目 录

[第一章 安全注意事项](#_TOC_250017) **[2](#_TOC_250017)**

[第二章 产品信息](#_TOC_250016) **[4](#_TOC_250016)**

* 1. 命名规则 4
  2. [铭牌 4](#_TOC_250015)
  3. [A800 变频器系列 5](#_TOC_250014)
  4. [产品安装孔位尺寸 6](#_TOC_250012)

[第三章 电气安装与接线](#_TOC_250010) **[8](#_TOC_250010)**

* 1. 电气安装 8
  2. [接线方式 8](#_TOC_250009)

[第四章 操作与显示](#_TOC_250008) **[1](#_TOC_250008)7**

* 1. [操作与显示界面介绍 1](#_TOC_250007)7
  2. [变频器功能码的组织方式 1](#_TOC_250006)9
  3. [功能码查看、修改方法说明 1](#_TOC_250005)9

[第五章 故障诊断及对策 20](#_TOC_250004)

* 1. 故障报警及对策 20
  2. [常见故障及其处理方法 2](#_TOC_250003)3

[第六章 A800系列 MODBUS 通讯协议](#_TOC_250002) **[2](#_TOC_250002)4**

[第七章 功能参数表](#_TOC_250001) **[2](#_TOC_250001)9**

# 

# 第一章 安全注意事项

安全定义

在本手册中，安全注意事项分以下两类：



危险：由于没有按要求操作造成的危险，可能导致重伤，甚至死亡的情况;

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

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

安全事项:

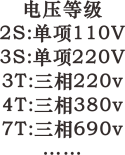
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 使用  阶段 | 安 全  等级 | 事项 |
| 安装前 | 危险 | 开箱时发现控制系统进水、部件缺少或有部件损坏时，请不要安装！ 装箱单与实物名称不符时，请不要安装！ |
| 注意 | 搬运时应该轻抬轻放，否则有损害设备的危险！  有损伤的驱动器或缺件的变频器请不要使用，有受伤的危险！ 不要用手触及控制系统的元器件，否则有静电损坏的危险！ |
| 安装时 | 危险 | 请安装在金属等阻燃的物体上；远离可燃物。否则可能引起火警！ 不可随意拧动设备元件的固定螺栓，特别是带有红色标记的螺栓！ |
| 注意 | 不能让导线头或螺钉掉入驱动器中，否则引起驱动器损坏！ 请将驱动器安装在震动少，避免阳光直射的地方。  两个以上变频器置于同一个柜子中时，请注意安装位置，保证散热效果。 |
| 配线时 | 危险 | 必须由专业电气工程人员施工，否则会出现意想不到的危险！ 变频器和电源之间必须有断路器隔开，否则可能发生火警！ 接线前请确认电源处于零能量状态，否则有触电的危险！  请按标准对变频器进行正确规范接地，否则有触电危险！ |
| 注意 | 绝不能将输入电源连接到变频器的输出端子（U、V、W）上。注意接线端子的 标记，不要接错线！否则引起驱动器损坏！  绝不能将制动电阻直接接于直流母线（+）、（-）端子之间，否则引起火警！所用导线线径请参考手册的建议，否则可能发生事故！ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 使用  阶段 | 安 全  等级 | 事项 |
| 上电前 | 注意 | 请确认输入电源的电压等级是否和变频器的额定电压等级一致；电源输入端子  （R、S、T）和输出端子（U、V、W）上的接线位置是否正确；并注意检查与驱 动器相连接的外围电路中是否有短路现象，所连线路是否紧固，否则引起驱动 器损坏！  变频器的任何部分无须进行耐压试验，出厂时产品已作过此项测试，否则可能 引起事故！ |
| 危险 | 变频器必须盖好盖板后才能上电，否则可能引起触电！  所有外围配件的接线必须遵守本手册的指导，按照本手册所提供电路连接方法 正确接线，否则引起事故！ |
| 上电后 | 危险 | 上电后不要打开盖板。否则有触电的危险！  不要触摸变频器的任何输入输出端子。否则有触电危险！ |
| 注意 | 若需要进行参数辨识，请注意电机旋转中伤人的危险，否则可能引起事故！ 请勿随意更改变频器厂家参数，否则可能造成设备的损害！ |
| 运行中 | 危险 | 非专业技术人员请勿在运行中检测信号，否则可能引起人身伤害或设备损坏！ 请勿触摸散热风扇及放电电阻以试探温度，否则可能引起灼伤！ |
| 注意 | 变频器运行中，应避免有东西掉入设备中，否则引起设备损坏！  不要采用接触器通断的方法来控制驱动器的启停，否则引起设备损坏！ |
| 保养时 | 危险 | 没有经过专业培训的人员请勿对变频器实施维修及保养，否则造成人身伤害或 设备损坏！  请勿带电对设备进行维修及保养，否则有触电危险！  确认将变频器的输入电源断电 10 分钟后，才能对驱动器实施保养及维修，否则电容上的残余电荷对人会造成伤害！  所有可插拔插件必须在断电情况下插拔！ 更换变频器后必须进行参数的设置和检查。 |

* 1. 命名规则

# 第二章 产品信息

，



**A800**



## 铭牌

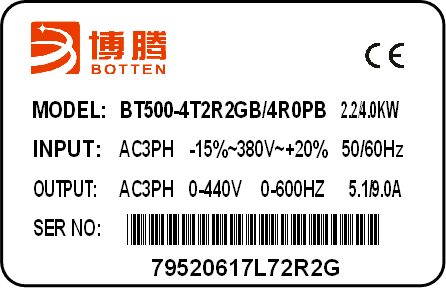


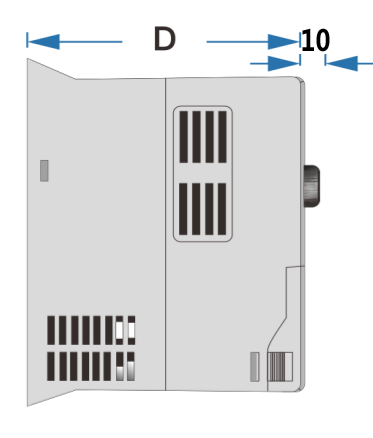
图2-2. 铭牌

## A800系列变频器系列

表2-1 A800系列变频器型号与技术数据

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 变频器型号 | 输入电压 | 输入电流  （A） | 输出电流  （A） | 适配电机  （kW） |
| A800-3SR4G | 单相 220V  范围：  -15%～  20% | 5.4 | 2.3 | 0.4 |
| A800-3SR75G | 8.2 | 4.0 | 0.75 |
| A800-3S1R5G | 14.0 | 7.0 | 1.5 |
| A800-3S2R2GB | 23.0 | 9.6 | 2.2 |
| A800-4TR75GB/1R5PB |  | 3.4/5.0 | 2.1/3.8 | 0.75/1.5 |
| A800-4T1R5GB/2R2PB |  | 5.0/5.8 | 3.8/5.1 | 1.5/2.2 |
| A800-4T2R2GB/4R0PB |  | 5.8/10.5 | 5.1/9.0 | 2.2/4.0 |
| A800-4T4R0GB/5R5PB |  | 10.5/14.6 | 9.0/13.0 | 4.0/5.5 |
| A800-4T5R5GB/7R5PB |  | 14.6/20.5 | 13.0/17.0 | 5.5/7.5 |
| A800-4T7R5GB/011PB |  | 20.5/22.0 | 17.0/20.0 | 7.5/9.0 |
| A800-4T011GB |  | 26.0 | 25.0 | 11.0 |
| A800-4T011GB/015PB |  | 26.0/35.0 | 25.0/32.0 | 11.0/15.0 |
| A800-4T015GB/018PB |  | 35.0/38.5 | 32.0/37.0 | 15.0/18.5 |
| A800-4T018GB |  | 38.5 | 37.0 | 18.5 |
| A800-4T018GB/022PB |  | 38.5/46.5 | 37.0/45.0 | 18.5/22.0 |
| A800-4T022GB/030PB |  | 46.5/62.0 | 45.0/60.0 | 22.0/30.0 |
| A800-4T030GB |  | 62.0 | 60.0 | 30.0 |
| A800-4T030G/037P |  | 62.0/76.0 | 60.0/75.0 | 30.0/37.0 |
| A800-4T037G/045P | 三相 380V | 76.0/92.0 | 75.0/90.0 | 37.0/45.0 |
| A800-4T045G | 范围： | 92.0 | 90.0 | 45.0 |
| A800-4T045G/055P |  | 92.0/113.0 | 90.0/110.0 | 45.0/55.0 |
| A800-4T055G/075P | -15%～ | 113.0/157.0 | 110.0/152.0 | 55.0/75.0 |
| A800-4T075G/093P | 20% | 157.0/180.0 | 152.0/176.0 | 75.0/93.0 |
| A800-4T093G/110P |  | 180.0/214.0 | 176.0/210.0 | 93.0/110.0 |
| A800-4T110G/132P |  | 214.0/256.0 | 210.0/253.0 | 110.0/132.0 |
| A800-4T132G |  | 256.0 | 253.0 | 132.0 |
| A800-4T132G/160P |  | 256.0/307.0 | 253.0/304.0 | 132.0/160.0 |
| A800-4T160G/185P |  | 307.0/345.0 | 304.0/340.0 | 160.0/185.0 |
| A800-4T185G/200P |  | 345.0/385.0 | 340.0/380.0 | 185.0/220.0 |
| A800-4T200G/220P |  | 385.0/430.0 | 380.0/426.0 | 220.0/250.0 |
| A800-4T220G/250P |  | 430.0/468.0 | 426.0/465.0 | 220.0/250.0 |

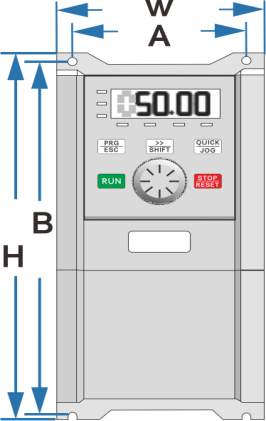
## 产品安装孔位尺寸



**7.5kw**

**及以下塑壳**

**外形尺寸**



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **规格型号** | **外形尺寸（mm）** | | | | **安装尺寸（mm）** | | **安装孔径（MM）** |
| ***H1*** | ***H*** | ***W*** | ***D*** | ***A*** | ***B*** |
| A800-3SR75GB | — | *208* | *100* | *148* | *84* | *198* | *4* |
| A800-3S1R5GB |
| A800-3S2R2GB |
| A800-4TR75GB/1R5PB | — | *208* | *100* | *148* | *84* | *198* | *4* |
| A800-4T1R5GB/2R2PB |
| A800-4T2R2GB/4R0PB |
| A800-4T4R0GB/5R5PB |
| A800-4T5R5GB/7R5PB-S | — | 266 | 130 | 168 | 110 | 256 | 5 |
| A800-4T7R5GB/011GB-S |
| A800-4T011GB-S |
| A800-4T011GB/015PB | — | 324 | 188 | 167 | 150 | 314 | 6 |
| A800-4T015GB/018PB |
| A800-4T018GB |
| A800-4T018GB/022PB | — | 383 | 215 | 191 | 165 | 372 | 6 |
| A800-4T022GB/030PB |
| A800-4T030G |
| A800-4T030G/037P | — | 450 | 260 | 220 | 200 | 437 | 8 |
| A800-4T037G/045P |
| A800-4T045G |
| A800-4T045G/055P | — | 550 | 310 | 250 | 245 | 530 | 10 |
| A800-4T055G/075P |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **规格型号** | **外形尺寸（mm）** | | | | **安装尺寸（mm）** | | **安装孔径（MM）** |
| ***H1*** | ***H*** | ***W*** | ***D*** | ***A*** | ***B*** |
| A800-4T075G/093P | — | *580* | *350* | *260* | *280* | *560* | *10* |
| A800-4T093G/110P |
| A800-4T110G/132P | — | 630 | 430 | 275 | 320 | 610 | 10 |
| A800-4T132G |
| A800-4T132G/160P | — | 700 | 440 | 300 | 320 | 678 | 12 |
| A800-4T160G/185P |
| A800-4T185G/200P | — | 765 | 495 | 300 | 385 | 743 | 12 |
| A800-4T200G/220P |
| A800-4T220G/250P |

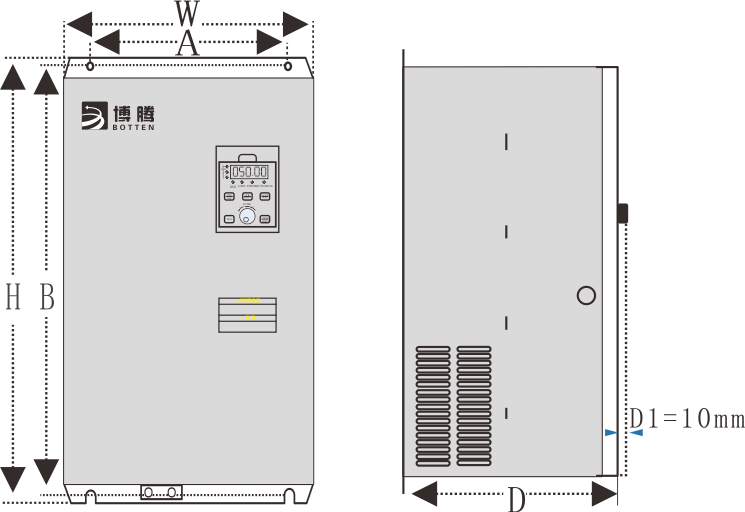


表 2-3 BT500 外形尺寸及安装

**11-220kw外形尺寸**

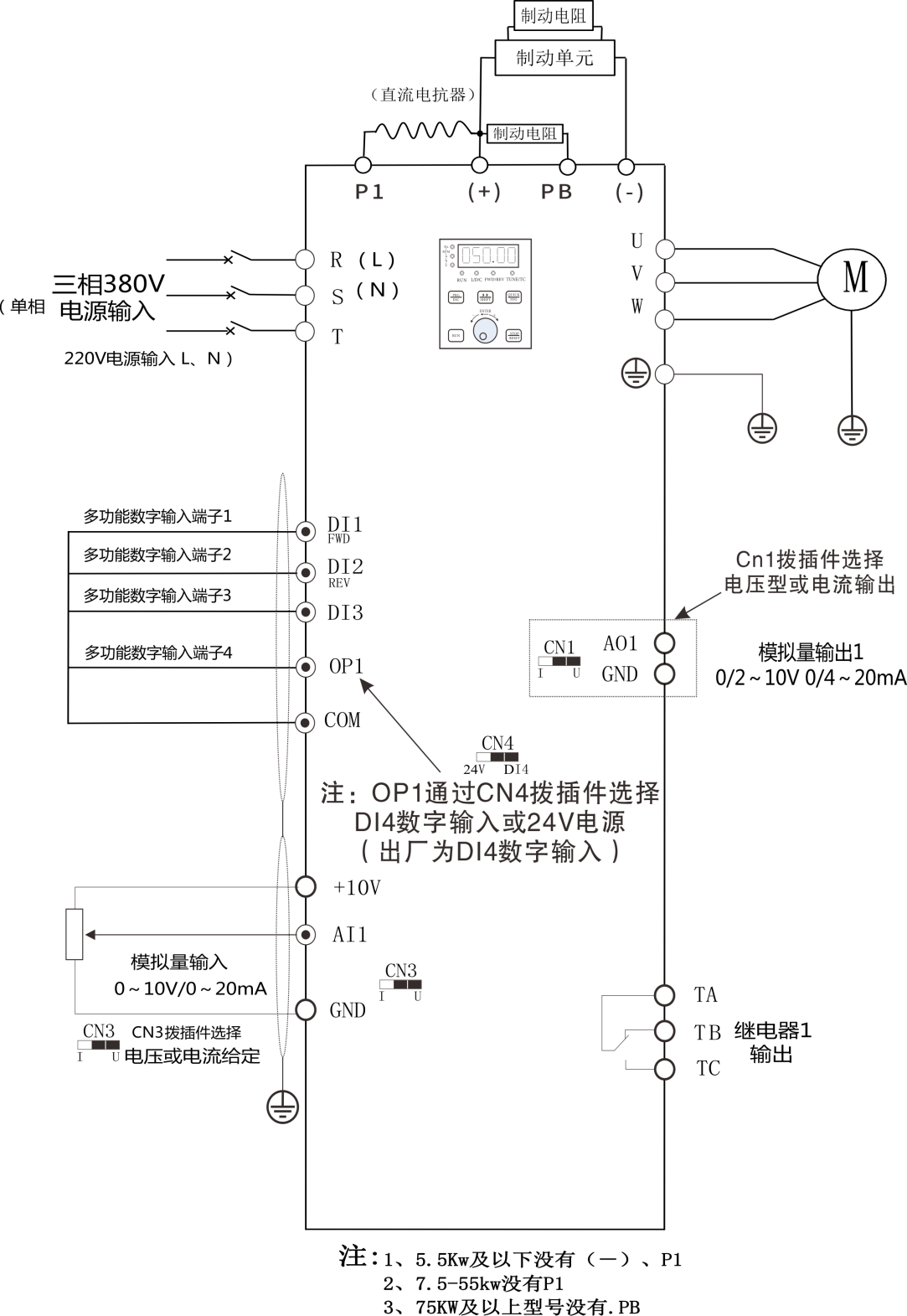
表 2-3 BT500 外形尺寸及安装

1. 电气安装线
   1. 电气安装
   2. 外围电气元件选型指导

本节变频器外围电气元件选型指导的描述主要以G型机为例，如果您是作P型机使用，请参照G型机同 等功率段电气元件选型。例如：A800-4T4R0GB/5R5PB作为5.5KW P型机使用，请参照A800-4T5R5GB 选型。

表3-1 A800变频器外围电气元件选型指导

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变频器型号 | 空开（MCCB）  （A） | 接触器  （A） | 输入侧主回路导线（mm²） | 输出侧主回路导线（mm² | 控制回路导线（mm²） | 接地线  （mm²） |
| A800-3SR75GB | 10 | 12 | 1.5 | 1.5 | 1 | 2.5 |
| A800-3S1R5GB | 16 | 18 | 2.5 | 2.5 | 1 | 2.5 |
| A800-3S2R2GB | 25 | 25 | 2.5 | 2.5 | 1 | 2.5 |
| A800-4TR75GB | 6 | 9 | 1 | 1 | 1 | 2.5 |
| A800-4T1R5GB | 10 | 9 | 1.5 | 1.5 | 1 | 2.5 |
| A800-4T2R2GB | 10 | 12 | 1.5 | 1.5 | 1 | 2.5 |
| A800-4T4R0GB | 16 | 16 | 2.5 | 2.5 | 1 | 2.5 |
| A800-4T5R5GB | 20 | 18 | 2.5 | 2.5 | 1 | 2.5 |
| A800-4T7R5GB | 32 | 25 | 4.0 | 4.0 | 1 | 4 |
| A800-4T011GB | 40 | 32 | 6.0 | 6.0 | 1 | 6 |
| A800-4T015GB | 50 | 40 | 6.0 | 6.0 | 1 | 6 |
| A800-4T018GB | 63 | 40 | 10 | 10 | 1 | 10 |
| A800-4T022GB | 63 | 50 | 10 | 10 | 1 | 16 |
| A800-4T030GB | 100 | 65 | 16 | 16 | 1 | 16 |
| A800-4T037GB | 100 | 80 | 25 | 25 | 1 | 25 |
| A800-4T045G | 125 | 115 | 35 | 35 | 1 | 25 |
| A800-4T055G | 160 | 150 | 50 | 50 | 1 | 25 |
| A800-4T075G | 225 | 170 | 70 | 70 | 1 | 25 |
| A800-4T093G | 250 | 205 | 95 | 95 | 1 | 25 |
| A800-4T0110G | 315 | 248 | 120 | 120 | 1 | 25 |
| A800-4T132G | 350 | 300 | 120 | 120 | 1 | 25 |
| A800-4T160G | 400 | 400 | 150 | 150 | 1.5 | 25 |
| A800-4T185G | 500 | 410 | 185 | 185 | 1.5 | 25 |
| A800-4T200G | 500 | 410 | 185 | 185 | 1.5 | 25 |
| A800-4T220G | 630 | 475 | 240 | 240 | 1.5 | 25 |

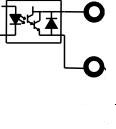
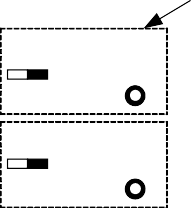


注：1、4kw及以下没有（－）.P1

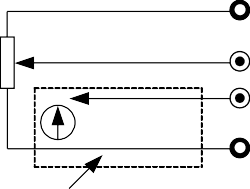
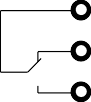
2、5.5-55kw没有.P1

3、75KW及以上型号、没有.PB

#### 有扩展板接线图



(+) (PB) (-)



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 多功能数字输入端子1 | | | | | |
| 多功能数字输入端子2 | | | | |  |
| 多功能数字输入端子3 | | | | |  |
| 多功能数字输入端子4 | | | | |  |
| 多功能数字输入端子5 | | | | |  |
|  |  | |
|  | |
|  | | | |  |  |

制动单元

（L）

（N）

CN1

CN3

制动电阻

制动电阻

OP1跳线CN4

DI4/24V

#### （直流电抗器）

（P1）

#### R

#### 三相380V S

#### 电源输入

（单相220V电源输入）入）

#### T

#### U

#### V M

#### W

+24V

DI1 默认FWD

DI2 默认REV

#### DI3 OP1

485RT/NC

匹配电阻选择

#### 485+

485- 串行通讯口

模拟输出电压型或电流型通过拨动开关选择

#### HDI5

#### COM

AO1

I AO1 U GND

#### AO2

I AO2 U GND

#### Y1

模拟量输出1

0/2~10V 0/4~20mA

模拟量输出2 0/2~10V 0/4~20mA

模拟量输入

0~10V/0~20mA

#### +10V

#### AI2 AI1

GND I AI1 U

#### COM

多功能双极性开路集电极输出端子

#### TA

TB 继电器1

CN3拨码开关选择电压或电流给定

输出

#### TC

注：1、4kw及以下没有（－）.P1

2、5.5-55kw没有.P1

3、75KW及以上型号、没有.PB

* + 1. 主电路端子及接线

单相变频器主回路端子说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 端子标记 | 名 称 | 说 明 |
| L、N | 单相电源输入端子 | 单相220V交流电源连接点 |
| (+)、PB | 制动电阻连接端子 | 连接制动电阻 |
| U、V、W | 变频器输出端子 | 连接三相电动机 |
|  | 接地端子 | 接地端子 |

三相变频器主回路端子说明：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 端子标记 | 名 称 | 说 明 |
| R、S、T | 三相电源输入端子 | 交流输入三相电源连接点 |
| (+)、(-) | 直流母线正、负端子 | 共直流母线输入点 |
| (+)、PB | 制动电阻连接端子 | 220V为7.5kW以下，其它电压等级18.5kW以下制动电阻连 接点 |
| U、V、W | 变频器输出端子 | 连接三相电动机 |
|  | 接地端子 | 接地端子 |

配线注意事项：

：

输入电源L、N或R、S、T

变频器的输入侧接线，无相序要求。

：

直流母线(+)、(－)

注意刚停电后直流母线(+)、（－）端子有残余电压，须等驱动板上的电源指示灯熄灭，并确认停电

10分钟后才能进行配线操作，否则有触电的危险。

制动单元的配线长度不应超过 10m。应使用双绞线或紧密双线并行配线。不可将制动电阻直接接在直流母线上，可能会引起变频器损坏甚至火灾。

制动电阻连接端子

(+)、PB

制动电阻选型参考推荐值且配线距离应小于5m。否则可能导致变频器损坏。

：

变频器输出侧U、V、W

变频器输出侧不可连接电容器或浪涌吸收器，否则会引起变频器经常保护甚至损坏。

电机电缆过长时，由于分布电容的影响，易产生电气谐振，从而引起电机绝缘破坏或产生较大漏电流 使变频器过流保护。电机电缆长度大于100m时，须在变频器附近加装交流输出电抗器。



接地端子

：

端子必须可靠接地，接地线阻值必须少于0.1Ω。否则会导致设备工作异常甚至损坏。

不可将接地端子  和电源零线N端子共用。

* + 1. 控制端子及接线

控制回路端子布置图如下示：

需安装扩展版

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AI2 | AO2 | 485+ | 485- | COM | HDI5 | 24V | Y1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GND | 10V | AI1 | AO1 | DI1 | DI2 | DI3 | OP1 | COM | TA | TB | TC |

#### 控制端子功能说明：

表3-4 A800系列变频器控制端子功能说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 端子符号 | 端子名称 | 功能说明 |
| 电源 | +10V-GND | 外接＋10V电源 | 向外提供+10V电源，最大输出电流：10mA  一般用作外接电位器工作电源，电位器阻值范围：1～ 5kΩ |
| 24V-COM | 外接＋24V电源 | 向外提供+24V电源，一般用作数字输入输出端子工作电 源和外接传感器电源，  最大输出电流：200mA |
| 模拟输入 | AI1-GND | 模拟量输入端子1 | 1、输入电压范围：DC0～10V  2、输入阻抗：100KΩ |
| AI2-GND | 模拟量输入端子2 | 1、输入范围：DC0～10V/4～20mA，由控制板上的CN3拨 码开关选择决定, 出厂为电压模式。  2、输入阻抗：电压输入时100kΩ，电流输入时500Ω。 |
| 数字输入 | DI1-COM | 数字输入1 | 1、光藕隔离，兼容双极性输入,通过DI拨码开关切换， 出厂为NPN模式  2、输入阻抗：3.3kΩ  3、电平输入时电压范围：9～30V  4、其中HDI5可做高速输入口。  5、OP1可以通过CN4跳线支持24V输出或DI4输入信号转换（出厂为DI4输入信号） |
| DI2-COM | 数字输入2 |
| DI3-COM | 数字输入3 |
| OP1-COM | 数字输入4 |
| HDI5-COM | 数字输入5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 端子符号 | 端子名称 | 功能说明 |
| 模拟输出 | AO1-GND | 模拟输出1 | 分别由控制板上的CN1，CN2拨码开关选择决定电压或电 流输出。  输出电压范围：0～10V 输出电流范围：0～20mA |
| AO2-GND | 模拟输出2 |
| 数字输出 | Y1-COM | 数字输出1 | 光藕隔离，双极性开路集电极输出输出电压范围：0～24V  输出电流范围：0～50mA |
| 通信接口 | 485+ -485- | Modbus通信接口 | Modbus通信接口，可通过拨码开关S1选择是否需要通 信匹配电阻。 |
| 继电器输出1 | TA-TB | 常闭端子 | 触点驱动能力：  AC250V，3A，COSφ=0.4。DC30V，1A |
| TA-TC | 常开端子 |
| 键盘延长线接  口 | J4 | 外引键盘接  口 | 外引键盘、可使用标准网线进行外延。 |

信号输入端子接线说明：

AI模拟输入端子：

因微弱的模拟电压信号特别容易受到外部干扰，所以一般需要用屏蔽电缆，而且配线距离尽量短， 不要超过20m，如图3-5。在某些模拟信号受到严重干扰的场合，模拟信号源侧需加滤波电容器或铁氧体磁芯。

10V



电位器

屏蔽电缆单点接地

AI1

GND

图 3-5.模拟量输入端子接线示意图

DI 数字输入端子：

DI接线模式一（出厂默认接线方式）：当DI拨码开关为NPN模式没有使用外部电源

### 



24V

DI1(Default FWD)

DI2(Default REV) DI3

OP1

HDI5

COM

屏蔽电缆单端接地

DI接线模式三：当DI拨码开关为PNP模式没有使用外部电源



24V

DI1(Default FWD)

DI2(Default REV) DI3

OP1

HDI5

COM

屏蔽电缆单端接地

图3-6.2不同模式下数字输入端子接线图一般需要用屏蔽电缆，而且配线距离尽量短，不要超过20米。

当选用有源方式驱动时，需对电源的串扰采取必要的滤波措施。 建议选用触点控制方式。

Y1数字输出端子：

当数字输出端子需要驱动继电器时，应在继电器线圈两边加装吸收二极管，驱动能力不大于50mA。 否则易造成直流24V电源损坏。

注意：一定要正确安装吸收二极管的极性，如图3-7，否则当数字输出端子有输出时，马上会将直流24V电源烧坏。

（-）

24V (-)

(+)

Y1 继电器

继电器器IANQI



COM

Y1

COM

外部供电接线图

图3-7.数字输出端子Y1接线示意图

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **P5-11** | **端子命令方式** | **0：两线式1 1：两线式2**  **2：三线式1 3：三线式2 4：脉冲式** | **0** | **★** |

该参数定义了通过外部端子控制变频器运行的四种不同方式。

0：两线式运转模式1：此模式为最常使用的两线模式。由FWD、REV端子命令来决定电机的正、反转。



图5-1两线式运转模式1

1：两线式运转模式2：用此模式时FWD为使能端子。方向由REV的状态来确定。

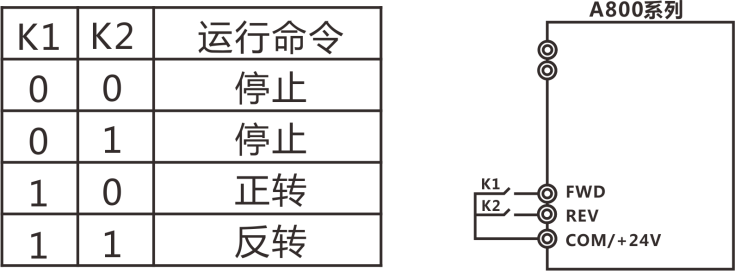
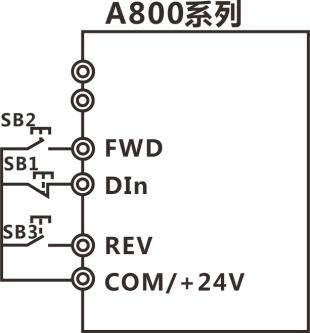


图5-2 两线式运转模式2

2：三线式运转模式1：此模式Din为使能端子，方向分别由FWD、REV控制。但是脉冲有效，在停车时须通过断开Din端子信号来完成。

图5-3 三线式运转模式1



其中：

SB1:停止按钮

SB2:正转按钮

SB3:反转按钮

Din为DI1～DI4的多功能输入端子，此时应将其对应的端子功能定义为3号功能“三线式运转控制”

3：三线式运转模式2：此模式的使能端子为Din，运行命令由FWD来给出，方向由REV得状态来决定。

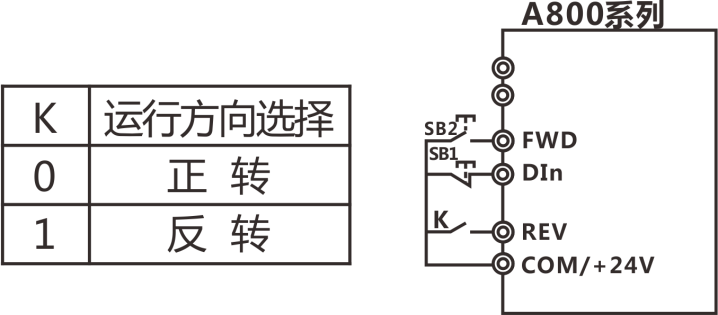
停机命令通过断开Din的信号来完成。

图5-4 三线式运转模式2

其中：

SB1:停止按钮 SB2:运行按钮 Din为DI1～DI4的多功能输入端，此时应将其对应的端子功能定义为3号功能“三线式运转控制”

# 第四章 操作与显示

## 操作与显示界面介绍

用操作面板，可对变频器进行功能参数修改、变频器工作状态监控和变频器运行控制（起动、停 止）等操作，其外型及功能如下图所示。

图3-1.操作面板示意图1(标准配置LED键盘1)

进入键/数

据确认键

停机/

复位键

数字增加键

QUICK/

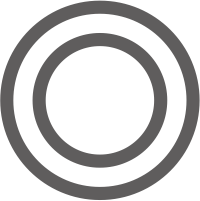
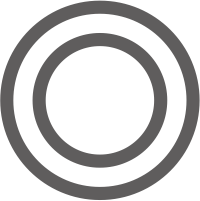
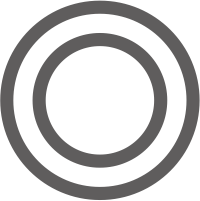
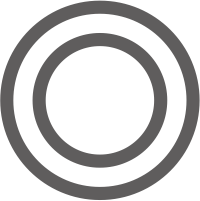
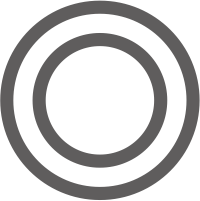
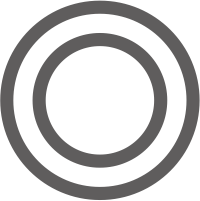
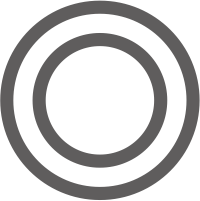
点动键

功能指示灯

数码

显示

运行命令键



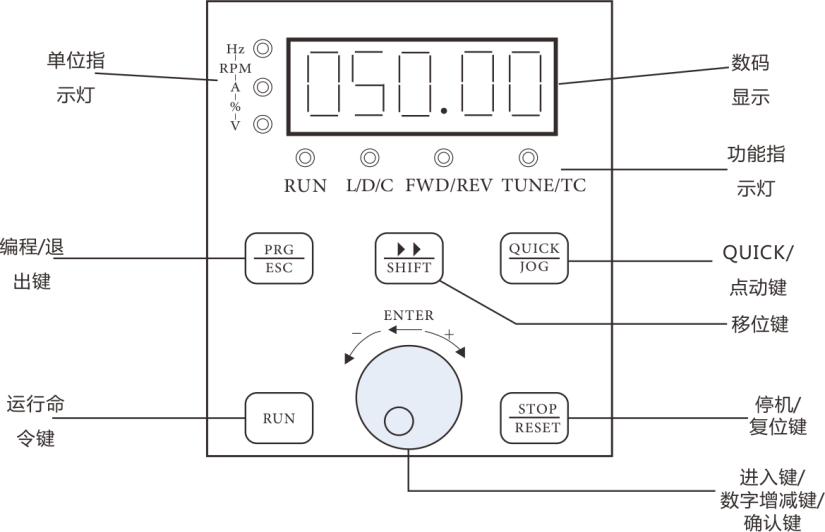
数字减少键

编程/退出键

单位指示灯

QUICK

JOG

操作面板示意图2(选配LED键盘2，如需选择该键盘，在订货时需说明)

键盘1与键盘2切换操作方式为：同时按下PRG键和STOP等待2~3秒出现“END”松开，则切换成功。

#### 指示灯说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 指示灯标志 | | 名称 | 含义 | 颜色 |
| 单位指示  灯 | Hz | 频率单位 | 亮——当前参数为频率值 | 红色 |
| A | 电流单位 | 亮——当前参数为电流值 | 红色 |
| V | 电压单位 | 亮——当前参数为电压值 | 红色 |
| RPM(Hz+A) | 转速单位 | 亮——当前参数为转速值 | 红色 |
| %(Hz+V) | 百分数 | 亮——当前参数为百分比值 | 红色 |
| 功能指示灯 |  |  | 亮——变频器处于运行状态 |  |
| RUN | 运行状态指示灯 | 灭——变频器处于停止状态 | 红色 |
|  |  | 闪——变频器处于休眠状态 |  |
|  |  | 灭——变频器处于键盘控制模式 |  |
| L/D/C | 控制方式指示灯 | 亮——变频器处于端子控制模式 | 红色 |
|  |  | 闪——变频器处于远程通信控制模式 |  |
|  |  | 灭——正转状态 |  |
| FWD/REV | 运行方向指示 | 亮——反转状态 | 红色 |
|  |  | 闪——目标频率与实际频率相反或处于  反向运行禁止状态 |  |
| TUNE/TC | 调谐/转矩控制/故障指示灯 | 亮——转矩控制  闪——正在调谐\故障状态 | 红色 |

#### 键盘按钮说明

表3-1键盘功能表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 按键 | 名称 | 功能 |
| PRG/ESC | 编程键/退出 | 一级菜单进入或退出、退回上级菜单 |
| **ENTER**  **- +** | 确认键(ENTER) | 逐级进入菜单画面、设定参数确认 |
| 递增键(+) | 数据或功能码的递增 |
| 递减键(-) | 数据或功能码的递减 |
| 》 | 移位键 | 在停机显示界面和运行显示界面下，可循环选择显示参数， 具体显示含义参见P7-29、P7-30；在修改参数时，可以选  择参数的修改位 |
| RUN | 运行键 | 在键盘操作方式下，用于运行操作 |
| STOP/RESET | 停止/复位 | 运行状态时，按此键可用于停止运行操作；故障报警状态 时，可用来复位操作，该键的特性受功能码P7-27 制约。 |
| QUICK/JOG | 点动运行键/ 方向  键 | P7-28 设置为 0 为点动运行按键、P7-28 设置为 1 为方向按  键，按下此键方向取反 |

## 变频器功能码的组织方式

X系列变频器的各功能码组的含义如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能码组 | 功能描述 | 说明 |
| P0～PF | 基本功能参数组 | 兼容a800系列功能码 |
| A0～A3 | 第二电机参数组 | 第二电机参数、加减速时间、控制方式等可独立设置 |
| b0～b6 | 增强功能参数组 | 系统参数设置、用户功能码定制、优化控制、AI/AO校正、主从控 制、抱闸功能及休眠功能； |
| N0～NF | 专机功能选择组 | 选择使用不同的专业变频器功能； |
| U0～U1 | 监控参数组 | U0为故障记录参数组，U1为用户监控参数，便于查看相关输出状 态； |

## 功能码查看、修改方法说明

A800系列变频器功能码参数采用三级菜单结构，可通过操作面板进行参数查看与修改。三级菜单分别为：功能参数组（I级菜单）→功能码（II级菜单）→功能码设定值（III级菜单）。操作流程如 图3-2所示，在状态参数界面时，可通过“》”键，查看不同状态参数。

状 态 参 数 页 面

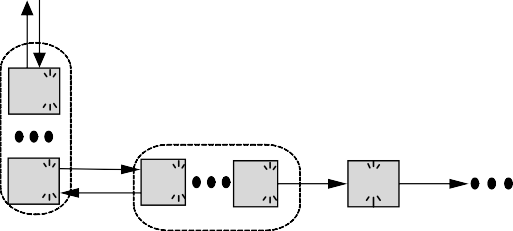
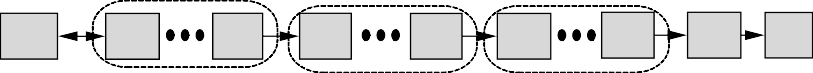
（ 默 认 参 数 ）

I 级 菜 单 （ 功 能 码 组 号 选 择 ）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 按按 | U P 键 时D O W N 键 | 依 次则 反 | 循序 | 环循 | 环 | H 0 - 0 0 = 1 时  H 0 - 0 0 = 2 时 | ，  ， | H 1 ～ H 3 组  H 1 ～ H 3 组 | 不 可可 见 | 见 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| E N T E R  进入 |  |  | ENTER存 |  | E N T E R 进 |
| P 0 - 0 6  P R G 返 | 0 | 5 | 盘 | P 0 - 0 7 | 入  下 一 个 |
| 回 |  | U P / D O W M 键 修 改 |  |  | 功 能 码 序 号 |

I I I 级 菜 单



P R G

5 0 . 0 0

0

P F

H 0

H 3

L 0

L 6

U 0

U 1

切

换

P R G 返 E N T E R 进

回 入

I I 级 菜 单

（ 功 能 码 序 号 选 择 ） P 0 - 0 0

按 U P 键 （ + ） 时 功 能 码 序 号 减 一

按 D O W N 键 （ - ） 则 功 能 码 序 号 加一

（ 功 能 码 值 设 置 ）

图3-2.三级菜单操作流程图

说明：在三级菜单操作时，可按 PRG 键或 ENTER 键均可返回二级菜单。但按 ENTER 键将保存当

前的参数修改值并转移到下一个功能码；而按 键是放弃当前的参数修改。

PRG

举例：将功能码P1-04从0.00Hz更改设定为5.00Hz。



*PRG*

递增键（+）

*ENTER*

*P1-00*

递增键（+） *P1-04*

*ENTER*

*PRG*

*P1-04*

*ENTER*

*05.00*

递增键（+）

*00.00*

SHIFT

*00.00*

*P1*

*P1*

*P0*

*50.00*

*PRG*

图3-3. 参数设定操作流程图

在第三级菜单状态下，若参数没有闪烁位，表示该功能码参数值不能被修改，具体原因可查看功能码属性说明。

* 1. 故障报警及对策

# 第五章 故障诊断及对策

系统运行过程中发生故障，变频器会立即保护电机停止输出，同时相应变频器故障继电器接点动作。变频器面板显示故障代码，故障代码对应的故障类型和常见解决方法详见下表。表格中列举仅做参考，请勿擅自修理、改造，若无法排除故障，请向我司或产品代理商寻求技术支持。

表4-1 故障报警及对策

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 故障名称 | 面板显示 | 故障原因排查 | 故障处理对策 |
|  |  | 1、电机连接端U、V、W有无相间或 | 1、接触短路  2、风扇、风道是否正常  3、接好所有松动的线  4、寻求技术支持 |
|  |  | 对地短路 |
| 逆变模块保护 | Err01 | 2、模块是否过热 |
|  |  | 3、变频器内部接线是否松动 |
|  |  | 4、主控板、驱动板或模块是否正常 |
|  |  | 1、变频器输出回路存在接地或短路 | 1、排除外围故障  2、检查参数并参数辨识  3、增大加速时间  4、调整V/F提升转矩或曲线  5、将电压调整至正常范围  6、选择转速跟踪启动或等电机停止后再启动  7、取消突加负载  8、选用功率等级更大的变频器 |
|  |  | 2、电机参数不正确 |
|  |  | 3、加速时间太短 |
| 加速过程中过流 | Err04 | 4、V/F转矩提升或曲线不合适  5、输入电压偏低 |
|  |  | 6、对正在旋转的电机进行启动 |
|  |  | 7、加速过程中突加负载 |
|  |  | 8、变频器选型偏小 |
|  |  | 1、变频器输出回路存在接地或短路 | 1、排除外围故障 |
|  |  | 2、电机参数不正确 | 2、进行电机参数辨识 |
|  |  | 3、减速时间太短 | 3、增大减速时间 |
| 减速过程中过流 | Err05 | 4、输入电压偏低 | 4、将电压调整至正常范围 |
|  |  | 5、减速过程中突加负载 | 5、取消突加负载 |
|  |  | 6、没有制动单元和制动电阻 | 6、加装制动单位及电阻 |
|  |  | 7、磁通制动增益过大 | 7、减小磁通制动增益 |
|  |  | 1、变频器输出回路存在接地或短路 | 1、排除外围故障 |
|  |  | 2、电机参数不正确 | 2、检查参数并参数辨识 |
| 恒速运行中过流 | Err06 | 3、输入电压偏低 | 3、将电压调整至正常范围 |
|  |  | 4、运行中是否有突加负载 | 4、取消突加负载 |
|  |  | 5、变频器选型偏小 | 5、选用功率等级更大的变频器 |
|  |  | 1、输入电压过高 | 1、将电压调至正常范围 |
|  |  | 2、加速过程中存在外力拖动电机运 | 2、取消此外动力或加装制动电 |
| 加速过程中过压 | Err08 | 行  3、加速时间过短 | 阻  3、增大加速时间 |
|  |  | 4、没有制动单元和制动电阻 | 4、加装制动单元及电阻 |
|  |  | 5、电机参数不正确 | 5、检查参数并参数辨识 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 故障名称 | 面板显示 | 故障原因排查 | 故障处理对策 |
| 减速过程中过压 | Err09 | 1、输入电压过高  2、减速过程中存在外力拖动电机运行  3、减速时间过短  4、没有制动单元和制动电阻 | 1、将电压调至正常范围  2、取消此外动力或加装制动电阻  3、增大减速时间  4、加装制动单元及电阻 |
| 恒速运行中过压 | Err10 | 1、输入电压过高  2、加速过程中存在外力拖动电机运行 | 1、将电压调至正常范围  2、取消此外动力或加装制动电阻 |
| 欠压故障 | Err12 | 1、瞬时停电  2、变频器输入端电压不在规范要求的范围  3、母线电压不正常  4、整流桥及缓冲电阻不正常  5、驱动板异常  6、控制板异常 | 1、复位故障  2、调整电压到正常范围  3、寻求技术支持 |
| 驱动器过载故障 | Err13 | 1、负载是否过大或发生电机堵转  2、变频器选型偏小 | 1、减小负载并检查电机及机械情况  2、选用功率等级更大的变频器 |
| 电机过载故障 | Err14 | 1、电机保护参数P9-01设定是否合适  2、负载是否过大或电机发生堵转  3、变频器选型偏小 | 1、正确设定此参数  2、减小负载并检查电机及机械情况  3、选用功率等级更大的变频器 |
| 驱动器过热 | Err15 | 1、环境温度过高  2、风道堵塞  3、风扇损坏  4、模块热敏电阻损坏  5、逆变模块损坏 | 1、降低环境温度  2、清理风道  3、更换风扇  4、更换热敏电阻  5、更换逆变模块 |
| 电流检测故障 | Err17 | 1、变频内部接线是否松动  2、电流检测器件是否正常  3、主控板或驱动板是否正常 | 1、检查接线  2、寻求技术支持 |
| 对地短路故障 | Err20 | 电机对地短路 | 更换电缆或电机 |
| 输入缺相故障 | Err23 | 1、三相输入电源不正常  2、驱动板异常  3、防雷板异常  4、主控板异常 | 1、检查并排除外围线路中存在的问题  2、寻求技术支持 |
| 输出缺相故障 | Err24 | 1、变频器到电机引线不正常  2、电机运行时变频器三相输出不平衡  3、驱动板异常  4、模块异常 | 1、排除外围故障  2、检查电机三相绕组是否正常并排除故障  3、寻求技术支持 |
| 参数读写故障 | Err25 | EEPROM芯片损坏 | 更换主控板 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 故障名称 | 面板显示 | 故障原因排查 | 故障处理对策 |
| 通讯故障 | Err27 | 1、上位机是否工作  2、通讯接线是否正常  3、通讯参数P8组是否正确 | 1、检查上位机接线等  2、检查通讯接线  3、核对P8组参数 |
| 外部故障 | Err28 | 1、通过多功能DI端子输入外部常开或常闭故障信号 | 1、故障复位 |
| 速度偏差过大 | Err29 | 1、负载太重且设置加速时间太短  2、故障检测参数P9-31、P9-32设置不合理 | 1、延长设定加减速时间  2、重新设置P9-31、P9-32 |
| 用户自定义故障1 | Err30 | 1、通过多功能端子DI输入的用户自定义故障1信号 | 1、复位 |
| 用户自定义故障2 | Err31 | 2、通过多功能端子DI输入的用户自定义故障2信号 | 1、复位 |
| 运行时PID 反馈  丢失 | Err32 | 1、PID反馈值小于PA-13设定值 | 1、检查反馈信号或重新设置  PA-13 |
| 快速限流 | Err33 | 1、负载过大或发生堵转  2、设定加速时间太短 | 1、减小负载或更换更大功率变频器  2、适当延长加速时间 |
| 掉载故障 | Err34 | 1、掉载检测条件到达，具体使用参照P9-28.P9-30 | 1、复位或重新设置检测条件 |
| 输入电源故障 | Err35 | 1、输入电压不在规定范围内  2、上下电过于频繁 | 1、调整输入电压  2、延长上下电周期 |
| 参数存储异常 | Err37 | DSP与EEPROM芯片通讯异常 | 1、更换主控板  2、寻求厂家服务 |
| 本次运行时间到达 | Err39 | 1、变频器本次运行时间>P7-38 设定  值 | 1、复位 |
| 累计运行时间到达 | Err40 | 1、累计运行时间到达设定值P7-20 | 1、使用参数初始化功能2清除记录时间或重新设定累计运行时间 |
| 运行中切换电机 | Err42 | 运行中通过端子切换电机 | 停机后再进行电机切换 |
| 主从控制通讯掉线 | Err46 | 1、没有设定主机但设置了从机  2、通讯线异常或通讯参数不正确 | 1、设置主机并复位故障  2、检查通讯线与通讯参数F8组 |

## 常见故障及其处理方法

变频器使用过程中可能会遇到下列故障情况，请参考下述方法进行简单故障分析。

表4-2 常见故障及其处理方法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 故障现象 | 可能原因 | 解决方法 |
| 1 | 上电无显示 | 1、电网电压没有或者过低  2、变频器驱动板上的开关电源故障  3、整流桥损坏  4、变频器缓冲电阻损坏  5、控制板、键盘故障  6、控制板与驱动板、键盘之间连线断 | 1、检查输入电源  2、检查母线电压  3、重新拔插键盘和30芯排线  4、寻求厂家服务 |
| 2 | 上电显示  “Err20”报警 | 1、电机或者输出线对地短路  2、变频器损坏 | 1、用摇表测量电机和输出线的绝缘  2、寻求厂家服务 |
| 3 | 频繁报Err15  （模块过热）故障 | 1、载频设置太高  2、风扇损坏或者风道堵塞  3、变频器内部器件损坏（热电偶或其他） | 1、降低载频（P0-26）  2、更换风扇、清理风道  3、寻求厂家服务 |
| 4 | 变频器运行后电机不转动 | 1、电机及电机线  2、变频器参数设置错误（电机参数）  3、驱动板与控制板连线接触不良  4、驱动板故障 | 1、重新确认变频器与电机之间连线  2、更换电机或清除机械故障  3、检查并重新设置电机参数 |
| 5 | DI端子失效 | 1、参数设置错误  2、外部信号错误  3、DI拨码开关所处位置错误  4、控制板故障 | 1、检查并重新设置P5组相关参数  2、重新接外部信号线  3、重新确认DI拨码开关所处位置是否与接线方式一致  4、寻求厂家服务 |
| 6 | 变频器频繁报过流和过压故障 | 1、电机参数设置不对  2、加减速时间不合适  3、负载波动 | 1、重新设置电机参数或者进行电机调谐  2、设置合适的加减速时间  3、寻求厂家服务 |
| 7 | 变频器频繁报过流和过压故障 | 1、电机参数设置不对  2、加减速时间不合适  3、负载波动 | 1、重新设置电机参数或者进行电机调谐  2、设置合适的加减速时间  3、寻求厂家服务 |

# 第六章 A800系列 Modbus通讯协议

A800系列变频器提供RS232/RS485通信接口，并支持Modbus通讯协议。用户可通过计算机或PLC 实现集中控制，通过该通讯协议设定变频器运行命令，修改或读取功能码参数，读取变频器的工作状 态及故障信息等。

1、通讯帧结构

A800系列变频器的Modbus-RTU协议通讯数据格式如下。

|  |  |
| --- | --- |
| 帧头START | 3.5个字符时间 |
| 从机地址ADR | 通讯地址：1～247(由P8-02设置) |
| 命令码CMD | 03：读从机参数；06：写从机参数 |
| 数据内容DATA（n-1） | 资料内容：  功能码参数地址，功能码参数个数，功能码参数值等。 |
| 数据内容DATA（n-2） |
| …… |
| 数据内容DATA0 |
| CRC CHK低位 | 检测值： CRC16校验值。传送时，低字节在前，高字节在后。计算方法详见本节CRC校验的说明。 |
| CRC CHK高位 |
| END | 3.5个字符时间 |

命令码（CMD）及数据描述（DATA）

读操作指令 0x03H，读取 n 个字（Word），最多可读取 12 个字即n=1～12

主机读命令帧



>=3.5 字符 1Byte

1Byte

2Byte

2Byte

2Byte

结束

计算 CRC 校验

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 从机地址 | 读命令码  0×03 | 功能码地址  H…L | 读功能码个数(n) H…L | CRC校验L…H |

从机读应答帧



结束

>=3.5 字符

1Byte

1Byte

1Byte

2nByte

2Byte

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 从机地址 | 读命令码  0×03 | 数据字节数  （2n） | 功能码参数  H…L | CRC校验L…H |

计算 CRC 校验

主机写命令帧

>=3.5 字符 1Byte 1Byte 2Byte 2Byte 2Byte



结束

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 从机地址 | 写命令码  0×06 | 功能码地址  H…L | 功能码设置值  H…L | CRC校验L…H |

计算 CRC 校验

从机写应答帧

>=3.5 字符 1Byte 1Byte 2Byte 2Byte 2Byte



结束

计算 CRC 校验

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 从机地址 | 写命令码  0×06 | 功能码地址  H…L | 功能码设置值  H…L | CRC校验L…H |

若从机检测到通讯帧错误，或其他原因导致的读写不成功，会答复错误帧。从站读应答错误帧：

>=3.5 字符 1Byte 1Byte 1Byte 2Byte



结束

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 从机地址 | 读故障码  0×83 | 错误类型 | CRC校验  L…H |

计算 CRC 校验



从站写应答错误帧

>=3.5 字符 1Byte 1Byte 1Byte 2Byte

结束



计算 CRC 校验

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 从机地址 | 写故障码  0×86 | 错误类型 | CRC校验L… H |

实例：读取从机地址 P8-02 为 01 的变频器P0-03 开始连续 2 个参数内容。主机发送帧如图：

### 

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头  >=3.5字符 | 从机地址  0x01 | 读命令码  0×03 | 功能码地址  0xF0 0x03 | 读功能码个数  0x00 0x02 | CRC校验0x07 0x0B | 结束 |



从机回复帧如图：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头  >=3.5字符 | 从机地址  0x01 | 读命令码  0×03 | 数据字节数  0×04 | P0\_03参数值0x00 0x00 | P0\_04参数值0x00 0x00 | CRC校验0xFA 0x33 | 结束 |



2、通讯参数的地址定义

该部分是通信的内容，用于控制变频器的运行，变频器状态及相关参数设定。 读写功能码参数（有些功能码是不能更改的，只供厂家使用或监视使用）： 功能码参数地址标示规则：

以功能码组号和标号为参数地址表示规则：

高位字节： P0～PF（P组）、A0～AF（H组）、b0～bF（L组）、n0～nF（N组）、

P0～PF（P组）、70～7F（U组）低位字节：00～FF 如：P0-11，地址表示为P00B；

注意：

PF组：既不可读取参数，也不可更改参数；

U组：只可读取，不可更改参数。

有些参数在变频器处于运行状态时，不可更改；有些参数不论变频器处于何种状态，均不可更改； 更改功能码参数，还要注意参数的范围，单位，及相关说明。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能码组号 | 通讯访问地址 | 通讯修改RAM 中功能码地址(只写) |
| P0～PE 组 | 0xF000～0xFEFF | 0x0000～0x0EFF |
| A0～AF 组 | 0xA000～0xAFFF | 0x4000～0x4FFF |
| b0～bF 组 | 0xB000～0xBFFF | 0x5000～0x5FFF |
| n0～nF 组 | 0xC000～0xCFFF | 0x6000～0x6FFF |
| U0、U1 组 | 0x70xx、0x71xx |  |

注意另外，由于EEPROM频繁被存储，会减少EEPROM的使用寿命，所以，有些功能码在通讯的模式 下，无须存储，只要更改RAM中的值就可以了。

如果为P组参数，要实现该功能，只要把该功能码地址的高位P变成0就可以实现。 如果为A组参数，要实现该功能，只要把该功能码地址的高位A变成4就可以实现。

相应功能码地址表示如下：高位字节：00～0F（P组）、40～4F（C组）低位字节：00～PF

如：功能码P0-11不存储到EEPROM中，地址表示为000B；该地址表示只能做写RAM，不能做读的动 作，读时，为无效地址。

停机/运行参数部分：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地址 | 参数描述 | 地址 | 参数描述 |
| 0x1000/  0x9000 | 1000:\*通信设定值（-10000～10000）  （十进制）（单位:0.01%），可读写 | 0x1014 | AI1校正前电压(单位: 0.001V)  只读 |
| 9000:通讯设定频率：0HZ～P0-14（最小单位为：0.01HZ），可读写 | 0x1015 | AI2校正前电压(单位：0.001V) 只读 |
| 0x1001 | 设定频率(单位：0.01Hz)，只读 | 0x1016 | 实际线速度(单位：1m/min)，只读 |
| 0x1002 | 运行频率(单位：0.01Hz)，只读 | 0x1017 | 负载速度( 单位： 自定义， 参照  P7-31 使用) ，只读 |
| 0x1003 | 母线电压(单位：0.1V)， 只读 | 0x1018 | 当前上电时间(单位：1min)，只读 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地址 | 参数描述 | 地址 | 参数描述 |
| 0x1004 | 输出电压(单位：0.1V) ，只读 | 0x1019 | 当前运行时间(单位：0.1min)只读 |
| 0x1005 | 输出电流(单位：0.1A)， 只读 | 0x101A | 输入脉冲频率(单位:1Hz)，只读 |
| 0x1006 | 输出功率(单位：0.1kW) ，只读 | 0x101B | 主频率X显示(单位:0.01Hz)，只读 |
| 0x1007 | DI输入标志(单位：1) ， 只读 | 0x101C | 辅频率Y显示(单位:0.01Hz)，只读 |
| 0x1008 | DO输出标志(单位：1)， 只读 | 0x101D | 目标转矩(单位：0.1%)，  以电机额定转矩为100%，只读 |
| 0x1009 | PID设置(单位：1) ，只读 | 0x101E | 输出转矩(单位：0.1%)，  以电机额定转矩为100%，只读 |
| 0x100A | PID反馈(单位：1) ，只读 | 0x101F | 输出转矩(单位：0.1%)，  以变频器额定电流为100%，只读 |
| 0x100B | AI1 电压(单位：0.01V) ，只读 | 0x1020 | 转矩上限(单位：0.1%，  以变频器额定电流为100%，只读 |
| 0x100C | AI2 电压(单位：0.01V) ，只读 | 0x1021 | VF分离目标电压(单位：1V)，只读 |
| 0x100D | AO1输出电压(单位：0.01V)只读 | 0x1022 | VF分离输出电压(单位：1V)，只读 |
| 0x100E | PLC步骤(单位：1)， 只读 | 0x1023 | 保留，只读 |
| 0x100F | 转速(单位：1rpm) ，只读 | 0x1024 | 电机1\2指示(单位：1)，只读 |
| 0x1010 | 计数值输入(单位：1) ，只读 | 0x1025 | 长度值输入(单位：1) 只读 |
| 0x1011 | 输入脉冲频率(单位：0.01kHz)，只读 | 0x1026 | AO2输出电压(单位：0.01V)，只读 |
| 0x1012 | 反馈速度(单位：0.1Hz)， 只读 | 0x1027 | 变频器状态(单位：1) ，只读 |
| 0x1013 | 剩余运行时间(单位：0.1min)，只读 | 0x1028 | 当前故障(单位：1) ，只读 |

举例1：读取第一台设备运行频率：0x01 0x03 0x10 0x02 0x00 0x01 0x21 0x0A 0x10 0x02（1002）运行频率地址，0x00 0x01（0001）一个数据

0x21 0x0A（210A）CRC校验值

举例2：同时读取第一台设备母线电压、输出电压、输出电流：0x01 0x03 0x10 0x03 0x00 0x03 CRC 校验值,数据含义与举例1类似。

注意：通信设定值是相对值的百分数，10000对应100.00%，-10000对应-100.00%。

对频率量纲的数据，该百分比是相对最大频率（P0-14）的百分数；对转矩量纲的数据，该百分比是P3-21、P3-23、A3-21、A3-23。

注意：D0输出端子需要选择16（通讯控制）功能。

AO输出需要选择7（通讯控制输出）功能。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 命令地址 | 命令内容 |
| 控制命令输入  （只写） | 0x2000 | 0001：正转运行 0002：反转运行 0003：正转点动  0004：反转点动 0005：自由停机 0006：减速停机  0007：故障复位 |
| 状态读取  （只读） | 0x3000 | 0001：正转运行 0002：反转运行 0003：停机 |
| 数字输出端子控制（只写） | 0x2001 | BIT0：RELAY1输出控制 BIT1：RELAY2输出控制  BIT2：DO1输出控制 |
| 模拟输出AO1控制（只写） | 0x2002 | 0～7FFF表示0％～100％ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 命令地址 | 命令内容 | |
| 模拟输出AO2控制（只写） | 0x2003 | 0～7FFF表示0％～100％ | |
|  |  | 0000：无故障 | 0001：保留 |
|  |  | 0002：保留 | 0003：保留 |
|  |  | 0004：加速过电流 | 0005：减速过电流 |
|  |  | 0006：恒速过电流 | 0007：停止过电流 |
|  |  | 0008：加速过电压 | 0009：减速过电压 |
|  |  | 000A：恒速过电压 | 000B：停止过电压 |
|  |  | 000C：欠压故障 | 000D：变频器过载 |
|  |  | 000E：电机过载 | 000F：模块过热 |
|  |  | 0010：保留 | 0011：电流检测故障 |
|  |  | 0012：保留 | 0013：保留 |
|  |  | 0014：电机对地短路故障 | 0015：电机调谐故障 |
| 变频器故障地  址 | 0x8000 | 0016：保留  0018：输出缺相 | 0017：输入缺相  0019：EEPROM读写异常 |
|  |  | 001A：密码输入超过次数 | 001B：通讯异常 |
|  |  | 001C：外部故障 | 001D: 速度偏差过大 |
|  |  | 001E: 用户自定义故障1 | 001F: 用户自定义故障2 |
|  |  | 0020：运行时PID反馈丢失 | 0021：硬件限流故障 |
|  |  | 0022：掉载 | 0023：缓冲电阻过载故障 |
|  |  | 0024：接触器异常 | 0025：代理商运行时间到达 |
|  |  | 0026：电机过温（保留） | 0027：当前运行时间到达 |
|  |  | 0028：累积运行时间到达 | 0029: 上电时间到达 |
|  |  | 002A：运行时切换电机故障 | 002B：电机超速度 |
|  |  | 002C：保留 | 002D：保留 |
|  |  | 002E：保留 | 002F: 点对从机故障 |

#### 当通讯出现故障时的返回地址：读故障83XX,写故障86XX。

# 第七章 功能参数表

功能码符号说明如下:

“☆”:表示变频器参数在停机、运行过程中均可修改(0)

“★”:表示变频器处于运行状态不可修改(1)

“○”:表示该参数是厂家参数，用户不可更改(3)

“●”:表示变频器实际检测值或者厂家固化值，不可更改(2) 功能参数表中的通讯地址采用十六进制编写。

增强功能码：H0 组～H3 组，L0 组～L6 组，由功能参数P7-75 开启。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P0 组-基本功能组 | | | | | |
| P0-00 | 产品型号 | 产品型号:5位显示,2位小数点 | ###.## | ● | F000 |
| P0-01 | 变频器GP类型显示 | 0： G型 1： P型 | 0 | ★ | F001 |
| P0-02 | 额定电流 | 0.1A～3000.0A | 机型确定 | ● | F002 |
| P0-03 | 控制方式 | 1： 开环矢量控制（无速度传感器矢量）  2： VF控制 | 2 | ★ | F003 |
| P0-04 | 运行指令来源 | 0：操作面板运行命令通道（LED灭）  1：端子命令通道（LED亮）  2：通讯命令通道（LED闪烁） | 0 | ★ | F004 |
| P0-05 | 运行时Up\Down修改频率指令基准 | 0：运行频率 1：设定频率 | 1 | ★ | F005 |
| P0-06 | 主频率源X选择 | 0: Up/Down修改频率停机不记忆  1: Up/Down修改频率掉电记忆  2:AI1 3:AI2  4:多段速 5:简易PLC  6:PID 7:通信给定  8: PULSE脉冲设定  10:面板电位器 | 1 | ★ | F006 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P0-07 | 辅助频率源Y选择 | 0: Up/Down修改频率停机不记忆  1: Up/Down修改频率掉电记忆  2:AI1 3:AI2  4:多段速 5:简易PLC  6:PID 7:通信给定  8: PULSE脉冲设定 | 0 | ★ | F007 |
| P0-08 | 辅助频率源Y范围选择 | 0:相对于最大频率 1:相对于频率源X | 0 | ☆ | F008 |
| P0-09 | 辅助频率源Y范围 | 0% ～ 100% | 100% | ☆ | F009 |
| P0-10 | 频率源选择 | 个位：频率源选择  0: 主频率源X  1: 主辅运算结果（运算关系由十位确定）  2: 主频率源X与辅助频率源Y切换  3: 主频率源X与主辅运算结果切换  4: 辅助频率源Y与主辅运算结果切换十位：频率源主辅运算关系  0：主+辅 1：主-辅  2：二者最大值 3：二者最小值 | 00 | ☆ | F00A |
| P0-11 | 预置频率 | 0.00Hz～最大频率P0-14 | 50.00Hz | ☆ | F00B |
| P0-13 | 电机运行方向选择 | 0：与当前电机方向一致  1：与当前电机方向相反  2：禁止反转 | 0 | ☆ | F00D |
| P0-14 | 最大输出频率 | P0-20=1时，可调范围为50.0Hz～1200.0Hz P0-20=2时，可调范围为50.00Hz～ 600.00Hz； | 50.00Hz | ★ | F00E |
| P0-15 | 上限频率源 | 0：数字给定（P0-16） 1：AI1  2：AI2 3：通信给定  4：PULSE设定 | 0 | ★ | F00F |
| P0-16 | 上限频率 | 下限频率P0-18～最大频率P0-14 | 50.00Hz | ☆ | F010 |
| P0-17 | 上限频率偏置 | 0.00～最大频率P0-14 | 0.00Hz | ☆ | F011 |
| P0-18 | 下限频率 | 0.00Hz～上限频率P0-16 | 0.00Hz | ☆ | F012 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P0-19 | 命令源绑定选择 | 个位：操作面板命令绑定频率源选择  0：无绑定 1：数字设定频率  2：AI1 3：AI2  4：多段速 5：简易PLC  6：PID 7：通讯给定  8：PULSE脉冲设定（DI5）  十位：端子命令绑定频率源选择百位：通讯命令绑定频率源选择千位：保留 | 000 | ☆ | F013 |
| P0-20 | 频率小数选择 | 1：1位小数点 2：2位小数点 | 2 | ★ | F014 |
| P0-21 | 加减速时间单位 | 0：1秒 1：0.1秒 2：0.01秒 | 1 | ★ | F015 |
| P0-22 | 加减速时间参考频率 | 0：最大频率(P0-14)  1：预置频率(P0-11)  2：电机额定频率(P4-05或P1-05) | 0 | ★ | F016 |
| P0-23 | 加速时间1 | 0s～30000s(P0-21=0)  0.0s～3000.0s(P0-21=1)  0.00s～300.00s(P0-21=2) | 10.0s | ☆ | F017 |
| P0-24 | 减速时间1 | 0s～30000s(P0-21=0)  0.0s～3000.0s(P0-21=1)  0.00s～300.00s(P0-21=2) | 10.0s | ☆ | F018 |
| P0-25 | 过调制电压提升值 | 0%～10% | 3% | ★ | F019 |
| P0-26 | 载波频率 | 0.5kHz～16.0kHz | 机型确定 | ☆ | F01A |
| P0-27 | 载频随温度调整 | 0: 无效； 1: 有效； | 1 | ☆ | F01B |
| P0-28 | 参数初始化 | 0：无操作  1：恢复出厂参数，不包括电机参数、记录信息及频率小数点P0-20  2：清除记录信息 | 0 | ★ | F01C |
| P1 组-启停控制 | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P1-00 | 启动方式 | 0:直接启动 1:转速追踪  2:异步电机预励磁启动 | 0 | ☆ | F100 |
| P1-01 | 转速追踪方式 | 0:从停机频率开始 1:从目标频率开始  2:从最大频率开始 | 0 | ★ | F101 |
| P1-02 | 转速跟踪电流最大值 | 30%～150% | 100% | ★ | F102 |
| P1-03 | 转速追踪快慢 | 1～100 | 20 | ☆ | F103 |
| P1-04 | 启动频率 | 0.00Hz～10.00Hz | 0.00Hz | ☆ | F104 |
| P1-05 | 启动频率保持时间 | 0.0s～100.0s | 0.0s | ★ | F105 |
| P1-06 | 启动直流制动电流 | 0%～100% | 0% | ★ | F106 |
| P1-07 | 启动直流制动时间 | 0.0s～100.0s | 0.0s | ★ | F107 |
| P1-08 | 加减速频率曲线方式选择 | 0：直线 1：S曲线A  2: S曲线B（P1-09～P1-12单位为0.01s） | 0 | ★ | F108 |
| P1-09 | S曲线加速开始段时间 | 0.0%～100.0% | 20.0% | ★ | F109 |
| P1-10 | S曲线加速结束段时间 | 0.0%～100.0% | 20.0% | ★ | F10A |
| P1-11 | S曲线减速开始段时间 | 0.0%～100.0% | 20.0% | ★ | F10B |
| P1-12 | S曲线减速结束段时间 | 0.0%～100.0% | 20.0% | ★ | F10C |
| P1-13 | 停机方式 | 0：减速停机 1：自由停机 | 0 | ☆ | F10D |
| P1-14 | 停机直流制动开始频率 | 0.00Hz～P0-14 | 0.00Hz | ☆ | F10E |
| P1-15 | 停机直流制动等待时间 | 0.0s～100.0s | 0.0s | ☆ | F10F |
| P1-16 | 停机制动直流电流 | 0%～100% | 0% | ☆ | F110 |
| P1-17 | 停机直流制动时间 | 0.0s～36.0s | 0.0s | ☆ | F111 |
| P1-21 | 去磁时间 | 0.01s ～3.00s | 0.50s | ★ | F115 |
| P1-23 | 瞬停不停方式选择 | 0：无效 1：自动调节减速速率  2：减速停机 | 0 | ★ | F117 |
| P1-24 | 瞬停不停减速停机时的减速时间 | 0.0s ～100.0s | 10.0s | ★ | F118 |
| P1-25 | 瞬停不停生效电压 | 60%～85% | 80% | ★ | F119 |
| P1-26 | 瞬停不停恢复电压 | 85%～100% | 90% | ★ | F11A |
| P1-27 | 瞬停不停恢复电压判断 | 0.0s～300.0s | 0.3s | ★ | F11B |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P1-28 | 瞬停不停自动调节增益 | 0～100 | 40 | ☆ | F11C |
| P1-29 | 瞬停不停自动调节积分 | 1～100 | 20 | ☆ | F11D |
| P2 组-V/F 控制参数 | | | | | |
| P2-00 | V/F曲线设定 | 0: 直线VF曲线 1: 多点VF曲线  2: 平方VF曲线 3: 1.7次方曲线  4: 1.5次方曲线 5: 1.3次方曲线  6: VF完全分离模式 7：V/F半分离模式 | 0 | ★ | F200 |
| P2-01 | 转矩提升 | 0.0%～30.0% | 0.0% | ☆ | F201 |
| P2-02 | 转矩提升截止频率 | 0.00Hz～最大频率 | 25.00Hz | ★ | F202 |
| P2-03 | V/F频率点F1 | 0.00Hz～P2-05 | 3.00Hz | ★ | F203 |
| P2-04 | V/F电压点V1 | 0.0%～100.0% | 8.0% | ★ | F204 |
| P2-05 | V/F频率点F2 | P2-03～P2-07 | 10.00Hz | ★ | F205 |
| P2-06 | V/F电压点V2 | 0.0%～100.0% | 20.0% | ★ | F206 |
| P2-07 | V/F频率点F3 | 0.00Hz～50.00 Hz | 50.00Hz | ★ | F207 |
| P2-08 | V/F电压点V3 | 0.0%～100.0% | 100.0% | ★ | F208 |
| P2-09 | 转差补偿系数 | 0.0%～200.0% | 50.0% | ☆ | F209 |
| P2-10 | 磁通制动增益 | 0～200 | 100 | ☆ | F20A |
| P2-11 | 振荡抑制增益 | 0～100 | 机型确定 | ☆ | F20B |
| P2-13 | VF转差补偿时间常数 | 0.02s～1.00s | 0.30s | ☆ | F20D |
| P2-15 | VF分离时输出电压源选择 | 1：AI1 2：AI2  3：多段指令 4：简易PLC  5：PID 6：通讯给定  7：PULSE脉冲设定（DI5）  100.0%对应电机额定电压 | 0 | ☆ | F20F |
| P2-16 | V/F分离输出电压数字设定 | 0V～电机额定电压 | 0V | ☆ | F210 |
| P2-17 | V/F分离输出电压加速时间 | 0.0～3000.0s | 1.0s | ☆ | F211 |
| P2-18 | V/F分离输出电压减速时间 | 0.0～3000.0s | 1.0s | ☆ | F212 |
| P2-19 | V/F分离停机方式选择 | 0：频率与输出电压减速时间独立  1：电压减至0后频率再减 | 0 | ☆ | F213 |
| P3 组-矢量控制参数 | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P3-00 | 切换频率F1 | 1.00～P3-02 | 5.00 Hz | ☆ | F300 |
| P3-02 | 切换频率F2 | P3-00～P0-14 | 10.00 Hz | ☆ | F302 |
| P3-04 | 低频速度比例增益 | 0.1～10.0 | 4.0 | ☆ | F304 |
| P3-05 | 低频速度积分时间 | 0.01s～10.00s | 0.50s | ☆ | F305 |
| P3-06 | 高频速度比例增益 | 0.1～10.0 | 2.0 | ☆ | F306 |
| P3-07 | 高频速度积分时间 | 0.01～10.00s | 1.00s | ☆ | F307 |
| P3-08 | 速度环积分属性选择 | 0：积分生效 1：积分分离 | 0 | ★ | F308 |
| P3-11 | 转矩电流调节器Kp | 0～30000 | 2200 | ☆ | F30B |
| P3-12 | 转矩电流调节器Ki | 0～30000 | 1500 | ☆ | F30C |
| P3-13 | 励磁电流调节器Kp | 0～30000 | 2200 | ☆ | F30D |
| P3-14 | 励磁电流调节器Ki | 0～30000 | 1500 | ☆ | F30E |
| P3-15 | 磁通制动增益 | 0～200 | 0 | ☆ | F30F |
| P3-16 | 弱磁转矩校正系数 | 50%～200% | 100% | ☆ | F310 |
| P3-17 | 转差补偿增益 | 50%～200% | 100% | ☆ | F311 |
| P3-18 | 速度环反馈滤波时间常数 | 0.000～1.000s | 0.015s | ☆ | F312 |
| P3-19 | 速度环输出滤波时间常数 | 0.000～1.000s | 0.000s | ☆ | F313 |
| P3-20 | 电动转矩上限源 | 0: P3-21 1: AI1  2: AI2 3: 通信给定  4: PLUSE给定  (模拟量量程对应P3-21) | 0 | ☆ | F314 |
| P3-21 | 电动转矩上限 | 0.0%～200.0% | 150.0% | ☆ | F315 |
| P3-22 | 制动转矩上限源 | 0: P3-23 1: AI1  2: AI2 3: 通信给定  4: PLUSE给定  (模拟量量程对应P3-23) | 0 | ☆ | F316 |
| P3-23 | 制动转矩上限 | 0.0～200.0% | 150.0% | ☆ | F317 |
| P4 组-第一电机参数 | | | | | |
| P4-00 | 电机参数调谐电机参数调谐 | 0：无功能 1：静态调谐  2：旋转调谐 | 0 | ★ | F400 |
| P4-01 | 电机1额定功率 | 0.1kw～1000.0kw | 机型确定 | ★ | F401 |
| P4-02 | 电机1额定电压 | 0V～1500V | 380V | ★ | F402 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P4-03 | 电机1 电机极数 | 2～64 | 机型确定 | ○ | F403 |
| P4-04 | 电机1额定电流 | 0.01A～600.00A(电机额定功率<=30.0KW)  0.1A～6000.0A(电机额定功率>30.0KW) | F4-01确定 | ★ | F404 |
| P4-05 | 电机1额定频率 | 0.00Hz～P0-14 | 50.00 Hz | ★ | F405 |
| P4-06 | 电机1额定转速 | 0rpm～60000rpm | 1440 | ★ | F406 |
| P4-07 | 电机1空载电流 | 0.01A～P4-04 (电机额定功率<=30.0KW)  0.1A～P4-04 (电机额定功率>30.0KW) | 机型确定 | ★ | F407 |
| P4-08 | 电机1定子电阻 | 0.001Ω～65.535Ω | 机型确定 | ★ | F408 |
| P4-09 | 电机1转子电阻 | 0.001Ω～65.535Ω | 机型确定 | ★ | F409 |
| P4-10 | 电机1互感 | 0.1Mh～6553.5 Mh | 机型确定 | ★ | F40A |
| P4-11 | 电机1漏感 | 0.01Mh～655.35Mh | 机型确定 | ★ | F40B |
| P4-12 | 动态完全调谐时的加速度 | 1.0s～6000.0s | 10.0s | ☆ | F40C |
| P4-13 | 动态完全调谐时的减速度 | 1.0s～6000.0s | 10.0s | ☆ | F40D |
| P5组-输入端子 | | | | | |
| P5-00 | DI1端子功能 | 0：无功能 1：正转运行（FWD）  2：反转运行（REV）  3：三线式运行控制（DIn）  4：正转点动（FJOG） 6：端子UP  5：反转点动（RJOG） 7：端子DOWN  8：自由停车 9：故障复位（RESET）  10：运行暂停 11：外部故障常开输入  12：多段指令端子1 13：多段指令端子2  14：多段指令端子3 15：多段指令端子4  16：加减速选择端子1  17：加减速选择端子2 18：频率源切换  19：UP/DOWN设定清零（端子、键盘）  20：运行命令切换端子 21：加减速禁止  22：PID失效（暂停） 23：PLC状态复位  24：摆频暂停 25：定时触发输入  26：立即直流制动  27：外部故障常闭输入 28：计数器输入  29：计数器复位 30：长度计数输入  31：长度计数复位 32：转矩控制禁止  33：PULSE（脉冲）频率输入 | 1 | ★ | F500 |
| P5-01 | DI2端子功能 | 2 | ★ | F501 |
| P5-02 | DI3端子功能 | 9 | ★ | F502 |
| P5-03 | OP1端子功能 | 12 | ★ | F503 |
| P5-04 | DI5端子功能 | 13 | ★ | F504 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
|  |  | 34：频率修改禁止  35：PID作用方向取反  36：外部停车端子1  37：控制命令切换端子2  38：PID积分暂停端子  39：频率源X与预置频率切换端子  40：频率源Y与预置频率切换端子  41：电机1与电机2切换  42：保留  43：PID参数切换端子  44：速度控制/转矩控制切换  45：紧急停车  46：外部停车端子2  47：减速直流制动  48：本次运行时间清零  49：两线制/三线制切换  50：禁止反转  51：用户自定义故障1  52：用户自定义故障2  53：睡眠输入 |  |  |  |
| P5-10 | DI端子滤波时间 | 0.000～1.000s | 0.010s | ☆ | F50A |
| P5-11 | 端子命令方式 | 0：两线式1 1：两线式2  2：三线式1 3：三线式2 4：脉冲式 | 0 | ★ | F50B |
| P5-12 | 端子UP/DOWN变化率 | 0.01Hz/s～100.00Hz/s | 1.00Hz/ s | ☆ | F50C |
| P5-13 | 端子有效逻辑1 | 0：高电平 1：低电平  个位：DI1； 十位：DI2；  百位：DI3； 千位：DI4； 万位：DI5 | 00000 | ★ | F50D |
| P5-15 | AI1最小输入值 | 0.00V～10.00V | 0.00V | ☆ | F50F |
| P5-16 | AI1最小输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | F510 |
| P5-17 | AI1最大输入值 | 0.00V～10.00V | 10.00V | ☆ | F511 |
| P5-18 | AI1最大输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 100.0% | ☆ | F512 |
| P5-19 | AI1输入滤波时间 | 0.00s～10.00s | 0.10s | ☆ | F513 |
| P5-20 | AI2最小输入值 | 0.00V～10.00V | 0.00V | ☆ | F514 |
| P5-21 | AI2最小输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | F515 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P5-22 | AI2最大输入值 | 0.00V～10.00V | 10.00V | ☆ | F516 |
| P5-23 | AI2最大输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 100.0% | ☆ | F517 |
| P5-24 | AI2输入滤波时间 | 0.00s～10.00s | 0.10s | ☆ | F518 |
| P5-30 | PULSE(脉冲)输入最小频率 | 0.00KHz～50.00KHz | 0.00KHz | ☆ | F51E |
| P5-31 | PULSE(脉冲)输入最小频率对应设定 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | F51F |
| P5-32 | PULSE(脉冲)输入最大频率 | 0.00KHz～50.00KHz | 50.00KHz | ☆ | F520 |
| P5-33 | PULSE(脉冲)输入最大频率对应设定 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | F521 |
| P5-34 | PULSE输入滤波时间 | 0.00s～10.00s | 0.10s | ☆ | F522 |
| P5-35 | DI1开通延迟时间 | 0.0s～3600.0s | 0.0s | ☆ | F523 |
| P5-36 | DI1断开延迟时间 | 0.0s～3600.0s | 0.0s | ☆ | F524 |
| P5-37 | DI2开通延迟时间 | 0.0s～3600.0s | 0.0s | ☆ | F525 |
| P5-38 | DI2断开延迟时间 | 0.0s～3600.0s | 0.0s | ☆ | F526 |
| P5-39 | DI3开通延迟时间 | 0.0s～3600.0s | 0.0s | ☆ | F527 |
| P5-40 | DI3断开延迟时间 | 0.0s～3600.0s | 0.0s | ☆ | F528 |
| P5-41 | AI1作为DI端子功能选择 | 0～53,功能同普通DI端子 | 0 | ★ | F529 |
| P5-42 | AI2作为DI端子功能选择 | 0～53,功能同普通DI端子 | 0 | ★ | F52A |
| P5-44 | AI作为DI端子时有效模式选择 | 个位，AI1：  0：高电平有效， 1：低电平有效十位,AI2：  0：高电平有效， 1：低电平有效  百位：保留 | 0x00 | ☆ | F52C |
| P5-45 | AI曲线选择 | AI 多点曲线选择:  个位：AI1  0：2 点直线 F5-15～F5-19  1：多点曲线 1：PE-00～PE-07  2：多点曲线 2：PE-08～PE-15  十位：AI2  0：2 点直线 F5-20～F5-24  1：多点曲线 1：PE-00～PE-07  2：多点曲线 2：PE-08～PE-15  百位：保留 | 0x00 | ☆ | F52D |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P5-46 | AI信号输入类型选择 | 个位：AI1， 十位：AI2  0：电压型， 1：电流型 | 00 | ☆ | F52E |
| P6 组-输出端子 | | | | | |
| P6-00 | 控制板继电器RELAY1输出选择  （TA-TB-TC） | 0：无输出  1：变频器运行中信号（RUN）  2：故障输出  3：频率水平检测FDT1到达  4：频率到达（FAR）5：零速运行中  6：电机过载预报警 7：变频器过载预报警  8：PLC循环完成 9：累积运行时间到达  10：频率限定中 11：运行准备就绪  12：AI1>AI2 13：上限频率到达  14：下限频率到达 15：欠压状态输出  16：通信设定 17：定时器输出  18：反向运行中 19：保留  20：设定长度到达 21：转矩限定中  22：电流1到达 23：频率1到达  24：模块温度到达 25：掉载中  26：累计上电时间到达  27：定时到达输出  28：本次运行时间到达  29：设定计数值到达  30：指定计数值到达  31：电机1、电机2指示  32: 抱闸控制输出  33: 零速运行中2  34: 频率水平检测FDT2到达  35: 零电流状态 36：软件电流超限  37: 下限频率到达，停机也输出  38: 告警输出 39：保留  40: AI1输入超限 41：保留  42：保留 43：频率到达2  44：电流到达2 45：故障输出 | 2 | ☆ | F600 |
| P6-02 | Y1输出选择 | 1 | ☆ | F602 |
| P6-09 | AO1输出选择 | 0：运行频率 1：设定频率  2：输出电流 3：输出功率  4：输出电压 5：模拟AI1输入值  6：模拟AI2输入值 7：通讯设定  8：输出转矩 9：长度 | 0 | ☆ | F609 |
| P6-10 | AO2输出选择 | 0 | ☆ | F60A |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P6-13 | AO1输出下限 | -100.0%～P6-15 | 0.0% | ☆ | F60D |
| P6-14 | 下限对应AO1输出 | 0.00V～10.00V | 0.00V | ☆ | F60E |
| P6-15 | AO1输出上限 | P6-13～100.0% | 100.0% | ☆ | F60F |
| P6-16 | 上限对应AO1输出 | 0.00～10.00V | 10.00V | ☆ | F610 |
| P6-17 | AO2输出下限 | -100.0%～P6-19 | 0.0% | ☆ | F611 |
| P6-18 | 下限对应AO2输出 | 0.00V～10.00V | 0.00V | ☆ | F612 |
| P6-19 | AO2输出上限 | P6-17～100.0% | 100.0% | ☆ | F613 |
| P6-20 | 上限对应AO2输出 | 0.00～10.00V | 10.00V | ☆ | F614 |
| P6-26 | 主继电器RELAY1输出延时 | 0.0s～3600.0s | 0.0s | ☆ | F61A |
| P6-27 | 主继电器RELAY2输出延时 | 0.0～3600.0S | 0.0s | ☆ | F61B |
| P6-28 | Y1高电平输出延时 | 0.0～3600.0S | 0.0s | ☆ | F61C |
| P7 组-辅助功能与键盘显示 | | | | | |
| P7-00 | 点动运行频率 | 0.00Hz～最大频率 | 6.00Hz | ☆ | F700 |
| P7-01 | 点动加速时间 | 0.0s～3000.0s | 10.0s | ☆ | F701 |
| P7-02 | 点动减速时间 | 0.0s～3000.0s | 10.0s | ☆ | F702 |
| P7-03 | 加速时间2 | 0.0s～3000.0s | 10.0s | ☆ | F703 |
| P7-04 | 减速时间2 | 0.0～3000.0s | 10.0s | ☆ | F704 |
| P7-05 | 加速时间3 | 0.0～3000.0s | 10.0s | ☆ | F705 |
| P7-06 | 减速时间3 | 0.0～3000.0s | 10.0s | ☆ | F706 |
| P7-07 | 加速时间4 | 0.0～3000.0s | 10.0s | ☆ | F707 |
| P7-08 | 减速时间4 | 0.0～3000.0s | 10.0s | ☆ | F708 |
| P7-09 | 跳跃频率1 | 0.00Hz～最大频率 | 0.00Hz | ☆ | F709 |
| P7-10 | 跳跃频率1幅度 | 0.00Hz～最大频率 | 0.00Hz | ☆ | F70A |
| P7-11 | 跳跃频率2 | 0.00Hz～最大频率 | 0.00Hz | ☆ | F70B |
| P7-12 | 跳跃频率2幅度 | 0.00Hz～最大频率 | 0.00Hz | ☆ | F70C |
| P7-15 | 正反转死区时间 | 0.0s～3000.0s | 0.0s | ☆ | F70F |
| P7-16 | 键盘旋钮精度 | 0:默认方式 1：0.1HZ 2：0.5HZ 3: 1HZ 4: 2HZ 5: 4HZ  6: 5HZ 7: 8HZ 8: 10HZ | 2 | ☆ | F710 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P7-17 | 频率低于下限频率处理 | 0：以下限频率运行 1: 停机  2：零速运行 | 0 | ☆ | F711 |
| P7-18 | 下垂率 | 0.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | F712 |
| P7-19 | 频率低于下限停机的延迟时间 | 0.0s～600.0s | 0.0s | ☆ | F713 |
| P7-20 | 设定累积运行时间 | 0h～65000h | 0h | ☆ | F714 |
| P7-21 | 点动优先 | 0: 无效 1: 点动优先模式1 | 1 | ☆ | F715 |
| P7-22 | 频率检测值( FDT1电平) | 0.00Hz～最大频率 | 50.00Hz | ☆ | F716 |
| P7-23 | 频率检查滞后值(FDT1滞后) | 0.0%～100.0% | 5.0% | ☆ | F717 |
| P7-24 | 频率到达检出宽度 | 0.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | F718 |
| P7-25 | 保留 |  | 0 | ● | F719 |
| P7-26 | 风扇控制 | 0：风扇持续运转  1：变频器运行时风扇运转  （温度高于40°时，停机下风扇也运转） | 1 | ★ | F71A |
| P7-27 | STOP/RESET功能 | 0: 只在键盘控制时有效  1: 所有控制方式下停机或复位功能有效 | 1 | ☆ | F71B |
| P7-28 | Quick /JOG键功能选择 | 0：正转点动 1：正反转切换  2：反转点动 3：面板与远程控制切换 | 0 | ★ | F71C |
| P7-29 | LED运行显示 | 0000～0xffff(十六进制数) 0000 to 0xffff  Bit00: 运行频率 0001  Bit01: 设定频率 0002  Bit02: 母线电压 0004  Bit03: 输出电压 0008  Bit04: 输出电流 0010  Bit05: 输出功率 0020  Bit06: DI 输入状态 0040  Bit07: DO 输出状态 0080  Bit08: AI1 电压 0100  Bit09: AI2 电压 0200  Bit10: PID 设定值 0400  Bit11: PID 反馈值 0800 | H.441F | ☆ | F71D |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P7-30 | LED停机显示 | 1～0x1fff（十六进制数）  Bit00: 设定频率 0001  Bit01: 母线电压 0002  Bit02: DI输入状态 0004  Bit03: DO 输出状态 0008  Bit04: AI1 电压 0010  Bit05: AI2 电压 0020  Bit06: PID 设定值 0040  Bit07: PID 反馈值 0080  Bit08: 计数值 0100  Bit09: 长度值 0200  Bit10:负载速度显示 0400  Bit11:PLC 阶段 0800  Bit12: 输入脉冲频率 1000  Bit13～Bit15: 保留 | H.0043 | ☆ | F71E |
| P7-31 | 负载速度显示系数 | 0.001～655.00 | 1.000 | ☆ | F71F |
| P7-32 | 散热器温度 | 12℃～100℃ | 实测值 | ● | F720 |
| P7-33 | 累积上电时间 | 0h～65535h | 实测值 | ● | F721 |
| P7-34 | 累积运行时间 | 0h～65535h | 实测值 | ● | F722 |
| P7-36 | 当前次运行定时使能选择 | 0：不使能 1：使能 | 0 | ★ | F724 |
| P7-37 | 当前次运行定时时间源选择 | 0：数字设定P7-38 1：AI1  2：AI2 （AI以P7-38为100%） | 0 | ★ | F725 |
| P7-38 | 当前次运行时间设定值 | 0.0min～6500.0min | 0.0min | ☆ | F726 |
| P7-39 | 高电平定时时间 | 0.0s～6000.0s | 2.0s | ☆ | F727 |
| P7-40 | 低电平定时时间 | 0.0s～6000.0s | 2.0s | ☆ | F728 |
| P7-41 | 启动保护功能 | 0:无效（启动端子命令有效直接启动）  1:有效 | 1 | ☆ | F729 |
| P7-43 | 频率到达检测值1 | 0.00Hz～P0-14 | 50.00Hz | ☆ | F72B |
| P7-44 | 频率检测值1到达宽度 | 0.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | F72C |
| P7-45 | 电流到达检测值1 | 0.0%～300.0% | 100.0% | ☆ | F72D |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P7-46 | 电流检测值1到达宽度 | 0.0%～300.0% | 0.0% | ☆ | F72E |
| F7-49 | 用户密码 | 0～65535 | 0 | ☆ | F731 |
| P7-50 | 加减速过程中跳跃频率是否有效 | 0：无效 1：有效 | 0 | ☆ | F732 |
| P7-51 | 设定上电到达时间 | 0h～65530h | 0h | ☆ | F733 |
| P7-53 | 加速时间1/2切换频率点 | 0.00Hz～最大频率（P0-14） | 0.00Hz | ☆ | F735 |
| P7-54 | 减速时间1/2切换频率点 | 0.00Hz～最大频率（P0-14） | 0.00Hz | ☆ | F736 |
| P7-55 | 频率检测值(FDT2 电平) | 0.00Hz～最大频率（P0-14） | 50.00Hz | ☆ | F737 |
| P7-56 | 频率检测 FDT2 滞后值 | 0.0%～100.0% | 5.0% | ☆ | F738 |
| P7-57 | 频率到达检测值 2 | 0.00Hz～最大频率（P0-14） | 50.00Hz | ☆ | F739 |
| P7-58 | 频率到达检出 2 幅度 | 0.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | F73A |
| P7-59 | 零电流检测值 | 0.0%～300.0% | 10.0% | ☆ | F73B |
| P7-60 | 零电流检测延时时间 | 0.01s～300.00s | 1.00s | ☆ | F73C |
| P7-61 | 输出电流幅值检测 | 20.0%～400.0% | 200.0% | ☆ | F73D |
| P7-62 | 输出电流幅值检测延时时间 | 0.00s～300.00s | 0.00s | ☆ | F73E |
| P7-63 | 电流到达检测值 2 | 20.0%～300.0% | 100.0% | ☆ | F73F |
| P7-64 | 电流到达检测 2 幅度 | 0.0%～300.0% | 0.0% | ☆ | F740 |
| P7-65 | LED 运行显示参数 2 | 0x0～0x1FF  Bit00：目标转矩% 0001  Bit01：输出转矩% 0002  Bit02: Pulse 输入脉冲频率（KHz）0004  Bit03：DI5高速脉冲采样线速度  （m/min） 0008  Bit04：电机转速（rmp） 0010  Bit05: 交流进线电流(A) 0020  Bit06：累计运行时间(h) 0040  Bit07: 当前次运行时间(min) 0080  Bit08: 累计耗电量(度) 0100  Bit09～Bit15: 保留 | 0x00 | ☆ | F741 |
| P7-67 | AI1输入电压下限 | 0.00V～P7-68 | 2.00V | ☆ | F743 |
| P7-68 | AI1输入电压上限 | P7-67～11.00V | 8.00V | ☆ | F744 |
| P7-69 | 模块温度到达 | 0℃～90℃ | 70℃ | ☆ | F745 |
| P7-70 | 输出功率显示校正系数 | 0.001～3.000 | 1.000 | ☆ | F746 |
| P7-71 | 线速度显示校正系数 | 线速度=P7-71\*每秒采样HDI脉冲数/Pb-07 | 1.000 | ☆ | F747 |
| P7-72 | 累计耗电量(度) | 0～65535 | 实测值 | ● | F748 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P7-73 | 性能软件版本 | 性能软件版本号 | #.# | ● | F749 |
| P7-74 | 功能软件版本 | 功能软件版本号 | #.# | ● | F74A |
| P7-76 | 转速显示校正系数 | 1000～3000 | 1000 | ★ | F74B |
| P7-77 | 显示切换 | 0面板显示频率 1面板显示转速 | 0 | ★ | F74C |
| F8 组-通信参数 | | | | | |
| P8-00 | 波特率设置 | 0: 300BPS 1：600BPS  2：1200BPS 3：2400BPS  4：4800BPS 5：9600BPS  6：19200BPS 7：38400BPS | 5 | ☆ | F800 |
| P8-01 | 数据格式 | 0：无校验<8,N,2> 1：偶校验<8,E,1>  2：奇校验<8,O,1> 3：无校验1<8,N,1> | 0 | ☆ | F801 |
| P8-02 | 通讯地址 | 0～247(0为广播地址) | 1 | ☆ | F802 |
| P8-03 | 应答时间 | 0ms～30ms | 2ms | ☆ | F803 |
| P8-04 | 通信超时时间 | 0.0s～30.0s | 0.0s | ☆ | F804 |
| P8-05 | 通讯格式选择 | 0：标准ModbusRTU协议  1：非标准ModBusRTU协议 | 0 | ☆ | F805 |
| F9 组-故障与保护 | | | | | |
| P9-00 | 电机过载保护选择 | 0：禁止  1：允许 | 1 | ☆ | F900 |
| P9-01 | 电机过载保护增益 | 0.20～10.00 | 1.00 | ☆ | F901 |
| P9-02 | 电机过载预警系数(℅) | 50%～100% | 80% | ☆ | F902 |
| P9-03 | 过压失速保护增益 | 000～100 | 030 | ☆ | F903 |
| P9-04 | 过电压失速保护电压 | 200.0～850.0V | 760.0V | ★ | F904 |
| P9-05 | VF过流失速保护增益 | 0～100 | 20 | ☆ | F905 |
| P9-06 | VF过电流失速保护电流 | 100%～200% | 150% | ★ | F906 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P9-07 | VF弱磁区电流失速保护系数 | 50%～200% | 100% | ★ | F907 |
| P9-08 | 过压失速允许上升极限值 | 0.0%～100.0% | 10.0% | ☆ | F908 |
| P9-11 | 故障自动复位次数 | 0～20 | 0 | ☆ | F90B |
| P9-12 | 故障自动复位期间故障继电器动作选择 | 0: 不动作  1: 动作 | 0 | ☆ | F90C |
| P9-13 | 故障自动复位间隔时间 | 0.1s～100.0s | 1.0s | ☆ | F90D |
| P9-14 | 输入缺相使能选择 | 0：无效 1：有效 | 1 | ☆ | F90E |
| P9-15 | 输出缺相使能选择 | 0：无效 1：有效 | 1 | ☆ | F90F |
| P9-16 | 上电对地短路保护选择 | 0：无效 1：有效 | 1 | ☆ | F910 |
| P9-17 | 欠压故障自动复位选择 | 0：欠压故障后需要手动复位故障  1：欠压故障后根据母线电压自行复位故障 | 0 | ☆ | F911 |
| P9-18 | 过压抑制模式选择 | 0：无效 1：过压抑制模式1  2：过压抑制模式2 | 1 | ★ | F912 |
| P9-19 | 过励磁生效状态选择 | 0: 无效 2：仅减速过程有效  1: 运行时恒速、减速过程有效 | 2 | ★ | F913 |
| P9-20 | 过压抑制模式2极限值 | 1.0%～150.0% | 100.0% | ★ | F914 |
| P9-22 | 故障保护动作1 | 0～22202；  个位：电机过载-Err14  0：自由停车 1：按停机方式停机  2：继续运行十位：保留  百位：输入缺相-Err23 千位：输出缺相-Err24  万位：参数读写异常-Err25 | 00000 | ☆ | F916 |
| P9-23 | 故障保护动作2 | 0～22222；  个位：通讯故障-Err27  0：自由停车 1：按停机方式停机  2：继续运行  十位：外部故障-Err28  百位：速度偏差过大故障-Err29 千位:用户自定义故障1-Err30 万位：用户自定义故障2-Err31 | 00000 | ☆ | F917 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| P9-24 | 故障保护动作3 | 0～22022；  个位：运行时PID反馈丢失-Err32  0：自由停车 1：按停机方式停机  2：继续运行  十位：掉载故障-Err34 百位：保留  千位：当前次连续运行时间到达-Err39  万位：运行时间达到-Err40 | 00000 | ☆ | F918 |
| P9-26 | 故障时继续运行频率选择 | 0：以当前运行频率运行  1：以设定频率运行  2：以上限频率运行  3：以下限频率运行  4: 以备用频率设定值P9-27运行 | 1 | ☆ | F91A |
| P9-27 | 异常备用频率设定值 | 0.0%～100.0% | 100.0% | ☆ | F91B |
| P9-28 | 掉载保护选择 | 0：无效 1：有效 | 0 | ☆ | F91C |
| P9-29 | 掉载检出水平 | 0.0%～80.0% | 20.0% | ★ | F91D |
| P9-30 | 掉载检出时间 | 0.0s～100.0s | 5.0s | ☆ | F91E |
| P9-31 | 速度偏差过大检测值 | 0.0%～100.0% | 20.0% | ☆ | F91F |
| P9-32 | 速度偏差过大检测时间 | 0.0s～100.0s | 0.0s | ☆ | F920 |
| P9-33 | 过速度检测值 | 0.0%～100.0% | 20.0% | ☆ | F921 |
| P9-34 | 过速度检测时间 | 0.0s～100.0s | 2.0s | ☆ | F922 |
| P9-35 | 电机过载保护电流系数 | 100%～200% | 100% | ☆ | F923 |
| PA 组-PID 功能 | | | | | |
| PA-00 | PID给定源 | 0：PID功能码PA-01 1：AI1  2：AI2 3：通讯给定  4：PULSE给定 5：多段指令给定  6：Up/Down修改PA-01(P0-06=6时有效) | 0 | ☆ | FA00 |
| PA-01 | PID数字给定 | 0.0%～100.0% | 50.0% | ☆ | FA01 |
| PA-02 | PID给定变化时间 | 0.00s～650.00s | 0.00s | ☆ | FA02 |
| PA-03 | PID反馈源 | 0：AI1 1：AI2  2：AI1-AI2 3：通讯给定  4：PULSE给定 5：AI1+AI2  6：MAX(|AI1|, |AI2|)  7：MIN(|AI1|, |AI2|) | 0 | ☆ | FA03 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| PA-04 | PID作用方向 | 0：正作用 1：反作用 | 0 | ☆ | FA04 |
| PA-05 | PID给定反馈量程 | 0～65535 | 1000 | ☆ | FA05 |
| PA-06 | 比例增益P | 0.0～100.0 | 20.0 | ☆ | FA06 |
| PA-07 | 积分时间I | 0.01s～10.00s | 2.00s | ☆ | FA07 |
| PA-08 | 微分时间D | 0.000s～10.000s | 0.000s | ☆ | FA08 |
| PA-09 | PID反转截止频率 | 0.00～最大频率(P0-14) | 0.00Hz | ☆ | FA09 |
| PA-10 | 偏差极限 | 0.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FA0A |
| PA-11 | 微分限幅 | 0.00%～100.00% | 0.10% | ☆ | FA0B |
| PA-12 | PID反馈滤波时间 | 0.00s～60.00s | 0.00s | ☆ | FA0C |
| PA-13 | PID反馈丢失检测值 | 0.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FA0D |
| PA-14 | PID反馈丢失检测时间 | 0.0s～3600.0s | 0.0s | ☆ | FA0E |
| PA-18 | 比例增益P2 | 0.0～100.0 | 20.0 | ☆ | FA12 |
| PA-19 | 积分时间I2 | 0.01s～10.00s | 2.00s | ☆ | FA13 |
| PA-20 | 微分时间D2 | 0.000s～10.000s | 0.000s | ☆ | FA14 |
| PA-21 | PID参数切换条件 | 0：不切换 1：DI端子  2：根据偏差自动切换 | 0 | ☆ | FA15 |
| PA-22 | PID参数切换偏差1 | 0.0%～PA-23 | 20.0% | ☆ | FA16 |
| PA-23 | PID参数切换偏差2 | PA-22～100.0% | 80.0% | ☆ | FA17 |
| PA-24 | PID初值 | 0.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FA18 |
| PA-25 | PID初值保持时间 | 0.00s～650.00s | 0.00s | ☆ | FA19 |
| PA-26 | 两次输出偏差正向最大值 | 0.00%～100.00% | 1.00% | ☆ | FA1A |
| PA-27 | 两次输出偏差反向最大值 | 0.00%～100.00% | 1.00% | ☆ | FA1B |
| PA-28 | PID积分属性 | 个位：积分分离  0：无效； 1：有效十位：输出到限值，是否停止积分  0：继续积分； 1：停止积分 | 00 | ☆ | FA1C |
| PA-29 | PID停机运算 | 0：停机不运算 1：停机时运算 | 0 | ☆ | FA1D |
| Pb 组-摆频、定长和计数 | | | | | |
| Pb-00 | 摆幅设定方式 | 0： 相对于中心频率 1：相对于最大频率 | 0 | ☆ | FB00 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| Pb-01 | 摆频幅度 | 0.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FB01 |
| Pb-02 | 突跳频率幅度 | 0.0%～50.0% | 0.0% | ☆ | FB02 |
| Pb-03 | 摆频周期 | 0.1s～3000.0s | 10.0s | ☆ | FB03 |
| Pb-04 | 三角波上升时间系数 | 0.1%～100.0% | 50.0% | ☆ | FB04 |
| Pb-05 | 设定长度 | 0m～65535m | 1000m | ☆ | FB05 |
| Pb-06 | 实际长度 | 0m～65535m | 0m | ☆ | FB06 |
| Pb-07 | 每m脉冲数 | 0.1～6553.5 | 100.0 | ☆ | FB07 |
| Pb-08 | 设定计数值 | 1～65535 | 1000 | ☆ | FB08 |
| Pb-09 | 指定计数值 | 1～65535 | 1000 | ☆ | FB09 |
| PC 组-多段指令及简易 PLC 功能 | | | | | |
| PC-00 | 多段速0 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC00 |
| PC-01 | 多段速1 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC01 |
| PC-02 | 多段速2 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC02 |
| PC-03 | 多段速3 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC03 |
| PC-04 | 多段速4 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC04 |
| PC-05 | 多段速5 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC05 |
| PC-06 | 多段速6 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC06 |
| PC-07 | 多段速7 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC07 |
| PC-08 | 多段速8 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC08 |
| PC-09 | 多段速9 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC09 |
| PC-10 | 多段速10 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC0A |
| PC-11 | 多段速11 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC0B |
| PC-12 | 多段速12 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC0C |
| PC-13 | 多段速13 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC0D |
| PC-14 | 多段速14 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC0E |
| PC-15 | 多段速15 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FC0F |
| PC-16 | PLC运行方式 | 0：单次运行结束停机  1：单次运行保持终值 2：一直循环 | 0 | ☆ | FC10 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| PC-17 | PLC掉电记忆选择 | 0: 掉电不记忆并且停机不记忆  1: 掉电记忆并且停机不记忆  2: 掉电不记忆并且停机记忆  3: 掉电记忆并且停机记忆 | 0 | ☆ | FC11 |
| PC-18 | PLC第0段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC12 |
| PC-19 | PLC第0段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC13 |
| PC-20 | PLC第1段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC14 |
| PC-21 | PLC第1段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC15 |
| PC-22 | PLC第2段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC16 |
| PC-23 | PLC第2段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC17 |
| PC-24 | PLC第3段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC18 |
| PC-25 | PLC第3段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC19 |
| PC-26 | PLC第4段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC1A |
| PC-27 | PLC第4段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC1B |
| PC-28 | PLC第5段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC1C |
| PC-29 | PLC第5段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC1D |
| PC-30 | PLC第6段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC1E |
| PC-31 | PLC第6段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC1F |
| PC-32 | PLC第7段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC20 |
| PC-33 | PLC第7段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC21 |
| PC-34 | PLC第8段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC22 |
| PC-35 | PLC第8段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC23 |
| PC-36 | PLC第9段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC24 |
| PC-37 | PLC第9段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC25 |
| PC-38 | PLC第10段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC26 |
| PC-39 | PLC第10段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC27 |
| PC-40 | PLC第11段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC28 |
| PC-41 | PLC第11段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC29 |
| PC-42 | PLC第12段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC2A |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| PC-43 | PLC第12段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC2B |
| PC-44 | PLC第13段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC2C |
| PC-45 | PLC第13段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC2D |
| PC-46 | PLC第14段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC2E |
| PC-47 | PLC第14段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC2F |
| PC-48 | PLC第15段运行时间 | 0.0～6500.0 | 0.0 | ☆ | FC30 |
| PC-49 | PLC第15段加减时间选择 | 0～3（分别表示加减速时间1～4） | 0 | ☆ | FC31 |
| PC-50 | PLC运行时间单位选择 | 0: s(s)，1: h(小时) | 0 | ☆ | FC32 |
| PC-51 | 多段速优先方式选择 | 0: 多段速不优先 1: 多段速优先 | 1 | ☆ | FC33 |
| PC-52 | 多段速度优先加减速时间选择 | 0: 加减速时间1 1: 加减速时间2  2: 加减速时间3 3: 加减速时间4 | 0 | ☆ | FC34 |
| PC-53 | 多段速度PC-00～PC-15单位选择 | 0：% 1：HZ | 0 | ☆ | FC35 |
| PC-55 | 多段指令0给定方式 | 0：功能码PC-00给定 1：AI1  2：AI2 3：PULSE脉冲  4：PID 5：预置频率给定  （P0-11），UP/DOWN可修改 | 0 | ☆ | FC37 |
| Pd-组转矩控制 | | | | | |
| Pd-00 | 转矩命令源选择 | 0：数字设定(Pd-01) 1：AI1  2：AI2 3：通讯给定  4：PULSE脉冲频率设定 5：MIN(AI1,AI2)  6：MAX(AI1,AI2)  (1-6选项满量程对应Pd-01) | 0 | ★ | FD00 |
| Pd-01 | 转矩数字给定 | -200.0%～200.0% | 150.0% | ☆ | FD01 |
| Pd-03 | 转矩控制正方向最大频率 | 0.00Hz～最大频率（P0-14） | 50.00Hz | ☆ | FD03 |
| Pd-04 | 转矩控制反方向最大频率 | 0.00Hz～最大频率（P0-14） | 50.00Hz | ☆ | FD04 |
| Pd-06 | 转矩指令滤波时间 | 0.00s～10.00s | 0.00s | ☆ | FD06 |
| Pd-07 | 转矩模式频率加速时间 | 0.0s～1000.0s | 10.0s | ☆ | FD07 |
| Pd-08 | 转矩模式频率减速时间 | 0.0s～1000.0s | 10.0s | ☆ | FD08 |
| Pd-10 | 速度/转矩模式选择 | 0：速度模式 1：转矩模式 | 0 | ★ | FD0A |
| PE 组- AI 多点曲线设定 | | | | | |
| PE-00 | 曲线 1 最小输入 | -10.00V～PE-02 | 0.00V | ☆ | FE00 |
| PE-01 | 曲线 1 最小输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FE01 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| PE-02 | 曲线 1 拐点 1 输入 | PE-00～PE-04 | 3.00V | ☆ | FE02 |
| PE-03 | 曲线1 拐点1 输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 30.0% | ☆ | FE03 |
| PE-04 | 曲线 1 拐点 2 输入 | PE-02～PE-06 | 6.00V | ☆ | FE04 |
| PE-05 | 曲线1 拐点2 输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 60.0% | ☆ | FE05 |
| PE-06 | 曲线 1 最大输入 | PE-06～10.00 | 10.00V | ☆ | FE06 |
| PE-07 | 曲线 1 最大输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 100.0% |  | FE07 |
| PE-08 | 曲线 2 最小输入 | -10.00～PE-10 | 0.00V | ☆ | FE08 |
| PE-09 | 曲线 2 最小输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FE09 |
| PE-10 | 曲线 2 拐点 1 输入 | PE-08～PE-12 | 3.00V | ☆ | FE0A |
| PE-11 | 曲线2 拐点1 输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 30.0% | ☆ | FE0B |
| PE-12 | 曲线 2 拐点 2 输入 | PE-10～PE-14 | 6.00V | ☆ | FE0C |
| PE-13 | 曲线2 拐点2 输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 60.0% | ☆ | FE0D |
| PE-14 | 曲线 2 最大输入 | PE-12～10.00V | 10.00V | ☆ | FE0E |
| PE-15 | 曲线 2 最大输入对应设定 | -100.0%～100.0% | 100.0% | ☆ | FE0F |
| PE-24 | AI1 设定跳跃点 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FE18 |
| PE-25 | AI1 设定跳跃范围 | 0.0%～100.0% | 0.5% | ☆ | FE19 |
| PE-26 | AI2 设定跳跃点 | -100.0%～100.0% | 0.0% | ☆ | FE1A |
| PE-27 | AI2 设定跳跃范围 | 0.0%～100.0% | 0.5% | ☆ | FE1B |
| PF 组- 厂家参数 | | | | | |
| PF-00 | 厂家密码 | 0～65535 | \*\*\*\*\* | ☆ | FF00 |
| A0 组-第二电机参数设定 | | | | | |
| A0-00 | 电机选择 | 1：1号电机 2：2号电机 | 1 | ★ | A000 |
| A0-01 | 第二电机控制方式 | 1： 开环矢量控制（无速度传感器矢量）  2： VF控制 | 2 | ★ | A001 |
| A0-02 | 第二电机加减速时间选择 | 0：与第一电机一致 1：加减速时间1  2：加减速时间2 3：加减速时间3  4：加减速时间4 | 0 | ☆ | A002 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| b0 组-系统参数 | | | | | |
| b0-00 | 功能码只读选择 | 0：无效 1：只读 | 1 | ☆ | B000 |
| b1 组-用户功能码定制 | | | | | |
| b1-00 | 清除定制功能码选择 | 0：无效 1：有效 | 0 | ☆ | B100 |
| b1-01 | 定制功能码 1 | uP0-00～uU1-xx | uP0-03 | ☆ | B101 |
| b1-02 | 定制功能码 2 | uP0-00～uU1-xx | uP0-04 | ☆ | B102 |
| b1-03 | 定制功能码 3 | uP0-00～uU1-xx | uP0-06 | ☆ | B103 |
| b1-04 | 定制功能码 4 | uP0-00～uU1-xx | uP0-23 | ☆ | B104 |
| b1-05 | 定制功能码 5 | uP0-00～uU1-xx | uP0-24 | ☆ | B105 |
| b1-06 | 定制功能码 6 | uP0-00～uU1-xx | uP4-00 | ☆ | B106 |
| b1-07 | 定制功能码 7 | UP0-00～uU1-xx | uP4-01 | ☆ | B107 |
| b1-08 | 定制功能码 8 | uP0-00～uU1-xx | uP4-02 | ☆ | B108 |
| b1-09 | 定制功能码 9 | uP0-00～uU1-xx | uP4-04 | ☆ | B109 |
| b1-10 | 定制功能码 10 | uP0-00～uU1-xx | uP4-05 | ☆ | B10A |
| b1-11 | 定制功能码 11 | uP0-00～uU1-xx | uP4-06 | ☆ | B10B |
| b1-12 | 定制功能码 12 | uP0-00～uU1-xx | uP4-12 | ☆ | B10C |
| b1-13 | 定制功能码 13 | uP0-00～uU1-xx | uP4-13 | ☆ | B10D |
| b1-14 | 定制功能码 14 | uP0-00～uU1-xx | uP5-00 | ☆ | B10E |
| b1-15 | 定制功能码 15 | uP0-00～uU1-xx | uP5-01 | ☆ | B10F |
| b1-16 | 定制功能码 16 | uP0-00～uU1-xx | uP5-02 | ☆ | B110 |
| b1-17 | 定制功能码 17 | uP0-00～uU1-xx | uP6-00 | ☆ | B111 |
| b1-18 | 定制功能码 18 | uP0-00～uU1-xx | uP6-01 | ☆ | B112 |
| b1-19 | 定制功能码 19 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B113 |
| b1-20 | 定制功能码 20 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B114 |
| b1-21 | 定制功能码 21 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B115 |
| b1-22 | 定制功能码 22 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B116 |
| b1-23 | 定制功能码 23 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B117 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| b1-24 | 定制功能码 24 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B118 |
| b1-25 | 定制功能码 25 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B119 |
| b1-26 | 定制功能码 26 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B11A |
| b1-27 | 定制功能码 27 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B11B |
| b1-28 | 定制功能码 28 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B11C |
| b1-29 | 定制功能码 29 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B11D |
| b1-30 | 定制功能码 30 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B11E |
| b1-31 | 定制功能码 31 | uP0-00～uU1-xx | uP0-00 | ☆ | B11F |
| b2 组-优化控制参数 | | | | | |
| b2-00 | 死区补偿使能选择 | 0：不补偿 1：补偿 | 1 | ☆ | B200 |
| b2-01 | PWM方式 | 0：异步调制 1：同步调制 | 0 | ☆ | B201 |
| b2-02 | PWM七段/五段选择 | 0：全程七段 1：七段/五段自动切换 | 0 | ☆ | B202 |
| b2-03 | CBC限流使能选择 | 0：禁止 1：使能 | 1 | ☆ | B203 |
| b2-04 | 制动点 | 350.0V～780.0V | 360.0V | ☆ | B204 |
| 690.0V | ☆ |
| b2-05 | 欠压点 | 150.0V～500.0V | 200.0V | ☆ | B205 |
| 350.0V | ☆ |
| b2-06 | 随机PWM深度设置 | 0～6 | 0 | ☆ | B206 |
| b2-07 | 0Az运行方式选择 | 0：无电流输出； 1：正常运行；  2：以停机直流制动电流P1-16输出； | 0 | ☆ | B207 |
| b2-08 | 低频载波限制方式选择 | 0：限制模式0 1：限制模式1  2：无限制（所有频率段载波一致） | 1 | ☆ | B208 |
| b3 组-AIAO 校正参数 | | | | | |
| b3-00 | AI1显示电压1 | -9.999V～10.000V | 3.000V | ☆ | B300 |
| b3-01 | AI1实测电压1 | -9.999V～10.000V | 3.000V | ☆ | B301 |
| b3-02 | AI1显示电压2 | -9.999V～10.000V | 8.000V | ☆ | B302 |
| b3-03 | AI1实测电压2 | -9.999V～10.000V | 8.000V | ☆ | B303 |
| b3-04 | AI2显示电压1 | -9.999V～10.000V | 3.000V | ☆ | B304 |
| b3-05 | AI2实测电压1 | -9.999V～10.000V | 3.000V | ☆ | B305 |
| b3-06 | AI2显示电压2 | -9.999V～10.000V | 8.000V | ☆ | B306 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| b3-07 | AI2实测电压2 | -9.999V～10.000V | 8.000V | ☆ | B307 |
| b3-12 | AO1 目标电压 1 | -9.999V～10.000V | 3.000V | ☆ | B30C |
| b3-13 | AO1 实测电压 1 | -9.999V～10.000V | 3.000V | ☆ | B30D |
| b3-14 | AO1 目标电压 2 | -9.999V～10.000V | 8.000V | ☆ | B30E |
| b3-15 | AO1 实测电压 2 | -9.999V～10.000V | 8.000V | ☆ | B30F |
| b3-16 | AO2 目标电压 1 | -9.999V～10.000V | 3.000V | ☆ | B310 |
| b3-17 | AO2 实测电压 1 | -9.999V～10.000V | 3.000V | ☆ | B311 |
| b3-18 | AO2 目标电压 2 | -9.999V～10.000V | 8.000V | ☆ | B312 |
| b3-19 | AO2 实测电压 2 | -9.999V～10.000V | 8.000V | ☆ | B313 |
| b4 组- 主从控制参数 | | | | | |
| b4-00 | 主从控制使能选择： | 0：禁止 1：使能 | 0 | ★ | B400 |
| b4-01 | 主从机选择： | 0：主机 1：从机 | 0 | ★ | B401 |
| b4-02 | 主机发送频率选择： | 0：运行频率 1：目标频率 | 0 | ★ | B402 |
| b4-03 | 从机跟随主机命令源选择 | 0：不跟随 1：跟随 | 0 | ★ | B403 |
| b4-04 | 从机接收频率系数 | 0.00%～600.00% | 100.00% | ☆ | B404 |
| b4-05 | 从机接收转矩系数 | -10.00～10.00 | 1.00 | ☆ | B405 |
| b4-06 | 从机接收转矩偏置 | -50.00%～50.00% | 0.00% | ☆ | B406 |
| b4-07 | 频率偏差阀值 | 0.20%～10.00% | 0.50% | ☆ | B407 |
| b4-08 | 主从通讯掉线检测时间 | 0.00s～10.0s | 0.1s | ☆ | B408 |
| b5 组- 抱闸功能参数 | | | | | |
| b5-00 | 抱闸控制使能选择： | 0：禁止 1：使能 | 0 | ★ | B500 |
| b5-01 | 抱闸松开频率 | 0.00Hz～20.00Hz | 2.50Hz | ★ | B501 |
| b5-02 | 抱闸松开频率维持时间 | 0.0s～20.0s | 1.0s | ★ | B502 |
| b5-03 | 抱闸期间电流限制值 | 50.0%～200.0% | 120.0% | ★ | B503 |
| b5-04 | 抱闸吸合频率 | 0.00Hz～20.00 Hz | 1.50Hz | ★ | B504 |
| b5-05 | 抱闸吸合延时时间 | 0.0s～20.0s | 0.0s | ★ | B505 |
| b5-06 | 抱闸吸合频率维持时间 | 0.0s～20.0s | 1.0s | ★ | B506 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 内容 | 出厂值 | 更改 | 通讯地址 |
| b6 组– 休眠唤醒功能参数 | | | | | |
| b6-00 | 休眠选择 | 0：休眠功能无效  1：数字输入端子DI控制休眠功能  2：由PID设定值与反馈值控制休眠功能  3: 根据运行频率控制休眠功能 | 0 | ☆ | B600 |
| b6-01 | 休眠频率 | 0.00Hz～P0-14 | 0.00Hz | ☆ | B601 |
| b6-02 | 休眠延时 | 0.0s～3600.0s | 60.0s | ☆ | B602 |
| b6-03 | 唤醒差值 | 0.0%～100.0%  b6-00=3时，单位变成HZ | 10.0% | ☆ | B603 |
| b6-04 | 唤醒延时 | 0.0s～3600.0s | 0.5s | ☆ | B604 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | | 最小单位 | 更改 | 通讯地址 |
| U0 组–故障记录参数 | | | | | |
| U0-00 | 最近一次故障类型 | 00：无故障 Err01：逆变模块保护  Err04：加速过程中过流 Err05：减速过程中过流  Err06：恒速运行中过流 Err08：加速过程中过压  Err09：减速过程中过压 Err10：恒速运行中过压  Err12：欠压故障 Err13：驱动器过载故障  Err14：电机过载故障 Err15：驱动器过热  Err17：电流检测故障 Err20：对地短路故障  Err23：输入缺相故障 Err24：输出缺相故障  Err25：Eeprom 操作故障 Err27：通讯故障  Err28：外部故障 Err29：速度偏差过大  Err30：用户自定义故障 1 Err33：快速限流  Err31：用户自定义故障 2 Err34：掉载故障  Err32：运行时 PID 反馈丢失 Err35：输入电源故障  Err37：参数存储异常  Err39：本次运行时间到达  Err40：累计运行时间到达  Err42：运行中切换电机  Err46：主从控制通讯掉线 | 1 | ● | 7000 |
| U0-01 | 前一次故障类型 | 1 | ● | 7001 |
| U0-02 | 前二次故障类型 | 1 | ● | 7002 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 最小单位 | 更改 | 通讯地址 |
| U0-04 | 最近一次故障时电流 | 0.01A | ● | 7004 |
| U0-05 | 最近一次故障时母线电压 | 0.1V | ● | 7005 |
| U0-06 | 最近一次故障时输入端子状态 | 1 | ● | 7006 |
| U0-07 | 最近一次故障时输出端子状态 | 1 | ● | 7007 |
| U0-08 | 最近一次故障变频器状态 | 1 | ● | 7008 |
| U0-09 | 最近一次故障时运行时间（上电开始计时，分） | 1min | ● | 7009 |
| U0-10 | 最近一次故障时运行时间（从运行时开始计时，分） | 1min | ● | 700A |
| U0-13 | 前一次故障时频率 | 0.01Hz | ● | 700D |
| U0-14 | 前一次故障时电流 | 0.01A | ● | 700E |
| U0-15 | 前一次故障时母线电压 | 0.1V | ● | 700F |
| U0-16 | 前一次故障时输入端子 | 1 | ● | 7010 |
| U0-17 | 前一次故障时输出端子 | 1 | ● | 7011 |
| U0-18 | 前一次故障变频器状态 | 1 | ● | 7012 |
| U0-19 | 前一次故障时运行时间（上电开始计时，分） | 1min | ● | 7013 |
| U0-20 | 前一次故障时时间（从运行时开始计时，分） | 1min | ● | 7014 |
| U0-21 | 预留变量 |  | ● | 7015 |
| U0-22 | 预留变量 |  | ● | 7016 |
| U0-23 | 前二次故障时频率 | 0.01Hz | ● | 7017 |
| U0-24 | 前二次故障时电流 | 0.01A | ● | 7018 |
| U0-25 | 前二次故障时母线电压 | 0.1V | ● | 7019 |
| U0-26 | 前二次故障时输入端子 | 1 | ● | 701A |
| U0-27 | 前二次故障时输出端子 | 1 | ● | 701B |
| U0-28 | 前二次故障变频器状态 | 1 | ● | 701C |
| U0-29 | 前二次故障时运行时间（上电开始计时，分） | 1min | ● | 701D |
| U0-30 | 前二次故障时时间（从运行时开始计时，分） | 1min | ● | 701E |
| U1 组-应用监控参数 | | | | |
| U1-00 | 运行频率（HZ） | 0.01Hz | ● | 7100 |
| U1-01 | 设定频率（HZ） | 0.01Hz | ● | 7101 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 最小单位 | 更改 | 通讯地址 |
| U1-02 | 母线电压（V） | 0.1V | ● | 7102 |
| U1-03 | 输出电压（V） | 1V | ● | 7103 |
| U1-04 | 输出电流（A） | 0.1A | ● | 7104 |
| U1-05 | 输出功率（KW） | 0.1kW | ● | 7105 |
| U1-06 | DI输入状态，十六进制数 | 1 | ● | 7106 |
| U1-07 | DO输出状态，十六进制数 | 1 | ● | 7107 |
| U1-08 | AI1校正后电压 | 0.01V | ● | 7108 |
| U1-09 | AI2校正后电压 | 0.01V | ● | 7109 |
| U1-10 | PID设定值，PID设定值(百分比)\*PA-05 | 1 | ● | 710A |
| U1-11 | PID反馈, PID反馈值(百分比)\*PA-05 | 1 | ● | 710B |
| U1-12 | 计数值 | 1 | ● | 710C |
| U1-13 | 长度值 | 1 | ● | 710D |
| U1-14 | 电机转速 | rpm | ● | 710E |
| U1-15 | PLC阶段，多段速运行时当前所在段 | 1 | ● | 710F |
| U1-16 | PULSE脉冲输入频率 | 0.01kHz | ● | 7110 |
| U1-17 | 反馈速度，电机实际运行频率 | 0.1Hz | ● | 7111 |
| U1-18 | P7-38定时时间的剩余时间 | 0.1Min | ● | 7112 |
| U1-19 | AI1校正前电压 | 0.001V | ● | 7113 |
| U1-20 | AI2校正前电压 | 0.001V | ● | 7114 |
| U1-21 | DI5高速脉冲采样线速度，参照P7-71使用 | 1m/min | ● | 7115 |
| U1-22 | 负载速度显示(停机时为设定负载速度)，参照P7-31使用 | 自定义 | ● | 7116 |
| U1-23 | 本次上电时间 | 1Min | ● | 7117 |
| U1-24 | 本次运行时间 | 0.1Min | ● | 7118 |
| U1-25 | PULSE脉冲输入频率，与U1-16只是单位不同 | 1Hz | ● | 7119 |
| U1-26 | 通讯设定频率值 | 0.01% | ● | 711A |
| U1-27 | 主频率显示 | 0.01Hz | ● | 711B |
| U1-28 | 辅频率显示 | 0.01Hz | ● | 711C |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能码 | 名称 | 最小单位 | 更改 | 通讯地址 |
| U1-29 | 目标转矩，以电机额定转矩为100% | 0.1% | ● | 711D |
| U1-30 | 输出转矩，以电机额定转矩为100% | 0.1% | ● | 711E |
| U1-31 | 输出转矩，以变频器额定电流为100% | 0.1% | ● | 711F |
| U1-32 | 转矩上限，以变频器额定电流为100% | 0.1% | ● | 7120 |
| U1-33 | VF分离目标电压 | 1V | ● | 7121 |
| U1-34 | VF分离输出电压 | 1V | ● | 7122 |
| U1-35 | 保留 |  | ● | 7123 |
| U1-36 | 当前使用电机序号 | 1 | ● | 7124 |
| U1-37 | AO1目标电压 | 0.01V | ● | 7125 |
| U1-38 | AO2目标电压 | 0.01V | ● | 7126 |
| U1-39 | 变频器运行状态，0：停机，1：正转，2：反转,3：故障 | 1 | ● | 7127 |
| U1-40 | 变频器当前故障 | 1 | ● | 7128 |
| U1-41 | 代理商限时剩余时间 | 1h | ● | 7129 |
| U1-42 | 交流进线电流 | 0.1A | ● | 712A |
| U1-43 | PLC当前阶段剩余时间 | 0.1 | ● | 712B |
| U1-47 | 累计运行时间 1(累计运行时间= U1-47 + U1-48) | 1h | ● | 712F |
| U1-48 | 累计运行时间2(累计运行时间= U1-47 + U1-48) | 1min | ● | 7130 |

**修改日志表 版本变更记录**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日期** | **变更后版本** | **变更内容** |
| 2020-07.25 | V2.4 | / |
| 2020-12.20 | V2.7 | 修改增加第6-7页产品外形尺寸  5.5G/7.5P、7.5G/011P、011G三款铁盒机箱更改为塑壳机箱。  增加132G/160P、160G/185P、185G/200P、200G/220P、220G/250P、五款新机箱尺寸。 |
| 修改第10页电气接线图 |
| 修改39页P7-16键盘旋钮精度出厂值改为2 |