

# 目录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 目录                     | 1  |
| 第一章 安全注意事项与检查          | 1  |
| 1.1 安全注意事项             | 1  |
| 1.2 开箱之后检查             | 2  |
| 铭牌说明:                  | 2  |
| 型号说明:                  | 2  |
| 第二章 安装及配线              | 3  |
| 2.1 使用环境               | 3  |
| 2.2 安装方向与空间            | 3  |
| 2.3 配线                 | 3  |
| 2.4 主回路端子              | 5  |
| 2.5 控制回路端子             | 5  |
| 2.6 接线注意事项             | 6  |
| 2.7 备用电路               | 6  |
| 第三章 操作键盘               | 7  |
| 3.1 键盘尺寸及按键布局:         | 7  |
| 3.2 按键说明及功能:           | 8  |
| 3.3 参数设定方式             | 9  |
| 第四章 功能参数表              | 10 |
| 4.1 P00 组 基本功能         | 11 |
| 4.2 P01 组 辅助功能         | 12 |
| 4.3 P02 组 电机参数设置       | 14 |
| 4.4 P03 组 矢量控制参数       | 15 |
| 4.5 P04 组 V/F 控制参数     | 16 |
| 4.6 P05 组 输入端子         | 18 |
| 4.7 P06 组 输出端子         | 21 |
| 4.8 P07 组 启停控制         | 22 |
| 4.9 P08 组 故障与保护        | 23 |
| 4.10 P09 组 PID 功能      | 24 |
| 4.11 P10 组 摆频、定长和计数    | 26 |
| 4.12 P11 组 多段指令、简易 PLC | 26 |
| 4.13 P12 组 转矩控制参数      | 29 |
| 4.14 P13 组 控制优化参数      | 29 |
| 4.15 P14 组 AIA0 校正     | 30 |
| 4.16 P15 组 通讯参数        | 30 |
| 4.17 P16 组 故障记录        | 31 |
| 4.18 P17 组 基本监视参数      | 33 |

|      |                            |     |
|------|----------------------------|-----|
| 第五章  | 参数说明.....                  | 35  |
| 5.1  | P00 组 基本功能组.....           | 35  |
| 5.2  | P01 组 辅助功能.....            | 43  |
| 5.3  | P02 组 电机参数.....            | 54  |
| 5.4  | P03 组 矢量控制参数.....          | 56  |
| 5.5  | P04 组 V/F 控制参数.....        | 58  |
| 5.6  | P05 组 输入端子.....            | 63  |
| 5.7  | P06 组 输出端子.....            | 73  |
| 5.8  | P07 组 启停控制.....            | 77  |
| 5.9  | P08 组 故障与保护.....           | 82  |
| 5.10 | P09 组 过程控制 PID 功能.....     | 86  |
| 5.11 | P10 组 摆频、定长和计数.....        | 91  |
| 5.12 | P11 组 多段指令及简易 PLC 功能.....  | 94  |
| 5.13 | P12 组 转矩控制和限定参数.....       | 98  |
| 5.14 | P13 组 控制优化参数.....          | 100 |
| 5.15 | P14 组 AIA0 校正.....         | 101 |
| 5.16 | P15 组 通讯参数.....            | 102 |
| 5.17 | P16 组 故障记录.....            | 102 |
| 5.18 | P17 组 监视.....              | 104 |
| 第六章  | EMC（电磁兼容性）.....            | 106 |
| 6.1  | 定义.....                    | 106 |
| 6.2  | EMC 标准介绍.....              | 106 |
| 6.3  | EMC 指导.....                | 106 |
| 第七章  | 故障诊断及对策.....               | 108 |
| 7.1  | 故障报警及对策.....               | 108 |
| 7.2  | 常见故障及其处理方法.....            | 114 |
| 第八章  | 保养与检修.....                 | 116 |
| 8.1  | 检查与保养.....                 | 116 |
| 8.2  | 必需定期更换的器件.....             | 117 |
| 8.3  | 储存与保管.....                 | 117 |
| 8.4  | 测量与判断.....                 | 117 |
| 第九章  | 标准规范.....                  | 118 |
| 9.1  | TV2000 系列各种规格的额定输出电流表..... | 118 |
| 9.2  | 技术参数.....                  | 120 |
| 9.3  | 安装尺寸.....                  | 122 |
| 第十章  | 主回路图与附件.....               | 124 |
| 10.1 | 主回路及外接附件图.....             | 124 |
| 10.2 | 制动单元及制动电阻.....             | 125 |
| 10.3 | 电抗器.....                   | 126 |
| 第十一章 | 品质保证.....                  | 127 |

# 第一章 安全注意事项与检查

## 1.1 安全注意事项

- 禁止将交流电源接至变频器输出端 U、V、W 端子上。

- 在接通电源后，不可实施配线、检查等作业。

- 关闭电源，在键盘显示熄灭后 5 分钟之内，请勿触摸机内电路板及任何零部件，且必须用仪表确认机内电容已放电完毕，方可实施机内作业，否则有触电的危险。

- 人体静电会严重损坏内部 MOS 场效应管等器件，未采取防静电措施时，请勿用手触摸印刷电路板及 IGBT 等内部器件，否则可能引起故障。

- 使用时，请依据国家电气安全规定和其他有关标准将变频器的接地端子（E 或 ⚡）正确可靠的接地。

- 本装置在通电后，请勿接触内部线路板及其元器件，以免发生触电危险。

请勿以拉闸方式（断电）停机，等电机运行停止后才可断开电源。

### 特别注意：

只有训练有素的人员允许操作本装置，使用前请详细阅读本说明书中有关安全、安装、操作和维修部分。本设备的安全运行取决于正确的选型、安装、操作和维护！

## 1.2 开箱之后检查

诺尔 TV2000 系列变频器在出厂之前均已经过测试和品质检验。在购买后，开箱之前请检查产品的包装是否因运输不慎而造成损伤，产品的规格、型号是否与订购的机种相符。如有问题，请联系本公司或经销厂商。

- 检查内部：含本机一台、使用说明书一本、保修卡一张。
- 检查变频器侧面的铭牌，以确定您手上的产品就是所订购的产品

### 铭牌说明：

(以 7.5kW/380V 为例)

变频器型号

输入电源规格

输出功率规格

生产序号

制造厂商

→

→

→

→

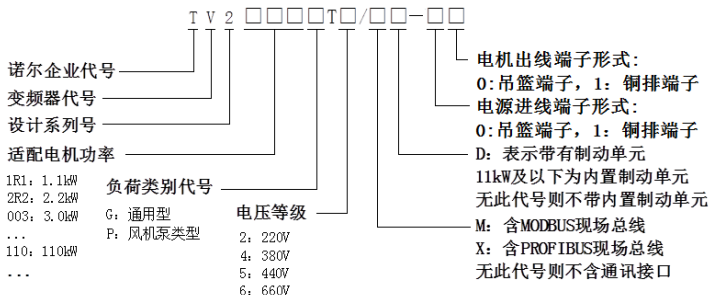
→

NOLE

|          |                        |
|----------|------------------------|
| TYPE:    | TV27R5G4               |
| SOURCE:  | 3 $\phi$ 380V 50/60Hz  |
| OUTPUT:  | 7.5KW 16A 0.50-100.0Hz |
| SER NO.: | NB020800365            |

TIANJIN NOLE ELECTRICITY CO.,LTD.

### 型号说明：



注：仅 R4、R5 机型含有进出线端子形式选择功能。

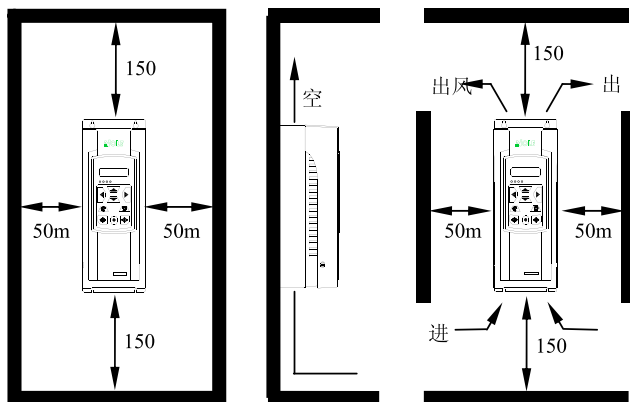
## 第二章 安装及配线

### 2.1 使用环境

- (1) 环境温度 $-10^{\circ}\text{C}$ — $40^{\circ}\text{C}$ ；
- (2) 震动频率小于 20Hz，加速度小于 0.5g；
- (3) 相对湿度小于 90%RH（不结露）；
- (4) 防止油、盐及腐蚀性气体侵入；
- (5) 防止水滴、蒸气、粉尘、灰尘、棉絮、金属细粉的侵入；
- (6) 防止电磁干扰、远离干扰源；
- (7) 禁止使用在易燃性、可燃性、爆炸性气体、液体或固体的危险环境。

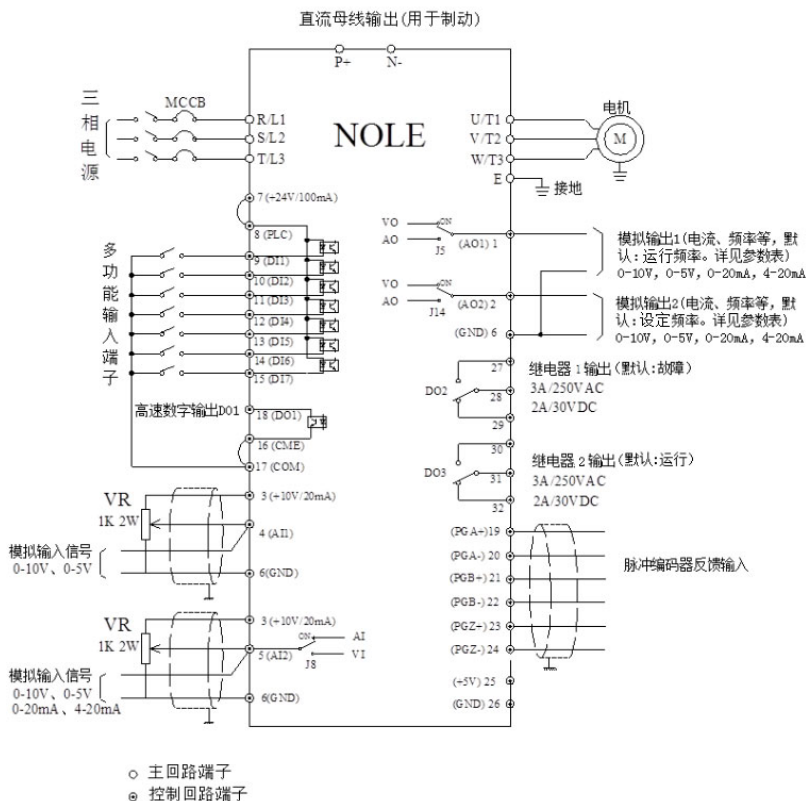
### 2.2 安装方向与空间

变频调速器要安装于室内通风良好的场所，并采用壁挂安装方式或立柜安装方式。并与周围相邻物品或挡板（墙）必须保持足够的空间。如下图所示：



## 2.3 配线

变频调速器配线，分为主回路及控制回路两部分。用户必须依照下图所示的配线回路正确连接。



## 2.4 主回路端子

| 端子         | 名称      | 说明               |
|------------|---------|------------------|
| R/L1       | 变频器输入端  | 接三相供电电源          |
| S/L2       |         |                  |
| T/L3       |         |                  |
| E          | 接地端     | 接地               |
| P(+), PB   | 制动电阻连接端 | 机器型号末尾含 D, 才有此端子 |
| U/T1       | 输出端     | 接三相电机            |
| V/T2       |         |                  |
| W/T3       |         |                  |
| P(+), N(-) | 直流母线输出端 | 接制动单元预留          |
| PO, P(+)   | 直流电抗连接段 | 没有直流电抗时, 需短接     |

注：不同机种主回路端子的排列顺序、数量不同，有些端子在某些机种上可能不存在。

## 2.5 控制回路端子

| 种类       | 端子         | 名称           | 功能                                                                                          |
|----------|------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 控制信号     | 9 (DI1)    | 多功能输入端子 1    | 多功能输入端子，可程序设定其定义实现正转、反转、点动、多段速度、自由停车、加减速时间切换等功能，<br>具体定义请参见参数表<br>（出厂时 J9, J10 跳线调整到“ON”位置） |
|          | 10 (DI2)   | 多功能输入端子 2    |                                                                                             |
|          | 11 (DI3)   | 多功能输入端子 3    |                                                                                             |
|          | 12 (DI4)   | 多功能输入端子 4    |                                                                                             |
|          | 13 (DI5)   | 多功能输入端子 5    |                                                                                             |
|          | 14 (DI6)   | 多功能输入端子 6    |                                                                                             |
|          | 15 (DI7)   | 多功能输入端子 7    |                                                                                             |
| 输出信号     | 27, 28, 29 | DO2 继电器 1 输出 | 27-28 常开, 28-29 常闭(可程序设定动作对象)                                                               |
|          | 30, 31, 32 | DO3 继电器 2 输出 | 30-31 常开, 31-32 常闭(可程序设定动作对象)                                                               |
|          | 18 (DO1)   | 集电极开路输出      | 高速输出端，最大开关频率 100kHz                                                                         |
| 模拟输入输出信号 | 3 (10V)    | 信号电源         | 最大输出 10V/20mA                                                                               |
|          | 6 (GND)    |              |                                                                                             |
|          | 1 (AO1)    | 模拟信号输出       | 0-10V/0-5V/0-20mA/4-20mA 可由程序设定，电流电压信号由 S3 切换                                               |
|          | 2 (AO2)    |              |                                                                                             |
|          | 4 (AI1)    | 模拟信号输入       | 0-10V/0-5V/0-20mA/4-20mA 可由程序设定，电流电压信号由 J5, J14 切换                                          |
|          | 5 (AI2)    |              |                                                                                             |
| 辅助电源     | 7 (+24V)   | 电源输出正端       | 最大输出 24V/100mA。（出厂时 PLC 与 +24V 相连，CME 与 COM 相连）                                             |
|          | 17 (COM)   | 电源输出公共端      |                                                                                             |
|          | 8 (PLC)    | 电源输入正端       | 24V 输入。（出厂时 PLC 与 +24V 相连，CME 与 COM 相连）                                                     |
|          | 16 (CME)   | 电源输入公共端      |                                                                                             |
|          | 25 (+5V)   | 信号电源         | 最大输出 5V/20mA                                                                                |
|          | 26 (GND)   |              |                                                                                             |

| 种类      | 端子        | 名称         | 功能        |
|---------|-----------|------------|-----------|
| PG 信号输入 | 19 (PGA+) | 脉冲编码器 A 相正 | 脉冲编码器反馈输入 |
|         | 20 (PGA-) | 脉冲编码器 A 相负 |           |
|         | 21 (PGB+) | 脉冲编码器 B 相正 |           |
|         | 22 (PGB-) | 脉冲编码器 B 相负 |           |
|         | 21 (PGZ+) | 脉冲编码器 Z 相正 |           |
|         | 22 (PGZ-) | 脉冲编码器 Z 相负 |           |

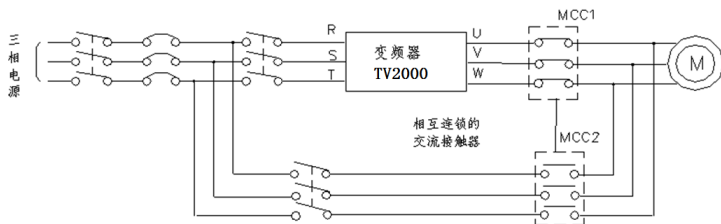
## 2.6 接线注意事项

- ※ 严禁将交流输入电源接到变频器输出端子 U, V, W。
- ※ 拆换电机时, 必须切断变频器输入电源。
- ※ 在变频器停止输出后方可切换电机或进行工频电源的切换。
- ※ 为尽量减少电磁干扰的影响, 当使用的电磁接触器及继电器等距离变频器较近时, 应考虑加装浪涌吸收装置。
- ※ 变频器的外部控制线需加隔离装置或采用屏蔽线。
- ※ 输入指令信号连线除屏蔽外还应单独走线, 最好远离主回路接线, 且不要与继电器输出线并排走线。
- ※ 载波频率小于 3KHz 时, 变频器与电机间最大距离应在 50 米以内, 载波频率大于 4KHz 时, 应适当减小此距离, 此接线最好敷设于金属管内。
- ※ 当变频器加装外围设备(滤波器、电抗器等)时, 应首先用 1000 伏兆欧表测量其对地绝缘电阻, 保证不低于 4M $\Omega$ 。
- 若变频器需较频繁启动, 勿将电源断开, 必须使用变频器控制电动机的作起停操作, 以免损伤到整流桥。
- 在变频器 U、V、W 输出端严禁加装进相电容或阻容吸收装置。
- ※ 为防止意外事故发生, 接地端子 E 或  $\Delta$  必须可靠接地(接地阻抗应在 100 $\Omega$  以下), 否则会有漏电的状况发生。
- 主回路配线时, 配线线径规格的选择, 请依照国家电工法规有关规定施行配线。

## 2.7 备用电路

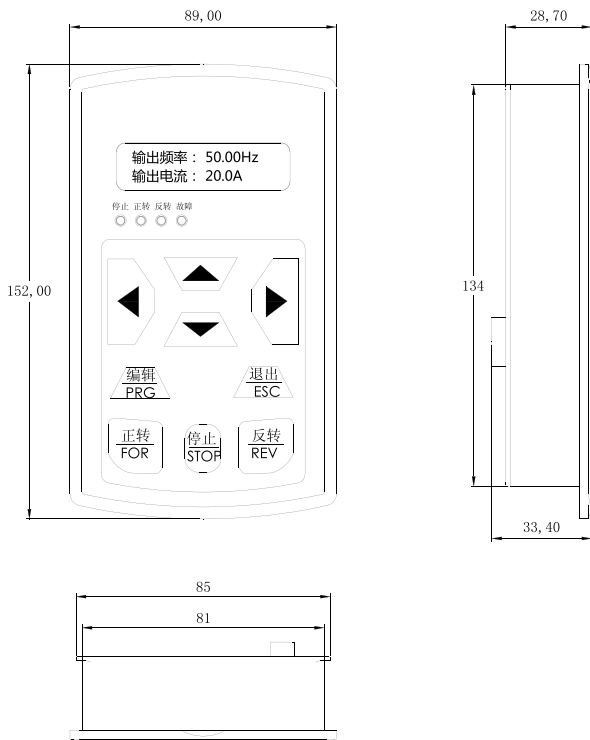
在变频器故障或跳脱时会引起较大的停机损失或其他意外的故障发生时请增设本电路备用以保安全。

注: 备用电路须事先确认及测试运行特性, 确保工频与变频的相序一致。



## 第三章 操作键盘

### 3.1 键盘尺寸及按键布局:



注意: 如果安装外接键盘, 柜体打孔尺寸为 131×78mm。

## 3.2 按键说明及功能:

### 3.2.1 显示器

用于监视变频器的工作状态及显示变频器的参数项目与参数值。

**上行显示:** 监视状态时用于显示变频器工作状态信息; 参数设置与参数查询状态时用于显示参数项目。

**下行显示:** 监视状态时用于显示变频器工作状态信息; 参数设置与参数查询状态时用于显示参数项目与参数值。

### 3.2.2 指示灯

用于指示变频器的工作状态。

**停止灯:** 当变频器处于正常停机状态时(非故障停机), 该指示灯亮起, 表示变频器已准备好, 可以启动; 变频器处于停止过程中时该指示灯闪烁。

**正转灯:** 当变频器处于正转运行、正转加速或正转减速状态时, 该指示灯亮起, 即该指示灯反映当前电动机的运行方向为正转。

**反转灯:** 当变频器处于反转运行、反转加速或反转减速状态时, 该指示灯亮起, 即该指示灯反映当前电动机的运行方向为反转。

**故障灯:** 当变频器处于故障停机状态时, 该指示灯亮起。此时变频器不能启动, 要先清除故障使该灯熄灭, 停止灯亮起时变频器方能启动。

### 3.2.3 方向键

**向上键:** 在监视状态下(非参数设置或参数查询状态)长按此键可向上调整键盘设定频率。在参数设置或参数查询状态下, 按下此键可进行参数项目的向上翻页或参数内容的向上调整; 长按此键可进行快速向上翻页或参数快速向上调整。

**向下键:** 在监视状态下(非参数设置或参数查询状态)长按此键可向下调整键盘设定频率。在参数设置或参数查询状态下, 按下此键可进行参数项目的向下翻页或参数内容的向下调整; 长按此键可进行快速向下翻页或参数快速向下调整。

**向右键:** 在监视状态下(非参数设置或参数查询状态)按下此键可调整上行菜单的监视内容。

在数字参数的设置状态下, 可向右(低位方向)调整要修改的数字位。

**向左键:** 在监视状态下(非参数设置或参数查询状态)按下此键可调整下行菜单的监视内容。

在数字参数的设置状态下, 可向左(高位方向)调整要修改的数字位。

### 3.2.4 功能键

**编辑键:** 在监视状态下按下此键可进入编辑状态; 参数修改完成后, 按下此键可保存修改后的参数并退到上一级菜单。

**退出键:** 用于退出参数设置与参数查询状态。如果修改完参数后不想保持可以用此键退出。

**正转键:** 当变频器设置为用手操器控制时该键有作用。在正常待机状态按此键变频器进入正转运行状态, 在反转运行时按下此键则变频器先减速停机再进入正转运行状态。

**反转键:** 当变频器设置为用手操器控制时该键有作用。在正常待机状态按此键变频器进入反转运行状态, 在正转运行时按下此键则变频器先减速停机再进入反转运行状态。

**停止键:** 在变频器处于故障停机状态时, 按下该按键可进行手动复位。

当变频器设置为用手操器控制时按下该键可停止正在运行中的变频器。

[illegible]

## 第四章 功能参数表

参数功能表中符号说明：

“☆”：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；

“★”：表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时，不可更改；

“●”：表示该参数的数值是实际检测记录值，不能更改；

“\*”：表示该参数是“厂家参数”，仅限于制造厂家设置，禁止用户进行操作；

## 4.1 P00 组 基本功能

| 功能码    | 名称           | 设定范围                                                                                                                                                                                   | 出厂值     | 更改 |
|--------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| P00-00 | 操作语言         | 0: 中文                                                                                                                                                                                  | 0       | ☆  |
| P00-01 | 控制方式         | 0: 无速度传感器矢量控制 (SVC)<br>1: 有速度传感器矢量控制 (FVC)<br>2: V/F 控制                                                                                                                                | 0       | ★  |
| P00-02 | 命令源选择        | 0: 操作面板命令通道 (LED 灭)<br>1: 端子命令通道 (LED 亮)<br>2: 通讯命令通道 (LED 闪烁)                                                                                                                         | 0       | ☆  |
| P00-03 | 主频率源选择       | 0: 数字设定 (预置频率 P00-08, UP/DOWN 可修改, 掉电不记忆)<br>1: 数字设定 (预置频率 P00-08, UP/DOWN 可修改, 掉电记忆)<br>2: AI1<br>3: AI2<br>4: 保留<br>5: PULSE 脉冲设定 (DI5)<br>6: 多段指令<br>7: 简易 PLC<br>8: PID<br>9: 通讯给定 | 0       | ★  |
| P00-04 | 副频率源选择       | 同 P00-03 (主频率源选择)                                                                                                                                                                      | 0       | ★  |
| P00-05 | 叠加时副频率源范围选择  | 0: 相对于最大频率<br>1: 相对于频率源                                                                                                                                                                | 0       | ☆  |
| P00-06 | 叠加时副频率源范围    | 0%~150%                                                                                                                                                                                | 100%    | ☆  |
| P00-07 | 叠加时辅助频率源偏置频率 | 0.00Hz~最大频率 P00-10                                                                                                                                                                     | 0.00Hz  | ☆  |
| P00-08 | 频率源叠加选择      | 0: 主频率源<br>1: 主副运算结果<br>(运算关系由 P00-09 确定)<br>2: 主频率源与副频率源切换<br>3: 主频率源与主副运算结果切换<br>4: 辅助频率源与主副运算结果切换                                                                                   | 0       | ☆  |
| P00-09 | 频率源运算关系      | 0: 主+副<br>1: 主-副<br>2: 二者最大值<br>3: 二者最小值                                                                                                                                               | 0       | ☆  |
| P00-10 | 预设频率         | 0.00Hz~最大频率 (P00-10)                                                                                                                                                                   | 50.00Hz | ☆  |
| P00-11 | 最大频率         | 50.00Hz~600.00Hz                                                                                                                                                                       | 50.00Hz | ★  |
| P00-12 | 上限频率源        | 0: P00-12 设定<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: 保留<br>4: PULSE 脉冲设定<br>5: 通讯给定                                                                                                                  | 0       | ★  |
| P00-13 | 上限频率         | 下限频率 P00-14~最大频率 P00-10                                                                                                                                                                | 50.00Hz | ☆  |

| 功能码    | 名称          | 设定范围                                                                         | 出厂值    | 更改 |
|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| P00-14 | 上限频率偏置      | 0.00Hz~最大频率 P00-10                                                           | 0.00Hz | ☆  |
| P00-15 | 下限频率        | 0.00Hz~上限频率 P00-12                                                           | 0.00Hz | ☆  |
| P00-16 | 加速时间 1      | 0.00s~65000s                                                                 | 机型确定   | ☆  |
| P00-17 | 减速时间 1      | 0.00s~65000s                                                                 | 机型确定   | ☆  |
| P00-18 | 加减速时间单位     | 0: 1 秒<br>1: 0.1 秒<br>2: 0.01 秒                                              | 1      | ★  |
| P00-19 | 上行显示参数      | 0: 设定频率<br>1: 运行频率<br>2: 输出电流<br>3: 母线电压<br>4: 输出转矩<br>5: 机械转速               |        |    |
| P00-20 | 下行显示参数      | 同 P00-19                                                                     |        |    |
| P00-21 | 载波频率        | 0.5kHz ~ 16.0kHz                                                             | 机型确定   | ☆  |
| P00-22 | 载波频率随温度调整   | 0: 否<br>1: 是                                                                 | 1      | ☆  |
| P00-23 | 负载速度显示系数    | 0.0001~6.5000                                                                | 1.0000 | ☆  |
| P00-24 | 负载速度显示小数点位数 | 0: 0 位小数位<br>1: 1 位小数位<br>2: 2 位小数位<br>3: 3 位小数位                             | 1      | ☆  |
| P00-25 | 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>04: 恢复用户备份参数<br>501: 备份用户当前参数 | 0      | ★  |

## 4.2 P01 组 辅助功能

| 功能码    | 名称     | 设定范围         | 出厂值    | 更改 |
|--------|--------|--------------|--------|----|
| P01-00 | 点动运行频率 | 0.00Hz~最大频率  | 2.00Hz | ☆  |
| P01-01 | 点动加速时间 | 0.0s~6500.0s | 20.0s  | ☆  |
| P01-02 | 点动减速时间 | 0.0s~6500.0s | 20.0s  | ☆  |
| P01-03 | 加速时间 2 | 0.0s~6500.0s | 机型确定   | ☆  |
| P01-04 | 减速时间 2 | 0.0s~6500.0s | 机型确定   | ☆  |
| P01-05 | 加速时间 3 | 0.0s~6500.0s | 机型确定   | ☆  |
| P01-06 | 减速时间 3 | 0.0s~6500.0s | 机型确定   | ☆  |
| P01-07 | 加速时间 4 | 0.0s~6500.0s | 机型确定   | ☆  |

## TV2000-高性能矢量变频器说明书

| 功能码    | 名称                   | 设定范围                               | 出厂值     | 更改 |
|--------|----------------------|------------------------------------|---------|----|
| P01-08 | 减速时间 4               | 0.0s~6500.0s                       | 机型确定    | ☆  |
| P01-09 | 跳跃频率 1               | 0.00Hz~最大频率                        | 0.00Hz  | ☆  |
| P01-10 | 跳跃频率 2               | 0.00Hz~最大频率                        | 0.00Hz  | ☆  |
| P01-11 | 跳跃频率幅度               | 0.00Hz~最大频率                        | 0.01Hz  | ☆  |
| P01-12 | 正反转死区时间              | 0.0s~3000.0s                       | 0.0s    | ☆  |
| P01-13 | 反向频率禁止               | 0: 无效 1: 有效                        | 0       | ☆  |
| P01-14 | 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       | ☆  |
| P01-15 | 转向倒置                 | 0: 不倒置<br>1: 倒置                    | 0       | ☆  |
| P01-16 | 下垂控制                 | 0.00Hz~10.00Hz                     | 0.00Hz  | ☆  |
| P01-17 | 设定累计上电到达时间           | 0h~65000h                          | 0h      | ☆  |
| P01-18 | 设定累计运行到达时间           | 0h~65000h                          | 0h      | ☆  |
| P01-19 | 启动保护选择               | 0: 不保护 1: 保护                       | 0       | ☆  |
| P01-20 | 频率检测值 (FDT1)         | 0.00Hz~最大频率                        | 50.00Hz | ☆  |
| P01-21 | 频率检测滞后值 (FDT1)       | 0.0%~100.0% (FDT1 电平)              | 5.0%    | ☆  |
| P01-22 | 频率到达检出宽度             | 0.0%~100.0% (最大频率)                 | 0.0%    | ☆  |
| P01-23 | 加减速过程中跳跃频率是否有效       | 0: 无效 1: 有效                        | 0       | ☆  |
| P01-24 | 加速时间 1 与加速时间 2 切换频率点 | 0.00Hz~最大频率                        | 0.00Hz  | ☆  |
| P01-25 | 减速时间 1 与减速时间 2 切换频率点 | 0.00Hz~最大频率                        | 0.00Hz  | ☆  |
| P01-26 | 端子点动优先               | 0: 无效 1: 有效                        | 0       | ☆  |
| P01-27 | 频率检测值 (FDT2)         | 0.00Hz~最大频率                        | 50.00Hz | ☆  |
| P01-28 | 频率检测滞后值 (FDT2)       | 0.0%~100.0% (FDT2 电平)              | 5.0%    | ☆  |
| P01-29 | 任意到达频率检测值 1          | 0.00Hz~最大频率                        | 50.00Hz | ☆  |
| P01-30 | 任意到达频率检出宽度 1         | 0.0%~100.0% (最大频率)                 | 0.0%    | ☆  |
| P01-31 | 任意到达频率检测值 2          | 0.00Hz~最大频率                        | 50.00Hz | ☆  |
| P01-32 | 任意到达频率检出宽度 2         | 0.0%~100.0% (最大频率)                 | 0.0%    | ☆  |
| P01-33 | 零电流检测水平              | 0.0%~300.0%<br>100.0%对应电机额定电流      | 5.0%    | ☆  |
| P01-34 | 零电流检测延迟时间            | 0.01s~600.00s                      | 0.10s   | ☆  |
| P01-35 | 输出电流超限值              | 0.0% (不检测)<br>0.1%~300.0% (电机额定电流) | 200.0%  | ☆  |

| 功能码    | 名称            | 设定范围                                                         | 出厂值    | 更改 |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------|--------|----|
| P01-36 | 输出电流超限检测延迟时间  | 0.00s~600.00s                                                | 0.00s  | ☆  |
| P01-37 | 任意到达电流 1      | 0.0%~300.0% (电机额定电流)                                         | 100.0% | ☆  |
| P01-38 | 任意到达电流 1 宽度   | 0.0%~300.0% (电机额定电流)                                         | 0.0%   | ☆  |
| P01-39 | 任意到达电流 2      | 0.0%~300.0% (电机额定电流)                                         | 100.0% | ☆  |
| P01-40 | 任意到达电流 2 宽度   | 0.0%~300.0% (电机额定电流)                                         | 0.0%   | ☆  |
| P01-41 | 定时功能选择        | 0:无效 1:有效                                                    | 0      | ☆  |
| P01-42 | 定时运行时间选择      | 0: P01-43 设定<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: 保留<br>模拟输入量程对应 P01-43 | 0      | ☆  |
| P01-43 | 定时运行时间        | 0.0Min~6500.0Min                                             | 0.0Min | ☆  |
| P01-44 | AI1 输入电压保护值下限 | 0.00V~P01-45                                                 | 3.10V  | ☆  |
| P01-45 | AI1 输入电压保护值上限 | P01-44~10.00V                                                | 6.80V  | ☆  |
| P01-46 | 模块温度到达        | 0℃~100℃                                                      | 75℃    | ☆  |
| P01-47 | 散热风扇控制        | 0: 运行时风扇运转<br>1: 风扇一直运转                                      | 0      | ☆  |
| P01-48 | 唤醒频率          | 休眠频率 (P01-50)~最大频率 (P00-10)                                  | 0.00Hz | ☆  |
| P01-49 | 唤醒延迟时间        | 0.0s~6500.0s                                                 | 0.0s   | ☆  |
| P01-50 | 休眠频率          | 0.00Hz~唤醒频率 (P01-48)                                         | 0.00Hz | ☆  |
| P01-51 | 休眠延迟时间        | 0.0s~6500.0s                                                 | 0.0s   | ☆  |
| P01-52 | 本次运行到达时间设定    | 0.0Min~6500.0Min                                             | 0.0Min | ☆  |
| P01-53 | 输出功率校正系数      | 0.0% ~ 200.0%                                                | 100.0% | ☆  |

### 4.3 P02 组 电机参数设置

| 功能码    | 名称     | 设定范围                                                          | 出厂值  | 更改 |
|--------|--------|---------------------------------------------------------------|------|----|
| P02-00 | 电机类型选择 | 0: 普通异步电机<br>1: 变频异步电机                                        | 0    | ★  |
| P02-01 | 电机额定功率 | 0.1kW~1000.0kW                                                | 机型确定 | ★  |
| P02-02 | 电机额定电压 | 1V~2000V                                                      | 机型确定 | ★  |
| P02-03 | 电机额定电流 | 0.01A~655.35A<br>(变频器功率≤55kW)<br>0.1A~6553.5A<br>(变频器功率>55kW) | 机型确定 | ★  |
| P02-04 | 电机额定频率 | 0.01Hz~最大频率                                                   | 机型确定 | ★  |
| P02-05 | 电机额定转速 | 1rpm~65535rpm                                                 | 机型确定 | ★  |
| P02-06 | 参数自辨识  | 0: 无操作<br>1: 异步机静止辨识 1<br>2: 异步机动态辨识<br>3: 异步机静止辨识 2          | 0    | ★  |

| 功能码    | 名称             | 设定范围                                                                                                       | 出厂值            | 更改 |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|
| P02-07 | 异步电机定子电阻       | 0.001 $\Omega$ ~65.535 $\Omega$<br>(变频器功率 $\leq$ 55kW)<br>0.0001 $\Omega$ ~6.5535 $\Omega$<br>(变频器功率>55kW) | 自辨识参数          | ★  |
| P02-08 | 异步电机转子电阻       | 0.001 $\Omega$ ~65.535 $\Omega$<br>(变频器功率 $\leq$ 55kW)<br>0.0001 $\Omega$ ~6.5535 $\Omega$<br>(变频器功率>55kW) | 自辨识参数          | ★  |
| P02-09 | 异步电机漏感抗        | 0.01mH~655.35mH<br>(变频器功率 $\leq$ 55kW)<br>0.001mH~65.535mH<br>(变频器功率>55kW)                                 | 自辨识参数          | ★  |
| P02-10 | 异步电机互感抗        | 0.1mH~6553.5mH<br>(变频器功率 $\leq$ 55kW)<br>0.01mH~655.35mH<br>(变频器功率>55kW)                                   | 自辨识参数          | ★  |
| P02-11 | 异步电机空载电流       | 0.01A~P02-03 (变频器功率 $\leq$ 55kW)<br>0.1A~P02-03 (变频器功率>55kW)                                               | 自辨识参数          | ★  |
| P02-12 | 编码器线数          | 1~65535                                                                                                    | 1024           | ★  |
| P02-13 | 编码器 AB 相序      | 0: 正向<br>1: 反向                                                                                             | 0              | ★  |
| P02-14 | 编码器安装角         | 0.0~359.9 $^{\circ}$                                                                                       | 0.0 $^{\circ}$ | ★  |
| P02-15 | 速度反馈 PG 断线检测时间 | 0.0: 不动作<br>0.1s~10.0s                                                                                     | 0.0            | ★  |

#### 4.4 P03 组 矢量控制参数

| 功能码    | 名称           | 设定范围          | 出厂值     | 更改 |
|--------|--------------|---------------|---------|----|
| P03-00 | 速度环比例增益 1    | 1~100         | 30      | ☆  |
| P03-01 | 速度环积分时间 1    | 0.01s~10.00s  | 0.50s   | ☆  |
| P03-02 | 切换频率 1       | 0.00~P03-05   | 5.00Hz  | ☆  |
| P03-03 | 速度环比例增益 2    | 1~100         | 20      | ☆  |
| P03-04 | 速度环积分时间 2    | 0.01s~10.00s  | 1.00s   | ☆  |
| P03-05 | 切换频率 2       | P03-02~最大频率   | 10.00Hz | ☆  |
| P03-06 | 矢量控制转差增益     | 50%~200%      | 100%    | ☆  |
| P03-07 | SVC 速度反馈滤波时间 | 0.000s~0.100s | 0.000s  | ☆  |

| 功能码    | 名称              | 设定范围                                                                                                                                     | 出厂值    | 更改 |
|--------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| P03-08 | 速度控制方式下转矩上限源    | 0: 功能码 P03-10 设定<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: 保留<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 P03-10 | 0      | ☆  |
| P03-09 | 速度控制方式下转矩上限数字设定 | 0.0%~200.0%                                                                                                                              | 150.0% | ☆  |
| P03-10 | 励磁调节比例增益        | 0~60000                                                                                                                                  | 2000   | ☆  |
| P03-11 | 励磁调节积分增益        | 0~60000                                                                                                                                  | 1300   | ☆  |
| P03-12 | 转矩调节比例增益        | 0~60000                                                                                                                                  | 2000   | ☆  |
| P03-13 | 转矩调节积分增益        | 0~60000                                                                                                                                  | 1300   | ☆  |
| P03-14 | 最大输出电压系数        | 100%~110%                                                                                                                                | 105%   | ★  |
| P03-15 | 弱磁区最大转矩系数       | 50%~200%                                                                                                                                 | 100%   | ☆  |

#### 4.5 P04 组 V/F 控制参数

| 功能码    | 名称          | 设定范围                                                                                                                                              | 出厂值     | 更改 |
|--------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| P04-00 | 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: 保留<br>10: VF 完全分离模式<br>11: VF 半分离模式 | 0       | ★  |
| P04-01 | 转矩提升        | 0.0%: (自动转矩提升)<br>0.1%~30.0%                                                                                                                      | 机型确定    | ☆  |
| P04-02 | 转矩提升截止频率    | 0.00Hz~最大频率                                                                                                                                       | 50.00Hz | ★  |
| P04-03 | 多点 VF 频率点 1 | 0.00Hz~P04-05                                                                                                                                     | 0.00Hz  | ★  |
| P04-04 | 多点 VF 电压点 1 | 0.0%~100.0%                                                                                                                                       | 0.0%    | ★  |
| P04-05 | 多点 VF 频率点 2 | P04-03~P04-07                                                                                                                                     | 0.00Hz  | ★  |
| P04-06 | 多点 VF 电压点 2 | 0.0%~100.0%                                                                                                                                       | 0.0%    | ★  |
| P04-07 | 多点 VF 频率点 3 | P04-05~电机额定频率 (P02-04)                                                                                                                            | 0.00Hz  | ★  |
| P04-08 | 多点 VF 电压点 3 | 0.0%~100.0%                                                                                                                                       | 0.0%    | ★  |
| P04-09 | VF 转差补偿增益   | 0.0%~200.0%                                                                                                                                       | 0.0%    | ☆  |

| 功能码    | 名称             | 设定范围                                                                                                                                   | 出厂值                                                                              | 更改 |
|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| P04-10 | VF 过励磁增益       | 0~200                                                                                                                                  | 64                                                                               | ☆  |
| P04-11 | VF 振荡抑制增益      | 0~100                                                                                                                                  | 机型确定                                                                             | ☆  |
| P04-13 | VF 分离的电压源      | 0: 数字设定 (P04-14)<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: 保留<br>4: PULSE 脉冲设定 (DI5)<br>5: 多段指令<br>6: 简易 PLC<br>7: PID<br>8: 通讯给定<br>注: 100.0%对应电机额定电压 | 0                                                                                | ☆  |
| P04-14 | VF 分离的电压数字设定   | 0V~电机额定电压                                                                                                                              | 0V                                                                               | ☆  |
| P04-15 | VF 分离的电压加速时间   | 0.0s~1000.0s<br>注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间                                                                                                  | 0.0s                                                                             | ☆  |
| P04-16 | VF 分离的电压减速时间   | 0.0s ~ 1000.0s<br>注: 表示 0V 变化到电机额定电压的时间                                                                                                | 0.0s                                                                             | ☆  |
| P04-17 | VF 分离停机方式选择    | 0: 频率/ 电压独立减至 0<br>1: 电压减为 0 后频率再减                                                                                                     | 0                                                                                | ☆  |
| P04-18 | 过流失速动作电流       | 50~200%                                                                                                                                | 150%                                                                             | ★  |
| P04-19 | 过流失速抑制使能       | 0 无效、1 有效                                                                                                                              | 1                                                                                | ★  |
| P04-20 | 过流失速抑制增益       | 0~100                                                                                                                                  | 20                                                                               | ☆  |
| P04-21 | 倍速过流失速动作电流补偿系数 | 50~200%                                                                                                                                | 50%                                                                              | ★  |
| P04-22 | 过压失速动作电压       | 200.0V~2000.0V                                                                                                                         | 机型确定<br>220V: 380V<br>380V: 760V<br>480V: 850V<br>690V: 1250V<br>1140V:<br>1900V | ★  |
| P04-23 | 过压失速使能         | 0 无效、1 有效                                                                                                                              | 1                                                                                | ★  |
| P04-24 | 过压失速抑制频率增益     | 0~100                                                                                                                                  | 30                                                                               | ☆  |
| P04-25 | 过压失速抑制电压增益     | 0~100                                                                                                                                  | 30                                                                               | ☆  |
| P04-26 | 过压失速最大上升频率限制   | 0~50Hz                                                                                                                                 | 5Hz                                                                              | ★  |
| P04-27 | 转差补偿时间常数       | 0.1~10.0s                                                                                                                              | 0.5                                                                              | ☆  |

## 4.6 P05 组 输入端子

| 功能码    | 名称         | 设定范围                                                                                                                                              | 出厂值 | 更改 |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| P05-00 | DI1 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                   | 1   | ★  |
| P05-01 | DI2 端子功能选择 | 9: 故障复位 (RESET)<br>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 | 4   | ★  |
| P05-02 | DI3 端子功能选择 | 18: 频率源切换<br>19: UP/DOWN 设定清零 (端子、键盘)<br>20: 运行命令切换端子<br>21: 加减速禁止<br>22: PID 暂停<br>23: PLC 状态复位                                                  | 9   | ★  |
| P05-03 | DI4 端子功能选择 | 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<br>29: 转矩控制禁止                                                                        | 12  | ★  |
| P05-04 | DI5 端子功能选择 | 30: PULSE (脉冲) 频率输入 (仅对 DI5 有效)<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                           | 13  | ★  |
| P05-05 | DI6 端子功能选择 | 37: 控制命令切换端子 2<br>38: PID 积分暂停<br>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>41: 电机选择端子 1<br>42: 电机选择端子 2<br>43: PID 参数切换                          | 0   | ★  |
| P05-06 | DI7 端子功能选择 | 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<br>51-59:保留                           | 0   | ★  |

| 功能码    | 名称               | 设定范围                                                                         | 出厂值      | 更改 |
|--------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| P05-07 | DI 滤波时间          | 0.000s~1.000s                                                                | 0.010s   | ☆  |
| P05-08 | 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        | ★  |
| P05-09 | 端子 UP/DOWN 变化率   | 0.001Hz/s~65.535Hz/s                                                         | 1.00Hz/s | ☆  |
| P05-10 | DI1 延迟时间         | 0.0s~3600.0s                                                                 | 0.0s     | ★  |
| P05-11 | DI2 延迟时间         | 0.0s~3600.0s                                                                 | 0.0s     | ★  |
| P05-12 | DI3 延迟时间         | 0.0s~3600.0s                                                                 | 0.0s     | ★  |
| P05-13 | DI 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: DI1<br>十位: DI2<br>百位: DI3<br>千位: DI4<br>万位: DI5  | 00000    | ★  |
| P05-14 | DI 端子有效模式选择 2    | 0: 高电平有效<br>1: 低电平有效<br>个位: DI6<br>十位: DI7<br>百位: DI8<br>千位: DI9<br>万位: DI10 | 00000    | ★  |
| P05-15 | AI 曲线 1 最小输入     | 0.00V~P05-15                                                                 | 0.00V    | ☆  |
| P05-16 | AI 曲线 1 最小输入对应设定 | -100.0%~+100.0%                                                              | 0.0%     | ☆  |
| P05-17 | AI 曲线 1 最大输入     | P05-13~+10.00V                                                               | 10.00V   | ☆  |
| P05-18 | AI 曲线 1 最大输入对应设定 | -100.0%~+100.0%                                                              | 100.0%   | ☆  |
| P05-19 | AI 曲线 2 最小输入     | 0.00V~P05-20                                                                 | 0.00V    | ☆  |
| P05-20 | AI 曲线 2 最小输入对应设定 | -100.0%~+100.0%                                                              | 0.0%     | ☆  |
| P05-21 | AI 曲线 2 最大输入     | P05-18~+10.00V                                                               | 10.00V   | ☆  |
| P05-22 | AI 曲线 2 最大输入对应设定 | -100.0%~+100.0%                                                              | 100.0%   | ☆  |
| P05-23 | AI1 滤波时间         | 0.00s~10.00s                                                                 | 0.10s    | ☆  |
| P05-24 | AI2 滤波时间         | 0.00s~10.00s                                                                 | 0.10s    | ☆  |
| P05-25 | AI1 设定跳跃点        | -100.0% ~ 100.0%                                                             | 0.0%     | ☆  |
| P05-26 | AI1 设定跳跃幅度       | 0.0% ~ 100.0%                                                                | 0.5%     | ☆  |
| P05-27 | AI2 设定跳跃点        | -100.0% ~ 100.0%                                                             | 0.0%     | ☆  |
| P05-28 | AI2 设定跳跃幅度       | 0.0% ~ 100.0%                                                                | 0.5%     | ☆  |

|        |               |                                                                                  |          |   |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P05-29 | 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: 保留 | 000      | ☆ |
| P05-30 | 脉冲最小输入        | 0.00kHz~P05-30                                                                   | 0.00kHz  | ☆ |
| P05-31 | 脉冲最小输入对应设定    | -100.0%~100.0%                                                                   | 0.0%     | ☆ |
| P05-32 | 脉冲最大输入        | P05-28~100.00kHz                                                                 | 50.00kHz | ☆ |
| P05-33 | 脉冲最大输入设定      | -100.0%~100.0%                                                                   | 100.0%   | ☆ |
| P05-34 | 脉冲滤波时间        | 0.00s~10.00s                                                                     | 0.10s    | ☆ |

## 4.7 P06 组 输出端子

| 功能码    | 名称             | 设定范围                                                                                                                                                                                                                       | 出厂值 | 更改 |
|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| P06-00 | DO1 端子输出模式选择   | 0: 脉冲输出 (FMP)<br>1: 开关量输出 (FMR)                                                                                                                                                                                            | 0   | ☆  |
| P06-01 | DO1 输出功能选择     | 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 P15T1 输出<br>4: 频率到达<br>5: 零速运行中 (停机时不输出)<br>6: 电机过载预报警<br>7: 变频器过载预报警<br>8: 设定记数值到达<br>9: 指定记数值到达<br>10: 长度到达<br>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 | 0   | ☆  |
| P06-02 | 继电器 1 功能 (D02) | 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>21: 定位完成 (保留)<br>22: 定位接近 (保留)<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 P15T2 输出<br>26: 频率 1 到达输出                   | 2   | ☆  |
| P06-03 | 继电器 2 功能 (D03) | 27: 频率 2 到达输出<br>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<br>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>39: 电机过温预报警<br>40: 本次运行时间到达     | 0   | ☆  |

| 功能码    | 名称            | 设定范围                                                                                                 | 出厂值      | 更改 |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| P06-04 | DO1 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: PULSE 输入<br>(100.0%对应 100.0kHz) | 0        | ☆  |
| P06-05 | AO1 输出功能选择    | 7: AI1<br>8: AI2<br>9: 保留<br>10: 长度<br>11: 记数值<br>12: 通讯设定<br>13: 电机转速                               | 0        | ☆  |
| P06-06 | AO2 输出功能选择    | 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                                 |          |    |
| P06-07 | DO1 输出最大频率    | 0.01kHz~100.00kHz                                                                                    | 50.00kHz | ☆  |
| P06-08 | AO1 零偏系数      | -100.0%~+100.0%                                                                                      | 0.0%     | ☆  |
| P06-09 | AO1 增益        | -10.00~+10.00                                                                                        | 1.00     | ☆  |
| P06-10 | AO2 零偏系数      | -100.0%~+100.0%                                                                                      | 0.0%     | ☆  |
| P06-11 | AO2 增益        | -10.00~+10.00                                                                                        | 1.00     | ☆  |
| P06-12 | DO1 输出延迟时间    | 0.0s~3600.0s                                                                                         | 0.0s     | ☆  |
| P06-13 | 继电器1 输出延迟     | 0.0s~3600.0s                                                                                         | 0.0s     | ☆  |
| P06-14 | 继电器2 输出延迟     | 0.0s~3600.0s                                                                                         | 0.0s     | ☆  |
| P06-15 | DO 输出端子有效状态选择 | 0: 正逻辑<br>1: 反逻辑<br>个位: DO1<br>十位: DO2<br>百位: DO3<br>千位: 保留<br>万位: 保留                                | 00000    | ☆  |

#### 4.8 P07 组 启停控制

| 功能码    | 名称   | 设定范围                                         | 出厂值    | 更改 |
|--------|------|----------------------------------------------|--------|----|
| P07-00 | 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<br>3: 快速启动 | 0      | ☆  |
| P07-01 | 启动频率 | 0.00Hz~10.00Hz                               | 0.00Hz | ☆  |

| 功能码    | 名称                 | 设定范围                                 | 出厂值    | 更改 |
|--------|--------------------|--------------------------------------|--------|----|
| P07-02 | 启动频率保持时间           | 0.0s~100.0s                          | 0.0s   | ★  |
| P07-03 | 启动直流制动电流/<br>预励磁电流 | 0%~100%                              | 0%     | ★  |
| P07-04 | 启动直流制动时间/<br>预励磁时间 | 0.0s~100.0s                          | 0.0s   | ★  |
| P07-05 | 加减速方式              | 0: 直线加减速<br>1: 静态 S 曲线<br>2: 动态 S 曲线 | 0      | ★  |
| P07-06 | S 曲线开始段时间比例        | 0.0%~(100.0%-P07-09)                 | 30.0%  | ★  |
| P07-07 | S 曲线结束段时间比例        | 0.0%~(100.0%-P07-08)                 | 30.0%  | ★  |
| P07-08 | 停机方式               | 0: 减速停车 1: 自由停车                      | 0      | ☆  |
| P07-09 | 停机直流制动起始频率         | 0.00Hz~最大频率                          | 0.00Hz | ☆  |
| P07-10 | 停机直流制动等待时间         | 0.0s~100.0s                          | 0.0s   | ☆  |
| P07-11 | 停机直流制动电流           | 0%~100%                              | 0%     | ☆  |
| P07-12 | 停机直流制动时间           | 0.0s~100.0s                          | 0.0s   | ☆  |
| P07-13 | 制动使用率              | 0%~100%                              | 100%   | ☆  |
| P07-14 | 转速跟踪电流             | 30%~200%                             | 机型确定   | ★  |
| P07-15 | 去磁时间               | 0.0~5.0s                             | 机型确定   | ★  |

## 4.9 P08 组 故障与保护

| 功能码    | 名称                    | 设定范围                                     | 出厂值  | 更改 |
|--------|-----------------------|------------------------------------------|------|----|
| P08-00 | 电机过载保护选择              | 0: 禁止 1: 允许                              | 1    | ☆  |
| P08-01 | 电机过载保护增益              | 0.20~10.00                               | 1.00 | ☆  |
| P08-02 | 电机过载预警系数              | 50%~100%                                 | 80%  | ☆  |
| P08-03 | 快速限流功能                | 0: 无效 1: 有效                              | 1    | ☆  |
| P08-04 | 上电对地短路保护选择            | 0: 无效 1: 有效                              | 1    | ☆  |
| P08-05 | 欠压保护设置                | 200.0V ~ 2000.0V                         | 机型确  | ☆  |
| P08-06 | 过压保护设置                | 200.0V ~ 2000.0V                         | 机型确  | ☆  |
| P08-07 | 制动单元动作起始电压            | 200.0~2000.0V                            | 机型确  | ☆  |
| P08-09 | 故障自动复位次数              | 0 ~ 20                                   | 0    | ☆  |
| P08-10 | 故障自动复位期间故障<br>DO 动作选择 | 0: 不动作<br>1: 动作                          | 0    | ☆  |
| P08-11 | 故障自动复位间隔时间            | 0.1s ~ 100.0s                            | 1.0s | ☆  |
| P08-12 | 输入缺相保护选择<br>保护选择      | 个位: 输入缺相保护选择<br>十位: 保留<br>0: 禁止<br>1: 允许 | 11   | ☆  |

| 功能码    | 名称           | 设定范围                     | 出厂值   | 更改 |
|--------|--------------|--------------------------|-------|----|
| P08-13 | 输出缺相保护选择     | 0: 无效 1: 有效              | 1     | ☆  |
| P08-14 | 瞬停动作暂停判断电压   | 80.0% ~ 100.0%           | 85.0% | ★  |
| P08-15 | 瞬停不停电压回升判断时间 | 0.0s ~ 100.0s            | 0.5s  | ★  |
| P08-16 | 瞬停不停动作判断电压   | 60.0% ~ 100.0% (标准母线电压)  | 80.0% | ☆  |
| P08-17 | 瞬停不停增益 Kp    | 0~100                    | 40    | ☆  |
| P08-18 | 瞬停不停积分系数 Ki  | 0~100                    | 30    | ☆  |
| P08-19 | 瞬停不停动作减速时间   | 0~300.0s                 | 20.0s | ★  |
| P08-20 | 掉载保护选择       | 0: 无效<br>1: 有效           | 0     | ☆  |
| P08-21 | 掉载检测水平       | 0.0 ~ 100.0%             | 10.0% | ☆  |
| P08-22 | 掉载检测时间       | 0.0s ~ 60.0s             | 1.0s  | ☆  |
| P08-23 | 过速度检测值       | 0.0% ~ 50.0% (最大频率)      | 20.0% | ☆  |
| P08-24 | 过速度检测时间      | 0.0s: 不检测<br>0.1 ~ 60.0s | 1.0s  | ☆  |
| P08-25 | 速度偏差过大检测值    | 0.0% ~ 50.0% (最大频率)      | 20.0% | ☆  |
| P08-26 | 速度偏差过大检测时间   | 0.0s: 不检测<br>0.1 ~ 60.0s | 5.0s  | ☆  |

#### 4.10 P09 组 PID 功能

| 功能码    | 名称         | 设定范围                                                                                                                                      | 出厂值   | 更改 |
|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| P09-00 | PID 给定源    | 0: P09-01 设定<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: 保留<br>4: PULSE 脉冲设定 (DI5)<br>5: 通讯给定<br>6: 多段指令给定                                                  | 0     | ☆  |
| P09-01 | PID 数值给定   | 0.0%~100.0%                                                                                                                               | 50.0% | ☆  |
| P09-02 | PID 反馈源    | 0: AI1<br>1: AI2<br>2: 保留<br>3: AI1-AI2<br>4: PULSE 脉冲设定 (DI5)<br>5: 通讯给定<br>6: AI1+AI2<br>7: MAX ( AI1 ,  AI2 )<br>8: MIN ( AI1 ,  AI2 ) | 0     | ☆  |
| P09-03 | PID 作用方向   | 0: 正作用<br>1: 反作用                                                                                                                          | 0     | ☆  |
| P09-04 | PID 给定反馈量程 | 0~65535                                                                                                                                   | 1000  | ☆  |
| P09-05 | 比例增益 Kp1   | 0.0~100.0                                                                                                                                 | 20.0  | ☆  |

| 功能码    | 名称           | 设定范围                                                                 | 出厂值    | 更改 |
|--------|--------------|----------------------------------------------------------------------|--------|----|
| P09-06 | 积分时间 Ti1     | 0.01s~10.00s                                                         | 2.00s  | ☆  |
| P09-07 | 微分时间 Td1     | 0.000s~10.000s                                                       | 0.000s | ☆  |
| P09-08 | PID 反转截止频率   | 0.00~最大频率                                                            | 2.00Hz | ☆  |
| P09-09 | PID 偏差极限     | 0.0%~100.0%                                                          | 0.0%   | ☆  |
| P09-10 | PID 微分限幅     | 0.00%~100.00%                                                        | 0.10%  | ☆  |
| P09-11 | PID 给定变化时间   | 0.00~650.00s                                                         | 0.00s  | ☆  |
| P09-12 | PID 反馈滤波时间   | 0.00~60.00s                                                          | 0.00s  | ☆  |
| P09-13 | PID 输出滤波时间   | 0.00~60.00s                                                          | 0.00s  | ☆  |
| P09-14 | 保留           | -                                                                    | -      | ☆  |
| P09-15 | 比例增益 Kp2     | 0.0~100.0                                                            | 20.0   | ☆  |
| P09-16 | 积分时间 Ti2     | 0.01s~10.00s                                                         | 2.00s  | ☆  |
| P09-17 | 微分时间 Td2     | 0.000s~10.000s                                                       | 0.000s | ☆  |
| P09-18 | PID 参数切换条件   | 0: 不切换<br>1: 通过 DI 端子切换<br>2: 根据偏差自动切换                               | 0      | ☆  |
| P09-19 | PID 参数切换偏差 1 | 0.0%~P09-20                                                          | 20.0%  | ☆  |
| P09-20 | PID 参数切换偏差 2 | P09-19~100.0%                                                        | 80.0%  | ☆  |
| P09-21 | PID 初值       | 0.0%~100.0%                                                          | 0.0%   | ☆  |
| P09-22 | PID 初值保持时间   | 0.00~650.00s                                                         | 0.00s  | ☆  |
| P09-23 | 两次输出偏差正向最大值  | 0.00%~100.00%                                                        | 1.00%  | ☆  |
| P09-24 | 两次输出偏差反向最大值  | 0.00%~100.00%                                                        | 1.00%  | ☆  |
| P09-25 | 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     | ☆  |
| P09-26 | PID 反馈丢失检测值  | 0.0%: 不判断反馈丢失<br>0.1%~100.0%                                         | 0.0%   | ☆  |
| P09-27 | PID 反馈丢失检测时间 | 0.0s~20.0s                                                           | 0.0s   | ☆  |
| P09-28 | PID 停机运算     | 0: 停机不运算<br>1: 停机时运算                                                 | 0      | ☆  |

## 4.11 P10 组 摆频、定长和计数

| 功能码    | 名称         | 设定范围                     | 出厂值   | 更改 |
|--------|------------|--------------------------|-------|----|
| P10-00 | 摆频设定方式     | 0: 相对于中心频率<br>1: 相对于最大频率 | 0     | ☆  |
| P10-01 | 摆频幅度       | 0.0%~100.0%              | 0.0%  | ☆  |
| P10-02 | 突跳频率幅度     | 0.0%~50.0%               | 0.0%  | ☆  |
| P10-03 | 摆频周期       | 0.1s~3000.0s             | 10.0s | ☆  |
| P10-04 | 摆频的三角波上升时间 | 0.1%~100.0%              | 50.0% | ☆  |
| P10-05 | 设定长度       | 0m~65535m                | 1000m | ☆  |
| P10-06 | 实际长度       | 0m~65535m                | 0m    | ☆  |
| P10-07 | 每米脉冲数      | 0.1~6553.5               | 100.0 | ☆  |
| P10-08 | 设定计数值      | 1~65535                  | 1000  | ☆  |
| P10-09 | 指定计数值      | 1~65535                  | 1000  | ☆  |

## 4.12 P11 组 多段指令、简易 PLC

| 功能码    | 名称            | 设定范围                                                                   | 出厂值  | 更改 |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------|------|----|
| P11-00 | 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    | ☆  |
| P11-01 | 简易 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   | ☆  |
| P11-02 | 多段指令 0        | -100.0%~100.0%                                                         | 0.0% | ☆  |
| P11-03 | 多段指令 1        | -100.0%~100.0%                                                         | 0.0% | ☆  |
| P11-04 | 多段指令 2        | -100.0%~100.0%                                                         | 0.0% | ☆  |
| P11-05 | 多段指令 3        | -100.0%~100.0%                                                         | 0.0% | ☆  |
| P11-06 | 多段指令 4        | -100.0%~100.0%                                                         | 0.0% | ☆  |
| P11-07 | 多段指令 5        | -100.0%~100.0%                                                         | 0.0% | ☆  |
| P11-08 | 多段指令 6        | -100.0%~100.0%                                                         | 0.0% | ☆  |
| P11-09 | 多段指令 7        | -100.0%~100.0%                                                         | 0.0% | ☆  |
| P11-10 | 多段指令 8        | -100.0%~100.0%                                                         | 0.0% | ☆  |

| 功能码    | 名称                      | 设定范围                  | 出厂值      | 更改 |
|--------|-------------------------|-----------------------|----------|----|
| P11-11 | 多段指令 9                  | -100.0%~100.0%        | 0.0%     | ☆  |
| P11-12 | 多段指令 10                 | -100.0%~100.0%        | 0.0%     | ☆  |
| P11-13 | 多段指令 11                 | -100.0%~100.0%        | 0.0%     | ☆  |
| P11-14 | 多段指令 12                 | -100.0%~100.0%        | 0.0%     | ☆  |
| P11-15 | 多段指令 13                 | -100.0%~100.0%        | 0.0%     | ☆  |
| P11-16 | 多段指令 14                 | -100.0%~100.0%        | 0.0%     | ☆  |
| P11-17 | 多段指令 15                 | -100.0%~100.0%        | 0.0%     | ☆  |
| P11-18 | 简易 PLC 第 0 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h) | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-19 | 简易 PLC 第 0 段加减速时间<br>选择 | 0~3                   | 0        | ☆  |
| P11-20 | 简易 PLC 第 1 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h) | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-21 | 简易 PLC 第 1 段加减速时间<br>选择 | 0~3                   | 0        | ☆  |
| P11-22 | 简易 PLC 第 2 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h) | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-23 | 简易 PLC 第 2 段加减速时间<br>选择 | 0~3                   | 0        | ☆  |
| P11-24 | 简易 PLC 第 3 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h) | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-25 | 简易 PLC 第 3 段加减速时间<br>选择 | 0~3                   | 0        | ☆  |
| P11-26 | 简易 PLC 第 4 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h) | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-27 | 简易 PLC 第 4 段加减速时间<br>选择 | 0~3                   | 0        | ☆  |
| P11-28 | 简易 PLC 第 5 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h) | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-29 | 简易 PLC 第 5 段加减速时间<br>选择 | 0~3                   | 0        | ☆  |
| P11-30 | 简易 PLC 第 6 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h) | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-31 | 简易 PLC 第 6 段加减速时间<br>选择 | 0~3                   | 0        | ☆  |
| P11-32 | 简易 PLC 第 7 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h) | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-33 | 简易 PLC 第 7 段加减速时间<br>选择 | 0~3                   | 0        | ☆  |
| P11-34 | 简易 PLC 第 8 段运行时间        | 0.0s (h) ~6553.5s (h) | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-35 | 简易 PLC 第 8 段加减速时间<br>选择 | 0~3                   | 0        | ☆  |

| 功能码    | 名称                   | 设定范围                                                                                                           | 出厂值      | 更改 |
|--------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| P11-36 | 简易 PLC 第 9 段运行时间     | 0.0s (h) ~6553.5s (h)                                                                                          | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-37 | 简易 PLC 第 9 段加减速时间选择  | 0~3                                                                                                            | 0        | ☆  |
| P11-38 | 简易 PLC 第 10 段运行时间    | 0.0s (h) ~6553.5s (h)                                                                                          | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-39 | 简易 PLC 第 10 段加减速时间选择 | 0~3                                                                                                            | 0        | ☆  |
| P11-40 | 简易 PLC 第 11 段运行时间    | 0.0s (h) ~6553.5s (h)                                                                                          | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-41 | 简易 PLC 第 11 段加减速时间选择 | 0~3                                                                                                            | 0        | ☆  |
| P11-42 | 简易 PLC 第 12 段运行时间    | 0.0s (h) ~6553.5s (h)                                                                                          | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-43 | 简易 PLC 第 12 段加减速时间选择 | 0~3                                                                                                            | 0        | ☆  |
| P11-44 | 简易 PLC 第 13 段运行时间    | 0.0s (h) ~6553.5s (h)                                                                                          | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-45 | 简易 PLC 第 13 段加减速时间选择 | 0~3                                                                                                            | 0        | ☆  |
| P11-46 | 简易 PLC 第 14 段运行时间    | 0.0s (h) ~6553.5s (h)                                                                                          | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-47 | 简易 PLC 第 14 段加减速时间选择 | 0~3                                                                                                            | 0        | ☆  |
| P11-48 | 简易 PLC 第 15 段运行时间    | 0.0s (h) ~6553.5s (h)                                                                                          | 0.0s (h) | ☆  |
| P11-49 | 简易 PLC 第 15 段加减速时间选择 | 0~3                                                                                                            | 0        | ☆  |
| P11-50 | 简易 PLC 运行时间单位        | 0: s (秒)<br>1: h (小时)                                                                                          | 0        | ☆  |
| P11-51 | 多段指令 0 给定方式          | 0: 功能码 P11-00 给定<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: 保留<br>4: PULSE 脉冲<br>5: PID<br>6: 预置频率 (P00-08) 给定, UP/<br>DOWN 可修改 | 0        | ☆  |

## 4.13 P12 组 转矩控制参数

| 功能码    | 名称             | 设定范围                                                                                                                                       | 出厂值     | 更改 |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| P12-00 | 速度/转矩控制方式选择    | 0: 速度控制<br>1: 转矩控制                                                                                                                         | 0       | ★  |
| P12-01 | 转矩控制方式下转矩设定源选择 | 0: 数字设定 1 (P12-03)<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: 保留<br>4: 脉冲给定<br>5: 通讯给定<br>6: MIN (AI1,AI2)<br>7: MAX (AI1,AI2) (1-7 选项的满量程, 对应 P12-02 数字设定) | 0       | ★  |
| P12-02 | 转矩控制方式下转矩数字设定  | -200.0%~200.0%                                                                                                                             | 150.0%  | ☆  |
| P12-03 | 转矩控制正向最大频率     | 0.00Hz~最大频率                                                                                                                                | 50.00Hz | ☆  |
| P12-04 | 转矩控制反向最大频率     | 0.00Hz~最大频率                                                                                                                                | 50.00Hz | ☆  |
| P12-05 | 转矩控制加速时间       | 0.00s~65000s                                                                                                                               | 0.00s   | ☆  |
| P12-06 | 转矩控制减速时间       | 0.00s~65000s                                                                                                                               | 0.00s   | ☆  |

## 4.14 P13 组 控制优化参数

| 功能码    | 名称          | 设定范围                             | 出厂值     | 更改 |
|--------|-------------|----------------------------------|---------|----|
| P13-00 | DPWM 切换上限频率 | 0.00Hz~15.00Hz                   | 12.00Hz | ☆  |
| P13-01 | PWM 调制方式    | 0: 异步调制<br>1: 同步调制               | 0       | ☆  |
| P13-02 | 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       | ☆  |
| P13-03 | 随机 PWM 深度   | 0: 随机 PWM 无效<br>1~10: PWM 载频随机深度 | 0       | ☆  |
| P13-04 | 电流检测补偿      | 0~100                            | 5       | ☆  |
| P13-05 | 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       | ☆  |
| P13-06 | 死区时间调整      | 100%~200%                        | 150%    | ☆  |

## 4.15 P14 组 AIAO 校正

| 功能码    | 名称         | 设定范围          | 出厂值  | 更改 |
|--------|------------|---------------|------|----|
| P14-00 | AI1 实测电压 1 | 0.500V~4.000V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-01 | AI1 显示电压 1 | 0.500V~4.000V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-02 | AI1 实测电压 2 | 6.000V~9.999V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-03 | AI1 显示电压 2 | 6.000V~9.999V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-04 | AI2 实测电压 1 | 0.500V~4.000V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-05 | AI2 显示电压 1 | 0.500V~4.000V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-06 | AI2 实测电压 2 | 6.000V~9.999V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-07 | AI2 显示电压 2 | 6.000V~9.999V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-08 | AO1 目标电压 1 | 0.500V~4.000V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-09 | AO1 实测电压 1 | 0.500V~4.000V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-10 | AO1 目标电压 2 | 6.000V~9.999V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-11 | AO1 实测电压 2 | 6.000V~9.999V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-12 | AO2 目标电压 1 | 0.500V~4.000V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-13 | AO2 实测电压 1 | 0.500V~4.000V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-14 | AO2 目标电压 2 | 6.000V~9.999V | 出厂校正 | ☆  |
| P14-15 | AO2 实测电压 2 | 6.000V~9.999V | 出厂校正 | ☆  |

## 4.16 P15 组 通讯参数

| 功能码    | 名称       | 设定范围                                                                                                                                                                                    | 出厂值  | 更改 |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| P15-00 | 串口通讯协议选择 | 0: MODBUS-RTU协议<br>1: Profibus-DP网桥或CANopen网桥                                                                                                                                           |      | ★  |
| P15-01 | 波特率      | 个位: MODBUS<br>0: 300BPS<br>1: 600BPS<br>2: 1200BPS<br>3: 2400BPS<br>4: 4800BPS<br>5: 9600BPS<br>6: 19200BPS<br>7: 38400BPS<br>8: 57600BPS<br>9: 115200BPS<br>十位: 保留<br>百位: 保留<br>千位: 保留 | 6005 | ☆  |

| 功能码    | 名称          | 设定范围                                                           | 出厂值 | 更改 |
|--------|-------------|----------------------------------------------------------------|-----|----|
| P15-02 | 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: 8-N-1 | 0   | ☆  |
| P15-03 | 本机地址        | 1~247, 0 为广播地址                                                 | 1   | ☆  |
| P15-04 | Modbus 应答延迟 | 0ms~20ms                                                       | 2   | ☆  |
| P15-05 | 通讯超时时间      | 0.0 (无效), 0.1s~60.0s                                           | 0.0 | ☆  |
| P15-06 | 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<br>十位: 保留  | 30  | ☆  |
| P15-07 | 通讯读取电流分辨率   | 0: 0.01A<br>1: 0.1A                                            | 0   | ☆  |

#### 4.17 P16 组 故障记录

| 功能码    | 名称      | 设定范围                                                                                                                                                                    | 出厂值 | 更改 |
|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| P16-00 | 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                      | —   | ●  |
| P16-01 | 第二次故障类型 | 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: 电机自辨识异常<br>20: 编码器/PG 卡异常<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 | —   | ●  |