60.0%	STOP

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
(0x0717)		基准为变频器额定电流，内部限制不超过电机额定电流	(0.0%~150.0%)	
F07.24 (0x0718)	停机时直流制动时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定停机时直流制动时间	0.0s (0.0s~60.0s)	STOP
F07.25 (0x0719)	转速追踪模式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC LED 个位：搜索方式 0：从最大频率搜索 1：从停机频率搜索 LED 十位：反向搜索 0：关闭 1：开启 LED 百位：搜索源 0：软件搜索 1：硬件搜索 LED 千位：保留	0000 (0000~1111)	STOP
F07.26 (0x071A)	转速追踪时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转速追踪时间	0.50s (0.00s~60.00s)	STOP
F07.27 (0x071B)	转速追踪停机延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转速追踪停机延时	1.00s (0.00s~60.00s)	STOP
F07.28 (0x071C)	转速追踪电流	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定转速追踪电流	120.0% (0.0%~400.0%)	STOP

### 3.18 点动

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F07.30 (0x071E)	点动运行频率设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定点动运行频率	5.00Hz (0.00Hz~最大频率)	RUN
F07.31 (0x071F)	点动加速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定点动加速时间	10.00s (0.00s~650.00s)	RUN
F07.32 (0x0720)	点动减速时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定点动减速时间	10.00s (0.00s~650.00s)	RUN
F07.33 (0x0721)	点动 S 曲线选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定点动 S 曲线选择 0：无效 1：有效	1 (0~1)	RUN
F07.34 (0x0722)	点动停机方式选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定点动停机方式 0：按 F7.10 设定方式 1：只减速停机	0 (0~1)	STOP
F07.40 (0x0728)	启动时维持频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 启动维持频率大于启动频率，小于上限数字设定频率	0.50Hz (0.00Hz~上限频率数字设定)	STOP
F07.41 (0x0729)	启动时维持频率时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定值需大于启动频率，不足时按启动频率	0.00s (0.00s~60.00s)	STOP
F07.42 (0x072A)	停机时维持频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定停机维持频率	0.50Hz (0.00Hz~上限频率数字设定)	STOP
F07.43 (0x072B)	停机时维持频率时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定停机维持频率时间	0.00s (0.00s~60.00s)	STOP
F07.44 (0x072C)	跳跃频率 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定跳跃频率 1	0.00Hz (0.00Hz~最大频率)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F07.45 (0x072D)	跳跃频率 1 幅度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定跳跃频率 1 幅度	0.00Hz (0.00Hz~最大频率)	RUN
F07.46 (0x072E)	跳跃频率 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定跳跃频率 2	0.00Hz (0.00Hz~最大频率)	RUN
F07.47 (0x072F)	跳跃频率 2 幅度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定跳跃频率 2 幅度	0.00Hz (0.00Hz~最大频率)	RUN

### 3.19 辅助控制

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F08.00 (0x0800)	计数器输入源	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 普通 DI 端子 1: 输入端子 PUL 2~5: 保留	0 (0~5)	RUN
F08.01 (0x0801)	计数输入分频	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定计数输入分频	0 (0~6000)	RUN
F08.02 (0x0802)	计数器最大值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定计数器最大值	1000 (0~65000)	RUN
F08.03 (0x0803)	计数器设定值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定计数器设定值	500 (0~65000)	RUN
F08.04 (0x0804)	每米脉冲数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 每米对应的计数值	10.0 (0.1~6553.5)	RUN
F08.05 (0x0805)	设定长度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定长度	1000 (0m~65535m)	STOP
F08.06 (0x0806)	实际长度	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定实际长度	0 (0m~65535m)	STOP
F08.07 (0x0807)	定时器时间单位	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定定时器时间单位 0: 秒(s) 1: 分(min) 2: 小时(h)	0 (0~2)	STOP
F08.08 (0x0808)	定时器设定值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定定时器设定值	0 (0~65000)	STOP
F08.30 (0x081E)	摆频控制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 摆频控制无效 1: 摆频控制有效	0 (0~1)	STOP
F08.31 (0x081F)	摆频幅度控制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 启动方式 0: 自动 1: 端子手动 十位: 摆幅度控制 0: 相对中心频率 1: 相对最大频率。 百位: 预置频率使能 0: 不使能 1: 使能	0000 (0000~0111)	STOP
F08.32 (0x0820)	摆频预置频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定摆频预置频率	0.00Hz (0.00Hz~最大限频率)	STOP
F08.33 (0x0821)	摆频预置频率等待时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定摆频预置频率等待时间	0.0s (0.0s~3600.0s)	STOP
F08.34 (0x0822)	摆频幅值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定摆频幅值	10.0% (0.0%~50.0%)	STOP
F08.35 (0x0823)	突跳频率	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定突跳频率	10.0% (0.0%~50.0%)	STOP
F08.36 (0x0824)	三角波上升时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定三角波上升时间	5.00s (0.00s~650.00s)	STOP

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F08.37 (0x0825)	三角波下降时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定三角波下降时间	5.00s (0.00s~ 650.00s)	STOP
F09.02 (0x0902)	器件维护报警选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 冷却风扇 0: 无效 1: 有效 十位: 主继电器 0: 无效 1: 有效 百位: 保留 千位: 保留	0x0000 (0x0000~ 0x1111)	RUN
F09.03 (0x0903)	冷却风扇维护设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 以小时为单位进行设定, 更换新风扇时, 将其设为 0。	0 (0~65535)	STOP
F09.04 (0x0904)	主继电器维护设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 更换主继电器时, 将其设为 0.0%。	0.0% (0.0%~ 150.0%)	STOP

### 3.20 电压保护

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F10.00 (0x0A00)	过流抑制功能	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 自动限定输出电流不超过设定的过流抑制点, 防止电流过大触发过流故障。 0: 抑制一直有效 1: 加减速有效, 恒速无效	0 (0~1)	RUN
F10.01 (0x0A01)	过流抑制点	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定负载电流限幅水平, 100%对应电机额定电流。	160.0% (0.0%~ 300.0%)	RUN
F10.02 (0x0A02)	过流抑制增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定过流抑制的响应效果。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F10.03 (0x0A03)	电流保护设置 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置电流相关的保护功能是否开启 个位: 逐波限流 (CBC) 0: 关闭 1: 开启 十位: OC 保护干扰抑制 0: 正常 1: 一级干扰抑制 2: 二级干扰抑制 百位: SC 保护干扰抑制 0: 正常 1: 一级干扰抑制 2: 二级干扰抑制 千位: 保留	0001 (0000~ f221)	STOP
F10.04 (0x0A04)	电流保护设置 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 三相电流和保护选择 0: 关闭 1: 开启 十位: 三相电流失衡保护判断, 输出故障 E. oLF4。 0: 关闭 1: 开启	0001 (0000~ 0011)	STOP
F10.05 (0x0A05)	电流失衡判断阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 三相电流中最大相与最小相的比值, 与该设定值比较来判断电流失衡故障。	160% (0%~500%)	STOP
F10.06 (0x0A06)	电流失衡滤波系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 电流波动大的现场, 需将该参数值增加。	2.0s (0.0s~ 60.0s)	STOP
F10.11 (0x0A0B)	母线过压抑制功能	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 母线电压大于过压抑制点时将减缓或停止加、减速, 防止报过压故障 LED 个位: 过压抑制功能 0: 关闭 1: 开启 LED 十位: 过励磁功能 0: 关闭 1: 减速开启 2: 运行中开启	0011 (0000~ 0021)	STOP

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F10.12 (0x0A0C)	母线过压抑制点	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定的触发过压抑制功能的母线电压值 注: 34 过压点: 820V(750V~840V) 12 过压点: 400V(360V~410V)	34: 750V 12: 370V (34: 650V~800V 12: 340V~ 380V) 同时受过压 点限制	STOP
F10.13 (0x0A0D)	母线过压抑制增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定过压抑制的响应效果	100.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F10.14 (0x0A0E)	能耗制动使能	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定能耗制动功能是否开启 0: 关闭 1: 开启, 但关闭过压抑制功能 2: 开启, 同时开启过压抑制功能	2 (0~2)	RUN
F10.15 (0x0A0F)	能耗制动动作电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定能耗制动动作电压, 母线电压大于该值时能耗制动开始动作 注: 34 过压点: 820V(750V~840V) 12 过压点: 400V(360V~410V)	34: 740V 12: 360V (34: 650V~800V 12: 350V~ 390V) 同时受过压 点限制	RUN
F10.16 (0x0A10)	母线欠压抑制功能	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 母线电压低于欠压抑制点时自动调节运行频率抑制母线电压降低, 防止报欠压故障 0: 关闭 1: 开启	0 (0~1)	STOP
F10.17 (0x0A11)	母线欠压抑制点	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定的触发欠压抑制功能的母线电压值 注: 34 过压点: 820V(750V~840V) 12 过压点: 400V(360V~410V)	34: 430 12: 240 (34: 350V~450V 12: 180V~ 260V) 同时受过压 点限制	STOP
F10.18 (0x0A12)	母线欠压抑制增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定欠压抑制的响应效果	100.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F10.19 (0x0A13)	母线欠压保护点	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定的母线电压允许的下限电压, 低于该值变频器报欠压故障 注: 34 过压点: 820V(750V~840V) 12 过压点: 400V(360V~410V)	34: 320V 12: 190V (34: 300V~400V 12: 160V~ 240V) 同时受过压 点限制	STOP

### 3.21 辅助保护

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F10.20 (0x0A14)	输入、输出缺相保护选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定输入、输出缺相保护功能是否开启 LED 个位: 输出缺相保护功能 0: 关闭 1: 开启 LED 十位: 输入缺相保护功能 0: 关闭 1: 开启, 检测到输入缺相报警 A. iLF, 继续运行 2: 开启, 检测到输入缺相报故障 E. iLF, 自由停机 百位: 保留 千位: 保留	0021 (0000~ 1121)	STOP

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F10.21 (0x0A15)	输入缺相阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定的输入缺相检测功能的电压检测百分比, 100%对应额定母线电压	10.0% (0.0%~30.0%)	STOP
F10.22 (0x0A16)	接地短路保护的选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器输出以及变频器散热风扇接地短路保护功能是否开启 LED 个位: 输出对地短路保护功能 0: 关闭 1: 开启 LED 十位: 风扇对地短路保护功能 0: 关闭 1: 开启 LED 百位: 保留 LED 千位: 保留	11 (00~12)	STOP
F10.23 (0x0A17)	风扇 ON/OFF 控制选择	设定变频器散热风扇运转方式 0: 变频器上电后风扇运转 1: 停机后风扇运行与温度相关, 运行即运转 2: 停机后风扇经 F10.24 时间后停止, 运行与温度相关	1 (0~2)	RUN
F10.24 (0x0A18)	风扇控制延迟时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定从解除运行指令到冷却风扇停止运行的时间	30.00s (0.00s~600.00s)	STOP
F10.25 (0x0A19)	变频器过热 oH1 预警检出水平	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器过热预警的温度值, 大于该值报过热警告	80.0℃ (0.0℃~100.0℃)	RUN
F10.26 (0x0A1A)	电机过热保护选择 (扩展卡)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 使用 IO 扩展卡时, 设定电机过热保护相关功能。 个位: 电机温度传感器类型 0: PT1000 1: KTY84 IO 扩展卡拨码开关拨到 KTY, F10.26 有效; IO 扩展卡拨码开关拨到 PT100, PT100 传感器有效。	0x01 (0x00~0x01)	RUN
F10.27 (0x0A1B)	电机过热报警水平 (扩展卡)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器过热故障的温度值, 大于该值报过热故障。	110.0℃ (0.0℃~200.0℃)	RUN
F10.28 (0x0A1C)	电机过热警告水平 (扩展卡)	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器过热警告的温度值, 大于该值报过热警告。	90.0℃ (0.0℃~F10.27)	RUN
F10.32 (0x0A20)	负载预警检出设置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器负载预警检出方式及此时的预警方式 个位: 负载预警检出 1 设置 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 十位: 负载预警检出 1 时预警设置 0: 继续运行, 报 A.LD1 1: 自由停机, 报 E.LD1 百位: 负载预警检出 2 设置 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 千位: 负载预警检出 2 时预警设置 0: 继续运行, 报 A.LD1 1: 自由停机, 报 E.LD1	0000 (0000~1414)	STOP
F10.33 (0x0A21)	负载预警检出水平 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定负载预警 1 的检出值 V/F 控制时, 该值 100%对应电机额定电流 矢量控制时, 该值 100%对应电机额定输出转矩	130.0% (0.0%~200.0%)	STOP
F10.34 (0x0A22)	负载预警检出时间 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定检出负载预警 1 的持续时间, 负载大于负载预警检出水平后持续该时间, 检出负载预警 1	5.0s (0.0s~60.0s)	STOP
F10.35 (0x0A23)	负载预警检出水平 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定负载预警 2 的检出值 V/F 控制时, 该值 100%对应电机额定电流 矢量控制时, 该值 100%对应电机额定输出转矩	30.0% (0.0%~200.0%)	STOP
F10.36 (0x0A24)	负载预警检出时间 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定检出负载预警 2 的持续时间, 负载大于负载预警检出水平后持续该时间, 检出负载预警 2	5.0s (0.0s~60.0s)	STOP

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F10.40 (0x0A28)	速度偏差过大保护动作	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机给定速度和反馈速度偏差过大时的预警检出方式选择及报警方式选择 个位: 检出选择 0: 不检测 1: 仅在恒速检测 2: 一直检测 十位: 报警选择 0: 自由停机并报故障 1: 报警并继续运行	0000 (0000~ 0012)	STOP
F10.41 (0x0A29)	速度偏差过大检出阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定速度偏差过大的检出值, 该值 100%对应 F01.10[最大频率]。	10.0% (0.0%~ 60.0%)	STOP
F10.42 (0x0A2A)	速度偏差过大检出时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定检出速度偏差过大检出时间, 给定速度和反馈速度偏差大于 F10.41 且持续该时间, 检出速度偏差过大预警。	2.0s (0.0s~ 60.0s)	STOP
F10.43 (0x0A2B)	飞速保护动作	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机飞速时的预警检出方式选择及报警方式选择 个位: 检出选择 0: 不检测 1: 仅在恒速检测 2: 一直检测 十位: 报警选择 0: 自由停机并报故障 1: 报警并继续运行	0002 (0000~ 0012)	STOP
F10.44 (0x0A2C)	飞速检出阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定飞速预警检出值, 该值 100%对应 F01.10[最大频率]	110.0% (0.0%~ 150.0%)	STOP
F10.45 (0x0A2D)	飞速检出时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定检出飞速的持续时间, 反馈速度大于 F10.44 且持续该时间, 检出飞速预警	0.100s (0.000s~ 2.000s)	STOP
F10.50 (0x0A32)	故障自恢复次数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定允许执行的故障自恢复次数。 注: 该值为 0 表示关闭故障自恢复功能, 否则表示开启该功能。	0 (0~10)	STOP
F10.51 (0x0A33)	故障自恢复间隔时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定变频器出现故障后到每次复位前的等待时间。	1.0s (0.0s~ 100.0s)	STOP
F10.52 (0x0A34)	故障已恢复次数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 表示已经执行的故障自恢复次数, 该参数为只读参数。	0	READ
F10.55 (0x0A37)	电机过载模型	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 普通电机 1: 变频电机(50Hz) 2: 变频电机(60Hz) 3: 无散热风扇电机	0 (0~3)	RUN
F10.56 (0x0A38)	电机绝缘等级	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 绝缘等级 A      1: 绝缘等级 E 2: 绝缘等级 B      3: 绝缘等级 F 4: 绝缘等级 H      5: 特殊等级 S	3 (0~5)	STOP
F10.57 (0x0A39)	电机的工作制	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0-1: S1 工作制(连续工作) 2: S2 工作制 3-9: 对应 S3-S9	0 (0~9)	STOP
F10.58 (0x0A3A)	电机过载起始阈值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 电机过载起始阈值, 实际电流大于该值累计增加过负载量。	105.0% (0.0%~ 130.0%)	STOP
F10.59 (0x0A3B)	电机过载电流系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 电机过载计算电流=实际电流*电机过载电流系数。	100.0% (0.0%~ 250.0%)	STOP

3.22 按键操作

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F11.00 (0x0B00)	按键锁定选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 不锁定 1: 键盘功能参数修改锁定 2: 功能参数及非启停键锁定 3: 功能参数及按键全锁定	0 (0~3)	RUN
F11.01 (0x0B01)	按键锁定密码	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 与按键锁定配合使用; 设定密码后请记住, 否则锁定后将不能操作	0 (0~65535)	RUN
F11.02 (0x0B02)	键盘多功能键选择	V/F SVC 0: 无效 1: 反转运行键 2: 正转点动运行键 3: 反转点动运行键 4: 键盘命令通道与端子命令通道相互切换 5: 键盘命令通道与通信命令通道相互切换 6: 端子命令通道与通信命令通道相互切换 7: 键盘、端子、通信命令通道循环切换	0 (0~7)	STOP
F11.03 (0x0B03)	键盘 STOP 键设置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 2: 非键盘控制方式按自由方式停机	0 (0~2)	STOP
F11.04 (0x0B04)	状态界面上下键(旋钮)功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 F01.09 2: 用于调整 PID 键盘给定 F13.01 3: 键盘上下键修改参数号设定 十位: 掉电存储 0: 频率掉电不存储      1: 频率掉电存储 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 (0000~0213)	STOP
F11.05 (0x0B05)	上下键快捷更改参数码设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位: 功能参数号 Fxx.yy 中 yy 设定 00~99 百位千位: 功能参数号 Fxx.yy 中 xx 设定 00~15	0109 (0000~2999)	RUN
F11.06 (0x0B06)	键盘命令键选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 内置、外置键盘按键命令 (运行命令、停机/复位命令) 0: 外置优先, 当外置有效时, 内置无效 1: 内置优先, 当内置有效时, 外置无效 2: 内外置都有效, 停机/复位命令优先; 正转与反转同时有效时, 作为停机命令。 十位: 保留 百位: 保留 千位: 保留	0000 (0000~2122)	STOP
F11.10 (0x0B0A)	状态界面左移、右移键功能选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 左移键调整第一行监视 0: 无效      1: 有效 十位: 右移键调整第二行监视 0: 无效      1: 有效 左/右移键无效时, 重新上电后监控显示值显示为参数 1。	0011 (0000~0011)	STOP
F11.11 (0x0B0B)	键盘第一行循环显示参数 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位: 监视参数号 Cxx.yy 中 yy 设定 00~63 百位千位: 监视参数号 Cxx.yy 中 xx 设定 00~07	0000 (0000~0763)	RUN
F11.12 (0x0B0C)	键盘第一行循环显示参数 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0001 (0000~0763)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F11.13 (0x0B0D)	键盘第一行循环显示参数 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0002 (0000~0763)	RUN
F11.14 (0x0B0E)	键盘第一行循环显示参数 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0011 (0000~0763)	RUN
F11.15 (0x0B0F)	键盘第二行循环显示参数 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0002 (0000~0763)	RUN
F11.16 (0x0B10)	键盘第二行循环显示参数 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0004 (0000~0763)	RUN
F11.17 (0x0B11)	键盘第二行循环显示参数 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0010 (0000~0763)	RUN
F11.18 (0x0B12)	键盘第二行循环显示参数 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0012 (0000~0763)	RUN
F11.20 (0x0B14)	键盘显示项设置	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 输出频率显示选择 0: 目标频率 1: 运行频率 >=2: 目标频率, 滤波深度随该值变大 十位: 保留 百位: 功率显示量纲 0: 功率显示百分比(%) 1: 功率显示千瓦(kW) 千位: 保留	0x0002 (0x0000~0x111F)	RUN
F11.21 (0x0B15)	转速显示系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 调整 C00.05 转速的显示。	100.0% (0.0%~500.0%)	RUN
F11.22 (0x0B16)	功率显示系数	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 调整 C00.10 输出功率的显示。	100.0% (0.0%~500.0%)	RUN
F11.23 (0x0B17)	监控参数组显示选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 保留 十位: C05 显示选择 0: 根据控制方式自动切换 1: V/F 方式相关参数 2: V/C 方式相关参数 百位: C00.40~C00.63 显示选择 0: 不显示 1: 显示 千位: 通信故障码切换使能 0: 不使能 1: 使能, 485 通信时故障码切换到和 AC300 一致 2: 使能, 485 通信时故障码切换到和 AC70 一致	0x0000 (0x0000~0xFFFF)	RUN
F11.24 (0x0B18)	监控参数滤波选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 输出电流显示滤波 0~F: 值越大滤波越深	0x0002 (0x0000~0x000F)	RUN
F11.25 (0x0B19)	电机自学习时显示选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定电机自学习时显示选择 0: 显示自学习过程状态 1: 不显示自学习过程状态	0 (0~1)	STOP
F11.27 (0x0B1B)	故障显示选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: 故障自恢复时显示故障 0: 不显示 1: 显示	0x0001 (0x0000~0x0001)	RUN
F11.31 (0x0B1F)	键盘电位器下限电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定键盘电位器的下限电压(选配外引单行键盘有效)。	0.50V (0.00V~3.00V)	RUN
F11.32 (0x0B20)	键盘电位器下限对应值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定键盘电位器的下限对应值(选配外引单行键盘有效)。	0.00% (0.00%~100.00%)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F11.33 (0x0B21)	键盘电位器上限电压	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定键盘电位器的上限电压 (选配外引单行键盘有效)。	2.80V (0.00V~ 3.00V)	RUN
F11.34 (0x0B22)	键盘电位器上限对应值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定键盘电位器的上限对应值 (选配外引单行键盘有效)。	100.00% (0.00%~ 100.00%)	RUN
F11.35 (0x0B23)	键盘电位器选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置键盘电位器通道。 0: 保留 1: 外置键盘电位器	1 (0~1)	STOP

### 3.23 Modbus 通讯参数

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F12.00 (0x0C00)	主从选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 从机 1: 主机	0 (0~1)	STOP
F12.01 (0x0C01)	Modbus 通信地址	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置 Modbus 通信从机通信地址	1 (1~247)	STOP
F12.02 (0x0C02)	通信波特率选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps 6: 57600 bps	3 (0~6)	STOP
F12.03 (0x0C03)	Modbus 通信数据格式	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 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 (0~5)	STOP
F12.04 (0x0C04)	Modbus 通信传输回应 处理	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应	0 (0~1)	RUN
F12.05 (0x0C05)	Modbus 通信应答延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 Modbus 通信应答延时	0ms (0 ms~ 5000ms)	RUN
F12.06 (0x0C06)	Modbus 通信超时故障 时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定 Modbus 通信超时故障时间	1.0s (0.1s~ 100.0s)	RUN
F12.07 (0x0C07)	通信断线处理	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 不检测超时故障 1: 故障并自由停车 2: 警告并继续运行 3: 强制停机	0 (0~3)	RUN
F12.08 (0x0C08)	接收数据 (地址 0x3000) 零偏	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对地址 0x3000 通信数据进行偏置校正。	0.00 (-100.00~ 100.00)	RUN
F12.09 (0x0C09)	接收数据 (地址 0x3000) 增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 对地址 0x3000 通信数据进行线性校正。	100.0% (0.0%~ 500.0%)	RUN
F12.10 (0x0C0A)	主机循环发送参数选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个、十、百、千位 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: 保留 8: 保留 9: 主机 PID 给定 A: 主机 PID 反馈 B: 保留 C: 有功电流分量	0x0031 (0x0000~ 0xCCCC)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F12.11 (0x0C0B)	频率给定自定义地址设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定频率给定自定义地址	0x0000 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.12 (0x0C0C)	命令给定自定义地址设定	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定命令给定自定义地址	0x0000 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.13 (0x0C0D)	命令给定为正转运行命令值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定命令给定为正转运行命令值	0x0001 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.14 (0x0C0E)	命令给定为反转运行命令值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定命令给定为反转运行命令值	0x0002 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.15 (0x0C0F)	命令给定为停机命令值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定命令给定为停机命令值	0x0005 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.16 (0x0C10)	命令给定为复位命令值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定命令给定为复位命令值	0x0007 (0x0000~ 0xFFFF)	RUN
F12.19 (0x0C13)	主机发送命令选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 主机发送命令选择。 0: 发送运行命令 1: 发送运行状态	0 (0~1)	RUN
F12.20 (0x0C14)	RJ45 接口通讯方式选择	0: 双键键盘通讯 1: ModBus 从机 (相关参数通过 F12.2x 设定) 2: ModBus 主机 (发送参数通过 F12.1x 设定)	0 (0~3)	RUN
F12.21 (0x0C15)	RJ45 口通讯地址	RJ45 口为 Modbus 通讯时的从机地址。	1 (1~247)	STOP
F12.22 (0x0C16) STOP	RJ45 口通讯波特率	RJ45 口为 Modbus 通讯时的波特率 0: 1200 bps 1: 2400 bps 2: 4800 bps 3: 9600 bps 4: 19200 bps 5: 38400 bps	3 (0~5)	STOP
F12.23 (0x0C17) STOP	RJ45 口数据格式	RJ45 口为 Modbus 通讯时的数据格式 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 (0~5)	STOP
F12.24 (0x0C18)	RJ45 接口传输回应处理	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时的传输回应处理。 0: 写操作有回应 1: 写操作无回应	0 (0~1)	RUN
F12.25 (0x0C19)	RJ45 接口通信应答延时	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时的应答延时。	0ms (0ms~ 5000ms)	RUN
F12.26 (0x0C1A)	RJ45 接口通信超时故障时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时的超时故障时间。	1.0s (0.1s~ 100.0s)	RUN
F12.27 (0x0C1B)	RJ45 接口通信断线处理	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC RJ45 接口为 Modbus 通信时断线处理。 0: 不检测超时故障 1: 故障并自由停车 2: 警告并继续运行 3: 强制停机	0 (0~3)	RUN
F12.30 (0x0C1E)	DP 卡地址	针对不同的从站设定不同值	1 (1~ 247)	RUN
F12.32 (0x0C20)	DP 主从通信故障动作	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC DP 主从通信故障动作选择 0: 不检测超时故障 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行	0 (0~2)	STOP
F12.40 (0x0C28)	CAN 方式选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 从站 1: 伊顿自定义主站	1 (0~1)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F12.41 (0x0C29)	通信地址	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设定做从站时的地址	1 (1~247)	RUN
F12.42 (0x0C2A)	通信波特率选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 20kbps 1: 50kbps 2: 100kbps 3: 125kbps 4: 250kbps 5: 500kbps 6: 1Mbps	3 (0~6)	RUN
F12.43 (0x0C2B)	CAN 主从通信故障动作	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC CAN 主从通信故障动作选择 0: 不检测超时故障 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行	0 (0~2)	RUN
F12.50 (0x0C32)	扩展口通信断线处理	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位: EX_A 口断线动作模式 0: 不检测 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行 十位: EX_B 口断线动作模式 0: 不检测 1: 报警并自由停车 2: 警告并继续运行	0000 (0000~0022)	RUN
F12.51 (0x0C33)	扩展口 EX_A 参数更新	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无更新 1: 上电已更新过初始值 2: 扩展口 EX_A 参数恢复初始值	0 (0~2)	RUN
F12.52 (0x0C34)	扩展口 EX_B 参数更新	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 无更新 1: 上电已经更新过初始值 2: 扩展口 EX_B 参数恢复初始值	0 (0~2)	RUN
F12.53 (0x0C35)	扩展口 EX_A 监控帧地址组 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 个位十位: 地址低 8 位 00~63 百位千位: 地址高 8 位 00~07	0001 (0000~0763)	RUN
F12.54 (0x0C36)	扩展口 EX_A 监控帧地址组 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0002 (0000~0763)	RUN
F12.55 (0x0C37)	扩展口 EX_A 监控帧地址组 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0007 (0000~0763)	RUN
F12.56 (0x0C38)	扩展口 EX_A 监控帧地址组 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0011 (0000~0763)	RUN
F12.57 (0x0C39)	扩展口 EX_B 监控帧地址组 1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0001 (0000~0763)	RUN
F12.58 (0x0C3A)	扩展口 EX_B 监控帧地址组 2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0002 (0000~0763)	RUN
F12.59 (0x0C3B)	扩展口 EX_B 监控帧地址组 3	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0007 (0000~0763)	RUN
F12.60 (0x0C3C)	扩展口 EX_B 监控帧地址组 4	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 同上	0011 (0000~0763)	RUN

### 3.24 PID 给定及反馈

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F13.00 (0x0D00)	PID 控制器给定信号源	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 键盘数字 PID 给定 1: 键盘模拟电位器给定 2: 电流/电压模拟量 AI 给定 3: 保留 4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 给定 6: RS485 通信给定 7: 保留 8: 端子选择 9: 通信给定有功电流	0 (0~9)	RUN
F13.01 (0x0D01)	键盘数字 PID 给定/反馈	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC [F13.00]或[F13.03]设置为键盘数字 PID 给定/反馈时该参数有效。	50.0% (0.0%~100.0%)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F13.02 (0x0D02)	PID 给定变化时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 设定百分比从 0.0%变化到 100.0%所需要的时间。	1.00s (0.00s~ 60.00s)	RUN
F13.03 (0x0D03)	PID 控制器反馈信号源	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 键盘数字 PID 反馈 1: 键盘模拟电位器反馈 2: 电流/电压模拟量 AI 反馈 3: 保留 4: 保留 5: 端子脉冲 PUL 反馈 6: RS485 通信反馈 7: 保留 8: 端子选择 9: 本机有功电流	2 (0~9)	RUN
F13.04 (0x0D04)	反馈信号低通滤波时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 滤波时间越长, 抗干扰能力越强, 但反应速度变慢。	0.010s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F13.05 (0x0D05)	反馈信号增益	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 用于对反馈输入信号的线性比例调节。	1.00 (0.00~ 10.00)	RUN
F13.06 (0x0D06)	反馈信号量程	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 反馈信号量程是无量纲单位, 用于调节 PID 反馈。	100.0 (0.0~100.0)	RUN

### 3.25 PID 调节

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F13.07 (0x0D07)	PID 控制选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC LED 个位: 反馈特性选择 0: 正特性 1: 负特性 LED 十位: 保留 LED 百位: 保留 LED 千位: 微分调节属性 0: 对偏差进行微分 1: 对反馈进行微分	0100 (0000~ 1111)	RUN
F13.08 (0x0D08)	PID 预置输出	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 运行启动后, 输出首先按照 PID 预置输出	100.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F13.09 (0x0D09)	PID 预置输出运行时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置 PID 预置输出的时间, 完成后按正常 PID 输出	0.0s (0.0s~ 6500.0s)	RUN
F13.10 (0x0D0A)	PID 控制偏差极限	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 反馈量对于 PID 给定量的最大偏差	0.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F13.11 (0x0D0B)	比例增益 P1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 参数组 1 比例增益	0.100 (0.000~ 4.000)	RUN
F13.12 (0x0D0C)	积分时间 I1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 参数组 1 积分时间	1.0s (0.0s~ 600.0s)	RUN
F13.13 (0x0D0D)	微分时间 D1	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 参数组 1 微分时间	0.000s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F13.14 (0x0D0E)	比例增益 P2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 参数组 2 比例增益	0.100 (0.000~ 4.000)	RUN
F13.15 (0x0D0F)	积分时间 I2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 参数组 2 积分时间	1.0s (0.0s~ 600.0s)	RUN
F13.16 (0x0D10)	微分时间 D2	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 参数组 2 微分时间	0.000s (0.000s~ 6.000s)	RUN
F13.17 (0x0D11)	PID 参数切换条件	V/F SVC 0: 不切换 1: 使用 DI 端子切换 2: 根据偏差进行切换	0 (0~2)	RUN

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F13.18 (0x0D12)	切换偏差低值	V/F SVC 当 PID 偏差小于该值时, 使用增益 1 参数	20.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F13.19 (0x0D13)	切换偏差高值	V/F SVC 当 PID 偏差大于该值时, 使用增益 2 参数	80.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F13.21 (0x0D15)	微分限幅	V/F SVC 微分限幅用于设置 PID 微分输出的范围	5.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F13.22 (0x0D16)	PID 输出上限	V/F SVC 设置 PID 输出上限	100.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F13.23 (0x0D17)	PID 输出下限	V/F SVC 设置 PID 输出下限	0.0% (-100.0%~ F13.22)	RUN
F13.24 (0x0D18)	PID 输出滤波时间	V/F SVC 设置 PID 输出的滤波时间	0.000s (0.000s~ 6.000s)	RUN

### 3.26 PID 反馈断线判断

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F13.25 (0x0D19)	反馈断线动作选择	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 0: 继续 PID 运行不报故障 1: 停机并报故障 2: 继续 PID 运行, 输出报警信号 3: 以当前频率运行, 输出报警信号	0 (0~3)	STOP
F13.26 (0x0D1A)	反馈断线检测时间	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 设置反馈断线判断时间	1.0s (0.0s~ 120.0s)	RUN
F13.27 (0x0D1B)	断线报警上限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 反馈信号超过该值并持续[F13.26], 则认为传感器断线	100.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN
F13.28 (0x0D1C)	断线报警下限值	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC 反馈信号小于该值并持续[F13.26], 则认为传感器断线	0.0% (0.0%~ 100.0%)	RUN

### 3.27 PID 休眠功能

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F13.29 (0x0D1D)	睡眠选择	V/F SVC 0: 关闭 1: 有效	0 (0~1)	RUN
F13.30 (0x0D1E)	睡眠频率	V/F SVC 睡眠功能有效时, PID 输出频率低于[F13.30]并持续 [F13.31]睡眠延 时后, 进入 PID 休眠状态	10.00Hz (0.00Hz~最 大频率)	RUN
F13.31 (0x0D1F)	睡眠延时		60.0s (0.0s~ 3600.0s)	RUN
F13.32 (0x0D20)	唤醒偏差	V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC PID 反馈小于/大于(正特性/负特性)PID 给定减/加(正特性/负 特性)唤醒偏差[F13.32]并持续唤醒延时[F13.33]后退出休眠状态, 进 入正常运行状态	5.0% (0.0%~ 50.0%)	RUN
F13.33 (0x0D21)	唤醒延时		1.0s (0.0s~ 60.0s)	RUN

### 3.28 多段速频率给定

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F14.00 (0x0E00) ~ F14.14 (0x0E0E)	PLC 多段速 1~15	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>[F01.02]频率给定源通道为 9: 程序控制 (PLC) 给定, 变频器的频率和运转方向由简易 PLC 过程控制, 最多可过程控制 15 段速度; 运行方式见[F14.15]设置。如果某段速运行时间设置为“0”, 则程序运行时跳过该段速。</p> <p>[F01.02]频率给定源通道为 11: 多段速给定, 设定频率由“多段速端子”来选择, 运转方向以及加减速时间由[F14.31~F14.45]设置。多段速端子均无效时, 多段速给定为零。“多段速端子”设置见参数[F5.00~F5.03]。</p> <p>默认值设置如下所示:</p> <p>F14.00 多段速 1 = 10.00Hz    F14.08 多段速 9 = 10.00Hz            F14.01 多段速 2 = 20.00Hz    F14.09 多段速 10 = 20.00Hz            F14.02 多段速 3 = 30.00Hz    F14.10 多段速 11 = 30.00Hz            F14.03 多段速 4 = 40.00Hz    F14.11 多段速 12 = 40.00Hz            F14.04 多段速 5 = 50.00Hz    F14.12 多段速 13 = 50.00Hz            F14.05 多段速 6 = 40.00Hz    F14.13 多段速 14 = 40.00Hz            F14.06 多段速 7 = 30.00Hz    F14.14 多段速 15 = 30.00Hz            F14.07 多段速 8 = 20.00Hz</p>	见左侧描述 (0.00Hz~最大频率)	RUN

### 3.29 PLC 运行方式选择

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F14.15 (0x0E0F)	PLC 运行方式选择	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>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</p> <p>LED 十位: 计时单位 0: 秒 (s) 1: 分 (m) 2: 小时 (h)</p> <p>LED 百位: 掉电存储方式 0: 不存储 1: 存储</p> <p>LED 千位: 启动方式 0: 从第一阶段开始重新运行 1: 从停机时刻的阶段重新运行 2: 以停机时刻阶段的剩余时间继续运行</p>	0000 (0000~2122)	RUN

### 3.30 PLC 运行时间选择

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F14.16 (0x0E10) ~ F14.30 (0x0E1E)	PLC 第 1~15 段运行时间	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>PLC 第 1~15 段运行时间</p>	10.0(s/m/h) (0.0(s/m/h)~6500.0(s/m/h))	RUN

### 3.31 PLC 运行方向及时间选择

参数码 (地址)	名称	内容	出厂值 (设定范围)	可调属性
F14.31 (0x0E1F) ~ F14.45 (0x0E2D)	PLC 第 1~15 段方向及加减速时间	<p>V/F SVC FVC PMVF PMSVC PMFVC</p> <p>LED 个位: 本段运行方向 (与运行命令比较) 0: 同向                                    1: 反向</p> <p>LED 十位: 本段加减速时间 0: 加减速时间 1                        2: 加减速时间 3 1: 加减速时间 2                        3: 加减速时间 4</p> <p>LED 百位: 保留 LED 千位: 保留</p>	0000 (0000~0031)	RUN

3.32 C00 组：基本监控

参数码 (地址)	名称	参数码 (地址)	名称	参数码 (地址)	名称
C00.00 (0x2100)	给定频率	C00.14 (0x210E)	输入端子 DI 接通状态	C00.28 (0x211C)	软件版本
C00.01 (0x2101)	输出频率	C00.15 (0x210F)	输出端子 DO 接通状态	C00.29 (0x211D)	保留
C00.02(0x2102)	输出电流	C00.16(0x2110)	模拟量 AI 输入值	C00.30 (0x211E)	定时器计时时间
C00.03 (0x2103)	输入电压	C00.17 (0x2111)	保留	C00.31 (0x211F)	PID 输出值
C00.04 (0x2104)	输出电压	C00.18 (0x2112)	键盘电位器输入值	C00.32 (0x2120)	变频器软件子版本
C00.05 (0x2105)	机械速度	C00.19 (0x2113)	脉冲信号 PUL 输入值	C00.33(0x2121)	保留
C00.06 (0x2106)	给定转矩	C00.20 (0x2114)	模拟输出 AO	C00.34 (0x2122)	保留
C00.07 (0x2107)	输出转矩	C00.21 (0x2115)	保留	C00.35 (0x2123)	保留
C00.08 (0x2108)	PID 给定量	C00.22 (0x2116)	计数器计数值	C00.36 (0x2124)	故障预警码
C00.09 (0x2109)	PID 反馈量	C00.23 (0x2117)	本次上电运行时间	C00.37 (0x2125)	累计用电量 (低位)
C00.10 (0x210A)	输出功率	C00.24 (0x2118)	本机累计运行时间	C00.38 (0x2126)	累计用电量 (高位)
C00.11 (0x210B)	母线电压	C00.25 (0x2119)	变频器功率等级	C00.39 (0x2127)	功率因数角度
C00.12 (0x210C)	模块温度 1	C00.26 (0x211A)	变频器额定电压		
C00.13 (0x210D)	模块温度 2	C00.27 (0x211B)	变频器额定电流		

3.33 C01 组：故障监控

参数码 (地址)	名称	参数码 (地址)	名称	参数码 (地址)	名称
C01.00 (0x2200)	故障类型诊断信息	C01.08 (0x2208)	故障输入端子状态	C01.16 (0x2210)	前 1 次故障模块温度
C01.01 (0x2201)	故障诊断信息	C01.09 (0x2209)	故障输出端子状态	C01.17 (0x2211)	前 1 次故障变频器状态
C01.02 (0x2202)	故障运行频率	C01.10 (0x220A)	前 1 次故障类型	C01.18 (0x2212)	前 1 次故障输入端子状态
C01.03 (0x2203)	故障输出电压	C01.11 (0x220B)	前 1 次故障诊断信息	C01.19 (0x2213)	前 1 次故障输出端子状态
C01.04 (0x2204)	故障输出电流	C01.12 (0x220C)	前 1 次故障运行频率	C01.20 (0x2214)	前 2 次故障类型
C01.05 (0x2205)	故障母线电压	C01.13 (0x220D)	前 1 次故障输出电压	C01.21 (0x2215)	前 2 次故障诊断信息
C01.06 (0x2206)	故障模块温度	C01.14 (0x220E)	前 1 次故障输出电流	C01.22 (0x2216)	前 3 次故障类型
C01.07 (0x2207)	故障变频器状态	C01.15 (0x220F)	前 1 次故障母线电压	C01.23 (0x2217)	前 3 次故障诊断信息

3.34 端子输入输出功能选择

DI 选择	功能释义	DI 选择	功能释义	DI 选择	功能释义
0	无功能	24	PID 给定切换 1	48	命令通道切换至键盘
1	正转运行	25	PID 给定切换 2	49	命令通道切换至端子
2	反转运行	26	PID 给定切换 3	50	命令通道切换至通信
3	三线制运行控制 (Dii)	27	PID 反馈切换 1	51	保留
4	正转点动	28	PID 反馈切换 2	52	运行禁止
5	反转点动	29	PID 反馈切换 3	53	正转禁止
6	自由停车	30	程序运行(PLC)暂停	54	反转禁止
7	紧急停车	31	程序运行(PLC)重启	55	保留
8	故障复位	32	加减速时间选择端子 1	56	保留
9	外部故障输入	33	加减速时间选择端子 2	57	保留
10	频率递增(UP)	34	加减速暂停	58	保留
11	频率递减(DW)	35	摆频投入	59	保留
12	频率递增递减清除(UP/DW 清零)	36	摆频暂停	60	速度转矩控制切换
13	通道 A 切换到通道 B	37	摆频复位	62	转矩模式频率上限按点动频率限制
14	频率通道组合切换到 A	38	键盘按键及显示自检选择	63~87	保留
15	频率通道组合切换到 B	39	DI4 测频	88	卷径复位
16	多段速端子 1	40	定时器触发端子	89	初始卷径选择端子 1
17	多段速端子 2	41	定时器清零端子	90	初始卷径选择端子 2
18	多段速端子 3	42	计数器时钟输入端子	91	线速度选择端子
19	多段速端子 4	43	计数器清零端子	92	张力给定通道切换
20	PID 控制取消	44	直流制动命令	93	保留
21	PID 控制暂停	45	预励磁命令端子	94	收放卷切换
22	PID 特性切换	46	保留	95	预驱动端子
23	PID 参数切换	47	保留		
继电器/DO 选择	功能释义	DO 选择	功能释义	继电器/DO 选择	功能释义
0	无输出	13	上限频率到达	26	紧急停止中
1	变频器运转中	14	下限频率到达	27	过载预警输出 1
2	变频器反转运行中	15	程序运行循环期完成	28	欠载预警输出 2
3	变频器正转运行中	16	程序运行阶段运行完成	29	变频器预警中
4	故障跳脱警报 2(故障自恢复期间不报警)	17	PID 反馈超过上限	30	通信地址 0x3018 控制输出
5	故障跳脱警报 2(故障自恢复期间不报警)	18	PID 反馈低于下限	31	变频器过热预警
6	外部故障停机	19	PID 反馈传感器断线	32	保留
7	变频器欠电压	20	保留	33~36	保留
8	变频器运行准备完毕	21	定时器时间到	37	比较器 1 检出
9	输出频率水平检测 1(FDT1)	22	计数器到达最大值	38	比较器 2 检出
10	输出频率水平检测 2(FDT2)	23	计数器到达设定值	39~63	保留
11	给定频率到达	24	能耗制动中	---	---
12	零速运行中	25	保留	---	---

## 4 MODBUS 通讯协议

### ● 通信控制参数组地址说明

功能说明	地址定义	数据意义说明		R/W 特性
通信给定频率	0x3000 或 0x2000	0~32000 对应 0.00Hz~320.00Hz		W/R
通信命令设定	0x3001 或 0x2001	0000H: 无命令 0001H: 正转运行 0002H: 反转运行 0003H: 正转点动 0004H: 反转点动	0005H: 减速停机 0006H: 自由停机 0007H: 故障复位 0008H: 运行禁止命令 0009H: 运行允许命令	W/R
变频器状态	0x3002 或 0x2002	Bit0: 0: 停机状态 Bit1: 0: 非加速状态 Bit2: 0: 非减速状态 Bit3: 0: 正向 Bit4: 0: 无故障 Bit5: 0: GPRS 解锁 Bit6: 0: 无预警	1: 运行状态 1: 加速状态 1: 减速状态 1: 反向 1: 变频器故障 1: GPRS 锁机状态 1: 变频器预警	R
变频器故障码	0x3003 或 0x2003	变频器当前故障代码 (见故障代码表)		R
通信给定上限频率	0x3004 或 0x2004	0~32000 对应 0.00Hz~320.00Hz		W/R
通信转矩设定	0x3005 或 0x2005	0~1000 对应 0.0%~100.0%		W/R
转矩控制正向最大频率限制	0x3006 或 0x2006	0~1000 对应 0.0%~100.0%		W/R
转矩控制反向最大频率限制	0x3007 或 0x2007	0~1000 对应 0.0%~100.0%		W/R
通信给定 PID 设定值	0x3008 或 0x2008	0~1000 对应 0.0%~100.0%		W/R
通信给定 PID 反馈值	0x3009 或 0x2009	0~1000 对应 0.0%~100.0%		W/R
故障及预警码读取	0x3010 或 0x2010	0~63 为故障代码 64~为预警代码		R
输出端子状态	0x3018 或 0x2018	外部借用变频器输出端子, BI0-DO	BIT1--RO1-RC1-RM1; BIT2--RO2-RC2-RM2	R
AO 输出	0x3019 或 0x2019	0~10000 对应输出 0V~10V, 0mA~20mA		R

注: 其他功能码地址见功能码简表中的“通信地址”栏。

当使用写命令 (06H) 写 F00~F15 参数组参数时, 若功能码参数地址域最高位为 0, 只写入变频器 RAM 中, 掉电不存储; 若功能码参数地址域高半字节为 1, 写入 EEPROM 中, 即掉电存储。如 F00 组: 0x00XX (写 RAM) 0x10XX (存入 EEPROM)。当使用写命令 (06H) 写 F16~F29 参数组参数时, 若功能码参数地址域最高位为 5, 只写入变频器 RAM 中, 掉电不存储; 若功能码参数地址域高半字节为 D, 写入 EEPROM 中, 即掉电存储。如 F16 组: 0x50XX (写 RAM) 0xD0XX (存入 EEPROM); F17 组: 0x51XX (写 RAM) 0xD1XX (存入 EEPROM)。

## 5 故障信息处理

### 5.1 故障信息查询表

出现故障时, 变频器无法运行, 下表对发生故障的原因及相应措施进行说明。

注: 所有的故障必须进行故障复位操作才能消除。

代码	名称	原因	对策
E. SC1 (01)	加速中系统故障	变频器输出侧短路或对地短路。	检查主回路, 排除短路。
		变频器输出电缆超过允许最大值。	缩短输出电缆或者增加输出电抗器。
		受到干扰引发误动作。	检查控制回路、主回路及接地等接线, 清除干扰源。
		电机损坏。	测量电机线间电阻, 若导通立即更换电机。
		转矩提升值过大。	减小 F04. 01[转矩提升值]。
		负载过大。	减小负载或更换大容量变频器。 冲击性负载需减小负载变化频率或更换更大容量变频器。
		加速时间过短。	增大 F01. 22[加速时间 1]。 更换大容量变频器。
<b>注:</b> 变频器输出短路、对地短路或者 IGBT 模块出现故障时检出此故障。			
代码	名称	原因	对策
E. SC2 (02)	减速中系统故障	变频器输出侧短路或对地短路。	检查主回路, 排除短路。
		变频器输出电缆超过允许最大值。	缩短输出电缆或者增加输出电抗器。
		受到干扰引发误动作。	检查控制回路、主回路及接地等接线, 清除干扰源。
		电机损坏。	测量电机线间电阻, 若导通立即更换电机。
		转矩提升值过大。	减小 F04. 01[转矩提升值]。

		负载过大。	减小负载或更换大容量变频器。 冲击性负载需减小负载变化频率或更换更大容量变频器。
		减速时间过短。	增大 F01.23[减速时间 1]。 更换大容量变频器。
<b>注：</b> 变频器输出短路、对地短路或者 IGBT 模块出现故障时检出此故障。			
代码	名称	原因	对策
E.SC3 (03)	恒速时系统故障	变频器输出侧短路或对地短路。	检查主回路，排除短路。
		变频器输出电缆超过允许最大值。	缩短输出电缆或者增加输出电抗器。
		受到干扰引发误动作。	检查控制回路、主回路及接地等接线，清除干扰源。
		电机损坏。	测量电机线间电阻，若导通立即更换电机。
		转矩提升值过大。	减小 F04.01[转矩提升值]。
		负载过大。	减小负载或更换大容量变频器。 冲击性负载需减小负载变化频率或更换更大容量变频器。
<b>注：</b> 变频器输出短路、对地短路或者 IGBT 模块出现故障时检出此故障。			
代码	名称	原因	对策
E.SC4 (04)	停机系统故障	变频器输出侧短路或对地短路。	检查主回路，排除短路，重新上电。
		受到干扰引发误动作。	检查控制回路、主回路及接地等接线，清除干扰源。
		控制板受到干扰或损坏。	断电重启故障后无法消除，寻求技术支持。
<b>注：</b> 变频器对地短路或者 IGBT 模块出现故障时检出此故障。			
代码	名称	原因	对策
E.oC1 (05)	加速中过电流故障	负载过大。	减小负载或更换大容量变频器。 冲击性负载需减小负载变化频率或更换更大容量变频器。
		变频器输出侧短路或对地短路。	检查主回路，排除短路。
		电机损坏。	测量电机线间电阻，若导通立即更换电机。
		加速时间过短。	增大 F01.22[加速时间 1]。 更换大容量变频器。
		过压抑制升频时可能产生加速过电流故障。	减少过压抑制增益 F10.13[过压抑制增益]。
		变频器输出电缆超过允许最大值。	缩短输出电缆或者增加输出电抗器。
		受到干扰引发误动作。	检查控制回路、主回路及接地等接线，清除干扰源。
<b>注：</b> 变频器输出电流超过过流点时，检出此故障。			
代码	名称	原因	对策
E.oC2 (06)	减速中过电流故障	负载过大。	减小负载或更换大容量变频器。 冲击性负载需减小负载变化频率或更换更大容量变频器。
		变频器输出侧短路或对地短路。	检查主回路，排除短路。
		电机损坏。	测量电机线间电阻，若导通立即更换电机。
		减速时间过短。	增大 F01.23[减速时间 1]。 更换大容量变频器。
		过流抑制降频时产生减速过电流故障。	增大过流抑制增益 F10.02[过流抑制增益]及减少负载。
		变频器输出电缆超过允许最大值。	缩短输出电缆或者增加输出电抗器。
		受到干扰引发误动作。	检查控制回路、主回路及接地等接线，清除干扰源。
<b>注：</b> 变频器输出电流超过过流点时，检出此故障。			
代码	名称	原因	对策
E.oC3 (07)	恒速过电流故障	负载过大。	减小负载或更换大容量变频器。 冲击性负载需减小负载变化频率或更换更大容量变频器。
		变频器输出侧短路或对地短路。	检查主回路，排除短路。
		电机损坏。	测量电机线间电阻，若导通立即更换电机。
		变频器输出电缆超过允许最大值。	缩短输出电缆或者增加输出电抗器。

		受到干扰引发误动作。	检查控制回路、主回路及接地等接线，清除干扰源。
<b>注：</b> 变频器输出电流超过过流点时，检出此故障。			
代码	名称	原因	对策
E. ou1 (09)	加速中过电压故障	电源电压过高。	将电源电压降至规定值范围内。
		变频器输出或电机对地短路。	检查主回路接线，排除短路。
		加速时间过短。	确定急加速停止时是否检出该故障 增大 F01.22[加速时间 1]。
		过压抑制升频时可能产生加速过电压故障。	增大过压抑制增益 F10.13[过压抑制增益]。
		制动负载较大。	使用制动电阻装置。
		输入电压中混有浪涌电压。	输入侧增加电抗器。
		转速追踪参数设定不当。	修改转速追踪相关参数 (F07.25~F07.28)。
<b>注：</b> 母线电压超过过压点时，检出此故障。三相输入时过压点为 820V，单相输入时过压点为 400V。			
代码	名称	原因	对策
E. ou2 (10)	减速中过电压故障	电源电压过高。	将电源电压降至规定值范围内。
		变频器输出或电机对地短路。	检查主回路接线，排除短路。
		减速时间过短。	增大 F01.23[减速时间 1]。 使用制动电阻装置。
		过流抑制降频时产生减速过电压故障。	减少过流抑制增益 F10.02[过流抑制增益]及减少负载。
		制动负载较大。	使用制动电阻装置。
		输入电压中混有浪涌电压。	输入侧增加电抗器。
		转速追踪参数设定不当。	修改转速追踪相关参数 (F07.25~F07.28)。
<b>注：</b> 母线电压超过过压点时，检出此故障。380V 机型过压点为 820V，220V 机型过压点为 400V。			
代码	名称	原因	对策
E. ou3 (11)	恒速过电压故障	电源电压过高。	将电源电压降至规定值范围内。
		变频器输出或电机对地短路。	检查主回路接线，排除短路。
		制动负载较大。	使用制动电阻装置。
		输入电压中混有浪涌电压。	输入侧增加电抗器。
		转速追踪参数设定不当。	修改转速追踪相关参数 (F07.25~F07.28)。
<b>注：</b> 母线电压超过过压点时，检出此故障。三相 380V 输入时过压点为 820V，单相 220V 输入时过压点为 400V。			
代码	名称	原因	对策
E. ou4	停机过电压故障	电源电压过高。	将电源电压降至规定值范围内。
		变频器输出或电机对地短路。	检查主回路接线，排除短路。
		输入电压中混有浪涌电压。	输入侧增加电抗器。
<b>注：</b> 母线电压超过过压点时，检出此故障。三相 380V 输入时过压点为 820V，单相 220V 输入时过压点为 400V。			
代码	名称	原因	对策
E. Lu (13)	运行中欠压	停电或瞬时停电。	检查电源后复位并重新启动。
		输入电源缺相。	确认主回路接线。
		输入电压波动过大。	改善电源满足变频器额定电压。 若主回路电源无误，检查主回路侧的电磁接触器是否存在问题。
<b>注：</b> 变频器运行时，母线电压低于欠压保护点 (F10.19) 时检出此故障。			
代码	名称	原因	对策
E. oL1 (14)	电机过载	负载过大。	减小负载。 适当增大电机过载保护曲线系数。
		加、减速时间设定是否过小。	增大 F01.22、F01.23[加、减速时间]。
		转矩提升值设定过大。	降低 F04.01[转矩提升值]。
		V/F 曲线设定值不合适。	确定 V/F 曲线设定的电压和频率的关系，修改 F04.00[V/F 曲线设定] 若使用自定义 V/F 曲线，则修改自定义 V/F 曲线相关参数 (F04.10~F04.19)。
		电子热继电器的特性与电机负载的特性不一致。	使用外接热继电器。
		输入缺相导致输出电流异常。	检查主回路，排除输入缺相。

代码	名称	原因	对策
E. oL2 (15)	变频器过载 1	负载过大。	减小负载。 适当增大电机过载保护曲线系数。
		加、减速时间设定是否过小。	增大 F01.22、F01.23[加、减速时间]。
		转矩提升值设定过大。	降低 F04.01[转矩提升值]。
		V/F 曲线设定值不合适。	确定 V/F 曲线设定的电压和频率的关系，修改 F04.00[V/F 曲线设定]。 若使用自定义 V/F 曲线，则修改自定义 V/F 曲线相关参数 (F04.10~F04.19)。
		输入缺相导致输出电流异常。	检查主回路，排除输入缺相。
<b>代码</b>	<b>名称</b>	<b>原因</b>	<b>对策</b>
E. oL3 (16)	变频器过载 2(CBC)	负载过大。	减小负载。 适当增大电机过载保护曲线系数。
		加、减速时间设定是否过小。	增大 F01.22、F01.23[加、减速时间]。
		转矩提升值设定过大。	降低 F04.01[转矩提升值]。
		V/F 曲线设定值不合适。	确定 V/F 曲线设定的电压和频率的关系，修改 F04.00[V/F 曲线设定]。 若使用自定义 V/F 曲线，则修改自定义 V/F 曲线相关参数 (F04.10~F04.19)。
		输入缺相导致输出电流异常。	检查主回路，排除输入缺相。
<b>代码</b>	<b>名称</b>	<b>原因</b>	<b>对策</b>
E. iLF (18)	输入缺相	变频器主回路接线端子松动。	拧紧螺丝后重新上电启动。
		输入电压波动过大。	改善电源满足变频器额定电压。 若主回路电源无误，检查主回路侧的电磁接触器是否存在问题。
		三相电压不平衡。	确认输入电压是否存在问题，改善电源不平衡现象。
<b>注：</b> 通过 F10.20[输入、输出缺相保护选择]十位选择是否开启输入缺相故障检出功能。			
<b>代码</b>	<b>名称</b>	<b>原因</b>	<b>对策</b>
E. oLF (19)	全部输出缺相	变频器输出侧两相及以上断线。	检查电机三相连线是否正常。 检查变频器输出端子螺丝是否松动。
		电机损坏。	测量电机线间电阻，若导通立即更换电机。
		电机功率过小。	重新设定变频器或电机功率。
<b>注：</b> 通过 F10.20[输入、输出缺相保护选择]个位选择是否开启输出缺相检出功能。			
<b>代码</b>	<b>名称</b>	<b>原因</b>	<b>对策</b>
E. oLF1 (20)	U 相输出缺相	变频器输出侧 U 相断线。	检查电机 U 相连线是否正常。 检查变频器输出端子螺丝是否松动。
		电机损坏。	测量电机线间电阻，若导通立即更换电机。
		电机功率过小。	重新设定变频器或电机功率。
<b>代码</b>	<b>名称</b>	<b>原因</b>	<b>对策</b>
E. oLF2 (21)	V 相输出缺相	变频器输出侧 V 相断线。	检查电机 V 相连线是否正常。 检查变频器输出端子螺丝是否松动。
		电机损坏。	测量电机线间电阻，若导通立即更换电机。
		电机功率过小。	重新设定变频器或电机功率。
<b>代码</b>	<b>名称</b>	<b>原因</b>	<b>对策</b>
E. oLF3 (22)	W 相输出缺相	变频器输出侧 W 相断线。	检查电机 W 相连线是否正常。 检查变频器输出端子螺丝是否松动。
		电机损坏。	测量电机线间电阻，若导通立即更换电机。
		电机功率过小。	重新设定变频器或电机功率。
<b>代码</b>	<b>名称</b>	<b>原因</b>	<b>对策</b>
E. oLF4 (23)	电流失衡	变频器输出侧接线缺相。	检查变频器输出接线是否断线或松动。
		输出回路发生故障。	更换电路板或变频器。
		电机阻抗的三相失衡。	测量电机的各线间电阻，确认三相是否发生偏差或断线。

		电流失衡判断阈值过小。	增大 F10.05[电流失衡判断阈值]。
<b>注：</b> 在一拖多情况下，某电机缺一相或两相可有效进行故障保护。			
代码	名称	原因	对策
E.oH1 (30)	整流器模块过热	环境温度过高。	降低变频器的环境温度。
		负载过大。	减小负载。
		风扇故障。	确认风扇运行是否正常，风扇异常时需更换风扇后再上电启动。
代码	名称	原因	对策
E.oH2 (31)	IGBT 模块过热	环境温度过高。	降低变频器的环境温度。
		负载过大。	减小负载。 降低 F01.40[载波设定值]。
		风扇故障。	确认风扇运行是否正常，风扇异常时需更换风扇后再上电启动。
代码	名称	原因	对策
E.oH3 (32)	电机过热	电机散热装置异常。	改善电机散热。
		负载过大。	减小负载。
<b>注：</b> 该功能需选配 IO 扩展卡实现。电机温度超过 F10.27[电机过热预警检出水平]时报该故障。 通过 F10.26[电机过热保护选择]个位选择使用哪一种温度传感器(PT1000/KTY84)，F10.26[电机过热保护选择]十位设定检出此故障时电机动作。			
代码	名称	原因	对策
E.EF (33)	外部故障	多功能输入端子输入了外部故障信号。	排除外部故障。 解除多功能输入端子功能的外部故障功能。
<b>注：</b> 该外部故障检出可通过 F05.00~F05.09 配置任意 DI 端子实现。			
代码	名称	原因	对策
E.CE (34)	Modbus 通信故障	通信线缆故障，如短路、断线等。	检查通信连线是否正常。
		受干扰导致通信数据异常。	检查整机接地线是否正常。 更改带屏蔽层的通信线缆。
<b>注：</b> 通信数据错误且超过 F12.06[Modbus 通信超时时间]设定的时间后，报该故障。 可通过 F12.07[通信断线处理]设定检出此故障时电机动作。			
代码	名称	原因	对策
E.HAL1 (35)	U 相零漂大	干扰导致 U 相电流检测信号异常。	检查整机接地情况，排除 U 相霍尔干扰源。
		变频器硬件异常。	寻求厂家技术支持。
代码	名称	原因	对策
E.HAL2 (36)	V 相零漂大	干扰导致 V 相电流检测信号异常。	检查整机接地情况，排除 V 相霍尔干扰源。
		变频器硬件异常。	寻求厂家技术支持。
代码	名称	原因	对策
E.HAL (37)	三相电流检测故障	干扰导致某相电流检测信号异常。	检查整机接地情况，排除干扰源。
		电机相间出现短路。	检查电机接线，重新上电。
		变频器输出端子螺丝松动。	拧紧螺丝后重新上电。
		变频器硬件异常。	寻求厂家技术支持。
代码	名称	原因	对策
E.HAL3 (38)	W 相零漂大	干扰导致 W 相电流检测信号异常。	检查整机接地情况，排除 W 相霍尔干扰源。
		变频器硬件异常。	寻求厂家技术支持。
代码	名称	原因	对策
E.PoS (39)	内部电源对路	电源板由于粉尘造成电路短路。	清除机器内部粉尘。
		电源板器件老化。	更换电源板。
<b>注：</b> 该故障在 T3 机型 45kW~110kW 功率范围内的机器有效。			
代码	名称	原因	对策
E.SGxy (40)	输出对地短路	电机烧毁或发生绝缘老化。	测量电机的线间电阻，如果已导通或绝缘劣化则更换电机。
		输出电缆与接地端子间的分布电容较大，漏电流变大。	电缆长度超过 100 m 时，降低载波频率。
		变频器发生硬件故障。	寻求厂家技术支持。
<b>注：</b> 可根据故障子码“xy”定位到具体哪一相发生对地短路，故障子码小于 16 表示 U 相对地短路，小于 32 表示 V 相对地短路，否则为 W 相对地短路。该故障发生后手动复位无效，排除故障原因后断电重启变频器可复位。 故障子码“xy”减去 16，直到十位为 0，个位可进一步判断故障原因： 处理后的 y 为 1 时表明系统故障引发此故障，可按系统故障对策排查原因；为 2 时表明过流引发此故障，可按过流故障对策排查原因；为 4 时表明变频器过载 2 引发此故障，可按变频器过载 2 故障对策排查原因；为 8 时表明过压引发此故障，可按过压故障对策排查原因。			

代码	名称	原因	对策
E. FSG (41)	风扇对地短路	变频器散热风扇损坏。	断电重新启动后故障未消除则寻求厂家技术支持。
<b>注:</b> 该故障发生后手动复位无效, 排除故障原因后断电重启变频器可复位。			
代码	名称	原因	对策
E. PiD (42)	PID 反馈断线故障	PID 断线检测相关参数设置不当。	调整 F13. 27[断线检测上限值]、F13. 28[断线检测下限值]以及 F13. 26[断线检测时间]。
		PID 反馈的接线不当。	确认 PID 反馈接线是否正常。
		PID 反馈用的传感器出现故障。	确认该传感器是否异常。
		变频器控制板的 PID 反馈回路异常。	寻求厂家技术支持。
<b>注:</b> PID 反馈输入不在 F13. 27[断线检测上限值]和 F13. 28[断线检测下限值]设定的范围内, 超过 F13. 26[断线检测时间]设定值后报该故障。 可通过 F13. 25[PID 反馈断线处理]设定检出此故障时电机动作。			
代码	名称	原因	对策
E. CoP (43)	参数拷贝故障	通信故障。	确认键盘与变频器连线是否正常, 插拔后重新复制。
		变频器机型或软件版本与键盘存储参数不匹配。	重新复制参数后再下载至变频器。
		键盘参数拷贝硬件故障。	更换键盘仍不能拷贝寻求厂家技术支持。
代码	名称	原因	对策
E. PG01 (44)	PG 参数设置错误	编码器传动比设定不当。	重新设定 F02. 35[传递比分子]和 F02. 36[传动比分母], 使之比值在 0. 01~100 范围内。
代码	名称	原因	对策
E. PG02 (44)	Z 脉冲故障	ABZ 编码器接线不正确, 或发生断线	检查编码器接线是否存在问题。
代码	名称	原因	对策
E. PG03 (44)	ABZ 编码器断线	ABZ 编码器接线不正确, 或发生断线。	检查编码器接线是否存在问题。
		电机电磁制动器处于抱闸状态。	打开制动器。
<b>注:</b> 检测 ABZ 编码器无信号且持续 F02. 38[编码器断线检测时间]后报该故障。			
代码	名称	原因	对策
E. PG04 (44)	旋变校验错误	存在较强干扰源导致数据传输存在问题。	检查整机接地, 排除干扰源。
		旋变卡接线不正确, 或发生断线。	检查旋变接线是否存在问题。
代码	名称	原因	对策
E. PG05 (44)	旋变断线	旋变卡接线不正确, 或发生断线。	检查旋变接线是否存在问题。
<b>注:</b> 检测旋变错误信号持续 F02. 38[编码器断线检测时间]后报该故障。			
代码	名称	原因	对策
E. PG08 (44)	编码器 Z 脉冲逻辑故障	ABZ 编码器线数设定不对。	重新设定 ABZ 编码器线数。
		Z 脉冲检出设置错误。	重新设定 F02. 32[ABZ 编码器 Z 脉冲检出选择]。
代码	名称	原因	对策
E. PG10 (44)	编码器 Z 脉冲断线	ABZ 编码器接线不正确, 或发生断线。	检查 ABZ 编码器接线是否存在问题。
代码	名称	原因	对策
E. Bru (50)	制动单元故障	制动电阻阻值较小。	更换较大阻值的制动电阻。
		制动单元故障。	寻求厂家技术支持。
代码	名称	原因	对策
E. TE <sub>xx</sub> (52)	自学习故障	自学习时变频器输出电流超出上下限。	检查电机连线是否正确, 复位后重新自学习, 仍报故障时寻求厂家支持。
<b>注:</b> 参数学习故障详细故障诊断信息见故障对策备注表格。其中“xx”为自学习故障子码。			
代码	名称	原因	对策
E. iAE	同步机初始位置角学习失败	同步机初始位置角学习失败	检查电机参数。 电机静止后再学习。
代码	名称	原因	对策
E. PST2 (75)	失步故障	电机角度控制不良。	检查电机参数、编码器参数是否正确, 若有误请更正。
			确保在更改电机或编码器参数后重新完成自学习。
			增大 F3. 83[电机失步检出时间]。

代码	名称	原因	对策
E. DEF (77)	速度偏差过大	负载过大。	减小负载。
		加、减速时间过短。	增大 F01.22、F01.23[加、减速时间]。
		速度偏差检测参数设置不当。	调整 F10.41[速度偏差检出阈值]和 F10.42[速度偏差检出时间]。
		电机电磁制动器处于抱闸状态。	打开制动器。
<b>注：</b> 输出电机转速相对于 F01.10[最大频率]的百分比大于 F10.41[速度偏差检出阈值]，持续 F10.42[速度偏差检出时间]后报该故障。 可通过 F10.40[速度偏差过大保护动作]使能该故障检测以及设定检出该故障时的电机运行方式。			
<b>代码</b> <b>名称</b> <b>原因</b> <b>对策</b>			
E. SPD (78)	飞速故障	编码器线数或极数设置不当。	调整 F02.33[ABZ 编码器线数]或 F02.34[旋变极数]。
		飞速检测相关参数设置不当。	调整 F10.44[飞速检出阈值]和 F10.45[飞速检出时间]。
<b>注：</b> 输出电机转速相对于 F01.10[最大频率]的百分比大于 F10.44[飞速检出阈值]，持续 F10.45[飞速检出时间]后报该故障。 可通过 F10.43[飞速保护动作]使能该故障检测以及设定检出该故障时的电机运行方式。			
<b>代码</b> <b>名称</b> <b>原因</b> <b>对策</b>			
E. LD1 (79)	负载预警 1	机械侧发生故障，如皮带轮皮带断裂等。	确认机械状况，排除故障原因。
		负载预警 1 参数设置不当。	调整 F10.33[负载预警检出水平 1]，以及 F10.34[负载预警检出时间 1]。
<b>注：</b> 变频器输出电流超过 F10.33[负载预警检出水平 1]，持续时间超过 F10.34[负载预警检出时间 1]，且 F10.32[负载检出预警设置]个位及十位使能该故障检测以及设定检出该故障时的电机运行方式为报故障并自由停车时，报该故障。			
<b>代码</b> <b>名称</b> <b>原因</b> <b>对策</b>			
E. LD2 (80)	负载预警 2	机械侧发生故障，如皮带轮皮带断裂等。	确认机械状况，排除故障原因。
		负载预警 2 参数设置不当。	调整 F10.35[负载预警检出水平 2]以及 F10.36[负载预警检出时间 2]。
<b>注：</b> 变频器输出电流超过 F10.35[负载预警检出水平 2]，持续时间超过 F10.36[负载预警检出时间 2]，且 F10.32[负载检出预警设置]百位及千位使能该故障检测以及设定检出该故障时的电机运行方式为报故障并自由停车时，报该故障。			
<b>代码</b> <b>名称</b> <b>原因</b> <b>对策</b>			
E. CPU (81)	软件计算超时故障	主芯片受到强干扰导致软件计算超时。	排除强干扰源，断电重启。
		主芯片硬件问题。	寻求厂家技术支持。
<b>注：</b> 该故障发生后手动复位无效，排除故障原因后断电重启变频器可复位。			
<b>代码</b> <b>名称</b> <b>原因</b> <b>对策</b>			
E. LoC (85)	芯片锁定故障	软件版本和控制板不符。	寻求厂家技术支持。
<b>注：</b> 该故障发生后手动复位无效，排除故障原因后断电重启变频器可复位。			
<b>代码</b> <b>名称</b> <b>原因</b> <b>对策</b>			
E. EEP (86)	EEPROM 故障	读、写参数操作 EEPROM 过程中受到干扰。	检查并排除干扰源后重新读写参数。
		EEPROM 硬件出现故障。	断电重启变频器确认该故障是否还会出现，重启后仍出现该故障，寻求厂家技术支持。
<b>注：</b> 该故障发生后手动复位无效，排除故障原因后断电重启变频器可复位。			
<b>代码</b> <b>名称</b> <b>原因</b> <b>对策</b>			
E. PLL (87)	锁相环故障	cpu 芯片受到强干扰。	重启变频器，确认故障是否持续，若故障持续且无法复位，寻求厂家技术支持。
<b>注：</b> 该故障发生后手动复位无效，排除故障原因后断电重启变频器可复位。			
<b>代码</b> <b>名称</b> <b>原因</b> <b>对策</b>			
E. BuS1 (91)	扩展卡 A 断线	存在较强干扰源导致数据传输存在问题。	检查整机接地，排除干扰源。
		扩展卡 A 接线不正确，或发生断线。	检查扩展卡 A 接线是否存在问题。
<b>注：</b> 可通过 F12.50[扩展卡通信断线处理]个位设定插入 EX-A 口的扩展卡与变频器通信断线检出后的动作。 “扩展卡 A”是指插入 EX-A 口的扩展卡，“扩展卡 B”是指插入 EX-B 口的扩展卡。			
<b>代码</b> <b>名称</b> <b>原因</b> <b>对策</b>			
E. BuS2 (92)	扩展卡 B 断线	存在较强干扰源导致数据传输存在问题。	检查整机接地，排除干扰源。

		扩展卡 B 接线不正确, 或发生断线。	检查扩展卡 B 接线是否存在问题。
<b>注:</b> 可通过 F12.50[扩展卡通信断线处理] 个位设定插入 EX-B 口的扩展卡与变频器通信断线检出后的动作。			
代码	名称	原因	对策
E. BuS3 (93)	CAN 扩展卡故障	存在较强干扰源导致数据传输存在问题。	检查整机接地, 排除干扰源。
		CAN 扩展卡接线不正确, 或发生断线。	检查 CAN 扩展卡接线是否存在问题。
<b>注:</b> 可通过 F12.32[CAN 主从断线动作 = 1: 报警并自由停机]。			
代码	名称	原因	对策
E. BuS4 (94)	DP 扩展卡故障	存在较强干扰源导致数据传输存在问题。	检查整机接地, 排除干扰源。
		DP 扩展卡接线不正确, 或发生断线。	检查 DP 扩展卡接线是否存在问题。
<b>注:</b> 可通过 F12.32[DP 主从断线动作 = 1: 报警并自由停机]。			
代码	名称	原因	对策
E. CP1 (97)	比较输出 1 故障	F06.50 [比较器 1 监视选择] 设定的监视值 1 超出了 F06.51 [比较器 1 上限值]、F06.52 [比较器 1 下限值]。	确认监视值 1 的状况, 排除故障原因。
<b>注:</b> 可通过 F06.54[比较器 1 预警设置] 设定检出该故障时的电机运行方式。			
代码	名称	原因	对策
E. CP2 (98)	比较输出 2 故障	F06.55 [比较器 2 监视选择] 设定的监视值 2 超出了 F06.56 [比较器 2 上限值]、F06.57 [比较器 2 下限值]。	确认监视值 2 的状况, 排除故障原因。
<b>注:</b> 可通过 F06.59[比较器 2 预警设置] 设定检出该故障时的电机运行方式。			
代码	名称	原因	对策
E. DAT (99)	参数设定错误	参数值设定错误。	按给定的参数范围设定。
代码	名称	原因	对策
E. FAx (11x)	外部扩展预留故障	预留故障, 不同行业专机对应的具体故障含义不同。	查看机器对应的行业专机使用说明书, 确认具体故障。
代码	名称	原因	对策
E. FrA (118)	张力断料故障	张力收放卷过程中材料掉张。	确认、排除故障原因。

### 自学习故障子码说明

附: 自学习故障 E.TExx 详细故障诊断信息如下表所示, 其中“xx”为自学习故障子码

故障子码	故障诊断信息	对策
1	电流饱和, 霍尔检测问题或输出电流过大	检查电机接线, 是否存在相间短路
2	电流零偏过大	检查霍尔传感器是否存在问题
3	电流不平衡	检查电机连线, 是否存在输出缺相
4	电流振荡	1.检查电机连线, 是否存在相间短路 2.检查输入的电机铭牌参数是否正确
5	静态学习电流幅值超限	1.检查电机连线, 是否存在相间短路 2.检查输入的电机铭牌参数是否正确
6	静态学习 U 相电流超限	检查 U 相电机连线, 是否存在相间或对地短路
7	静态学习 V 相电流超限	检查 V 相电机连线, 是否存在相间或对地短路
8	静态学习 W 相电流超限	检查 W 相电机连线, 是否存在相间或对地短路
9	动态学习时电流持续超限	1.检查电机连线, 是否存在相间短路 2.检查输入的电机铭牌参数是否正确
10	电压饱和	1.检查电机连线, 是否存在相间短路 2.检查输入的电机铭牌参数是否正确
15	转子电阻阻值过大	检查输入的电机铭牌参数是否正确
16	电感量过大	检查输入的电机铭牌参数是否正确
40	自学习超时	1.检查输入的电机铭牌参数是否正确 2.电机控制方式选择是否匹配电机
41	参数错误	重新输入电机铭牌参数
43	载波超限	检查输入的电机铭牌参数是否正确
44	转子电阻为负	1.检查电机连线, 是否存在相间短路 2.检查输入的电机铭牌参数是否正确
45	同步机输出电压超限	检查输入的电机铭牌参数是否正确
46	学习反电势电压偏高	检查输入的电机额定电压是否正确
47	学习反电势电压偏低	检查输入的电机额定电压是否正确

故障子码	故障诊断信息	对策
50	电机旋转方向错误	1.检查电机连线是否正确 2.检查 PG 卡连线是否正确 3.将电机与机械分离后重新学习
52	同步机未检测到 Z 脉冲	检查 PG 卡连线是否正确
53	同步机 Z 脉冲偏差过大	检查 PG 卡连线是否正确 检查 PG 卡参数设置是否正确
61	最大频率受限	设定的变频器最大频率小于电机额定频率，重新设定变频器最大频率及上限频率后再次学习
62	变频器与电机电流偏差过大	检查变频器功率等级和电机功率等级是否相差过大
90	学习时给停机命令	未能完成参数学习，需重新学习
其他子码	学习时同时出现多个故障	1.检查电机连线是否正确 2.重新接线后学习仍报该子码故障，寻求厂家技术支持

## 6 故障复位方法

变频器发生故障停止运行时，请按以下步骤查明原因，采取适当的对策后重启变频器。



进行变频器的维护检修、部件更换等作业前，需带上护目镜保护眼睛。



保险丝熔断或漏电断路器跳闸时，在5分钟之内请勿重启变频器或运行外围机器。请确认接线和外围机器的额定值，找出跳闸原因，如果找不出原因请咨询技术支持部门，否则会导致人身事故或变频器损坏。

### ● 故障查明

1. 确认键盘上显示的故障代码。
2. 请参照故障诊断的章节，排除故障原因。

注：1. 通过C01.00 [本次故障诊断信息] 可以确认本次是什么故障导致电源被切断，通过C01.01~C01.09可以查看本次故障发生时变频器的状态（频率、电流、电压等）。

2. 通过C01.10 [上一次故障诊断信息] 可以确认上一次是什么故障导致电源被切断，通过C01.11~C01.19可以查看上一次故障发生时变频器的状态（频率、电流、电压等）。

3. 执行故障复位操作。

### ● 故障复位

发生故障后，要使变频器恢复正常，需排除故障原因后对故障进行复位。

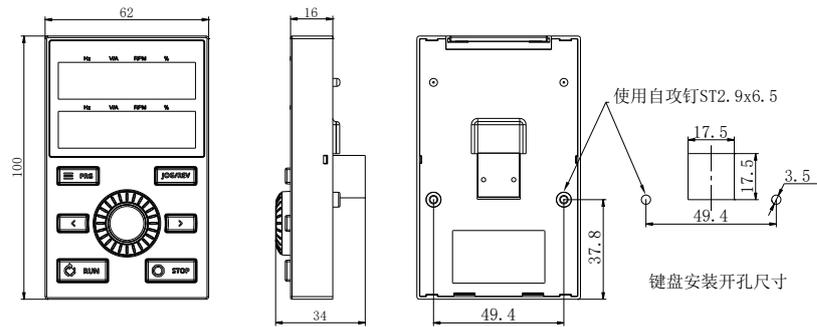
故障复位方法有三种

1. 出现故障时按键盘的停机键。
2. 多功能输入端子功能选择故障复位，并使该端子有效。
3. 变频器重新上电。

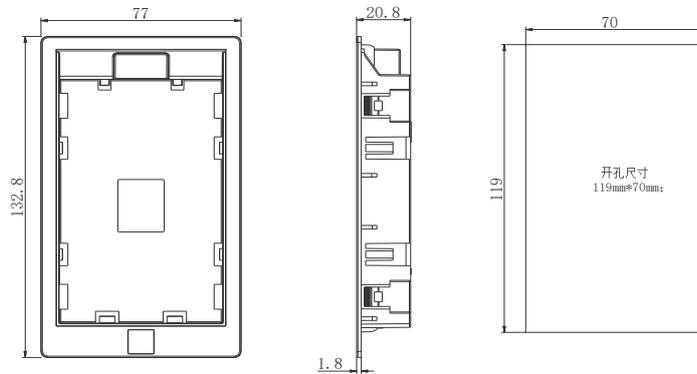
## 7 外引键盘尺寸及型号



DF1X1-KEY-LED2 外观



DF1X1 系列外引双行键盘尺寸



DF1X1 系列外引双行键盘支架外形及开孔尺寸图

## 附件一：制动电阻选型

下表中所述制动电阻阻值、电阻功率是按照普通惯量负载和间歇制动方式核定的。如果需要使用在大惯量、长时间频繁制动的场合，请根据所选变频器规格、制动单元的额定参数，适当调整制动电阻阻值和电阻功率。如有疑问，请咨询伊顿。

三相 380V 等级			
电机功率 (kW)	电阻值 ( $\Omega$ )	电阻功率 (W 或 kW)	制动力矩 (%)
0.75 kW	750 $\Omega$	150W	100%
1.5 kW	400 $\Omega$	300W	100%
2.2 kW	250 $\Omega$	400W	100%
4.0 kW	150 $\Omega$	500W	100%
5.5 kW	100 $\Omega$	600W	100%
7.5 kW	75 $\Omega$	780W	100%
11 kW	50 $\Omega$	1.2kW	100%
15 kW	40 $\Omega$	1.5kW	100%
18.5 kW	35 $\Omega$	2.0kW	100%
22 kW	32 $\Omega$	2.5kW	100%
30 kW	24 $\Omega$	3.0kW	100%
37 kW	20 $\Omega$	3.7kW	100%
45 kW	16 $\Omega$	4.5kW	100%
55 kW	13 $\Omega$	5.5kW	100%
75 kW	9.0 $\Omega$	7.5kW	100%
90 kW	6.8 $\Omega$	9.3kW	100%
110 kW	6.2 $\Omega$	11.0kW	100%
132 kW	4.7 $\Omega$	13.0kW	100%
160 kW	3.9 $\Omega$	15.0kW	100%
185 kW	3.3 $\Omega$	17.0kW	100%
200 kW	3.0 $\Omega$	18.5kW	100%
220 kW	2.7 $\Omega$	20.0kW	100%
250 kW	2.4 $\Omega$	22.5kW	100%
280 kW	2.0 $\Omega$	25.5kW	100%
315 kW	1.8 $\Omega$	30.0kW	100%
355 kW	1.5 $\Omega$	33.0kW	100%
400 kW	1.2 $\Omega$	42.0kW	100%
450 kW	1.2 $\Omega$	42.0kW	100%
500 kW	1.0 $\Omega$	42.0kW	100%
560 kW	1.0 $\Omega$	50.0kW	100%
630 kW	0.8 $\Omega$	60.0kW	100%
710 kW	0.8 $\Omega$	70.0kW	100%
单相/三相 220V 等级			
电机功率 (kW)	电阻值 ( $\Omega$ )	电阻功率 (W)	制动力矩 (%)
0.4 kW	400 $\Omega$	100W	100%
0.75 kW	200 $\Omega$	120W	100%
1.5 kW	100 $\Omega$	300W	100%
2.2 kW	75.0 $\Omega$	300W	100%
4.0 kW	50.0 $\Omega$	500W	100%
5.5kW	32.0 $\Omega$	600W	100%
7.5kW	25.0 $\Omega$	780W	100%
11kW	16.0 $\Omega$	1.2kW	100%
15kW	13 $\Omega$	1.5kW	100%
18.5kW	8.2 $\Omega$	2.0kW	100%
22kW	7.5 $\Omega$	2.5kW	100%
30kW	6.2 $\Omega$	3.0kW	100%
37kW	4.7 $\Omega$	3.7kW	100%
45kW	3.9 $\Omega$	4.5kW	100%
55kW	3.0 $\Omega$	5.5kW	100%