



- 通用型变频器
- 永磁同步变频器
- 行业专机变频器
- 高中低压软起动器

# ZYV620系列 矢量通用变频器操作手册

ZYV620 Series General-Purpose AC Drive User Manual (Brief)

易启通®

中国人自己的品牌!

上海中颐电气科技有限公司

SHANGHAI ZHYI ELECTRIC POWER SCI-TECH CO., LTD.



# 目录

|                 |    |
|-----------------|----|
| 第一章产品信息         | 2  |
| 1.1安全信息及注意事项    | 2  |
| 1.2命名规则         | 2  |
| 1.3铭牌           | 2  |
| 1.4变频器系列指标      | 2  |
| 1.5产品外型图、安装孔位尺寸 | 3  |
| 第二章电气安装         | 4  |
| 2.1主回路端子说明      | 4  |
| 2.2控制回路接线方式     | 4  |
| 2.3控制端子示意图      | 5  |
| 2.4控制端子功能说明     | 5  |
| 第三章操作显示         | 6  |
| 3.1操作与显示界面介绍    | 6  |
| 第四章功能参数表        | 8  |
| 4.1基本功能参数简表     | 8  |
| 第五章故障诊断及对策      | 26 |
| 5.1故障报警及对策      | 26 |
| 5.2常见故障及其处理方法   | 29 |

# 第一章 产品信息

## 1.1 安全信息及注意事项

安全定义：在本手册中，安全注意事项分以下两类：



**危险：**由于没有按要求操作造成的危险，可能导致重伤，甚至死亡的情况；



**注意：**由于没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。

## 1.2 命名规则

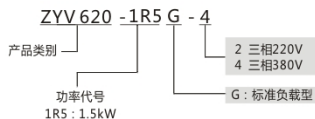
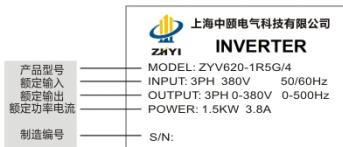


图 1-1 命名规格

## 1.3 铭牌



## 1.4 ZYV620 变频器系列指标

表 1-1 ZYV620 变频器型号与技术数据

| 变频器型号               | 电源容量<br>KVA | 输入电流<br>A | 输出电流<br>A | 适配电机 |     |
|---------------------|-------------|-----------|-----------|------|-----|
|                     |             |           |           | kW   | HP  |
| 单相电源: 220V, 50/60Hz |             |           |           |      |     |
| ZYV620-0R7G-2       | 1.5         | 8.2       | 4.0       | 0.75 | 1   |
| ZYV620-1R5G-2       | 3.0         | 14.0      | 7.0       | 1.5  | 2   |
| ZYV620-2R2G-2       | 4.0         | 23.0      | 9.6       | 2.2  | 3   |
| 三相电源: 380V, 50/60Hz |             |           |           |      |     |
| ZYV620-0R7G-4       | 1.5         | 3.4       | 2.1       | 0.75 | 1   |
| ZYV620-1R5G-4       | 3.0         | 5.0       | 3.8       | 1.5  | 2   |
| ZYV620-2R2G-4       | 4.0         | 5.8       | 5.1       | 2.2  | 3   |
| ZYV620-3R7G-4       | 5.9         | 10.5      | 9.0       | 3.7  | 5   |
| ZYV620-5R5G-4       | 8.9         | 14.6      | 13.0      | 5.5  | 7.5 |

## 1.5 产品外型图、安装孔位尺寸

### 1.5.1 产品外型图



图 1-2 外型尺寸及安装尺寸示意图

### 1.5.2 外引键盘的外型尺寸

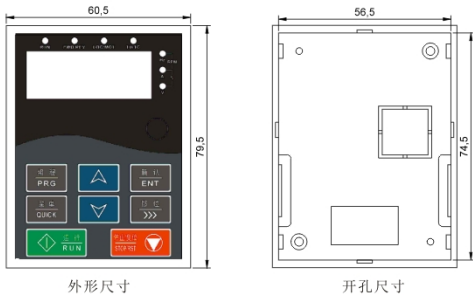


图 1-4 外引键盘的外型尺寸

## 第二章 电气安装

### 2.1.1 主电路端子及接线

1) 变频器主回路端子说明:

| 端子标记  | 名称       | 说明              |
|---|----------|-----------------|
| R、S、T   | 电源输入端子   | 单相 220V 交流电源连接点 |
| P+,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            |

### 2.1.2 变频器控制回路接线方式

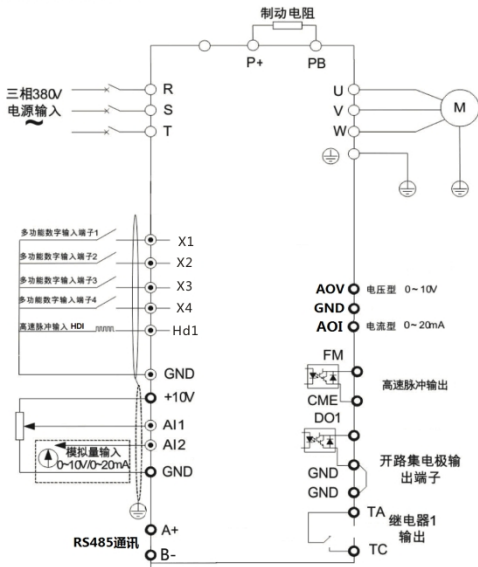


图 2-2 变频器控制回路接线方式

注：该系列变频器控制回路接线方式一样，上图为三相380V变频器接线示意图，端子○表示主回路端子，●表示控制回路端子。

### 2.1.3 控制端子说明

控制回路端子布置图如下示:

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A+  | B-  | GND | AI1 | AI2 | 10V | AO1 | Y1  | K1A | K1B | K1C |
| 24V | GND | X1  | X2  | X3  | X4  | HDI | HDO | K2A | K2B | K3C |

图 2-3 控制回路端子布置图

### 2.1.4 控制端子功能说明:

表 2-1 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: 150mA(带短路保护)<br>一般用作外接电位器工作电源, 电位器阻值范围:<br>1kΩ~5kΩ               |
|      | +24V-GND    | 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<br>外接传感器电源<br>最大输出电流: 200mA                            |
| 模拟端子 | AI1-GND     | 模拟量输入端子 1          | 1、输入范围: DC 0V~10V/0mA~20mA, 由 P4-37 决定。<br>2、输入阻抗: 电压输入时 22kΩ, 电流输入时 500Ω。            |
|      | AI2-GND     | 模拟量输入端子 2          | 1、输入范围: DC 0V~10V/0mA~20mA, 由 P4-37 决定。<br>2、输入阻抗: 电压输入时 22kΩ, 电流输入时 500Ω。            |
|      | AO1-GND     | 模拟量输出端子 1          | 输出电压范围: 0V~10V (JP3 跳线可选择电压, 电流信号)<br>输出电流范围: 0mA~20mA, 4~20mA(P5-23 可选择)             |
| 数字输入 | X1-GND      | 数字输入 1             | HDI 除有 X1~X4 的特点外, 还可作为高速脉冲输入通道。<br>最高输入频率: 50kHz                                     |
|      | X2-GND      | 数字输入 2             |   |
|      | X3-GND      | 数字输入 3             |   |
|      | X4-GND      | 数字输入 4             |   |
|      | HDI-GND     | 数字输入 5<br>高速脉冲输入端子 | 1、输入阻抗: 1kΩ<br>2、电平输入时电压范围: 5V~30V  |
|      | A+ B-       | RS485 通讯           | A+为 485 通讯差分信号正输入, B-为差分信号负输入   |
| 数字输出 | Y1-GND      | 集电极开路输出            | 当作为集电极开路输出端子  |
|      | HDO-GND     | 高速脉冲输出             | 受功能码 P5-00“FM 端子输出方式选择”约束<br>当作为高速脉冲输出, 最高频率到 50kHz;<br>当作为集电极开路输出, 与 Y1 规格一样。        |
|      | K1A-K1B-K1C | 继电器 1 端子           | 触点描述:<br>A: 公共点<br>B: 常闭点<br>C: 常开点<br>触点驱动能力:<br>AC250V, 3A, COSφ=0.4。<br>DC 30V, 1A |
|      | K2A-K2B-K2C | 继电器 2 端子           |   |

### 2.1.5 信号输入端子接线说明:

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。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。

## 第三章操作显示

### 3.1 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（启动、停止）等操作，其外型及功能区如下图所示：

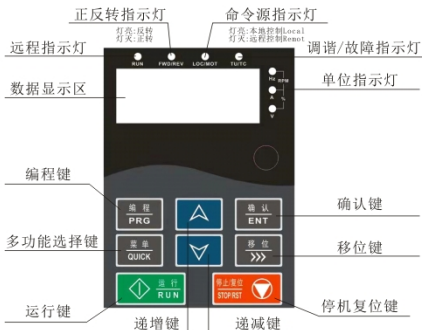


图 3-1 操作面板示意图

#### 1) 功能指示灯说明：

- RUN：灯灭时表示变频器处于停机状态，灯亮时表示变频器处于运转状态。
- LOCAL/REMOTE：键盘操作、端子操作与远程操作（通信控制）指示灯：
  - LOCAL/REMOTE熄灭      面板启停控制
  - LOCAL/REMOTE常亮      端子启停控制
  - ◐ LOCAL/REMOTE闪烁      通讯启停控制
- FWD/REV：正反转指示灯，灯亮表示处于正转状态。
- TUNE/TC：调谐/转矩控制/故障指示灯，灯亮表示处于转矩控制模式，灯慢闪表示处于调谐状态，灯快闪表示处于故障状态。

#### 2) 单位指示灯：

|           |      |
|-----------|------|
| Hz        | 频率单位 |
| A         | 电流单位 |
| V         | 电压单位 |
| RPM(Hz+A) | 转速单位 |
| %(A+V)    | 百分比  |

### 3) 数码显示区:

5 位 LED 显示, 可显示设定频率、输出频率, 各种监视数据以及报警代码等。

### 4) 键盘按钮说明表

表 3-1 键盘功能表

| 按键       | 名称     | 功能   |
|----------|--------|--|
| PRG      | 编程键    | 一级菜单进入或退出  |
| ENTER    | 确认键    | 逐级进入菜单画面、设定参数确认  |
| △        | 递增键    | 数据或功能码的递增  |
| ▽        | 递减键    | 数据或功能码的递减  |
| ▷▷       | 移位键    | 在停机显示界面和运行显示界面下, 可循环选择显示参数; 在修改参数时, 可以选择参数的修改位             |
| RUN      | 运行键    | 在键盘操作方式下, 用于运行操作   |
| STOP/RES | 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 P7-02 制约。 |
| MFK      | 多功能选择键 | 根据 P7-01 作功能切换选择   |



## 第四章功能参数表

### 4.1 基本功能参数简表

| “☆”：表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中，均可更改；<br>“★”：表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时，不可更改；<br>“●”：表示该参数的数值是实际检测记录值，不能更改； |               |  |                   |    |       |
|---|---------------|--|-------------------|----|-------|
| 功能代码  | 名称            | 设定范围   | 出厂值               | 属性 | DEC地址 |
| <b>P0 组基本参数</b>   |               |  |                   |    |       |
| P0-01   | 命令源选择         | 0: 无速度传感器矢量控制<br>2: V/F 控制   | 2                 | ★  | 61441 |
| P0-02   | 命令源选择         | 0: 面板命令通道 (LED 灭)<br>1: 端子命令通道 (LED 亮)<br>2: 通讯命令通道 (LED 闪)  | 0                 | ☆  | 61442 |
| P0-03   | 主频率源 X 选择     | 0: 数字设定(预置频率 P0-08, UP/DOWN 可修改, 掉电不记忆)<br>1: 数字设定(预置频率 P0-08, UP/DOWN 可修改, 掉电记忆)<br>2: AI1<br>3: AI2<br>4: AI3 键盘电位器<br>5: HDI 脉冲设定 (X5)<br>6: 多段指令<br>7: 简易 PLC<br>8: PID<br>9: 通讯给定       | 3                 | ★  | 61443 |
| P0-04   | 辅频率源 Y 选择     | 同 P0-03 (主频率源 X 选择)  | 0                 | ★  | 61444 |
| P0-05   | 叠加时频率源 Y 范围选择 | 0: 相对于最大频率<br>1: 相对于频率源 X  | 0                 | ☆  | 61445 |
| P0-06   | 叠加时频率源 Y 范围   | 0%~150%  | 100%              | ☆  | 61446 |
| P0-07   | 频率源叠加方式选择     | 个位: 频率源选择<br>0: 主频率源 X<br>1: 主辅运算 (运算方式由十位确定)<br>2: 主频率源 X 与辅频率源 Y 切换<br>3: 主频率源 X 与主辅运算结果切换<br>4: 辅频率源 Y 与主辅运算结果切换<br>十位: 频率源主辅运算关系<br>0: 主+辅<br>1: 主-辅<br>2: 二者最大值<br>3: 二者最小值<br>4: 主 x 辅 | 00                | ☆  | 61447 |
| P0-08   | 预置频率          | 0.00Hz~最大频率 (P0-10)  | 50.00Hz           | ☆  | 61448 |
| P0-09   | 运行方向          | 0: 方向一致 1: 方向相反  | 0                 | ☆  | 61449 |
| P0-10   | 最大频率          | 50.00Hz~320.00Hz (P0-22=2)<br>50.0Hz~3200.0Hz (P0-22=1)  | 50.00Hz<br>50.0Hz | ★  | 61450 |
| P0-11   | 上限频率源         | 0: P0-12 设定<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: AI3 外引键盘电位器<br>4: HDI 脉冲设定<br>5: 通讯给定  | 0                 | ★  | 61451 |

| 功能代码     | 名称                 | 设定范围  | 出厂值     | 属性 | DEC地址 |
|----------|--------------------|---|---------|----|-------|
| P0-12    | 上限频率               | 下限频率 P0-14~最大频率 P0-10   | 50.00Hz | ☆  | 61452 |
| P0-13    | 上限频率偏置             | 0.00Hz~最大频率 P0-10   | 0.00Hz  | ☆  | 61453 |
| P0-14    | 下限频率               | 0.00Hz~上限频率 P0-12   | 0.00Hz  | ☆  | 61454 |
| P0-15    | 载波频率               | 0.5kHz~16.0kHz  | 机型确定    | ☆  | 61455 |
| P0-16    | 载波频率随温度调整          | 0: 否 1: 是   | 1       | ☆  | 61456 |
| P0-17    | 加速时间 1             | 0s~65000s (P0-19=0)<br>0.0s~6500.0s (P0-19=1)   | 机型确定    | ☆  | 61457 |
| P0-18    | 减速时间 1             | 0.00s~650.00s (P0-19=2)   |         |    | 61458 |
| P0-19    | 加减速时间单位            | 0: 1 秒<br>1: 0.1 秒<br>2: 0.01 秒   | 1       | ★  | 61459 |
| P0-21    | 叠加时辅助频率源偏置频率       | 0.00Hz~最大频率 P0-10   | 0.00Hz  | ☆  | 61461 |
| P0-22    | 频率指令分辨率            | 1: 0.1Hz 2: 0.01Hz  | 2       | ★  | 61462 |
| P0-23    | 数字设定频率停机记忆         | 0: 不记忆 1: 记忆  | 1       | ☆  | 61463 |
| P0-24    | 保留                 | -   | 1       | ☆  | 61464 |
| P0-25    | 加减速时间基准频率          | 0: 最大频率 (P0-10)<br>1: 设定频   | 0       | ★  | 61465 |
| P0-26    | 运行时频率指令 UP/DOWN 基准 | 0: 运行频率<br>1: 设定频率  | 0       | ★  | 61466 |
| P0-27    | 命令源捆绑频率源           | 个位: 操作面板命令绑定频率源选择<br>0: 无绑定<br>1: 数字设定频率<br>2: AI1<br>3: AI2<br>4: AI3 外引键盘电位器<br>5: HDI 脉冲设定 (X5)<br>6: 多段速<br>7: 简易 PLC<br>8: PID<br>9: 通讯给定<br>十位: 端子命令绑定频率源选择<br>百位: 通讯命令绑定频率源选择<br>千位: 自动运行绑定频率源选择 | 0000    | ☆  | 61467 |
| P1 组电机参数 |                    |   |         |    |       |
| P1-00    | 电机类型选择             | 0: 普通异步电机<br>1: 变频异步电机<br>2: 永磁同步电机 (另建说明书)   | 0       | ★  | 61696 |
| P1-01    | 电机额定功率             | 0.1~1000KW  | 机型确定    | ★  | 61697 |
| P1-02    | 电机额定电压             | 1~380V  | 机型确定    | ★  | 61698 |
| P1-03    | 电机额定电流             | 0.01~100.00A  | 机型确定    | ★  | 61699 |
| P1-04    | 电机额定频率             | 0.01Hz~最大频率   | 机型确定    | ★  | 61700 |
| P1-05    | 电机额定转速             | 1~65535rpm  | 机型确定    | ★  | 61701 |
| P1-10    | 异步电机空载电流           | 0.01~P1-03  | 调谐参数    | ★  | 61706 |
| P1-37    | 调谐选择               | 0: 无操作<br>1: 异步机静止调谐<br>2: 异步机完整调谐<br>3: 静止调谐 2   | 0       | ★  | 61733 |

| 功能代码                 | 名称                  | 设定范围  | 出厂值     | 属性 | DEC地址 |
|----------------------|---------------------|---|---------|----|-------|
| <b>P2 组矢量参数</b>      |                     |   |         |    |       |
| P2-00                | 速度环比例增益 1           | 1~100   | 30      | ☆  | 61952 |
| P2-01                | 速度环积分时间 1           | 0.01~10.00s   | 0.50s   | ☆  | 61953 |
| P2-02                | 切换频率 1              | 0.00~P2-05  | 5.00Hz  | ☆  | 61954 |
| P2-03                | 速度环比例增益 2           | 1~100   | 20      | ☆  | 61955 |
| P2-04                | 速度环积分时间 2           | 0.01s~10.00s  | 1.00s   | ☆  | 61956 |
| P2-05                | 切换频率 2              | P2-02~最大频率  | 10.00Hz | ☆  | 61957 |
| P2-06                | 矢量控制转差增益            | 50~200%   | 150%    | ☆  | 61958 |
| P2-07                | 速度环滤波时间常数           | 0.000~0.100s  | 0.000s  | ☆  | 61959 |
| P2-08                | 矢量控制过励磁增益           | 0~200   | 64      | ☆  | 61960 |
| P2-09                | 速度控制方式<br>下转矩上限源    | 0: 功能码 P2-10 设定<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: 键盘电位器<br>4: PULSE 脉冲设定<br>5: 通讯给定<br>6: MIN (AI1,AI2)<br>7: MAX (AI1,AI2)<br>1-7 选项的满量程对应 P2-10 | 0       | ☆  | 61961 |
| P2-10                | 速度控制方式下<br>转矩上限数字设定 | 0.0%~200.0%   | 150.0%  | ☆  | 61962 |
| P2-13                | 励磁调节比例增益            | 0~60000   | 2000    | ☆  | 61965 |
| P2-14                | 励磁调节积分增益            | 0~60000   | 1300    | ☆  | 61966 |
| P2-15                | 转矩调节比例增益            | 0~60000   | 2000    | ☆  | 61967 |
| P2-16                | 转矩调节积分增益            | 0~60000   | 1300    | ☆  | 61968 |
| P2-17                | 速度环积分属性             | 个位: 积分分离<br>0: 无效<br>1: 有效  | 0       | ☆  | 61969 |
| <b>P3 组 V/F 控制参数</b> |                     |   |         |    |       |
| P3-00                | VF 曲线设定             | 0: 直线 V/F<br>1: 多点 V/F<br>2: 平方 V/F<br>3: 1.2 次方 V/F<br>4: 1.4 次方 V/F<br>6: 1.6 次方 V/F<br>8: 1.8 次方 V/F<br>9~11: 保留                       | 0       | ★  | 62208 |
| P3-01                | 转矩提升                | 0.0%: (自动转矩提升)<br>0.1~30.0%   | 机型确定    | ☆  | 62209 |
| P3-02                | 转矩提升截止频率            | 0.00Hz~最大频率   | 50.00Hz | ★  | 62210 |
| P3-03                | 多点 VF 频率点 1         | 0.00Hz~P3-05  | 0.00Hz  | ★  | 62211 |
| P3-04                | 多点 VF 电压点 1         | 0.0%~100.0%   | 0.0%    | ★  | 62212 |
| P3-05                | 多点 VF 频率点 2         | P3-03~P3-07   | 0.00Hz  | ★  | 62213 |
| P3-06                | 多点 VF 电压点 2         | 0.0%~100.0%   | 0.0%    | ★  | 62214 |
| P3-07                | 多点 VF 频率点 3         | P3-05~电机额定频率 (P1-04)  | 0.00Hz  | ★  | 62215 |

| 功能代码    | 名称       | 设定范围  | 出厂值  | 属性 | DEC地址 |
|---------|----------|---|------|----|-------|
| P3-08   | 多点VF电压点3 | 0.0%~100.0%   | 0.0% | ★  | 62216 |
| P3-09   | VF转差补偿增益 | 0.0%~200.0%   | 0.0% | ☆  | 62217 |
| P3-10   | VF过励磁增益  | 0~200   | 64   | ☆  | 62218 |
| P3-11   | VF振荡抑制增益 | 0~100   | 机型确定 | ☆  | 62219 |
| P4组输入端子 |          |   |      |    |       |
| P4-00   | X1端子功能选择 | 0: 无功能<br>1: 正转运行(FWD)<br>2: 反转运行(REV)<br>3: 三线式运行控制<br>4: 正转点动(FJOG)<br>5: 反转点动(RJOG)<br>6: 端子UP<br>7: 端子DOWN<br>8: 自由停车<br>9: 故障复位(RESET)           | 1    | ★  | 62464 |
| P4-01   | X2端子功能选择 | 10: 运行暂停<br>11: 外部故障常开输入<br>12: 多段指令端子1<br>13: 多段指令端子2<br>14: 多段指令端子3<br>15: 多段指令端子4<br>16: 加减速时间选择端子1<br>17: 加减速时间选择端子2<br>18: 频率源切换                 | 2    | ★  | 62465 |
| P4-02   | X3端子功能选择 | 19: UP/DOWN设定清零(端子/键盘)<br>20: 运行命令切换端子1<br>21: 加减速禁止<br>22: PID暂停<br>23: PLC状态复位<br>24: 摆频暂停<br>25: 计数器输入<br>26: 计数器复位<br>27: 长度计数输入<br>28: 长度复位      | 4    | ★  | 62466 |
| P4-03   | X4端子功能选择 | 29: 转矩控制禁止<br>30: HDI脉冲频率输入(X5)<br>31: 保留<br>32: 立即直流制动<br>33: 外部故障常闭输入<br>34: 频率修改使能<br>35: PID作用方向取反<br>36: 外部停车端子1<br>37: 运行命令切换端子2<br>38: PID积分暂停 | 9    | ★  | 62467 |

| 功能代码  | 名称               | 设定范围  | 出厂值      | 属性 | DEC地址 |
|-------|------------------|---|----------|----|-------|
| P4-04 | X5 端子功能选择        | 39: 频率源 X 与预置频率切换<br>40: 频率源 Y 与预置频率切换<br>43: PID 参数切换<br>44: 用户自定义故障 1<br>45: 用户自定义故障 2<br>46: 速度控制/转矩控制切换<br>47: 紧急停车<br>48: 外部停车端子 2<br>49: 减速直流制动<br>50: 本次运行时间清零 | 12       | ★  | 62468 |
| P4-10 | X 端子滤波时间         | 0.000s~1.000s   | 0.010s   | ☆  | 62474 |
| P4-11 | 端子命令方式           | 0: 两线式 1<br>1: 两线式 2<br>2: 三线式 1<br>3: 三线式 2  | 0        | ★  | 62475 |
| P4-12 | 端子 UP/DOWN 变化率   | 0.001Hz/s~65.535Hz/s  | 1.00Hz/s | ☆  | 62476 |
| P4-13 | AI 曲线 1 最小输入     | 0.00V~P4-15   | 0.00V    | ☆  | 62477 |
| P4-14 | AI 曲线 1 最小输入对应设定 | -100.0%~+100.0%   | 0.0%     | ☆  | 62478 |
| P4-15 | AI 曲线 1 最大输入     | P4-13~+10.00V   | 10.00V   | ☆  | 62479 |
| P4-16 | AI 曲线 1 最大输入对应设定 | -100.0%~+100.0%   | 100.0%   | ☆  | 62480 |
| P4-17 | AI1 滤波时间         | 0.00s~10.00s  | 0.10s    | ☆  | 62481 |
| P4-18 | AI 曲线 2 最小输入     | 0.00V~P4-20   | 0.00V    | ☆  | 62482 |
| P4-19 | AI 曲线 2 最小输入对应设定 | -100.0%~+100.0%   | 0.0%     | ☆  | 62483 |
| P4-20 | AI 曲线 2 最大输入     | P4-18~+10.00V   | 10.00V   | ☆  | 62484 |
| P4-21 | AI 曲线 2 最大输入对应设定 | -100.0%~+100.0%   | 100.0%   | ☆  | 62485 |
| P4-22 | AI2 滤波时间         | 0.00s~10.00s  | 0.10s    | ☆  | 62486 |
| P4-23 | AI 曲线 3 最小输入     | 0.00V~P4-25   | 0.00V    | ☆  | 62482 |
| P4-24 | AI 曲线 3 最小输入对应设定 | -100.0%~+100.0%   | 0.0%     | ☆  | 62483 |
| P4-25 | AI 曲线 3 最大输入     | P4-23~+10.00V   | 10.00V   | ☆  | 62484 |
| P4-26 | AI 曲线 3 最大输入对应设定 | -100.0%~+100.0%   | 100.0%   | ☆  | 62485 |
| P4-27 | AI3 滤波时间         | 0.00s~10.00s  | 0.10s    | ☆  | 62486 |
| P4-28 | HDI 脉冲最小输入       | 0.00kHz~P4-30   | 0.00kHz  | ☆  | 62492 |
| P4-29 | HDI 脉冲最小输入对应设定   | -100.0%~100.0%  | 0.0%     | ☆  | 62493 |
| P4-30 | HDI 脉冲最大输入       | P4-28~50.00kHz  | 50.00kHz | ☆  | 62494 |
| P4-31 | HDI 脉冲最大输入设定     | -100.0%~100.0%  | 100.0%   | ☆  | 62495 |
| P4-32 | HDI 脉冲滤波时间       | 0.00s~10.00s  | 0.10s    | ☆  | 62496 |
| P4-33 | AI 曲线选择          | 个位: AI1 曲线选择<br>1: 曲线 1(2 点, P4-13~P4-16)<br>2: 曲线 2(2 点, P4-18~P4-21)<br>3: 曲线 3(2 点, P4-23~P4-26)<br>十位: AI2 曲线选择, 同上<br>百位: AI3 曲线选择, 同上                           | 321      | ☆  | 62497 |
| P4-34 | AI 低于最小输入设定选择    | 个位: AI1 低于最小输入设定选择<br>0: 对应最小输入设定<br>1: 0.0%<br>十位: AI2 低于最小输入设定选择, 同上<br>百位: AI3 低于最小输入设定选择, 同上  | 000      | ☆  | 62498 |

| 功能代码            | 名称                         | 设定范围   | 出厂值  | 属性 | DEC地址 |
|-----------------|----------------------------|--|------|----|-------|
| P4-35           | X 端子有效模式选择 1               | 0: 高电平有效<br>1: 低电平有效<br>个位: X1<br>十位: X2<br>百位: X3<br>千位: X4<br>万位: X5   | 000  | ★  | 62499 |
| P4-37           | AI 输入电压/电流选择               | 个位: AI1<br>十位: AI2<br>0: 电压输入<br>1: 电流输入   | 10   | ★  | 62501 |
| P4-38           | X1 导通延迟时间                  | 0.0s~6553.5s   | 0.05 | ★  | 62502 |
| P4-39           | X2 导通延迟时间                  | 0.0s~6553.5s   | 0.05 | ★  | 62503 |
| P4-40           | X3 导通延迟时间                  | 0.0s~6553.5s   | 0.05 | ★  | 62504 |
| P4-41           | X4 导通延迟时间                  | 0.0s~6553.5s   | 0.05 | ★  | 62505 |
| P4-42           | X5 导通延迟时间                  | 0.0s~6553.5s   | 0.05 | ★  | 62506 |
| P4-48           | X1 断开延迟时间                  | 0.0s~6553.5s   | 0.05 | ★  | 62507 |
| P4-49           | X2 断开延迟时间                  | 0.0s~6553.5s   | 0.05 | ★  | 62508 |
| P4-50           | X3 断开延迟时间                  | 0.0s~6553.5s   | 0.05 | ★  | 62509 |
| P4-51           | X4 断开延迟时间                  | 0.0s~6553.5s   | 0.05 | ★  | 62510 |
| P4-52           | X5 断开延迟时间                  | 0.0s~6553.5s   | 0.05 | ★  | 62511 |
| <b>P5 组输出端子</b> |                            |  |      |    |       |
| P5-00           | HDO 端子输出模式选择               | 0: 高速脉冲输出 (HDO)<br>1: 端子开关量输出 (FMR)  | 0    | ☆  | 62720 |
| P5-01           | HDO 端子开关量输出功能选择 (FMR)      | 0: 无输出<br>1: 变频器运行中<br>2: 故障输出 (故障停机)<br>3: 频率水平检测 FDT1 输出<br>4: 频率到达<br>5: 零速运行中 (停机时不输出)<br>6: 电机过载预警<br>7: 变频器过载预警<br>8: 设定记数值到达<br>9: 指定记数值到达  | 0    | ☆  | 62721 |
| P5-02           | 继电器 RV1 功能选择 (K1A-K1B-K1C) | 11: PLC 循环完成<br>12: 累计运行时间到达<br>13: 频率限定中<br>14: 转矩限定中<br>15: 运行准备就绪<br>16: AI1>AI2<br>17: 上限频率到达<br>18: 下限频率到达 (运行有关)<br>19: 欠压状态输出<br>20: 通讯设定<br>23: 零速运行中 2 (停机时也输出)<br>24: 累计上电时间到达<br>25: 频率水平检测 FDT2 输出<br>26: 频率 1 到达输出<br>27: 频率 2 到达输出 | 2    | ☆  | 62722 |

| 功能代码  | 名称                            | 设定范围   | 出厂值      | 属性 | DEC地址 |
|-------|-------------------------------|--|----------|----|-------|
| P5-03 | 继电器 RY2 功能选择<br>(K2A-K2B-K2C) | 28: 电流 1 到达输出<br>29: 电流 2 到达输出<br>30: 定时到达输出<br>31: AI1 输入超限<br>32: 掉载中  | 0        | ☆  | 62723 |
| P5-04 | Y1 输出功能选择                     | 33: 反向运行中<br>34: 零电流状态<br>35: 模块温度到达<br>36: 输出电流超限<br>37: 下限频率到达(停机也输出)<br>38: 告警输出(继续运行)<br>40: 本次运行时间到达<br>41: 故障输出(为自由停机的故障且欠压不输出)              | 1        | ☆  | 62724 |
| P5-06 | HDO 高速脉冲<br>输出功能选择            | 0: 运行频率<br>1: 设定频率<br>2: 输出电流<br>3: 输出转矩<br>4: 输出功率<br>5: 输出电压<br>6: HDI 脉冲输入<br>(100.0%对应 100.0kHz)   | 0        | ☆  | 62726 |
| P5-07 | AO1 输出功能选择                    | 7: AI1<br>8: AI2<br>9: AI3<br>11: 记数值<br>12: 通讯设定<br>13: 电机转速<br>14: 输出电流(100.0%对应 1000.0A)<br>15: 输出电压(100.0%对应 1000.0V)<br>16: 保留<br>17: 变频器输出转矩 | 0        | ☆  | 62727 |
| P5-09 | HDO 输出最大频率                    | 0.01kHz~50.00kHz   | 50.00kHz | ☆  | 62729 |
| P5-10 | AO1 零偏系数                      | -100.0%~+100.0%  | 0.0%     | ☆  | 62730 |
| P5-11 | AO1 增益                        | -10.00~+10.00  | 1.00     | ☆  | 62731 |
| P5-17 | FMR 输出延迟时间                    | 0.0s~6553.5s   | 0.0s     | ☆  | 62737 |
| P5-18 | RY1 延迟闭合时间                    | 0.0s~6553.5s   | 0.0s     | ☆  | 62738 |
| P5-19 | RY2 延迟闭合时间                    | 0.0s~6553.5s   | 0.0s     | ☆  | 62739 |
| P5-20 | Y1 延迟闭合时间                     | 0.0s~6553.5s   | 0.0s     | ☆  | 62740 |
| P5-21 | 保留                            | -  | -        | -  | 62741 |
| P5-22 | Y 端子输出有效状态选择                  | 0: 正逻辑 1: 反逻辑<br>个位: HDO 端子<br>十位: RY1<br>百位: RY2<br>千位: Y1<br>万位: 保留  | 00000    | ☆  | 62742 |

| 功能代码             | 名称                 | 设定范围   | 出厂值    | 属性 | DEC地址 |
|------------------|--------------------|--|--------|----|-------|
| P5-23            | AO 电流输出选择          | 个位: AO1<br>0: 0~20 mA<br>1: 4~20mA   | 0      | ☆  | 62743 |
| P5-24            | FMR 延迟断开时间         | 0.0s~6553.5s   | 0.0s   | ☆  | 62744 |
| P5-25            | RY1 延迟断开时间         | 0.0s~6553.5s   | 0.0s   | ☆  | 62745 |
| P5-26            | RY2 延迟断开时间         | 0.0s~6553.5s   | 0.0s   | ☆  | 62746 |
| P5-27            | Y1 延迟断开时间          | 0.0s~6553.5s   | 0.0s   | ☆  | 62747 |
| <b>P6 组启停控制</b>  |                    |  |        |    |       |
| P6-00            | 启动方式               | 0: 直接启动<br>1: 速度跟踪再启动<br>2: 预励磁启动(交流异步机)   | 0      | ☆  | 62976 |
| P6-01            | 转速追踪方式             | 0: 从停机频率开始<br>1: 从零速开始<br>2: 从最大频率开始   | 0      | ★  | 62977 |
| P6-02            | 转速跟踪快慢             | 1~100  | 20     | ☆  | 62978 |
| P6-03            | 启动频率               | 0~P0-08  | 0.00Hz | ☆  | 62979 |
| P6-04            | 启动频率保持时间           | 0.0s~100.0s  | 0.0s   | ★  | 62980 |
| P6-05            | 启动直流制动电流/<br>预励磁电流 | 0%~100%  | 0%     | ★  | 62981 |
| P6-06            | 启动直流制动时间/<br>预励磁时间 | 0.0s~100.0s  | 0.0s   | ★  | 62982 |
| P6-07            | 加减速方式              | 0: 直线加减速<br>1: S 曲线加减速 A<br>2: S 曲线加减速 B   | 0      | ★  | 62983 |
| P6-08            | S 曲线开始段时间比例        | 0.0%~(100.0%-P6-09)  | 30.0%  | ★  | 62984 |
| P6-09            | S 曲线结束段时间比例        | 0.0%~(100.0%-P6-08)  | 30.0%  | ☆  | 62985 |
| P6-10            | 停机方式               | 0: 减速停车<br>1: 自由停车   | 0      | ☆  | 62986 |
| P6-11            | 停机直流制动起始频率         | 0.00Hz~最大频率  | 0.00Hz | ☆  | 62987 |
| P6-12            | 停机直流制动等待时间         | 0.0s~100.0s  | 0.0s   | ☆  | 62988 |
| P6-13            | 停机直流制动电流           | 0%~100%  | 0%     | ☆  | 62989 |
| P6-14            | 停机直流制动时间           | 0.0s~100.0s  | 0.0s   | ☆  | 62990 |
| P6-15            | 制动使用率              | 0%~100%  | 100%   | ☆  | 62991 |
| <b>P7 组键盘与显示</b> |                    |  |        |    |       |
| P7-01            | MF.K 键功能选择         | 0: MF.K 无效<br>1: 操作面板命令通道与远程命令通道<br>(端子命令通道或通讯命令通道)切换<br>2: 正反切换<br>3: 正转点动<br>4: 反转点动 | 2      | ☆  | 63233 |
| P7-02            | STOP/RESET 键功能     | 0: 只在键盘操作方式下,<br>STOP/RES 键停机功能有效<br>1: 在任何操作方式下,<br>STOP/RES 键停机功能均有效                 | 1      | ☆  | 63234 |



| 功能代码  | 名称           | 设定范围   | 出厂值    | 属性 | DEC地址 |
|-------|--------------|--|--------|----|-------|
| P7-03 | LED 运行显示参数 1 | 0000~FFFF<br>Bit00: 运行频率 1 (Hz)<br>Bit01: 设定频率 (Hz)<br>Bit02: 母线电压 (V)<br>Bit03: 输出电压 (V)<br>Bit04: 输出电流 (A)<br>Bit05: 输出功率 (kW)<br>Bit06: 输出转矩 (%)<br>Bit07: X 输入状态<br>Bit08: Y 输出状态<br>Bit09: AI1 电压 (V)<br>Bit10: AI2 电压 (V)<br>Bit11: AI3 面板电位器电压 (V)<br>Bit12: 计数值<br>Bit13: 保留<br>Bit14: 负载速度显示<br>Bit15: PID 设定   | 001F   | ☆  | 63235 |
| P7-04 | LED 运行显示参数 2 | 0000~FFFF<br>Bit00: PID 反馈<br>Bit01: PLC 阶段<br>Bit02: HDI 输入脉冲频率(kHz)<br>Bit03: 运行频率 2 (Hz)<br>Bit04: 剩余运行时间<br>Bit05: AI1 校正前电压 (V)<br>Bit06: AI2 校正前电压 (V)<br>Bit07: AI3 面板电位器校正前电压(V)<br>Bit08: 线速度<br>Bit09: 当前上电时间 (Hour)<br>Bit10: 当前运行时间 (Min)<br>Bit11: HDI 输入脉冲频(Hz)<br>Bit12: 通讯设定值<br>Bit13: 编码器反馈速度 (Hz)<br>Bit14: 主频率 X 显示 (Hz)<br>Bit15: 辅频率 Y 显示 (Hz) | 0000   | ☆  | 63236 |
| P7-05 | LED 停机显示参数   | 0000~FFFF<br>Bit00: 设定频率 (Hz)<br>Bit01: 母线电压 (V)<br>Bit02: X 输入状态<br>Bit03: Y 输出状态<br>Bit04: AI1 电压 (V)<br>Bit05: AI2 电压 (V)<br>Bit06: AI3 面板电位器电压 (V)<br>Bit07: 计数值<br>Bit08: 长度值<br>Bit09: PLC 阶段<br>Bit10: 负载速度<br>Bit11: PID 设定<br>Bit12: HDI 输入脉冲频率(kHz)  | 0033   | ☆  | 63237 |
| P7-06 | 负载速度显示系数     | 0.0001~6.5000  | 1.0000 | ☆  | 63238 |
| P7-07 | 逆变器模块散热器温度   | 0.0℃~100.0℃  | -      | ●  | 63239 |
| P7-09 | 累计运行时间       | 0h~65535h  | -      | ☆  | 63241 |

| 功能代码    | 名称               | 设定范围                           |                      | 出厂值     | 属性 | DEC地址 |
|---------|------------------|--------------------------------|----------------------|---------|----|-------|
| P7-12   | 负载速度显示小数点位数      | 0: 0位小数位<br>1: 1位小数位           | 2: 2位小数位<br>3: 3位小数位 | 1       | ☆  | 63244 |
| P7-13   | 累计上电时间           | 0~65535h                       |                      | -       | ●  | 63245 |
| P7-14   | 累计耗电量            | 0~65535度                       |                      | -       | ●  | 63246 |
| P8组辅助功能 |                  |                                |                      |         |    |       |
| P8-00   | 点动运行频率           | 0.00Hz~最大频率                    |                      | 6.00Hz  | ☆  | 63488 |
| P8-01   | 点动加速时间           | 0.0s~6500.0s                   |                      | 20.0s   | ☆  | 63489 |
| P8-02   | 点动减速时间           | 0.0s~6500.0s                   |                      | 20.0s   | ☆  | 63490 |
| P8-03   | 加速时间2            | 0.0s~6500.0s                   |                      | 机型确定    | ☆  | 63491 |
| P8-04   | 减速时间2            | 0.0s~6500.0s                   |                      | 机型确定    | ☆  | 63492 |
| P8-05   | 加速时间3            | 0.0s~6500.0s                   |                      | 机型确定    | ☆  | 63493 |
| P8-06   | 减速时间3            | 0.0s~6500.0s                   |                      | 机型确定    | ☆  | 63494 |
| P8-07   | 加速时间4            | 0.0s~6500.0s                   |                      | 机型确定    | ☆  | 63495 |
| P8-08   | 减速时间4            | 0.0s~6500.0s                   |                      | 机型确定    | ☆  | 63496 |
| P8-09   | 跳跃频率1            | 0.00Hz~最大频率                    |                      | 0.00Hz  | ☆  | 63497 |
| P8-10   | 跳跃频率2            | 0.00Hz~最大频率                    |                      | 0.00Hz  | ☆  | 63498 |
| P8-14   | 设定频率低于下限频率运行模式   | 0: 以下限频率运行<br>1: 停机<br>2: 零速运行 |                      | 0       | ☆  | 63502 |
| P8-15   | 下垂控制             | 0.00Hz~10.00Hz                 |                      | 0.00Hz  | ☆  | 63503 |
| P8-16   | 设定累计上电到达时间       | 0h~65000h                      |                      | 0h      | ☆  | 63504 |
| P8-17   | 设定累计运行到达时间       | 0h~65000h                      |                      | 0h      | ☆  | 63505 |
| P8-18   | 启动保护选择           | 0: 不保护 1: 保护                   |                      | 0       | ☆  | 63506 |
| P8-19   | 频率检测值 (FDT1)     | 0.00Hz~最大频率                    |                      | 50.00Hz | ☆  | 63507 |
| P8-20   | 频率检测滞后值          | 0.0%~100.0% (FDT1 电平)          |                      | 5.0%    | ☆  | 63508 |
| P8-21   | 频率到达检出宽度         | 0.0%~100.0% (最大频率)             |                      | 0.0%    | ☆  | 63509 |
| P8-25   | 加速时间1与加速时间2切换频率点 | 0.00Hz~最大频率                    |                      | 0.00Hz  | ☆  | 63513 |
| P8-26   | 减速时间1与减速时间2切换频率点 | 0.00Hz~最大频率                    |                      | 0.00Hz  | ☆  | 63514 |
| P8-27   | 端子点动优先           | 0: 无效 1: 有效                    |                      | 0       | ☆  | 63515 |
| P8-28   | 频率检测值 (FDT2)     | 0.00Hz~最大频率                    |                      | 50.00Hz | ☆  | 63516 |
| P8-29   | 频率检测滞后值          | 0.0%~100.0% (FDT2 电平)          |                      | 5.0%    | ☆  | 63517 |
| P8-30   | 任意到达频率检测值1       | 0.00Hz~最大频率                    |                      | 50.00Hz | ☆  | 63518 |
| P8-31   | 任意到达频率检出宽度1      | 0.0%~100.0% (最大频率)             |                      | 0.0%    | ☆  | 63519 |
| P8-32   | 任意到达频率检测值2       | 0.00Hz~最大频率                    |                      | 50.00Hz | ☆  | 63520 |
| P8-33   | 任意到达频率检出宽度2      | 0.0%~100.0% (最大频率)             |                      | 0.0%    | ☆  | 63521 |
| P8-34   | 零电流检测水平          | 0.0%~300.0%                    |                      | 5.0%    | ☆  | 63522 |
| P8-35   | 零电流检测延迟时间        | 0.01s~600.00s                  |                      | 0.10s   | ☆  | 63523 |
| P8-36   | 输出电流超限值          | 0.0% (不检测)                     |                      | 200.0%  | ☆  | 63524 |
| P8-37   | 输出电流超限检测延迟时间     | 0.00s~600.00s                  |                      | 0.00s   | ☆  | 63525 |

| 功能代码             | 名称                     | 设定范围  | 出厂值                    | 属性 | DEC地址 |
|------------------|------------------------|---|------------------------|----|-------|
| P8-38            | 任意到达电流 1               | 0.0%~300.0% (电机额定电流)  | 100.0%                 | ☆  | 63526 |
| P8-39            | 任意到达电流 1 宽度            | 0.0%~300.0% (电机额定电流)  | 0.0%                   | ☆  | 63527 |
| P8-40            | 任意到达电流 2               | 0.0%~300.0% (电机额定电流)  | 100.0%                 | ☆  | 63528 |
| P8-41            | 任意到达电流 2 宽度            | 0.0%~300.0% (电机额定电流)  | 0.0%                   | ☆  | 63529 |
| P8-42            | 定时功能选择                 | 0: 无效 1: 有效   | 0                      | ☆  | 63530 |
| P8-43            | 定时运行时间选择               | 0: P8-44 设定<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: AI3<br><i>注: 模拟输入量程对应 P8-44</i> | 0                      | ☆  | 63531 |
| P8-44            | 定时运行时间                 | 0.0Min~6500.0Min  | 0.0Min                 | ☆  | 63532 |
| P8-45            | AI1 输入电压保护值下限          | 0.00V~P8-46   | 3.10V                  | ☆  | 63533 |
| P8-46            | AI1 输入电压保护值上限          | P8-45~10.00V  | 6.80V                  | ☆  | 63534 |
| P8-47            | 模块温度到达                 | 0℃~100℃   | 75℃                    | ☆  | 63535 |
| P8-48            | 风扇控制(主板 FAN 座)         | 0: 运行时风扇转 1: 风扇一直转  | 0                      | ☆  | 63536 |
| P8-49            | 唤醒频率                   | 休眠频率(P8-51)~最大频率(P0-10)   | 0.00Hz                 | ☆  | 63537 |
| P8-50            | 唤醒延迟时间                 | 0.0s~6500.0s  | 0.0s                   | ☆  | 63538 |
| P8-51            | 休眠频率                   | 0.00Hz~唤醒频率 (P8-49)   | 0.00Hz                 | ☆  | 63539 |
| P8-52            | 休眠延迟时间                 | 0.0s~6500.0s  | 0.0s                   | ☆  | 63540 |
| P8-53            | 本次运行到达时间设定             | 0.0Min~6500.0Min  | 0.0Min                 | ☆  | 63541 |
| <b>P9 组故障与保护</b> |                        |   |                        |    |       |
| P9-00            | 电机过载保护选择               | 0: 禁止 1: 允许   | 1                      | ☆  | 63744 |
| P9-01            | 电机过载保护增益               | 0.20~10.00  | 1.00                   | ☆  | 63745 |
| P9-02            | 电机过载预警系数               | 50%~100%  | 80%                    | ☆  | 63746 |
| P9-03            | 过压失速增益                 | 0~100   | 0                      | ☆  | 63747 |
| P9-04            | 过压失速保护电压               | 120%~150%   | 130%                   | ☆  | 63748 |
| P9-05            | 过流失速增益                 | 0~100   | 20                     | ☆  | 63749 |
| P9-06            | 过流失速保护电流               | 100%~200%   | 150%                   | ☆  | 63750 |
| P9-07            | 上电对地短路保护选择             | 0: 无效 1: 有效   | 1                      | ☆  | 63751 |
| P9-08            | 能耗制动动作电压               | 200.0~2000.0V   | 220V:360V<br>380V:700V | ☆  | 63752 |
| P9-09            | 故障自动复位次数               | 0~20  | 0                      | ☆  | 63753 |
| P9-10            | 故障自动复位期间<br>故障 DO 动作选择 | 0: 不动作<br>1: 动作   | 0                      | ☆  | 63754 |
| P9-11            | 故障自动复位间隔时间             | 0.1s~100.0s   | 1.0s                   | ☆  | 63755 |
| P9-12            | 输入缺相保护选择               | 0: 禁止 1: 允许   | 0                      | ☆  | 63756 |
| P9-13            | 输出缺相保护选择               | 0: 禁止 1: 允许   | 1                      | ☆  | 63757 |

| 功能代码  | 名称                 | 设定范围  | 出厂值 | 属性 | DEC地址 |
|-------|--------------------|---|-----|----|-------|
| P9-14 | 第一次故障类型            | 0: 无故障<br>1: 保留<br>2: 加速过电流<br>3: 减速过电流<br>4: 恒速过电流<br>5: 加速过电压<br>6: 减速过电压<br>7: 恒速过电压<br>8: 缓冲电阻过载<br>9: 欠压<br>10: 变频器过载<br>11: 电机过载<br>12: 输入缺相<br>13: 输出缺相<br>14: 模块过热<br>15: 外部故障<br>16: 通讯异常<br>17: 接触器异常<br>18: 电流检测异常<br>19: 电机调谐异常<br>20: 保留<br>21: 参数读写异常<br>22: 变频器硬件异常<br>23: 电机对地短路<br>24: 保留<br>25: 保留<br>26: 运行时间到达<br>27: 用户自定义故障 1<br>28: 用户自定义故障 2<br>29: 上电时间到达<br>30: 掉载<br>31: 运行时 PID 反馈丢失<br>40: 快速限流超时<br>41: 运行时切换电机<br>42: 速度偏差过大<br>43: 电机超速<br>45: 保留<br>51: 保留 | --  | ●  | 63758 |
| P9-15 | 第二次故障类型            |   | --  | ●  | 63759 |
| P9-16 | 第三次(最近一次)故障类型      |   | --  | ●  | 63760 |
| P9-17 | 第三次(最近一次)故障时频率     | --  | --  | ●  | 63761 |
| P9-18 | 第三次(最近一次)故障时电流     | --  | --  | ●  | 63762 |
| P9-19 | 第三次(最近一次)故障时母线电压   | --  | --  | ●  | 63763 |
| P9-20 | 第三次(最近一次)故障时输入端子状态 | --  | --  | ●  | 63764 |
| P9-21 | 第三次(最近一次)故障时输出端子状态 | --  | --  | ●  | 63765 |
| P9-22 | 第三次(最近一次)故障时变频器状态  | --  | --  | ●  | 63766 |
| P9-23 | 第三次(最近一次)故障时上电时间   | --  | --  | ●  | 63767 |

| 功能代码  | 名称               | 设定范围   | 出厂值    | 属性 | DEC地址 |
|-------|------------------|--|--------|----|-------|
| P9-24 | 第三次(最近一次)故障时运行时间 | --   | --     | ●  | 63768 |
| P9-27 | 第二次故障时频率         | --   | --     | ●  | 63771 |
| P9-28 | 第二次故障时电流         | --   | --     | ●  | 63772 |
| P9-29 | 第二次故障时母线电压       | --   | --     | ●  | 63773 |
| P9-30 | 第二次故障时输入端子状态     | --   | --     | ●  | 63774 |
| P9-31 | 第二次故障时输出端子状态     | --   | --     | ●  | 63775 |
| P9-32 | 第二次故障时变频器状态      | --   | --     | ●  | 63776 |
| P9-33 | 第二次故障时上电时间       | --   | --     | ●  | 63777 |
| P9-34 | 第二次故障时运行时间       | --   | --     | ●  | 63778 |
| P9-37 | 第一次故障时频率         | --   | --     | ●  | 63781 |
| P9-38 | 第一次故障时电流         | --   | --     | ●  | 63782 |
| P9-39 | 第一次故障时母线电压       | --   | --     | ●  | 63783 |
| P9-40 | 第一次故障时输入端子状态     | --   | --     | ●  | 63784 |
| P9-41 | 第一次故障时输出端子状态     | --   | --     | ●  | 63785 |
| P9-42 | 第一次故障时变频器状态      | --   | --     | ●  | 63786 |
| P9-43 | 第一次故障时上电时间       | --   | --     | ●  | 63787 |
| P9-44 | 第一次故障时运行时间       | --   | --     | ●  | 63788 |
| P9-47 | 故障保护动作选择 1       | 个位：电机过载（11）<br>0：自由停车<br>1：按停机方式停机<br>2：继续运行<br>十位：输入缺相（12）<br>百位：输出缺相（13）<br>千位：外部故障（15）<br>万位：通讯异常（16） | 00000  | ☆  | 63791 |
| P9-54 | 故障时继续运行频率选择      | 0：以当前的运行频率运行<br>1：以设定频率运行<br>2：以上限频率运行<br>3：以下限频率运行<br>4：以异常备用频率运行                                       | 0      | ☆  | 63798 |
| P9-55 | 异常备用频率           | 60.0%~100.0%<br>(100.0%对应最大频率 P0-10)   | 100.0% | ☆  | 63799 |
| P9-59 | 瞬时停电动作选择         | 0：无效<br>1：减速<br>2：减速停机   | 0      | ☆  | 63803 |
| P9-60 | 瞬停动作暂停判断电压       | P9-62~100.0%   | 100.0% | ☆  | 63804 |
| P9-61 | 瞬时停电电压回升判断时间     | 0.00s~100.00s  | 0.50s  | ☆  | 63805 |
| P9-62 | 瞬时停电动作判断电压       | 60.0%~100.0%<br>(标准母线电压)   | 80.0%  | ☆  | 63806 |
| P9-63 | 掉载保护选择           | 0：无效<br>1：有效   | 0      | ☆  | 63807 |
| P9-64 | 掉载检测水平           | 0.0~100.0%   | 10.0%  | ☆  | 63808 |
| P9-65 | 掉载检测时间           | 0 0~60 0s  | 1.0s   | ☆  | 63809 |

| 功能代码        | 名称           | 设定范围  | 出厂值    | 属性 | DEC地址 |
|-------------|--------------|---|--------|----|-------|
| PA 组 PID 功能 |              |   |        |    |       |
| PA-00       | PID 给定源      | 0: PA-01 设定<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: AI3 外引键盘电位器<br>4: HDI 输入脉冲设定 (X5)<br>5: 通讯给定<br>6: 多段指令给定   | 0      | ☆  | 64000 |
| PA-01       | PID 数值给定     | 0.0~100.0%  | 50.0%  | ☆  | 64001 |
| PA-02       | PID 反馈源      | 0: AI1<br>1: AI2<br>2: AI3 外引键盘电位器<br>3: AI1-AI2<br>4: HDI 输入脉冲设定 (X5)<br>5: 通讯给定<br>6: AI1+AI2<br>7: MAX ( AI1 ,  AI2 )<br>8: MIN ( AI1 ,  AI2 ) | 0      | ☆  | 64002 |
| PA-03       | PID 作用方向     | 0: 正作用 1: 反作用   | 0      | ☆  | 64003 |
| PA-04       | PID 给定反馈量程   | 0~65535   | 1000   | ☆  | 64004 |
| PA-05       | 比例增益 KP1     | 0.0~100.0   | 20.0   | ☆  | 64005 |
| PA-06       | 积分时间 Ti1     | 0.01~10.00s   | 2.00s  | ☆  | 64006 |
| PA-07       | 微分时间 Td1     | 0.000~10.000s   | 0.000s | ☆  | 64007 |
| PA-08       | PID 反转截止频率   | 0.00~最大频率   | 2.00Hz | ☆  | 64008 |
| PA-09       | PID 偏差极限     | 0.0~100.0%  | 0.0%   | ☆  | 64009 |
| PA-10       | PID 微分限幅     | 0.00~100.00%  | 0.10%  | ☆  | 64010 |
| PA-11       | PID 给定变化时间   | 0.00~650.00s  | 0.00s  | ☆  | 64011 |
| PA-12       | PID 反馈滤波时间   | 0.00~60.00s   | 0.00s  | ☆  | 64012 |
| PA-13       | PID 输出滤波时间   | 0.00~60.00s   | 0.00s  | ☆  | 64013 |
| PA-15       | 比例增益 KP2     | 0.0~100.0   | 20.0   | ☆  | 64015 |
| PA-16       | 积分时间 Ti2     | 0.01s~10.00s  | 2.00s  | ☆  | 64016 |
| PA-17       | 微分时间 Td2     | 0.000s~10.000s  | 0.000s | ☆  | 64017 |
| PA-18       | PID 参数切换条件   | 0: 不切换<br>1: 通过 X 端子切换<br>2: 根据偏差自动切换   | 0      | ☆  | 64018 |
| PA-19       | PID 参数切换偏差 1 | 0.0%~PA-20  | 20.0%  | ☆  | 64019 |
| PA-20       | PID 参数切换偏差 2 | PA-19~100.0%  | 80.0%  | ☆  | 64020 |
| PA-21       | PID 初值       | 0.0~100.0%  | 0.0%   | ☆  | 64021 |
| PA-22       | PID 初值保持时间   | 0.00~650.00s  | 0.00s  | ☆  | 64022 |
| PA-23       | 两次输出偏差正向最大值  | 0.00~100.00%  | 1.00%  | ☆  | 64023 |
| PA-24       | 两次输出偏差反向最大值  | 0.00~100.00%  | 1.00%  | ☆  | 64024 |
| PA-25       | PID 积分属性     | 个位: 积分分离<br>0: 无效<br>1: 有效<br>十位: 输出到限值后是否停止积分<br>0: 继续积分<br>1: 停止积分  | 00     | ☆  | 64025 |

| 功能代码                   | 名称                   | 设定范围   | 出厂值     | 属性 | DEC地址 |
|------------------------|----------------------|--|---------|----|-------|
| PA-26                  | PID 反馈丢失检测值          | 0.0%: 不判断反馈丢失<br>0.1~100.0%  | 0.0%    | ☆  | 64026 |
| PA-27                  | PID 反馈丢失检测时间         | 0.0s~20.0s   | 0.0s    | ☆  | 64027 |
| PA-28                  | PID 停机运算             | 0: 停机不运算 1: 停机时运算  | 1       | ☆  | 64028 |
| <b>Pb 组摆频、定长和计数</b>    |                      |  |         |    |       |
| Pb-00                  | 摆频设定方式               | 0: 相对于中心频率<br>1: 相对于最大频率   | 0       | ☆  | 64256 |
| Pb-01                  | 摆频幅度                 | 0.0~100.0%   | 0.0%    | ☆  | 64257 |
| Pb-02                  | 突跳频率幅度               | 0.0~50.0%  | 0.0%    | ☆  | 64258 |
| Pb-03                  | 摆频周期                 | 0.1~3000.0s  | 10.0s   | ☆  | 64259 |
| Pb-04                  | 摆频的三角波上升时间           | 0.1~100.0%   | 50.0%   | ☆  | 64260 |
| Pb-05                  | 设定长度                 | 0~65535m   | 1000m   | ☆  | 64261 |
| Pb-06                  | 实际长度                 | 0~65535m   | 0m      | ☆  | 64262 |
| Pb-07                  | 每米脉冲数                | 0.1~6553.5   | 100.0   | ☆  | 64263 |
| Pb-08                  | 设定计数值                | 1~65535  | 1000    | ☆  | 64264 |
| Pb-09                  | 指定计数值                | 1~65535  | 1000    | ☆  | 64265 |
| <b>Pc 组多段指令和简易 PLC</b> |                      |  |         |    |       |
| PC-00                  | 多段指令 0               | -100.0%~100.0%   | 0.0%    | ☆  | 64512 |
| PC-01                  | 多段指令 1               | -100.0%~100.0%   | 0.0%    | ☆  | 64513 |
| PC-02                  | 多段指令 2               | -100.0%~100.0%   | 0.0%    | ☆  | 64514 |
| PC-03                  | 多段指令 3               | -100.0%~100.0%   | 0.0%    | ☆  | 64515 |
| PC-04                  | 多段指令 4               | -100.0%~100.0%   | 0.0%    | ☆  | 64516 |
| PC-05                  | 多段指令 5               | -100.0%~100.0%   | 0.0%    | ☆  | 64517 |
| PC-06                  | 多段指令 6               | -100.0%~100.0%   | 0.0%    | ☆  | 64518 |
| PC-07                  | 多段指令 7               | -100.0%~100.0%   | 0.0%    | ☆  | 64519 |
| PC-16                  | 简易 PLC 运行方式          | 0: 单次运行结束停机<br>1: 单次运行结束保持终值<br>2: 一直循环                                | 0       | ☆  | 64528 |
| PC-17                  | 易 PLC 掉电记忆选择         | 个位: 掉电记忆选择<br>0: 掉电不记忆<br>1: 掉电记忆<br>十位: 停机记忆选择<br>0: 停机不记忆<br>1: 停机记忆 | 00      | ☆  | 64529 |
| PC-18                  | 简易 PLC0 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h)  | 0.0s(h) | ☆  | 64530 |
| PC-19                  | 简易 PLC0 段<br>加减速时间选择 | 0~3  | 0       | ☆  | 64531 |
| PC-20                  | 简易 PLC1 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h)  | 0.0s(h) | ☆  | 64532 |
| PC-21                  | 简易 PLC1 段<br>加减速时间选择 | 0~3  | 0       | ☆  | 64533 |
| PC-22                  | 简易 PLC2 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h)  | 0.0s(h) | ☆  | 64534 |
| PC-23                  | 简易 PLC2 段<br>加减速时间选择 | 0~3  | 0       | ☆  | 64535 |
| PC-24                  | 简易 PLC3 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h)  | 0.0s(h) | ☆  | 64536 |
| PC-25                  | 简易 PLC3 段<br>加减速时间选择 | 0~3  | 0       | ☆  | 64537 |
| PC-26                  | 简易 PLC4 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h)  | 0.0s(h) | ☆  | 64538 |

| 功能代码             | 名称                   | 设定范围   | 出厂值   | 属性    | DEC地址 |       |
|------------------|----------------------|--|---|-------|-------|-------|
| PC-27            | 简易 PLC4 段<br>加减速时间选择 | 0~3  | 0   | ☆     | 64539 |       |
| PC-28            | 简易 PLC5 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h)  | 0.0s(h)   | ☆     | 64540 |       |
| PC-29            | 简易 PLC5 段<br>加减速时间选择 | 0~3  | 0   | ☆     | 64541 |       |
| PC-30            | 简易 PLC6 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h)  | 0.0s(h)   | ☆     | 64542 |       |
| PC-31            | 简易 PLC6 段<br>加减速时间选择 | 0~3  | 0   | ☆     | 64543 |       |
| PC-32            | 简易 PLC7 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h)  | 0.0s(h)   | ☆     | 64544 |       |
| PC-33            | 简易 PLC7 段<br>加减速时间选择 | 0~3  | 0   | ☆     | 64545 |       |
| PC-50            | 简易 PLC 运行<br>时间单位    | 0: s (秒) 1: h (小时)   | 0   | ☆     | 64562 |       |
| PC-51            | 多段指令 0 给定方式          | 0: 功能码 PC-00 给定<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: AI3 外引键盘电位器<br>4: HDI 输入脉冲<br>5: PID<br>6: 预置频率 (P0-08) 给定,<br>UP/DOWN 可修改 | 0   | ☆     | 64563 |       |
| <b>Pd 组通讯参数</b>  |                      |  |   |       |       |       |
| Pd-00            | 波特率                  | 0: 300BPS<br>1: 600BPS<br>2: 1200BPS<br>3: 2400BPS<br>4: 4800BPS   | 5: 9600BPS<br>6: 19200BPS<br>7: 38400BPS<br>8: 57600BPS | 5     | ☆     | 64768 |
| Pd-01            | 数据格式                 | 0: 无校验 (8-N-2)<br>1: 偶校验 (8-E-1)<br>2: 奇校验 (8-O-1)<br>3: 无校验 (8-N-1)   |   | 3     | ☆     | 64769 |
| Pd-02            | 本机地址                 | 1~247  |   | 1     | ☆     | 64770 |
| Pd-03            | 应答延迟                 | 0~20ms   |   | 2     | ☆     | 64771 |
| Pd-04            | 通讯超时时间               | 0.0(无效), 0.1s~60.0s  |   | 0.0   | ☆     | 64772 |
| Pd-05            | 数据传送格式选择             | 个位: MODBUS<br>0: 非标准的 MODBUS 协议<br>1: 标准的 MODBUS 协议  |   | 1     | ☆     | 64773 |
| Pd-06            | 通讯读取电流分辨率            | 0: 0.01A 1: 0.1A   |   | 0     | ☆     | 64774 |
| Pd-07            | 保留                   | -  |   | 0     | ☆     | 64775 |
| <b>PP 组功能码管理</b> |                      |  |   |       |       |       |
| PP-00            | 用户密码                 | 0~65535  |   | 00000 | ☆     | 7936  |
| PP-01            | 参数初始化                | 0: 无操作<br>01: 恢复出厂参数, 不包括电机参数<br>02: 清除记录信息<br>03: 恢复出厂参数, 包括电机参数<br>04: 保留  |   | 000   | ★     | 7937  |



| 功能代码             | 名称          | 设定范围   | 出厂值     | 属性 | DEC地址 |
|------------------|-------------|--|---------|----|-------|
| PP-02            | 功能参数组显示选择   | 个位：U组显示选择<br>0：不显示<br>1：显示<br>十位：A组显示选择<br>0：不显示<br>1：显示 | 11      | ★  | 7938  |
| PP-04            | 功能码修改属性     | 0：可修改 1：不可修改   | 0       | ☆  | 7940  |
| <b>A5组控制优化参数</b> |             |  |         |    |       |
| A5-00            | DPWM 切换上限频率 | 0.00Hz~15.00Hz   | 12.00Hz | ☆  | 42240 |
| A5-01            | PWM 调制方式    | 0：异步调制<br>1：同步调制   | 0       | ☆  | 42241 |
| A5-02            | 死区补偿模式选择    | 0：不补偿<br>1：补偿模式 1<br>2：补偿模式 2                            | 1       | ☆  | 42242 |
| A5-03            | 随机 PWM 深度   | 0：随机 PWM 无效<br>1~10：PWM 载频随机深度                           | 0       | ☆  | 42243 |
| A5-04            | 快速限流使能      | 0：不使能 1：使能   | 1       | ☆  | 42244 |
| A5-05            | 电流检测补偿      | 0~100  | 5       | ☆  | 42245 |
| A5-06            | 欠压点设置       | 60.0~140.0%  | 100.0%  | ☆  | 42246 |
| A5-07            | SVC 优化模式选择  | 0：不优化<br>1：优化模式 1<br>2：优化模式 2                            | 1       | ☆  | 42247 |
| A5-08            | 死区时间调整      | 100~200%   | 150%    | ☆  | 42248 |
| A5-09            | 过压点设定       | 200.0-2500.0V  | 机型定     | ★  | 42249 |
| <b>U0组监视参数表</b>  |             |  |         |    |       |
| U0-00            | 运行频率 (Hz)   | --   | 0.01Hz  | ●  | 28672 |
| U0-01            | 设定频率 (Hz)   | --   | 0.01Hz  | ●  | 28673 |
| U0-02            | 母线电压 (V)    | --   | 0.1V    | ●  | 28674 |
| U0-03            | 输出电压 (V)    | --   | 1V      | ●  | 28675 |
| U0-04            | 输出电流 (A)    | --   | 0.01A   | ●  | 28676 |
| U0-05            | 输出功率 (kW)   | --   | 0.1kW   | ●  | 28677 |
| U0-06            | 输出转矩 (%)    | --   | 0.1%    | ●  | 28678 |
| U0-07            | X 输入状态      | --   | 1       | ●  | 28679 |
| U0-08            | Y 输出状态      | --   | 1       | ●  | 28680 |
| U0-09            | A11 电压 (V)  | --   | 0.01V   | ●  | 28681 |
| U0-10            | A12 电压 (V)  | --   | 0.01V   | ●  | 28682 |
| U0-11            | A13 面板电位器电压 | --   | 0.01V   | ●  | 28683 |
| U0-12            | 计数值         | --   | 1       | ●  | 28684 |
| U0-13            | 长度值         | --   | 1       | ●  | 28685 |
| U0-14            | 负载速度显示      | --   | 1       | ●  | 28686 |
| U0-15            | PID 设定      | --   | 1       | ●  | 28687 |
| U0-16            | PID 反馈      | --   | 1       | ●  | 28688 |
| U0-17            | PLC 阶段      | --   | 1       | ●  | 28689 |

| 功能代码  | 名称                         | 设定范围 | 出厂值     | 属性 | DEC地址 |
|-------|----------------------------|------|---------|----|-------|
| U0-18 | HDI 输入脉冲频率(Hz)             | --   | 0.01kHz | ●  | 28690 |
| U0-19 | 反馈速度(单位 0.1Hz)             | --   | 0.1Hz   | ●  | 28691 |
| U0-20 | 剩余运行时间                     | --   | 0.1Min  | ●  | 28692 |
| U0-21 | AI1 校正前电压                  | --   | 0.001V  | ●  | 28693 |
| U0-22 | AI2 校正前电压                  | --   | 0.001V  | ●  | 28694 |
| U0-23 | 面板电位器校正前电压                 | --   | 0.001V  | ●  | 28695 |
| U0-24 | 线速度                        | --   | 1m/Min  | ●  | 28696 |
| U0-25 | 当前上电时间                     | --   | 1Min    | ●  | 28697 |
| U0-26 | 当前运行时间                     | --   | 0.1Min  | ●  | 28698 |
| U0-27 | HDI 输入脉冲频率                 | --   | 1Hz     | ●  | 28699 |
| U0-28 | 通讯设定值                      | --   | 0.01%   | ●  | 28700 |
| U0-30 | 主频率 X 显示                   | --   | 0.01Hz  | ●  | 28702 |
| U0-31 | 辅频率 Y 显示                   | --   | 0.01Hz  | ●  | 28703 |
| U0-32 | 查看任意内存地址值                  | --   | 1       | ●  | 28704 |
| U0-35 | 目标转矩 (%)                   | --   | 0.1%    | ●  | 28707 |
| U0-37 | 功率因素角度                     | --   | 0.1°    | ●  | 28709 |
| U0-39 | 保留                         | --   | 1V      | ●  | 28711 |
| U0-40 | 保留                         | --   | 1V      | ●  | 28712 |
| U0-41 | X 输入状态直观显示                 | --   | 1       | ●  | 28713 |
| U0-42 | Y 输入状态直观显示                 | --   | 1       | ●  | 28714 |
| U0-43 | X 功能状态直观显示 1<br>(功能 01-40) | --   | 1       | ●  | 28715 |
| U0-44 | X 功能状态直观显示 2<br>(功能 41-80) | --   | 1       | ●  | 28716 |
| U0-45 | 故障信息                       | --   | 1       | ●  | 28717 |
| U0-59 | 设定频率 (%)                   | --   | 0.01%   | ●  | 28731 |
| U0-60 | 运行频率 (%)                   | --   | 0.01%   | ●  | 28732 |
| U0-61 | 变频器状态                      | --   | 1       | ●  | 28733 |
| U0-62 | 当前故障编码                     | --   | 1       | ●  | 28734 |
| U0-65 | 转矩上限                       | --   | 0.1%    | ●  | 28737 |

## 第五章故障诊断及对策

### 5.1 故障报警及对策

变频器共有24项警示信息及保护功能，一旦故障发生，保护功能动作，变频器停止输出，变频器故障继电器接点动作，并在变频器显示面板上显示故障代码。用户在寻求服务之前，可以先按本节提示进行自查，分析故障原因，找出解决方法。如果属于虚线框内所述原因，请寻求服务，与您所购变频器的代理商或直接与我公司联系。

21项警示信息中Err22为硬件过流或过压信号，大部分情况下硬件过压故障造成Err22报警。

| 故障名称   | 故障代码  | 故障原因排查  | 故障处理对策  |
|--------|-------|---|---|
| 逆变单元保护 | Err01 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、变频器输出回路短路</li> <li>2、电机和变频器接线过长</li> <li>3、模块过热</li> <li>4、变频器内部接线松动</li> <li>5、主控板异常</li> <li>6、驱动板异常</li> <li>7、逆变模块异常</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、排除外围故障</li> <li>2、加装电抗器或输出滤波器</li> <li>3、检查风道是否堵塞、风扇是否正常工作并排除存在问题</li> <li>4、插好所有连接线</li> <li>5、寻求技术支持</li> <li>6、寻求技术支持</li> <li>7、寻求技术支持</li> </ol>                          |
| 加速过电流  | Err02 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、变频器输出回路存在接地或短路</li> <li>2、控制方式为矢量且没有进行参数辨识</li> <li>3、加速时间太短</li> <li>4、手动转矩提升或V/F曲线不合适</li> <li>5、电压偏低</li> <li>6、对正在旋转的电机进行启动</li> <li>7、加速过程中突加负载</li> <li>8、变频器选型偏小</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、排除外围故障</li> <li>2、进行电机参数辨识</li> <li>3、增大加速时间</li> <li>4、调整手动提升转矩或V/F曲线</li> <li>5、将电压调至正常范围</li> <li>6、选择转速追踪启动或等电机停止后再启动</li> <li>7、取消突加负载</li> <li>8、选用功率等级更大的变频器</li> </ol> |
| 减速过电流  | Err03 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、变频器输出回路存在接地或短路</li> <li>2、控制方式为矢量且没有进行参数辨识</li> <li>3、减速时间太短</li> <li>4、电压偏低</li> <li>5、减速过程中突加负载</li> <li>6、没有加装制动单元和制动电阻</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、排除外围故障</li> <li>2、进行电机参数辨识</li> <li>3、增大减速时间</li> <li>4、将电压调至正常范围</li> <li>5、取消突加负载</li> <li>6、加装制动单元及电阻</li> </ol>  |
| 恒速过电流  | Err04 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、变频器输出回路存在接地或短路</li> <li>2、控制方式为矢量且没有进行参数辨识</li> <li>3、电压偏低</li> <li>4、运行中是否有突加负载</li> <li>5、变频器选型偏小</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、排除外围故障</li> <li>2、进行电机参数辨识</li> <li>3、将电压调至正常范围</li> <li>4、取消突加负载</li> <li>5、选用功率等级更大的变频器</li> </ol>   |
| 加速过电压  | Err05 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、输入电压偏高</li> <li>2、加速过程中存在外力拖动电机运行</li> <li>3、加速时间过短</li> <li>4、没有加装制动单元和制动电阻</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、将电压调至正常范围</li> <li>2、取消此外力或加装制动电阻</li> <li>3、增大加速时间</li> <li>4、加装制动单元及电阻</li> </ol>  |
| 减速过电压  | Err06 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、输入电压偏高</li> <li>2、加速过程中存在外力拖动电机运行</li> <li>3、减速时间过短</li> <li>4、没有加装制动单元和制动电阻</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、将电压调至正常范围</li> <li>2、取消此外力或加装制动电阻</li> <li>3、增大加速时间</li> <li>4、加装制动单元及电阻</li> </ol>  |
| 恒速过电压  | Err07 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、输入电压偏高</li> <li>2、运行过程中存在外力拖动电机运行</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1、将电压调至正常范围</li> <li>2、取消此外力或加装制动电阻</li> </ol>   |

| 故障名称        | 故障代码  | 故障原因排查   | 故障处理对策  |
|-------------|-------|--|---|
| 控制电源故障      | Err08 | 1、输入电压不在规范规定的范围内   | 1、将电压调至规范要求的范围内   |
| 欠压故障        | Err09 | 1、瞬时停电<br>2、变频器输入电压不在规范要求的范围<br>3、母线电压不正常<br>4、整流桥及缓冲电阻不正常<br>5、驱动板异常<br>6、控制板异常 | 1、复位故障<br>2、调整电压到正常范围<br>3、寻求技术支持<br>4、寻求技术支持<br>5、寻求技术支持<br>6、寻求技术支持 |
| 变频器过载       | Err10 | 1、负载是否过大或发生电机堵转<br>2、变频器选型偏小   | 1、减小负载并检查电机及机械情况<br>2、选用功率等级更大的变频器                                    |
| 电机过载        | Err11 | 1、电机保护参数 P9-01 设定是否合适<br>2、负载是否过大或发生电机堵转<br>3、变频器选型偏小                            | 1、正确设定此参数<br>2、减小负载并检查电机及机械情况<br>3、选用功率等级更大的变频器                       |
| 输入缺相        | Err12 | 1、三相输入电源不正常<br>2、驱动板异常<br>3、防雷板异常<br>4、主控板异常                                     | 1、检查并排除外围线路中存在的问题<br>2、寻求技术支持<br>3、寻求技术支持<br>4、寻求技术支持                 |
| 输出缺相        | Err13 | 1、变频器到电机的引线不正常<br>2、电机运行时变频器三相输出不平衡<br>3、驱动板异常<br>4、模块异常                         | 1、排除外围故障<br>2、检查电机三相绕组是否正常并排除故障<br>3、寻求技术支持<br>4、寻求技术支持               |
| 模块过热        | Err14 | 1、环境温度过高<br>2、风道堵塞<br>3、风扇损坏<br>4、模块热敏电阻损坏<br>5、逆变模块损坏                           | 1、降低环境温度<br>2、清理风道<br>3、更换风扇<br>4、更换热敏电阻<br>5、更换逆变模块                  |
| 外部设备故障      | Err15 | 1、多功能端子 X 输入外部故障的信号<br>2、虚拟 IO 功能输入外部故障的信号                                       | 1、复位运行<br>2、复位运行  |
| 通讯故障        | Err16 | 1、上位机工作不正常<br>2、通讯线不正常<br>3、保留<br>4、通讯参数 PD 组设置不正确                               | 1、检查上位机接线<br>2、检查通讯连接线<br>3、正确设置通讯扩展卡类型<br>4、正确设置通讯参数                 |
| 接触器故障       | Err17 | 1、驱动板和电源不正常<br>2、接触器不正常  | 1、更换驱动板或电源板<br>2、更换接触器  |
| 电流检测故障      | Err18 | 1、检查霍尔器件异常<br>2、驱动板异常  | 1、更换霍尔器件<br>2、更换驱动板   |
| 电机调谐故障      | Err19 | 1、电机参数未按铭牌设置<br>2、参数辨识过程超时   | 1、根据铭牌正确设定电机参数<br>2、检查变频器到电机引线  |
| EEPROM 读写故障 | Err21 | 1、EEPROM 芯片损坏  | 1、更换主控板   |

| 故障名称           | 故障代码  | 故障原因排查   | 故障处理对策                                       |
|----------------|-------|--|--|
| 变频器硬件故障        | Err22 | 1、存在过压<br>2、存在过流   | 1、按过压故障处理<br>2、按过流故障处理                       |
| 对地短路故障         | Err23 | 1、电机对地短路   | 1、更换电缆或电机                                    |
| 累计运行时间到达故障     | Err26 | 1、累计运行时间达到设定值  | 1、使用参数初始化功能清除记录信息                            |
| 用户自定义故障 1      | Err27 | 1、通过多功能端子 X 输入用户自定义故障 1 的信号<br>2、通过虚拟 IO 功能输入用户自定义故障 1 的信号 | 1、复位运行<br>2、复位运行                             |
| 用户自定义故障 2      | Err28 | 1、通过多功能端子 X 输入用户自定义故障 2 的信号<br>2、通过虚拟 IO 功能输入用户自定义故障 2 的信号 | 1、复位运行<br>2、复位运行                             |
| 累计上电时间到达故障     | Err29 | 1、累计上电时间达到设定值  | 1、使用参数初始化功能清除记录信息                            |
| 掉载故障           | Err30 | 1、变频器运行电流小于 P9-64  | 1、确认负载是否脱离或 P9-64、P9-65 参数设置是否符合实际运行工况       |
| 运行时 PID 反馈丢失故障 | Err31 | 1、PID 反馈小于 PA-26 设定值                                       | 1、检查 PID 反馈信号或设置 PA-26 为一个合适值                |
| 逐波限流故障         | Err40 | 1、负载是否过大或发生电机堵转<br>2、变频器选型偏小                               | 1、减小负载并检查电机及机械情况<br>2、选用功率等级更大的变频器           |
| 运行时切换电机故障      | Err41 | 1、在变频器运行过程中通过端子更改当前电机选择                                    | 1、变频器停机后再进行电机切换操作                            |
| 电机过热故障         | Err45 | 1、温度传感器接线松动<br>2、电机温度过高                                    | 1、检测温度传感器接线并排除故障<br>2、降低载频或采取其它散热措施对电机进行散热处理 |
| 初始位置错误         | Err51 | 1、电机参数与实际偏差太大  | 1、重新确认电机参数是否正确，重点关注额定电流是否设定偏小                |

## 5.2 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 4-1 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                    | 电网电压没有或者过低；<br>变频器驱动板上的开关电源故障；<br>整流桥损坏；<br>变频器缓冲电阻损坏；<br>控制板、键盘、键盘线故障；<br>控制板与驱动板、键盘之间连线断； | 检查输入电源；<br>寻求厂家服务；<br>检查母线电压；<br>寻求厂家服务；<br>更换键盘线排线或联系厂家；<br>寻求厂家服务； |
| 2  | 上电重复显示 [ ]               | 驱动板与控制板之间的连接触不良；<br>控制板相关器件损坏；<br>电网电压过低；<br>驱动板开关电源问题；                                     | 重新拔插主板插针排母；<br>寻求厂家服务；<br>检查电网电压；<br>寻求厂家服务；                         |
| 3  | 上电显示 “Err23”报警           | 电机或者输出线对地短路；<br>变频器损坏；  | 用摇表测量电机和输出线的绝缘；<br>寻求厂家服务；   |
| 4  | 上电显示正常，运行后显示 “[ ]” 并马上停机 | 风扇损坏或者堵转；<br>外围控制端子接线有短路；   | 更换风扇；<br>排除外部短路故障；<br>寻求厂家服务；  |
| 5  | 频繁报 Err14 (模块过热) 故障      | 载频设置太高。<br>风扇损坏或者风道堵塞。<br>变频器内部器件损坏 (热电偶或其他)  | 降低载频 (P0-15)。更换风扇、清理风道。寻求厂家服务。                                       |
| 6  | 变频器运行后电机不转动              | 电机线没接好；<br>变频器参数设置错误 (电机参数)；<br>驱动板与控制板连线接触不良；<br>驱动板故障；                                    | 重新确认变频器与电机之间连线；<br>更换电机或清除机械故障；<br>检查并重新设置电机参数；                      |
| 7  | 变频器频繁报过流和过压故障。           | 电机参数设置不对；<br>加减速时间不合适；<br>负载波动；   | 重新设置电机参数或者进行电机调谐；<br>设置合适的加减速时间；<br>寻求厂家服务；                          |
| 8  | 上电显示 <b>EEEE</b>         | 控制板上相关器件坏；  | 更换控制板；   |

# 保 修 须 知

尊敬的用户，请认真阅读以下内容，以便我们为您提供更好的服务：

- 一、产品购买之日起，实行为期12个月的免费保修期（出口国外、非标产品除外）。
- 二、保修期后，产品享有有偿终身服务。
- 三、我司免责条款：若属下述原因引起的故障不在厂家12个月免费保修服务承诺的范围之内：
  - 1、不正确的操作（依随机配备的《操作手册》为准）；
  - 2、用户未经与我司沟通而自行修理产品或改造引起的产品故障；
  - 3、超出标准规范要求使用产品引发的故障；
  - 4、购买产品在运输过程中因运输方式选择不当发生跌落或其它外力所致引发的产品损坏（运输方式由用户合理选择，本公司协助代为办理托运手续）；
  - 5、因用户使用环境不良导致产品器件异常老化或引发故障；
  - 6、因地震、火灾、风水灾害、雷击、异常电压或其它自然灾害等不可抗力原因造成的产品损坏。

四、下列情况，我司有权不予提供保修服务：

- 1、用户未投双方签订的《购销合同》付清货款时；
- 2、产品的铭牌、商标和出厂日期等标识无法辨认的；
- 3、用户故意隐瞒产品在安装、配线等时因操作不当引发的故障。



# 保修卡



客户名称:

详细地址:

邮编:

联系人:

电话:

传真:

变频器编号:

变频器型号:

使用设备名称:

匹配电机功率:

购买日期:

发生故障时间:

是否使用制动单元功能

是 否

故障时是否有异响

是 否

故障时是否有冒烟

是 否

故障说明:

# 合格证

检验员: \_\_\_\_\_

本产品经我们品质控制, 质检部门检验, 其性能参数符合出厂检测标准, 准许出厂。

上海中颐电气科技有限公司  
SHANGHAI ZHYI ELECTRIC POWER SCI-TECH CO., LTD.

注: 请将此卡与故障产品一起发到我公司, 谢谢!



**上海中颐电气科技有限公司**  
SHANGHAI ZHYI ELECTRIC POWER SCI-TECH CO., LTD.

地址: 上海市奉贤区沪杭公路2355号

电话: 021-51886598 51887798

传真: 021-33250199

Http://www.zhyi.cn www.zhyi.com.cn

E-mail: zhyi-sh@tom.com

