



# HD800系列

## 矢量控制变频器

简易调试手册



V1.5 2026.01

## 前言

感谢您购买深圳市海浦蒙特科技有限公司研制的 HD800 系列矢量控制变频器！

本手册介绍了 HD800 的电气安装、调试工具、快速起动、故障处理等信息。

使用 HD800 前，请务必认真阅读本用户手册，同时完全理解产品的安全信息及注意事项。

使用本用户手册请注意：

- 请妥善保存本用户手册，以备后用。
- 由于损坏、遗失或其它原因需要订购用户手册时，请联系本公司各区域分销商，或直接联系本公司技术服务中心。
- 如您在使用中仍有一些不确定的使用问题，请联系本公司技术服务中心。
- 全国统一服务电话：**400-8858-959**
- 由于产品升级或规格变更，以及为了提高用户手册的可读性和准确性，本公司会及时变更用户手册的内容，恕不另行通知。

# 手册说明

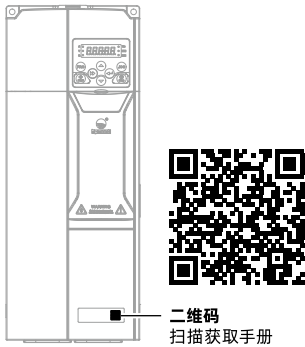
## 相关手册

| 相关手册                                     | 手册内容                                                                 |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| HD800 系列矢量控制变频器用户手册                      | 介绍 HD800 的以下内容：产品信息、机械安装、电气安装、调试工具、详细参数说明、故障对策、快速启动、维护、Modbus 通讯协议等。 |
| HD800 系列矢量控制变频器简易调试手册                    | 介绍 HD800 的以下内容：电气安装、调试启动、故障对策、参数简表等。                                 |
| HD800-CAN-A CAN 总线通讯扩展卡使用说明手册            | 介绍扩展卡的以下内容：产品信息、通讯协议（CANopen、CAN 自定义协议）等。                            |
| HD800-EtherCat-A EtherCAT 总线通讯扩展卡使用说明手册  | 介绍扩展卡的以下内容：产品信息、通讯协议（EtherCAT）等。                                     |
| HD800-Profibus-DP Profibus 总线通讯扩展卡使用说明手册 | 介绍扩展卡的以下内容：产品信息、通讯协议（Profibus-DP）等。                                  |
| HD800-ProfiNet-A ProfiNet 总线通讯扩展卡使用说明手册  | 介绍扩展卡的以下内容：产品信息、通讯协议（ProfiNet）等。                                     |

## 获取手册

可以通过以下方式获取 PDF 格式的手册。

- **手机端**：打开海浦蒙特微信公众号，在菜单中点击“资料库 > 电子书架”，然后搜索关键字。
- **PC 端**：访问 [www.hpmont.com](http://www.hpmont.com)，单击“下载中心 > 使用手册”，然后搜索关键字。
- **二维码**：见 HD800 外壳或下方，使用手机扫描。



## 版本修订记录

| 发布版本 | 发布时间    | 修改说明                                                                                                                                                 |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.5  | 2026/01 | <ul style="list-style-type: none"><li>更新故障、参数</li></ul>                                                                                              |
| 1.4  | 2025/09 | <ul style="list-style-type: none"><li>增加 450 - 710kW（F12 - F13 结构）产品信息</li><li>更新故障、参数</li></ul>                                                     |
| 1.3  | 2025/05 | <ul style="list-style-type: none"><li>增加 IO 扩展卡，3.5.1 节</li><li>更新电机参数自整定，4.2.6 节</li><li>更新故障、参数</li></ul>                                          |
| 1.2  | 2025/03 | <ul style="list-style-type: none"><li>增加 F8 - F11 结构</li><li>HD800-2D011G 改为 HD800-2T011G</li><li>更新参数</li></ul>                                     |
| 1.1  | 2024/05 | <ul style="list-style-type: none"><li>增加 F6、F7 结构</li><li>操作面板增加自定义菜单操作，4.1.5.7 节</li><li>增加故障：E0052（EIO-I 卡与控制板通讯超时），见 5.2 节</li><li>更新参数</li></ul> |
| 1.0  | 2023/09 | <ul style="list-style-type: none"><li>新发布</li></ul>                                                                                                  |



# 目录

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 一、 安全信息及注意事项 .....                | 1  |
| 1.1 安全定义 .....                    | 1  |
| 1.2 安全信息 .....                    | 1  |
| 1.3 注意事项 .....                    | 3  |
| 二、 产品信息 .....                     | 5  |
| 2.1 铭牌说明 .....                    | 5  |
| 2.2 电气规格 .....                    | 6  |
| 三、 电气安装 .....                     | 8  |
| 3.1 拆卸盖板、护线板、防护隔离板 .....          | 8  |
| 3.1.1 F1 - F5 结构（拆卸盖板） .....      | 8  |
| 3.1.2 F6 - F11 结构（拆卸盖板） .....     | 9  |
| 3.1.3 F8 - F11 结构（拆卸护线板） .....    | 10 |
| 3.1.4 F12 - F13 结构（拆卸防护隔离板） ..... | 11 |
| 3.2 连接功率线缆 .....                  | 12 |
| 3.2.1 选择功率线缆端子 .....              | 12 |
| 3.2.2 功率端子说明 .....                | 13 |
| 3.2.3 连接功率线缆 .....                | 19 |
| 3.3 连接控制线缆 .....                  | 23 |
| 3.3.1 控制端子说明 .....                | 23 |
| 3.3.2 接线要求 .....                  | 24 |
| 3.3.3 默认 IO 接线 .....              | 25 |
| 3.3.4 DI 端子接线 .....               | 26 |
| 3.3.4.1 使用直流电源的干接点接线 .....        | 26 |
| 3.3.4.2 使用直流电源的 NPN 型接线 .....     | 26 |
| 3.3.4.3 使用直流电源的 PNP 型接线 .....     | 27 |
| 3.3.4.4 使用交流电源的接线 .....           | 27 |
| 3.3.5 DO 端子接线 .....               | 28 |
| 3.3.6 AI 端子接线 .....               | 29 |
| 3.4 连接通讯端子 .....                  | 30 |
| 3.5 连接扩展卡 .....                   | 31 |
| 3.5.1 IO 扩展卡 .....                | 32 |
| 3.5.1.1 HD800-EIO-I .....         | 32 |
| 3.5.2 通讯扩展卡 .....                 | 35 |
| 3.5.2.1 HD800-CAN-A .....         | 35 |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| 3.5.2.2 HD800-EtherCat-A.....      | 37        |
| 3.5.2.3 HD800-Profibus-DP .....    | 38        |
| 3.5.2.4 HD800-ProfiNet-A .....     | 40        |
| <b>四、 调试起动.....</b>                | <b>41</b> |
| <b>4.1 操作面板说明.....</b>             | <b>41</b> |
| 4.1.1 布局 .....                     | 41        |
| 4.1.2 按键说明.....                    | 41        |
| 4.1.3 指示灯说明 .....                  | 42        |
| 4.1.4 显示说明.....                    | 42        |
| 4.1.4.1 数码管显示含义 .....              | 42        |
| 4.1.4.2 特殊显示 .....                 | 43        |
| 4.1.5 操作说明.....                    | 43        |
| 4.1.5.1 切换四级菜单 .....               | 43        |
| 4.1.5.2 设置参数 .....                 | 44        |
| 4.1.5.3 解锁用户密码 .....               | 45        |
| 4.1.5.4 修改用户密码 .....               | 45        |
| 4.1.5.5 清除用户密码 .....               | 45        |
| 4.1.5.6 切换状态显示参数 .....             | 46        |
| 4.1.5.7 增加或删除自定义菜单的参数 .....        | 46        |
| <b>4.2 快速起动 .....</b>              | <b>47</b> |
| 4.2.1 操作面板起停变频器、设置运行频率 .....       | 47        |
| 4.2.2 端子起停变频器、操作面板设置运行频率 .....     | 48        |
| 4.2.3 端子起停变频器、模拟量设置运行频率.....       | 49        |
| 4.2.4 端子起停变频器、Modbus 通讯设置运行频率..... | 50        |
| 4.2.5 Modbus 通讯起停变频器、设置运行频率.....   | 51        |
| 4.2.6 电机参数自整定 .....                | 53        |
| 4.2.7 更改电机旋转方向 .....               | 53        |
| <b>五、 故障处理.....</b>                | <b>55</b> |
| <b>5.1 故障现象 .....</b>              | <b>55</b> |
| <b>5.2 处理故障 .....</b>              | <b>55</b> |
| <b>5.3 复位故障 .....</b>              | <b>58</b> |
| <b>六、 功能参数速查表.....</b>             | <b>59</b> |

# 一、安全信息及注意事项

## 1.1 安全定义

|                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>危险 |
| 危险：标记为危险的信息对于避免安全事故至关重要。                                                                |
| <br>警告 |
| 警告：标记为警告的信息对于避免损坏产品或其它设备有所必需。                                                           |
| <br>注意 |
| 注意：标记为注意的信息有助于正确使用产品。                                                                   |

## 1.2 安全信息

### 机械安装

|                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>危险                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果变频器部件不全或受损时，请不要安装。</li><li>• 搬运中请视变频器重量大小使用适当的工具，避免被锋利尖角割伤或变频器侧翻、跌落时被砸伤。</li><li>• 将变频器安装在金属等阻燃物体上，远离易燃易爆物体。</li><li>• 操作前，请可靠断开输入电源，并等待至少 10 分钟。确认变频器的电源指示灯已经熄灭，功率端子(+)、(-)间的电压低于 36V。</li></ul> |
| <br>警告                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 搬运时，请托住变频器的底部，不能只拿操作面板、盖板。</li><li>• 安装时，请勿将线缆、螺钉、钻孔残余物落入变频器内。</li></ul>                                                                                                                            |

电气安装

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><p>危险</p></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 必须由具备专业资格的电气工程人员进行接线。</li><li>• 接线或拆装变频器内部器件前，请可靠断开输入电源，并等待至少 10 分钟。确认变频器的电源指示灯已经熄灭，功率端子(+)、(-)间的电压低于 36V。</li><li>• 为了保护输入侧过电流和方便停电时维护，变频器通过空气开关 MCCB 或熔断器连接输入电源。</li><li>• 连接外部电源急停端子时，请确认连接可靠、急停有效。</li><li>• 变频器对地有漏电流（大于 3mA，使用条件决定实际大小）。为保证安全，变频器和电机必须使用独立的接地线缆以确保可靠接地，并建议安装 Type B 型的漏电保护装置（ELCB/RCD）。</li><li>• 请勿短路变频器的功率端子，且功率端子请勿连接产品外壳。</li><li>• 变频器上电后，不要触摸变频器的接线端子。</li><li>• 功率端子接线时，请使用绝缘胶带包扎金属裸露部分。</li></ul></div>                        |
| <div><p>警告</p></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 变频器出厂前已经通过耐压试验，用户无需再测试。</li><li>• 存贮时间超过 2 年的变频器，上电时，请通过调压器缓慢升压供电。</li><li>• 请按接线图正确连接制动单元或制动电阻。</li><li>• 请可靠紧固端子。</li><li>• 禁止将输入电源线连接到输出 U/V/W 端子。</li><li>• 禁止将移相电容接入输出回路。</li><li>• 禁止短接变频器的直流母线端子。</li><li>• 当变频器停止输出时，才能切换电机或切换变频/工频。</li><li>• 确认交流电源输入电压与变频器的额定输入电压相同。</li><li>• 如果控制电路接到外接设备上带有通电中可触及的端口，请增加一级附加绝缘保护隔离装置，以保证不改变设备原来的电压等级。</li><li>• 禁止继电器端子以外的控制端子连接交流 220V 电压。</li><li>• 通讯端子连接 PC 机时，请使用符合安规要求的 RS485/232 隔离转换器。</li></ul></div> |

调试

|                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><p>危险</p></div>                                                                                                                   |
| <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 上电前，请安装变频器的盖板。上电后，禁止拆卸机箱外壳。</li><li>• 变频器启动电机和机械设备前，请务必确认电机和机械设备工作在允许的使用范围内。</li><li>• 如果变频器设置了欠压再起动功能，请勿靠近机械传动设备。</li><li>• 如果更换控制板，更换后请正确设置参数。否则变频器不能正常运行。</li></ul></div> |
| <div><p>警告</p></div>                                                                                                                   |
| <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 禁止在变频器运行中检查、测量信号。</li><li>• 请勿随意更改变频器的参数设置。</li><li>• 切换变频器的运行命令通道前，请先进行切换调试。</li><li>• 制动电阻工作时温度很高，请勿触摸。</li></ul></div>                                                    |

维护

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>危险</div></div>                                                                                                                                                                                                 |
| <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 只有经过专业培训并授权的合格专业人员才能维护变频器。</li><li>• 长途运输变频器后，请在使用前检查变频器，确认：产品元部件齐全、螺钉紧固。</li><li>• 变频器在带电、运行中，内部存在危险的高电压。</li><li>• 维护前，维护人员必须取下金属饰品。维护时，必须使用符合绝缘要求的服装和工具。</li><li>• 检查、维护变频器前，请可靠断开输入电源，并等待至少 10 分钟。确认变频器的电源指示灯已经熄灭，功率端子(+)、(-)间的电压低于 36V。</li></ul></div> |
| <div><div>警告</div></div>                                                                                                                                                                                                 |
| <div><ul style="list-style-type: none"><li>• 存储时间超过 2 年的变频器，首次通电时，请通过调压器缓慢升压供电。</li><li>• 请勿将线缆、工具、螺钉等金属物品留在变频器内部。</li><li>• 请勿擅自改造变频器。</li><li>• 变频器内部有对静电敏感的 IC 元件，请勿直接触摸内部器件。</li></ul></div>                                                                                                          |

1.3 注意事项

与工频运行比较

HD800 为电压型变频器，输出电压是 PWM 波，含有一定的谐波。因此，使用时电机的温升、噪音和振动同工频运行相比略有增加。

恒转矩低速运行

变频器驱动普通电机长期低速运行时，由于电机的散热效果变差，输出转矩额度会降低，如果处于长期低速恒转矩运行工况，建议选用变频电机。

电机的电子热保护

当选用适配电机时，变频器可以有效对电机实施热保护，如被控电机与变频器的功率不匹配，则一定要调整电机保护参数或其它保护措施，确保电机安全可靠运行。

在电机额定频率以上运行

若电机超过其额定频率运行，噪音会增大。需要关注电机的振动，同时要确保电机轴承及机械装置能够满足运行速度范围的要求。

机械装置的润滑

长期低速运行，对减速箱和齿轮等机械装置要定期进行润滑维护，确保传动效果能够满足现场需要。

机械共振点

设置变频器的跳跃频率避开负载装置或电机的机械共振点。

电机绝缘检查

电机首次使用或长期放置后首次使用，应做电机绝缘检查，避免因电机绝缘变差而损坏变频器。

注意：

测试时请采用 500V 电压型兆欧表，绝缘电阻不小于 5 兆欧。

### 负转矩负载

对于提升负载之类的场合，常常会有负转矩发生，变频器常会产生过流或过压故障而跳闸，应考虑配适当参数的制动组件。

### 漏电流保护器 RCD 要求

设备在运行中会产生大漏电流流过保护接地导体，请在电源的一侧安装 B 型漏电保护器 RCD。在选择漏电保护器 RCD 时应考虑设备起动和运行时可能出现的瞬态和稳态对地漏电流，选择具有抑制高次谐波措施的专用 RCD，或者较大剩余电流的通用 RCD。

### 对地大漏电流警告

设备在运行中会产生大漏电流，在接入输入电源前，请务必先可靠接地。设备的接地必须符合当地法规的相关 IEC 标准。

### 输出侧禁止安装有改善功率因数的电容或压敏器件

由于变频器输出是 PWM 波，输出侧严禁安装有改善功率因数的电容或防雷用压敏电阻，避免可能造成变频器故障跳闸或器件损坏。

### 输出端外接接触器等开关器件

变频器和电机之间若安装有接触器等开关器件，请确保变频器无输出情况下进行通断操作，否则会损坏变频器。

### 工作电压

严禁在 HD800 规定的电压范围外直接使用，如电源电压不适合，应使用相应的调压装置进行变压，获得满足产品使用的电压。

### 电容器储能

在交流供电电源切断的情况下，变频器内的电容器仍会保持有电状态一段时间，且电压足以致命。若变频器此前已经上过电，则须将交流电源切断 10 分钟以上，并确认电源指示灯已经熄灭，功率端子 (+)、(-) 之间的电压低于 36V，方可拆机操作。

通常，内部电路会使电容器放电。但某些异常情况下，电容器可能无法放电，此时应咨询我公司或分销商。

### 三相输入改成单相输入

对于三相输入变频器，建议用户不要改成单相输入。

如一定要使用单相电源，应取消输入缺相保护功能。母线电压和电流纹波会增大，导致变频器工作性能变差、电容寿命减小；此应用场合下，需降额使用，不超过变频器额定值的 60%。

### 雷击冲击保护

变频器内部设计有雷击过电流保护电路，对感应雷有一定的自我保护能力。

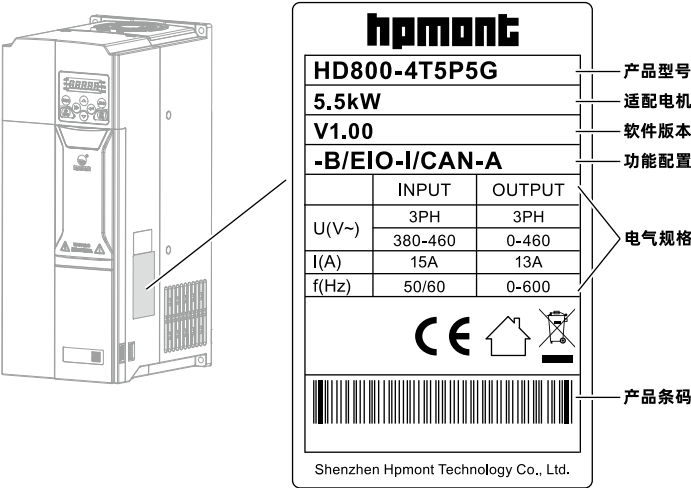
### 海拔高度与降额

在海拔高度超过 1000 米的地区，因为空气稀薄造成 HD800 散热效果变差，此时 HD800 必须降额使用。

海拔每上升 100m，输出电流额定值降低 1%。

二、 产品信息

2.1 铭牌说明



产品型号

说明见下。

**HD800-4T5P5G**

1      2 3      4      5

| 代号 | 说明   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 产品系列 | • <b>HD800</b> : 矢量控制变频器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2  | 电压等级 | • <b>2</b> : 200 ~ 240V      • <b>4</b> : 380 ~ 460V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3  | 相数   | • <b>S</b> : 单相      • <b>D</b> : 单/三相      • <b>T</b> : 三相                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4  | 适配电机 | <div>• <b>0P2</b>: 0.2kW    • <b>015</b>: 15kW    • <b>110</b>: 110kW    • <b>315</b>: 315kW</div> <div>• <b>0P4</b>: 0.4kW    • <b>018</b>: 18.5kW    • <b>132</b>: 132kW    • <b>355</b>: 355kW</div> <div>• <b>0P7</b>: 0.75kW    • <b>022</b>: 22kW    • <b>160</b>: 160kW    • <b>400</b>: 400kW</div> <div>• <b>1P5</b>: 1.5kW    • <b>030</b>: 30kW    • <b>185</b>: 185kW    • <b>450</b>: 450kW</div> <div>• <b>2P2</b>: 2.2kW    • <b>037</b>: 37kW    • <b>200</b>: 200kW    • <b>500</b>: 500kW</div> <div>• <b>3P7</b>: 3.7kW    • <b>045</b>: 45kW    • <b>220</b>: 220kW    • <b>560</b>: 560kW</div> <div>• <b>5P5</b>: 5.5kW    • <b>055</b>: 55kW    • <b>250</b>: 250kW    • <b>630</b>: 630kW</div> <div>• <b>7P5</b>: 7.5kW    • <b>075</b>: 75kW    • <b>280</b>: 280kW    • <b>710</b>: 710kW</div> <div>• <b>011</b>: 11kW    • <b>090</b>: 90kW</div> |
| 5  | 负载类型 | • <b>G</b> : 通用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

适配电机

说明见 2.2 节，第 6 页。

功能配置

说明见下。

- B / EIO - I / CAN - A  
1                  2                  3

| 代号 | 说明            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 特殊功能配置        | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>NA</b>: 无</li><li>• <b>-B</b>: 选配能耗制动单元</li><li>• <b>XXX</b>: XXXX</li><li>• <b>XXX</b>: XXXX</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2  | SLOT-A 扩展卡槽配置 | <p>注意:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• SLOT-A、SLOT-B 不能同时安装同一类型的扩展卡</li><li>• F1 结构变频器不支持扩展卡</li><li>• SLOT-B 不支持以下扩展卡: HD800-EIO-I、HD800-ProfiNet-A、HD800-EtherCat-A</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>NA</b>: 无</li></ul> <p><b>IO 类扩展卡</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>EIO-I</b>: HD800-EIO-I, IO 扩展卡</li></ul> <p><b>通讯类扩展卡</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>CAN-A</b>: HD800-CAN-A, CAN 总线通讯扩展卡</li><li>• <b>ECAT-A</b>: HD800-EtherCat-A, EtherCAT 总线通讯扩展卡</li><li>• <b>PN-A</b>: HD800-ProfiNet-A, ProfiNet 总线通讯扩展卡</li><li>• <b>DP</b>: HD800-Profibus-DP, Profibus 总线通讯扩展卡</li><li>• <b>IOT-B</b>: HD800-IOT-B, 物联网 4G 模块扩展卡</li><li>• <b>IOT-W</b>: HD800-IOT-W, 物联网 WiFi 模块扩展卡</li></ul> |
| 3  | SLOT-B 扩展卡槽配置 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

电气规格

说明见 2.2 节，第 6 页。

2.2 电气规格

| 型号                             | 适配电机<br>(kW) | 额定容量<br>(kVA) | 额定输入电流<br>(A)          | 额定输出电流<br>(A) | 结构 |
|--------------------------------|--------------|---------------|------------------------|---------------|----|
| 单相 200 - 240V, 单/三相 200 - 240V |              |               |                        |               |    |
| HD800-2S0P2G                   | 0.2          | 0.6           | 4.3                    | 1.7           | F1 |
| HD800-2S0P4G                   | 0.4          | 1.0           | 5.8                    | 2.5           | F1 |
| HD800-2S0P7G                   | 0.75         | 1.5           | 10.5                   | 4.0           | F1 |
| HD800-2S1P5G                   | 1.5          | 2.8           | 18.5                   | 7.5           | F1 |
| HD800-2D2P2G                   | 2.2          | 3.8           | 24.1/12 <sup>(1)</sup> | 10            | F2 |
| HD800-2D3P7G                   | 3.7          | 5.9           | 40/19 <sup>(1)</sup>   | 17            | F3 |
| HD800-2D5P5G                   | 5.5          | 8.5           | 60/28 <sup>(1)</sup>   | 25            | F4 |
| HD800-2D7P5G                   | 7.5          | 11            | 75/35 <sup>(1)</sup>   | 32            | F4 |
| HD800-2T011G                   | 11           | 16            | 47                     | 45            | F4 |

| 型号                                     | 适配电机<br>(kW) | 额定容量<br>(kVA) | 额定输入电流<br>(A) | 额定输出电流<br>(A) | 结构  |
|----------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-----|
| (1): “/” 前的值对应单相输入电源, “/” 后的值对应三相输入电源。 |              |               |               |               |     |
| 三相 380 - 460V                          |              |               |               |               |     |
| HD800-4T0P4G                           | 0.4          | 1.0           | 1.8           | 1.4           | F1  |
| HD800-4T0P7G                           | 0.75         | 1.5           | 3.4           | 2.3           | F1  |
| HD800-4T1P5G                           | 1.5          | 2.5           | 5.2           | 3.8           | F1  |
| HD800-4T2P2G                           | 2.2          | 3.4           | 7.3           | 5.1           | F1  |
| HD800-4T3P7G                           | 3.7          | 5.9           | 11.9          | 9.0           | F2  |
| HD800-4T5P5G                           | 5.5          | 8.5           | 15            | 13            | F2  |
| HD800-4T7P5G                           | 7.5          | 11            | 19            | 17            | F3  |
| HD800-4T011G                           | 11           | 16            | 28            | 25            | F3  |
| HD800-4T015G                           | 15           | 21            | 35            | 32            | F4  |
| HD800-4T018G                           | 18.5         | 24            | 39            | 37            | F4  |
| HD800-4T022G                           | 22           | 30            | 47            | 45            | F4  |
| HD800-4T030G                           | 30           | 39            | 62            | 60            | F5  |
| HD800-4T037G                           | 37           | 49            | 77            | 75            | F5  |
| HD800-4T045G                           | 45           | 59            | 92            | 90            | F6A |
| HD800-4T055G                           | 55           | 72            | 113           | 110           | F6  |
| HD800-4T075G                           | 75           | 100           | 156           | 152           | F6  |
| HD800-4T090G                           | 90           | 116           | 180           | 176           | F7  |
| HD800-4T110G                           | 110          | 138           | 214           | 210           | F7  |
| HD800-4T132G                           | 132          | 167           | 256           | 253           | F8  |
| HD800-4T160G                           | 160          | 200           | 307           | 304           | F8  |
| HD800-4T185G                           | 185          | 220           | 345           | 340           | F9  |
| HD800-4T200G                           | 200          | 250           | 385           | 380           | F9  |
| HD800-4T220G                           | 220          | 280           | 430           | 426           | F9  |
| HD800-4T250G                           | 250          | 309           | 475           | 470           | F10 |
| HD800-4T280G                           | 280          | 349           | 535           | 530           | F10 |
| HD800-4T315G                           | 315          | 398           | 609           | 600           | F11 |
| HD800-4T355G                           | 355          | 434           | 664           | 660           | F11 |
| HD800-4T400G                           | 400          | 494           | 754           | 750           | F11 |
| HD800-4T450G                           | 450          | 560           | 850           | 830           | F12 |
| HD800-4T500G                           | 500          | 618           | 930           | 900           | F12 |
| HD800-4T560G                           | 560          | 698           | 1030          | 1000          | F12 |
| HD800-4T630G                           | 630          | 796           | 1130          | 1100          | F13 |
| HD800-4T710G                           | 710          | 868           | 1295          | 1260          | F13 |

## 三、电气安装

### 3.1 拆卸盖板、护线板、防护隔离板

对于 F1 - F11 结构的变频器，请在接线前拆卸盖板。

对于 F8 - F11 结构的变频器，如果功率线缆线径超出推荐值，接线前还需拆卸护线板。

对于 F12 - F13 结构的变频器，请在接线前拆卸防护隔离板。

#### 3.1.1 F1 - F5结构（拆卸盖板）

以 F4 结构为例说明。

拆卸步骤：

1. 用双手同时按压两端的卡扣。
2. 向上移开盖板。

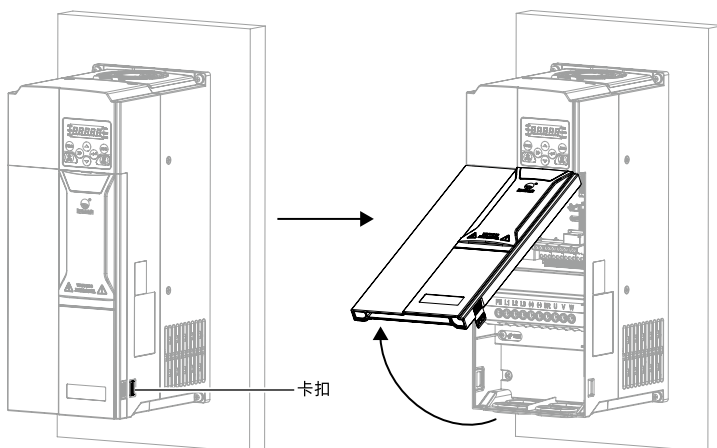


图 3-1 拆卸盖板

### 3.1.2 F6 - F11结构（拆卸盖板）

以 F6 结构为例说明。

拆卸步骤：

1. 使用螺丝刀拆除固定钣金盖板的 4 颗螺钉，然后移开盖板。
2. 向上用力提起塑胶盖板，然后移开盖板。

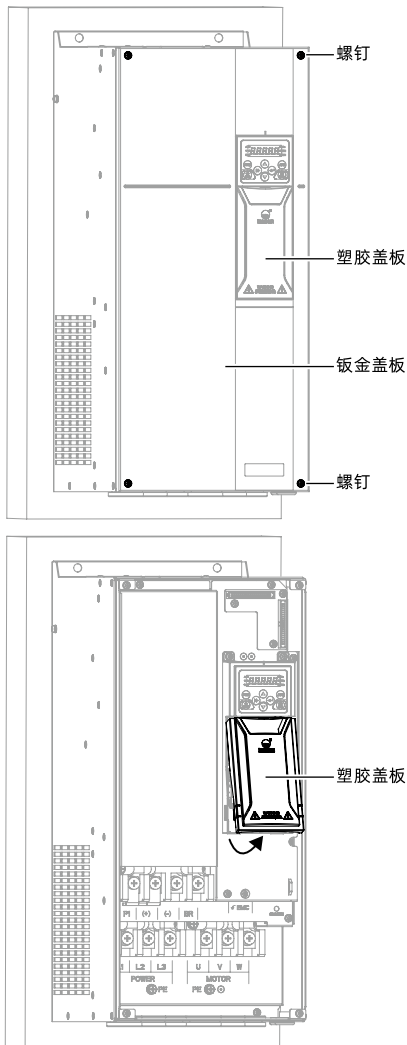


图 3-2 拆卸盖板

### 3.1.3 F8 - F11结构（拆卸护线板）

如果功率线缆线径超出推荐值，线缆可能无法穿过接线孔，接线前还需拆卸护线板。

以 F9 结构为例说明。

拆卸步骤：

1. 使用十字螺丝刀拆除固定底部护线板的 5 颗螺钉。
2. 移开护线板。

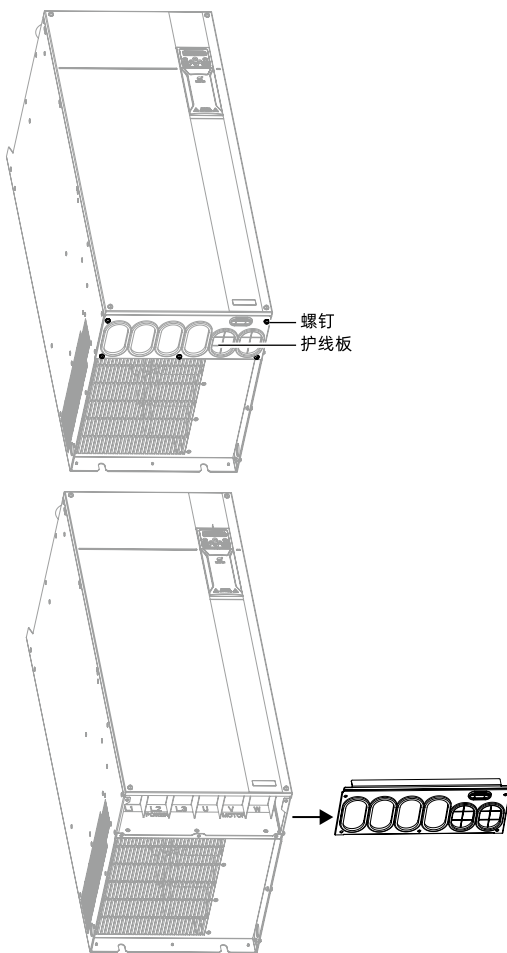


图 3-3 拆卸护线板

**注意：**

拆卸护线板后，变频器的防护等级为 IP10，请根据实际需要，对出线口进行密封防护处理。

### 3.1.4 F12 - F13结构（拆卸防护隔离板）

以 F12 结构为例说明。

拆卸步骤：

1. 使用十字螺丝刀拆除固定防护隔离板的 8 颗螺钉。
2. 移开防护隔离板。

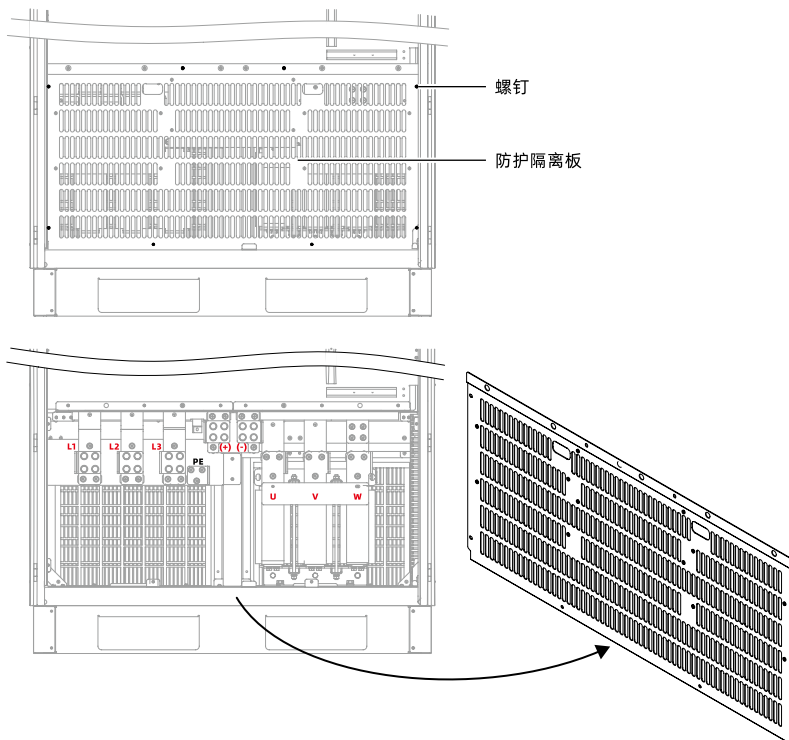


图 3-4 拆卸防护隔离板

3.2 连接功率线缆

3.2.1 选择功率线缆端子

F1 - F4 结构 (0.2 - 22kW) 的变频器, 功率线缆端子使用管形接插端子, 规格见表 3-1。  
F5 - F13 结构 (30 - 710kW) 的变频器, 功率线缆端子使用圆形线耳, 规格见表 3-2。

表 3-1 功率线缆端子数据 (管形接插端子)

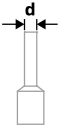
| 结构       | 功率端子                                        | 螺钉规格 | 紧固力矩 (N·m) | 使用工具  | 端子外径 d (mm) |                                                                                   |
|----------|---------------------------------------------|------|------------|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| F1<br>F2 | L1, L2, L3/N,<br>(+), BR,<br>U, V, W, PE    | M3   | 0.6 - 0.8  | 十字螺丝刀 | ≤3.5        |  |
| F3<br>F4 | L1, L2, L3,<br>(+), (-), BR,<br>U, V, W, PE | M4   | 1.2 - 1.5  |       | ≤5          |                                                                                   |

表 3-2 功率线缆端子数据 (圆形线耳)

| 结构  | 功率端子                                  | 螺钉规格 | 紧固力矩 (N·m)  | 使用工具             | 线耳外径 d (mm) |  |
|-----|---------------------------------------|------|-------------|------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| F5  | L1, L2, L3, (+), (-), BR, U, V, W     | M6   | 4.0 - 5.0   | 十字螺丝刀            | ≤17.5       |                                                                                    |
|     | PE                                    | M5   | 2.0 - 3.0   |                  |             |                                                                                    |
| F6A | L1, L2, L3, (+), (-), BR, U, V, W, PE | M6   | 4.0 - 5.0   | 十字螺丝刀            | ≤17.5       |                                                                                    |
| F6  | L1, L2, L3, P1, (+), (-), BR, U, V, W | M8   | 9.0 - 10.0  | 十字螺丝刀或套筒扳手 (13#) | ≤22.5       |                                                                                    |
|     | PE                                    | M6   | 4.0 - 5.0   | 十字螺丝刀            |             |                                                                                    |
| F7  | L1, L2, L3, P1, (+), (-), BR, U, V, W | M10  | 17.6 - 22.5 | 套筒扳手 (16#)       | ≤30         |                                                                                    |
|     | PE                                    | M8   | 9.0 - 10.0  | 十字螺丝刀或套筒扳手 (13#) |             |                                                                                    |
| F8  | L1, L2, L3, P1, (+), (-), U, V, W     | M12  | 31.4 - 39.2 | 套筒扳手 (18#)       | ≤33         |                                                                                    |
|     | PE                                    | M10  | 17.6 - 22.5 | 套筒扳手 (16#)       |             |                                                                                    |
| F9  | L1, L2, L3, P1, (+), (-), U, V, W, PE | M12  | 31.4 - 39.2 | 套筒扳手 (18#)       | ≤35         |                                                                                    |
| F10 |                                       |      |             |                  | ≤40         |                                                                                    |
| F11 | L1, L2, L3, (+), (-), U, V, W         | M16  | 48.6 - 59.4 | 套筒扳手 (24#)       | ≤40         |                                                                                    |
|     | PE                                    | M12  | 31.4 - 39.2 | 套筒扳手 (18#)       |             |                                                                                    |
| F12 | L1, L2, L3,                           | M16  | 48.6 - 59.4 | 套筒扳手 (24#)       | ≤40         |                                                                                    |

| 结构  | 功率端子                     | 螺钉规格 | 紧固力矩 (N·m) | 使用工具 | 线耳外径 d (mm) |  |
|-----|--------------------------|------|------------|------|-------------|--|
| F13 | (+), (-),<br>U, V, W, PE |      |            |      |             |  |

3.2.2 功率端子说明

表 3-3 功率端子说明

| 功率端子                       | 说明                              |
|----------------------------|---------------------------------|
| L1, L2, L3/N<br>L1, L2, L3 | 三相交流电源输入端子                      |
| U, V, W                    | 变频器输出端子，连接三相交流电机                |
| (+), BR                    | 连接制动电阻                          |
| (+), (-)                   | 直流电源输入端子<br>连接制动单元（F5 - F13 结构） |
| P1, (+)                    | 外接直流电抗器（F6 - F10 结构），默认短接       |
| PE                         | 接地端子                            |

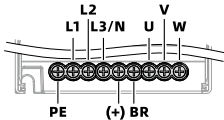


图 3-5 F1 - F2 结构功率端子

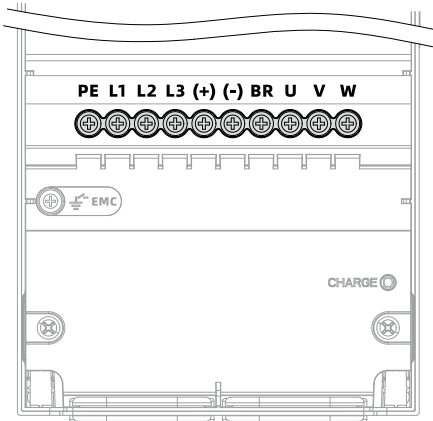


图 3-6 F3 - F4 结构功率端子

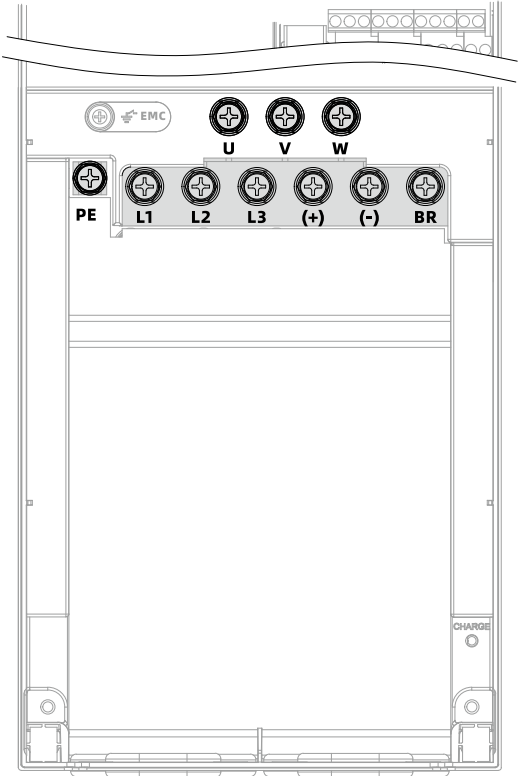


图 3-7 F5 结构功率端子

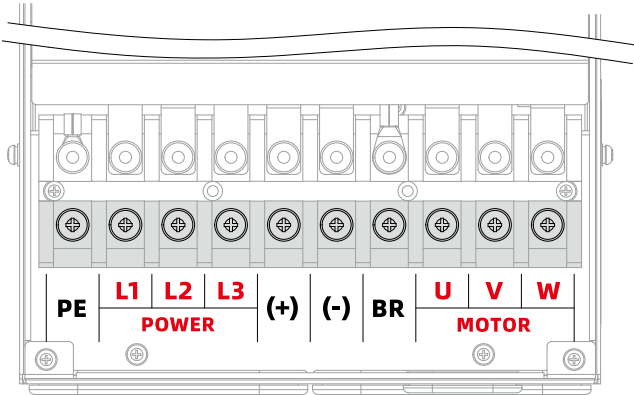


图 3-8 F6A 结构功率端子

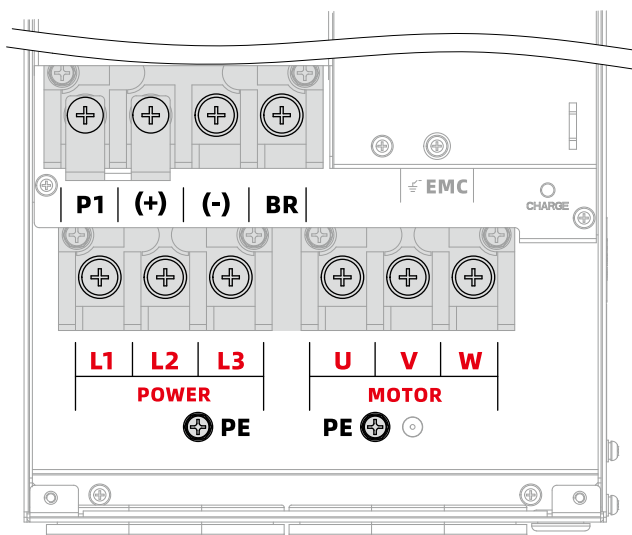


图 3-9 F6 - F7 结构功率端子

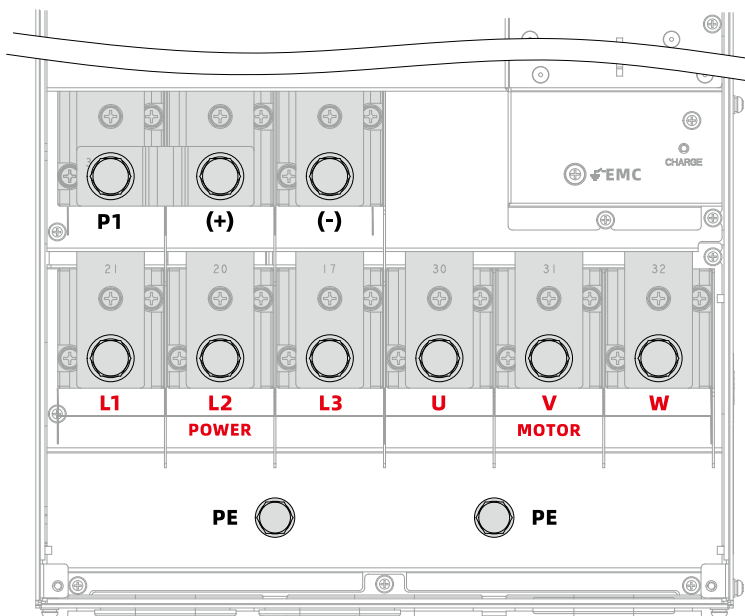


图 3-10 F8 结构功率端子

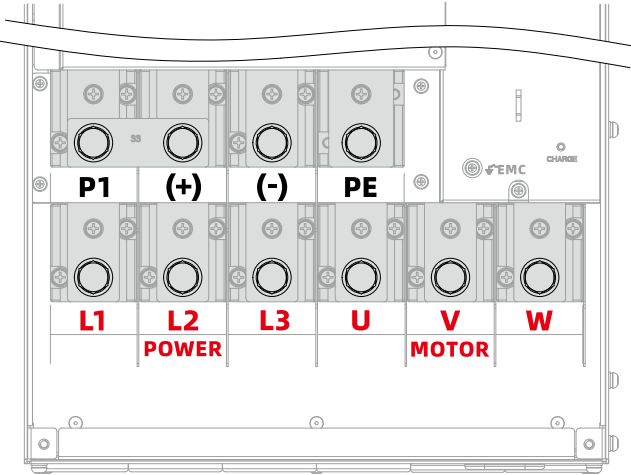


图 3-11 F9 结构功率端子

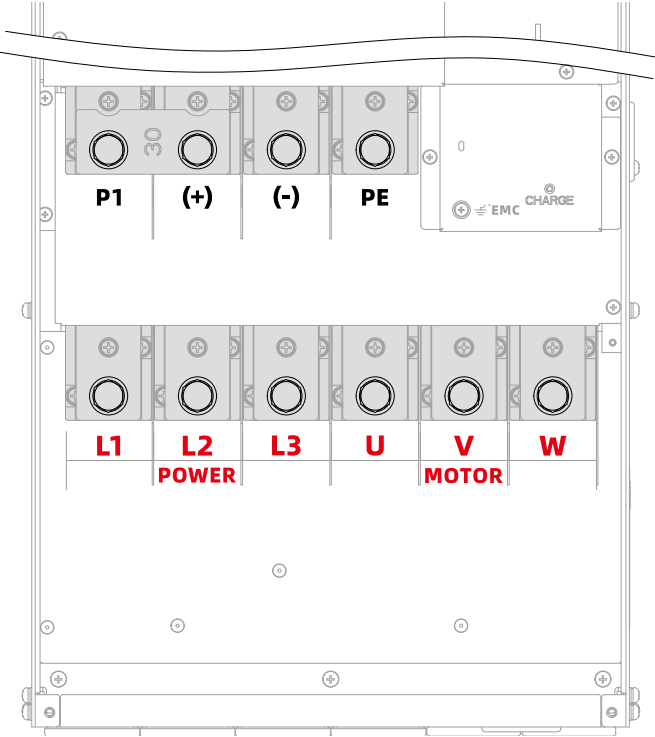


图 3-12 F10 结构功率端子

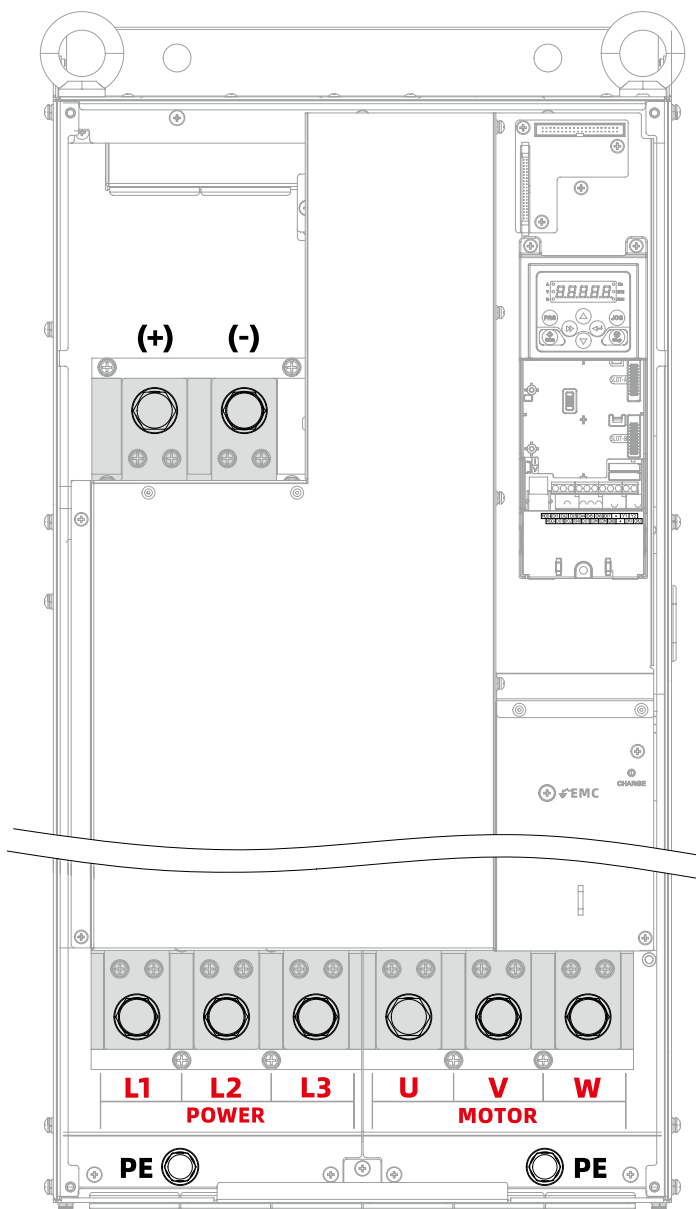


图 3-13 F11 结构功率端子

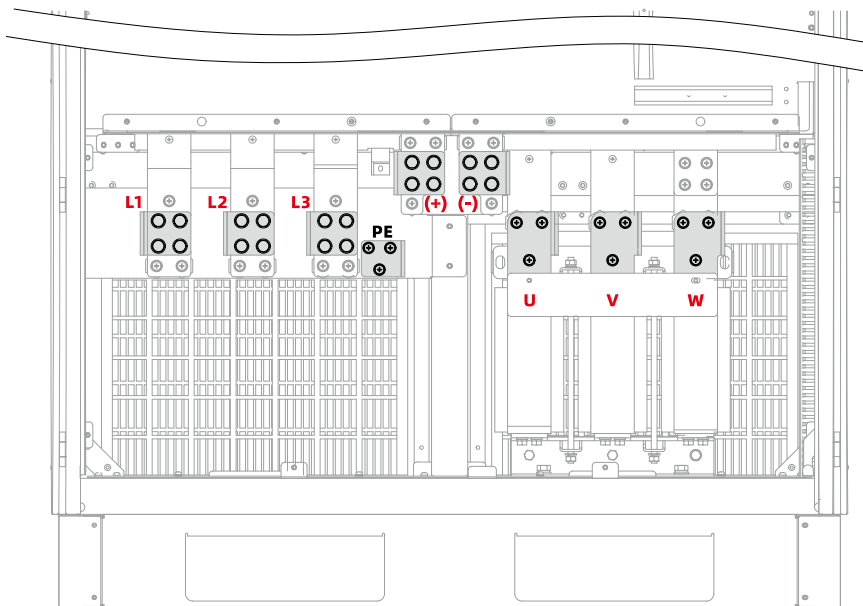


图 3-14 F12 结构功率端子

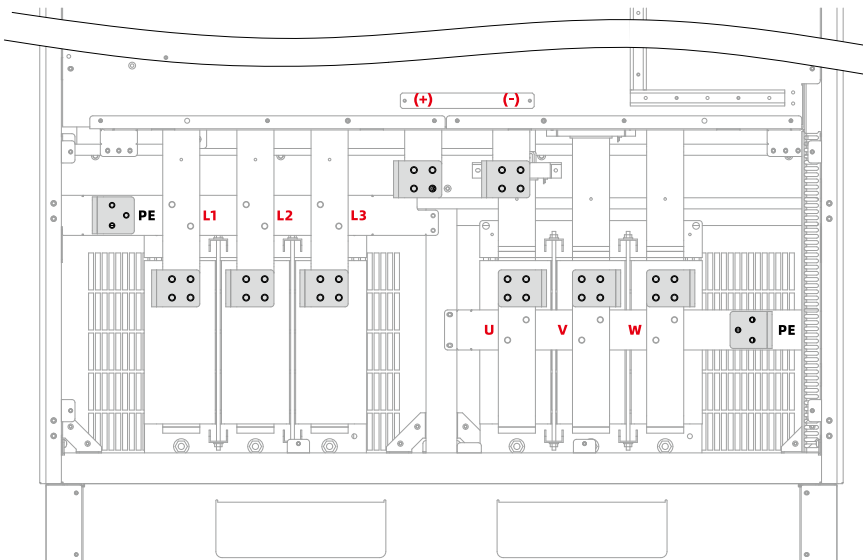


图 3-15 F13 结构功率端子

3.2.3 连接功率线缆

如下图所示连接功率线缆。

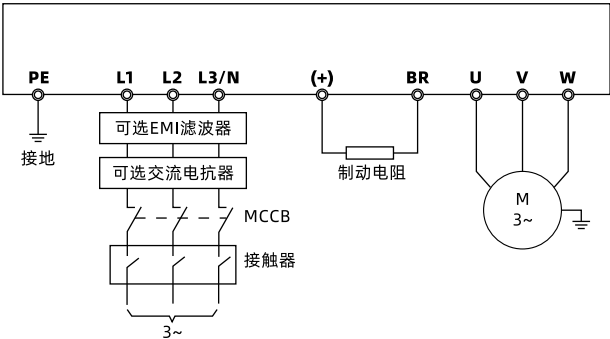


图 3-16 F1 - F2 结构功率端子接线

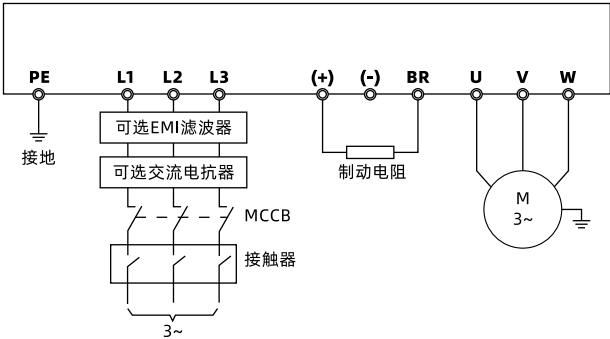


图 3-17 F3 - F4 结构功率端子接线

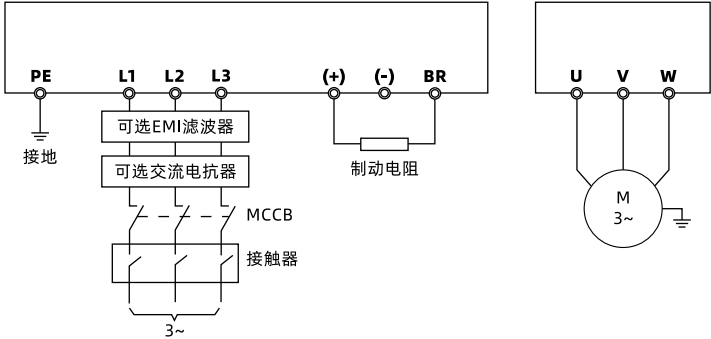


图 3-18 F5 结构功率端子接线（选配内置制动单元）

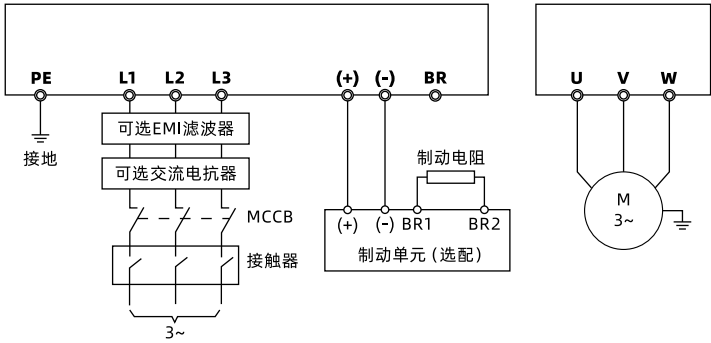


图 3-19 F5 结构功率端子接线（选配外置制动单元）

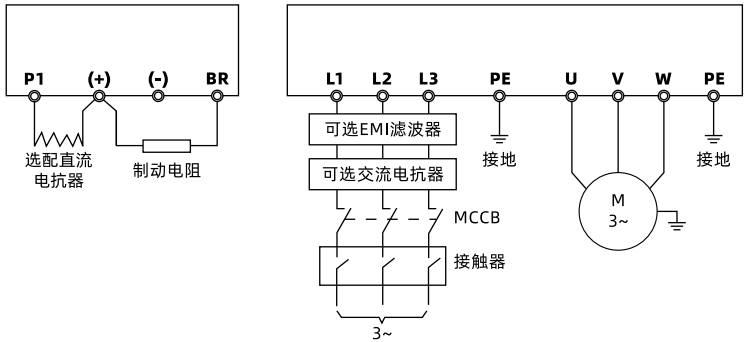


图 3-20 F6A/F6 - F7 结构功率端子接线（选配内置制动单元）

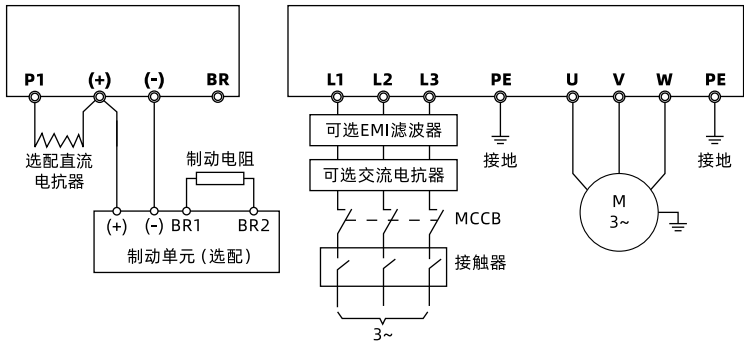


图 3-21 F6A/F6 - F7 结构功率端子接线（选配外置制动单元）

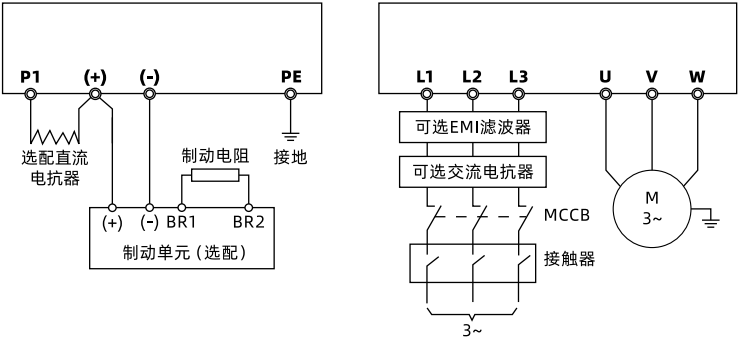


图 3-22 F8 - F10 结构功率端子接线

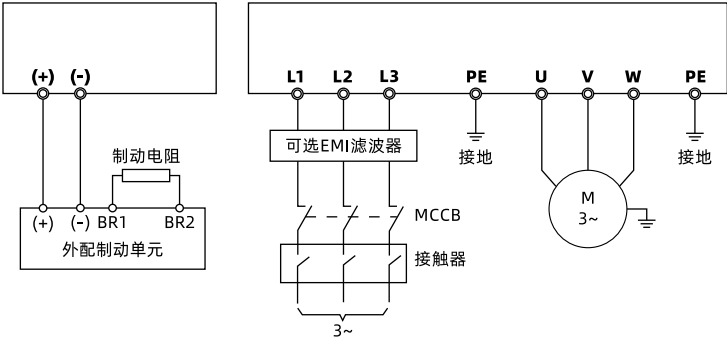


图 3-23 F11 结构功率端子接线

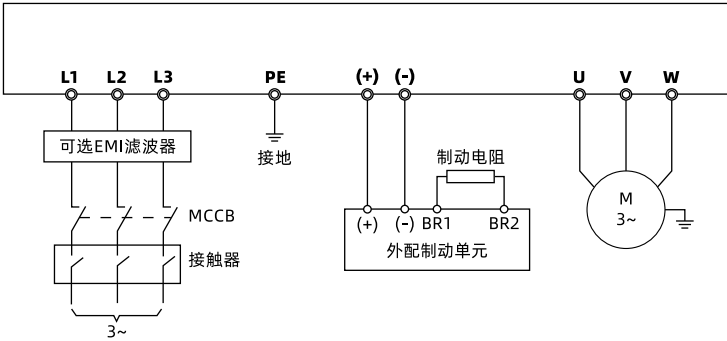


图 3-24 F12 结构功率端子接线

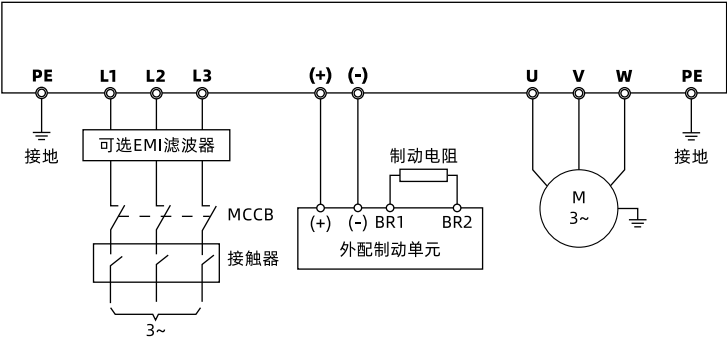


图 3-25 F13 结构功率端子接线

### 3.3 连接控制线缆

#### 3.3.1 控制端子说明

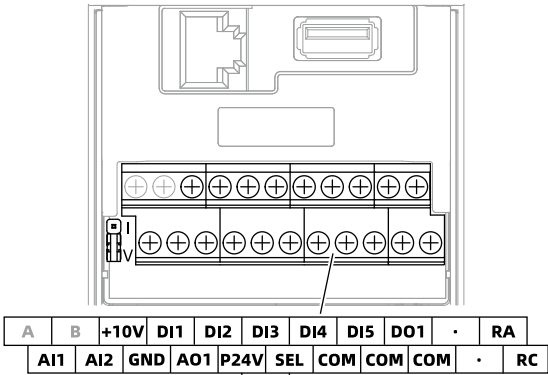


图 3-26 F1 结构控制端子

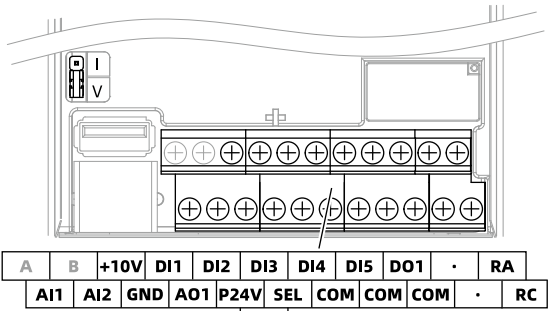


图 3-27 F2 - F13 结构控制端子

表 3-4 控制端子说明

| 控制端子                             |      | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P24V, COM                        | 数字电源 | 24V ± 10%，最大输出电流 200mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DI1 - DI5, COM<br>DI1 - DI5, SEL | 数字输入 | 双极性可选输入信号 <ul style="list-style-type: none"><li>• DI 使用内部电源时，公共端为 COM（默认）</li><li>• 电压为 24VDC</li><li>• DI 使用外部电源时，公共端为 SEL，兼容直流和交流输入信号</li><li>• 输入电压：12 - 30VDC（兼容 24V、36V、48V）、12 - 30VAC（兼容 36V、48V）</li><li>• 输入阻抗：6.2kΩ</li><li>• DI 使用内部/外部电源<ul style="list-style-type: none"><li>• 使用内部电源：短接片短接 SEL 与 P24V（默认）</li><li>• 使用外部电源：去除短接片</li></ul></li><li>• F10.00 - F10.04 设置功能</li></ul> |

| 控制端子                 |       | 说明                                                                                                                                                                          |
|----------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |       | F10.04 = 53, DI5 为高速脉冲输入<br>• F09.38、F09.40 设置输入脉冲频率, 最高 50kHz                                                                                                              |
| DO1, COM             | 数字输出  | 光耦隔离, 开路集电极输出<br>• 电压: 0 - 30VDC, 最大输出电流 50mA<br>• F10.22 设置功能<br>F10.22 = 38, DO1 为高速脉冲输出<br>• F09.46 设置功能<br>• F09.48、F09.50 设置输出脉冲频率, 最高 10kHz                           |
| RA, RC               | 继电器输出 | 触点容量: 250VAC/3A 或 30VDC/1A<br>• RA, RC: 常开<br>• F10.25 设置功能                                                                                                                 |
| +10V, GND            | 模拟电源  | +10V 电源, 最大输出电流 100mA<br>• GND 与 COM 隔离                                                                                                                                     |
| AI1, GND<br>AI2, GND | 模拟输入  | AI1 电压输入<br>• 电压: 0 - 10V, 输入阻抗 32kΩ<br>AI2 可设电压/电流输入<br>• 电压: 0 - 10V, 输入阻抗 32kΩ (默认)<br>• 电流: 0 - 20mA, 输入阻抗 500Ω<br>F09.32 十位设置 AI2 输入<br>• 0: 电压输入 (默认)<br>• 1, 2: 电流输入 |
|                      | 数字输入  | AI 作为数字输入 (DI-AI 端子)<br>• 公共端: GND<br>• <b>电压: 0 - 10V</b> (禁止接入 24V)<br>F10.14 - F10.15 设置功能                                                                               |
| AO1, GND             | 模拟输出  | AO1 可设电压/电流输出<br>• 电压: 0 - 10V (默认)<br>• 电流: 0 - 20mA<br>跳线设置 AO1 输出<br>• 短接 V: 电压输出 (默认)<br>• 短接 I: 电流输出<br>F09.43 设置功能                                                    |



3.3.2 接线要求

- 控制线缆规格为 0.2 - 0.75mm<sup>2</sup> (AWG24 - 18), 线缆端子使用管形接插端子。
- 为减小控制信号的干扰、衰减, 控制线缆的长度在 50m 内, 与电机线缆的距离大于 0.3m。
  - 控制线缆必须为屏蔽线缆, 屏蔽层可靠接地。
  - 模拟控制线缆使用双绞屏蔽线, 屏蔽层可靠接地。



管形接插端子

3.3.3 默认 IO 接线

默认 IO 设置见下表，接线见下图。

表 3-5 默认 IO 设置

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称               | 值（默认） | 含义    |
|--------|--------|--------------------|-------|-------|
| F09.43 | 0x092b | AO1 端子功能           | 2     | 给定频率  |
| F10.00 | 0x0A00 | DI1 端子功能           | 2     | 正转    |
| F10.01 | 0x0A01 | DI2 端子功能           | 3     | 反转    |
| F10.02 | 0x0A02 | DI3 端子功能           | 0     | 保留    |
| F10.03 | 0x0A03 | DI4 端子功能           | 0     | 保留    |
| F10.04 | 0x0A04 | DI5 端子功能           | 0     | 保留    |
| F10.22 | 0x0A16 | DO1 端子功能           | 2     | 变频器运行 |
| F10.25 | 0x0A19 | RLY1 继电器功能（RA, RC） | 31    | 变频器故障 |

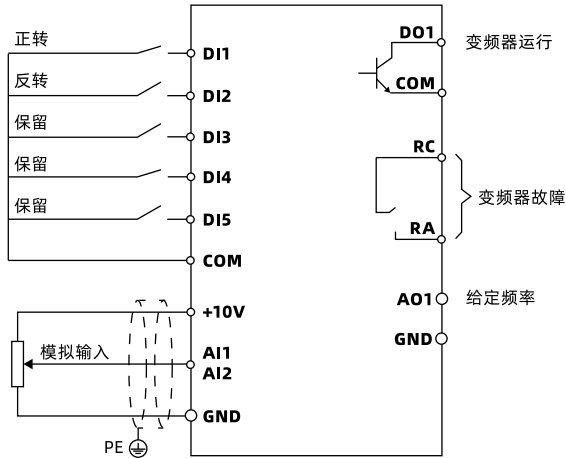


图 3-28 控制端子默认 IO 接线

### 3.3.4 DI 端子接线

DI1 - DI5 兼容直流和交流输入信号。

- 使用直流电源，输入电压：12 - 30VDC（兼容 24V、36V、48V）。
- 使用交流电源，输入电压：12 - 30VAC（兼容 36V、48V）。

#### 3.3.4.1 使用直流电源的干接点接线

使用直流电源，接线见下图。

- 使用内部 24V 电源：短接片短接 SEL 和 P24V（默认）。
- 使用外部电源：去除 SEL 与 P24V 的短接片，SEL 接直流电源。

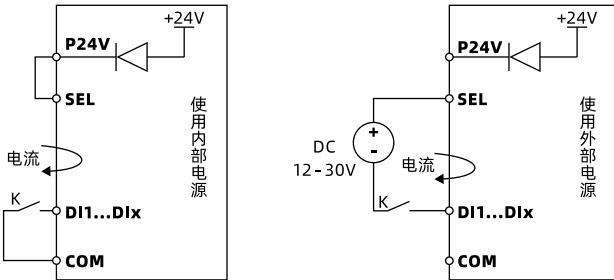


图 3-29 使用直流电源的干接点接线

#### 3.3.4.2 使用直流电源的 NPN 型接线

外部控制器为 NPN 型共发射极输出，使用直流电源，接线见下图。

- 使用内部 24V 电源：短接片短接 SEL 和 P24V（默认）。
- 使用外部电源：去除 SEL 与 P24V 的短接片，SEL 接直流电源。

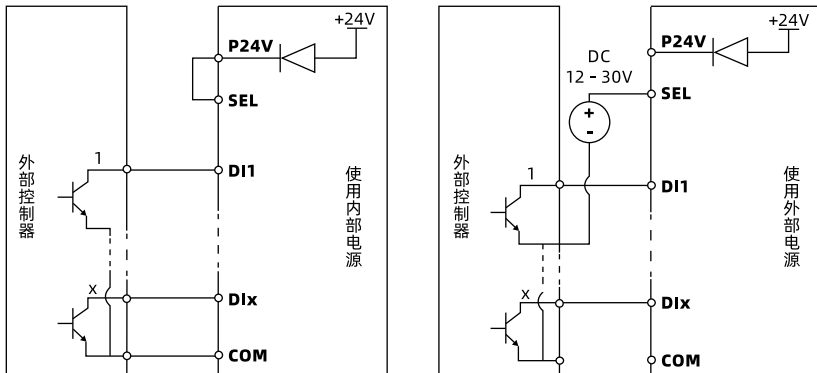


图 3-30 使用直流电源的 NPN 型接线

3.3.4.3 使用直流电源的 PNP 型接线

外部控制器为 PNP 型的共发射极输出，使用直流电源，接线见下图。

- 使用内部 24V 电源：去除 SEL 与 P24V 的短接片，短接片短接 SEL 和 COM。
- 使用外部电源：去除 SEL 与 P24V 的短接片，SEL 接直流电源。

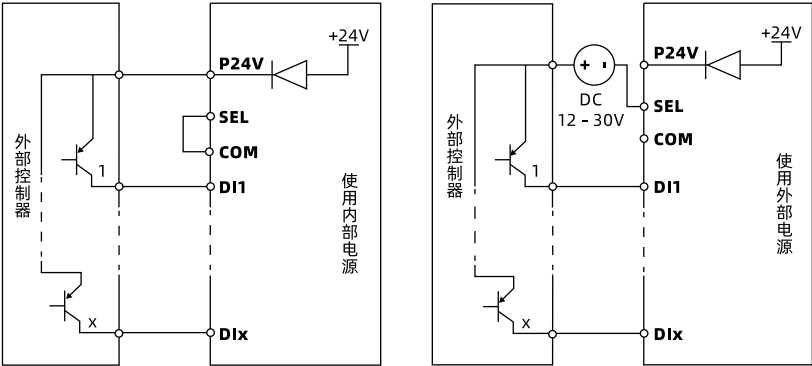


图 3-31 使用直流电源的 PNP 型接线

3.3.4.4 使用交流电源的接线

去除 SEL 与 P24V 的短接片，SEL 接交流电源，接线见下图。

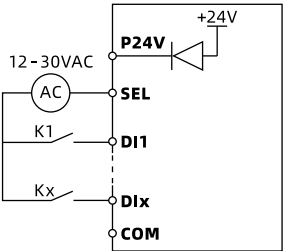


图 3-32 使用交流电源时接线

### 3.3.5 DO 端子接线

DO1 为开路集电极输出，可以使用内部 24V 电源或外部电源，接线见下图。

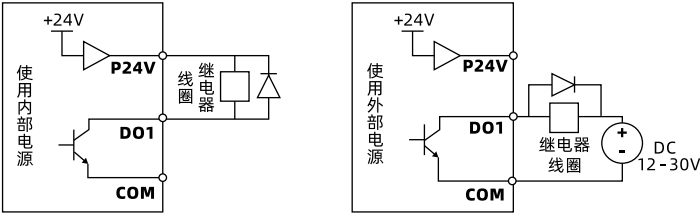


图 3-33 DO1 端子接线

当  $F10.22 = 38$  时，DO1 为脉冲频率输出，可以使用内部 24V 电源或外部电源，接线见下图。

- R: 3.3kΩ 上拉电阻。
- f: 数字频率计。

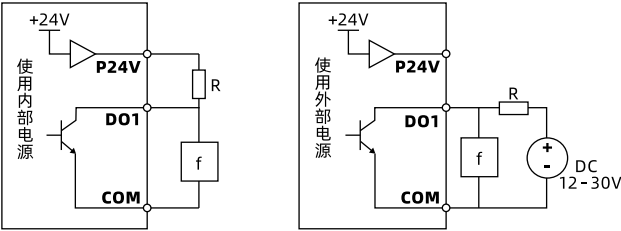


图 3-34 DO1 端子接线（脉冲频率输出）

3.3.6 AI 端子接线

AI 作为 DI (DI-AI 端子) 接线

AI 作为数字输入 (DI-AI 端子) 时，接线见下图。

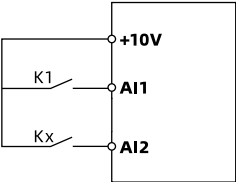


图 3-35 AI 端子接线 (AI 作为数字输入)

AI1 接线

AI1 为电压输入，范围 0 - 10V，接线见下图。

- 模拟控制线缆使用双绞屏蔽线，屏蔽层需可靠接地。
- 干扰比较严重时加滤波电容和铁氧体磁环，线缆在铁氧体磁环上同向缠绕 2 - 3 匝。

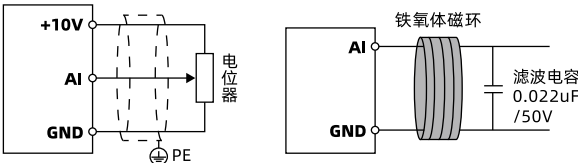


图 3-36 AI1 端子接线 (电压输入)

AI2 接线

AI2 默认为电压输入，范围 0 - 10V。

- 使用内部 10V 电源时，接线与 AI1 相同，见图 3-36。
- 使用外部 10V 电源时，接线见下图。

AI2 可设为电流输入，接线见下图。

- F09.32 十位 = 1，范围 0 - 20mA。
- F09.32 十位 = 2，范围 4 - 20mA。

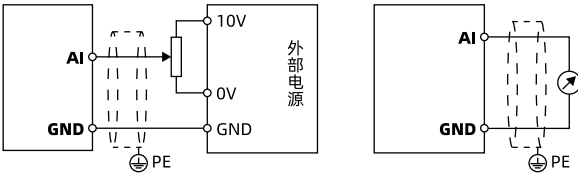


图 3-37 AI2 端子接线 (电压/电流输入)

3.4 连接通讯端子

通讯端子说明

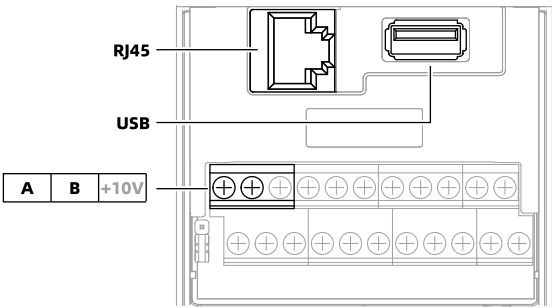


图 3-38 通讯端子（F1 结构）

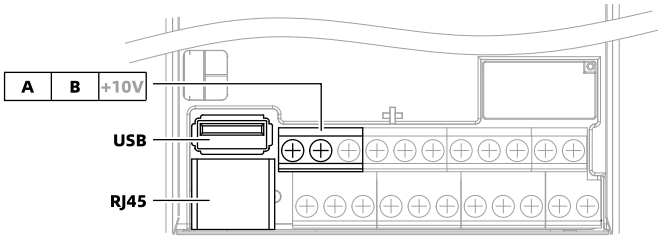
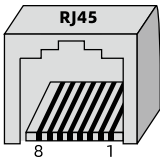


图 3-39 通讯端子（F2 - F13 结构）

表 3-6 通讯端子说明

| 通讯端子 | 说明                                                                                                                                           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A, B | 连接上位机（PLC、触摸屏、PC 等） <ul style="list-style-type: none"><li>• A: 485+</li><li>• B: 485-</li></ul> F22 组设置通讯参数                                  |
| RJ45 | 连接操作面板 <ul style="list-style-type: none"><li>• 1, 3: +5V</li><li>• 2, 7: 485+/-</li><li>• 4, 5, 6: GND</li><li>• 8: 保留</li></ul> F22 组设置通讯参数 |
| USB  | 连接蓝牙模块（MT70-BLE-A），使用手机调试 HD800                                                                                                              |



注意：

RJ45 与 USB 不能同时使用。

接线说明

通讯线缆（A, B 端子）规格为 0.2 - 0.75mm<sup>2</sup> (AWG24 - 18)，线缆端子使用管形接插端子。



管形接插端子

RJ45 使用线缆连接操作面板，型号见下。

- 1/2/3/6m 线缆：HD-CAB-1M/2M/3M/6M

### 3.5 连接扩展卡

HD800 支持 2 个扩展卡，在 SLOT-A 里安装扩展卡 A，在 SLOT-B 里安装扩展卡 B。

**注意：**

1. SLOT-A、SLOT-B 不能同时安装同一类型的扩展卡。
2. F1 结构变频器不支持扩展卡。
3. SLOT-B 不支持以下扩展卡：HD800-EIO-I、HD800-ProfiNet-A、HD800-EtherCat-A。

本节说明以下扩展卡：

- IO 类扩展卡：HD800-EIO-I
- 通讯类扩展卡：HD800-CAN-A、HD800-EtherCat-A、HD800-Profibus-DP、HD800-ProfiNet-A

### 3.5.1 IO 扩展卡

#### 3.5.1.1 HD800-EIO-I

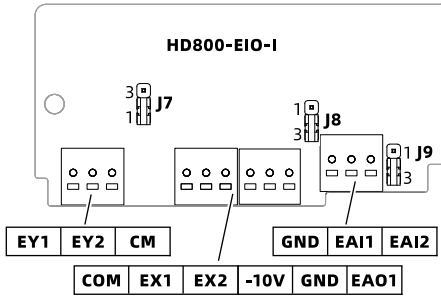


图 3-40 HD800-EIO-I

#### 端子说明

表 3-7 端子说明

| 端子                     |       | 说明                                                                                                                                              |
|------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EX1, COM<br>EX2, COM   | 数字输入  | 双极性可选输入信号<br>• 使用内部电源, 电压: 0 - 30VDC<br>跳线 J7 设置接线方式<br>• 短接 1, 2pin: SEL 接内部 24V (默认)<br>• 短接 2, 3pin: SEL 接 COM<br>F10.09 - F10.10 设置功能       |
| EY1, CM<br>EY2, CM     | 继电器输出 | 触点容量: 250VAC/3A 或 30VDC/1A<br>• EY, CM: 常开<br>• F10.27 - F10.28 设置功能                                                                            |
| -10V, GND              | 模拟电源  | -10V 电源, 最大输出电流 10mA<br>GND 与 COM 隔离                                                                                                            |
| EAI1, GND              | 模拟输入  | 可设电压/电流输入<br>• 电压: 0 - 10V, 输入阻抗 32kΩ (默认)<br>• 电流: 0 - 20mA, 输入阻抗 500Ω<br>F09.32 百位设置 EAI 输入<br>• 0: 电压输入 (默认)<br>• 1, 2: 电流输入                 |
| EAI2, GND              | 模拟输入  | 可设电压/电流输入<br>• 电压: -10 - +10V, 输入阻抗 32kΩ (默认)<br>• 电流: 0 - 20mA, 输入阻抗 500Ω<br>跳线 J9 设置 EAI2 输入<br>• 短接 1, 2pin: 电流输入<br>• 短接 2, 3pin: 电压输入 (默认) |
| EAI1, GND<br>EAI2, GND | 数字输入  | EAI 作为数字输入 (DI-EAI 端子)<br>• 公共端: GND<br>• <b>电压: 0 - 10V</b> (禁止接入 24V)<br>F10.16 - F10.17 设置功能                                                 |

| 端子        |      | 说明                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EA01, GND | 模拟输出 | <div>EA01 可设电压/电流输出</div> <div><div><div>• 电压：0 - 10V（默认）</div><div>• 电流：0 - 20mA</div></div></div> <div>跳线 J8 设置 EA01 输出</div> <div><div><div>• 短接 1, 2pin：电流输出</div><div>• 短接 2, 3pin：电压输出（默认）</div></div></div> <div>F09.44 设置功能</div> |

J8

1

3

数字输入 EX 端子接线

EX1 - EX2 只能使用内部 24V 电源。

干接点接线

跳线 J7 短接 1, 2pin（默认），接线见下图。

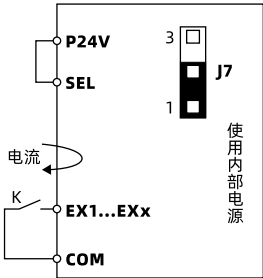


图 3-41 干接点接线

NPN 型接线

外部控制器为 NPN 型共发射极输出，跳线 J7 短接 1, 2pin（默认），接线见下图。

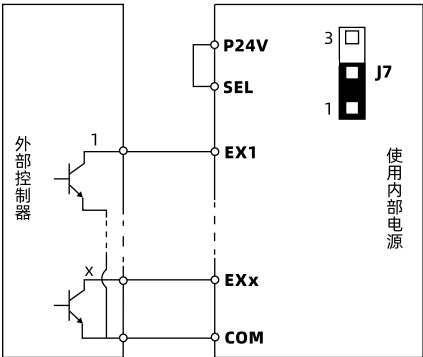


图 3-42 NPN 型接线

**PNP 型接线**

外部控制器为 PNP 型的共发射极输出，跳线 J7 短接 2, 3pin，接线见下图。

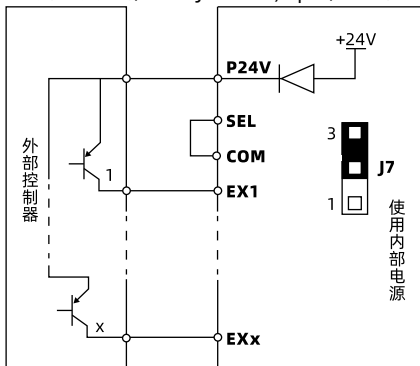


图 3-43 PNP 型接线

**模拟输入 EAI 端子接线**

EAI1/EAI2 接线与 AI2 相同，见 3.3.6 节，第 29 页。

F09.32 百位设置 EAI1 的输入。

- 0：电压输入（默认），范围 0 - 10V。
- 1：电流输入，范围 0 - 20mA。
- 2：电流输入，范围 4 - 20mA。

跳线 J9 设置 EAI2 输入。

- 短接 1, 2pin：电流输入，范围 0 - 20mA。
- 短接 2, 3pin：电压输入（默认），范围 -10 - +10V。接线见下图。

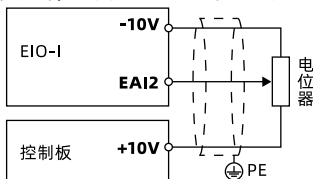


图 3-44 EAI2 端子接线（电压输入）

3.5.2 通讯扩展卡

3.5.2.1 HD800-CAN-A

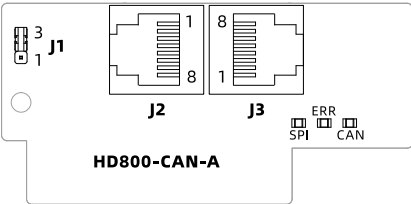


图 3-45 HD800-CAN-A

端子说明

表 3-8 端子说明

| 端子       |       |            | 说明                                                                                            |
|----------|-------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| J2<br>J3 | 1, 2  | CAN+, CAN- | CAN 通信输入信号<br>跳线 J1 设置终端匹配电阻<br>• 短接 1, 2pin: 接 120Ω终端匹配电阻<br>• 短接 2, 3pin: 不接 120Ω终端匹配电阻（默认） |
|          | 3     | CGND       | CAN 通讯信号参考地                                                                                   |
|          | 4 - 8 | 空          |                                                                                               |
|          | 外壳    | PE         | 屏蔽                                                                                            |

指示灯说明

表 3-9 指示灯说明

| 指示灯    |                   | 说明                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SPI（绿） | 扩展卡与变频器 SPI 通讯指示灯 | 初始化中：<br>• 闪烁：初始化失败<br>初始化完成：<br>• 常亮：通讯正常<br>• 闪烁：通讯异常<br>• 熄灭：通讯断开                                                                                                                                      |
| ERR（红） | 错误指示灯             | 初始化中：<br>• 闪烁：初始化失败<br>初始化完成：<br>• 常亮：故障状态<br>• 熄灭：正常状态                                                                                                                                                   |
| CAN（绿） | 扩展卡 CAN 指示灯       | CANOpen 协议（F22.05 个位 = 0，默认）：<br>• 常灭：CANOpen 在初始状态<br>• 快闪（亮 0.2s，灭 0.2s）：CANOpen 在预操作状态<br>• 慢闪（亮 0.2s，灭 1s）：CANOpen 在停机状态<br>• 常亮：CANOpen 在运行状态<br>CAN 自定义协议（F22.05 个位 = 1）：<br>• 常亮：通讯正常<br>• 熄灭：通讯断开 |

接线

CAN 总线使用菊花链连接形式。

- 最多连接 64 个节点。
- CAN 总线使用双绞屏蔽线缆，CAN+、CAN-使用双绞线缆。
- 在 CAN 总线两端分别连接 120Ω终端匹配电阻防止信号反射。
- 所有节点的 CGND 连接在一起。

CAN 总线的传输距离与波特率、通讯线缆相关，最大总线线路长度与波特率关系见下表。

表 3-10 最大总线线路长度与波特率关系

| 序号 | 波特率 (bps) | 最大传输距离 (m) | 节点数 | 线径 (mm <sup>2</sup> ) |
|----|-----------|------------|-----|-----------------------|
| 1  | 1M        | 25         | 64  | 0.205                 |
| 2  | 500k      | 95         | 64  | 0.34                  |
| 3  | 100k      | 560        | 64  | 0.5                   |
| 4  | 50k       | 1100       | 64  | 0.75                  |

3.5.2.2 HD800-EtherCat-A

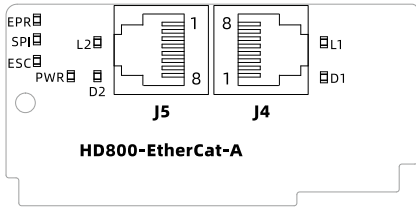


图 3-46 HD800-EtherCat-A

端子说明

表 3-11 端子说明

| 端子 |            | 说明         |                                                                                                     |
|----|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| J4 | 1, 2       | TXA+, TXA- | EtherCAT 通信网口<br>• J5 是输入口, J4 是输出口<br>• 支持 PDO/SDO, 速率 100Mbit/s, 同步周期 1ms, 全双工<br>• 标准以太网 RJ45 网口 |
|    | 3, 6       | RXA+, RXA- |                                                                                                     |
|    | 4, 5, 7, 8 | 空          |                                                                                                     |
| J5 | 1, 2       | TXB+, TXB- |                                                                                                     |
|    | 3, 6       | RXB+, RXB- |                                                                                                     |
|    | 4, 5, 7, 8 | 空          |                                                                                                     |

指示灯说明

表 3-12 指示灯说明

| 指示灯     |                         | 说明                                                                                                                                                                  |
|---------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EPR (红) | 从站 EEPROM 错误指示灯         | • 常亮: 扩展卡 EEPROM 加载失败<br>• 熄灭: 扩展卡 EEPROM 加载正常                                                                                                                      |
| SPI (绿) | 扩展卡与变频器 SPI 通讯指示灯       | • 常亮: 通讯正常<br>• 闪烁: 通讯异常<br>• 熄灭: 通讯断开                                                                                                                              |
| ESC (绿) | 从站 (EtherCAT 状态机) 状态指示灯 | • 熄灭: INIT = 初始化, state = 0x1<br>• 快闪 (亮 0.2s, 灭 0.2s): PREOP = 预运行, state = 0x2<br>• 慢闪 (亮 0.2s, 灭 0.8s): SAFEOP = 安全运行, state = 0x4<br>• 常亮: OP = 运行, state = 0x8 |
| PWR (红) | 电源指示灯                   | • 常亮: 变频器接通电源<br>• 熄灭: 变频器未接通电源或扩展卡安装不正确                                                                                                                            |
| L2 (红)  | J5 网口连接状态指示灯            | • 常亮: 网口已连接设备<br>• 熄灭: 网口未连接设备                                                                                                                                      |
| L1 (红)  | J4 网口连接状态指示灯            |                                                                                                                                                                     |
| D2 (绿)  | J5 网口数据交互指示灯            | • 闪烁: 网口连接 (有活跃数据)<br>• 熄灭: 网口无连接                                                                                                                                   |
| D1 (绿)  | J4 网口数据交互指示灯            | • 常亮: 网口连接 (无活跃数据)                                                                                                                                                  |

接线

从站数最多 125 个。  
选用超五类屏蔽双绞线网线，长度不超过 100 米。  
J5 连接主站或上一个从站输出口，J4 连接下一个从站输入口。

### 3.5.2.3 HD800-Profibus-DP

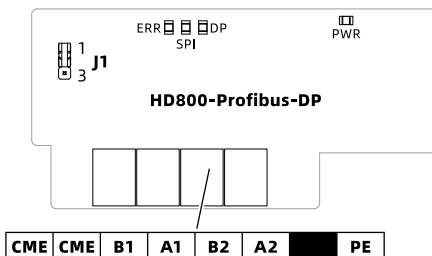


图 3-47 HD800-Profibus-DP

### 端子说明

表 3-13 端子说明

| 端子               |      | 说明                                                                                                                                      |
|------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1, B1<br>A2, B2 | 通讯信号 | 最高速率 6Mbit/s<br>跳线 J1 设置终端匹配电阻 <ul style="list-style-type: none"> <li>短接 1, 2pin: 不接终端匹配电阻 (默认)</li> <li>短接 2, 3pin: 接终端匹配电阻</li> </ul> |
| CME              | 地    | 通讯信号参考地                                                                                                                                 |
| PE               | 地    | 接屏蔽层                                                                                                                                    |

### 指示灯说明

表 3-14 指示灯说明

| 指示灯     |                          | 说明                                                                                                |
|---------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ERR (红) | 错误指示灯                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>常亮: 扩展卡初始化失败</li> <li>熄灭: 扩展卡初始化成功</li> </ul>              |
| SPI (绿) | 扩展卡与变频器 SPI 通讯指示灯        | <ul style="list-style-type: none"> <li>常亮: 通讯正常</li> <li>闪烁: 通讯异常</li> <li>熄灭: 通讯断开</li> </ul>    |
| DP (绿)  | 扩展卡与 PROFIBUS-DP 主站通讯指示灯 | <ul style="list-style-type: none"> <li>常亮: 通讯正常</li> <li>闪烁: 与主站通讯异常</li> <li>熄灭: 通讯断开</li> </ul> |
| PWR (绿) | 电源指示灯                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>常亮: 变频器接通电源</li> <li>熄灭: 变频器未接通电源或扩展卡安装不正确</li> </ul>      |

接线

接线见下图。  
通讯线缆使用屏蔽线缆，屏蔽层可靠接地。  
在 Profibus 总线两端分别连接 120Ω 终端匹配电阻防止信号反射。

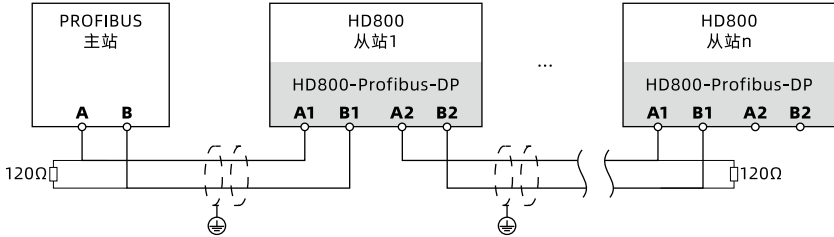


图 3-48 HD800-Profibus-DP 接线

线缆长度与波特率相关，见下表。

| 波特率 (kbps)    | 9.6/19.2 | 187.5 | 500 | 1500 | 3000/6000 |
|---------------|----------|-------|-----|------|-----------|
| 线缆 A 最大长度 (m) | 1200     | 600   | 200 | 100  | 100       |
| 线缆 B 最大长度 (m) | 1200     | 600   | 200 | 70   | 不支持       |

线缆规格见下表。

| 规格   | 阻抗                          | 电容      | 电阻      | 线径                   |
|------|-----------------------------|---------|---------|----------------------|
| 线缆 A | 135 - 165Ω<br>f = 3 - 20MHz | <30pF/m | 100Ω/km | ≥0.34mm <sup>2</sup> |
| 线缆 B | 100 - 130Ω<br>f > 100kHz    | <60pF/m | /       | ≥0.22mm <sup>2</sup> |

3.5.2.4 HD800-ProfiNet-A

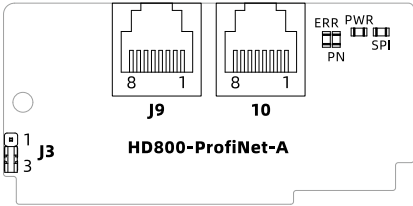


图 3-49 HD800-ProfiNet-A

端子说明

表 3-15 端子说明

| 端子  |            |            | 说明                                                                                      |
|-----|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| J9  | 1, 2       | TXA+, TXA- | ProfiNet 通信网口<br>• 不区分输入口、输出口，只需与组态匹配<br>• 速率 100Mbit/s，同步周期 1ms，全双工<br>• 标准以太网 RJ45 网口 |
|     | 3, 6       | RXA+, RXA- |                                                                                         |
|     | 4, 5, 7, 8 | 空          |                                                                                         |
| J10 | 1, 2       | TXB+, TXB- |                                                                                         |
|     | 3, 6       | RXB+, RXB- |                                                                                         |
|     | 4, 5, 7, 8 | 空          |                                                                                         |
| J3  | /          | /          | 设置设备启动模式<br>• 短接 2, 3pin: 正常启动（默认）                                                      |

指示灯说明

表 3-16 指示灯说明

| 指示灯    |                   | 说明                                                                                         |
|--------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ERR（红） | 从站 EEPROM 错误指示灯   | • 常亮：链路状态不可用<br>• 闪烁：链路状态正常，但缺少至 ProfiNet IO 控制器的连接<br>• 熄灭：链路状态正常，且存在至 ProfiNet IO 控制器的连接 |
| PN（绿）  | 设备就绪状态指示灯         | • 常亮：设备正常启动，且完成初始化<br>• 闪烁：设备正常启动，且等待初始化<br>• 熄灭：设备未正常启动                                   |
| PWR（绿） | 设备就绪状态指示灯         | • 常亮：扩展卡接通电源<br>• 熄灭：扩展卡未接通电源                                                              |
| SPI（绿） | 扩展卡与变频器 SPI 通讯指示灯 | • 常亮：通讯正常<br>• 闪烁：通讯异常<br>• 熄灭：通讯断开                                                        |

接线

上位机性能决定从站数量，一般支持 64 个，最多支持 128 个。

选用超五类屏蔽双绞线网线，长度不超过 100 米。

## 四、调试启动

### 4.1 操作面板说明

HD800 标配 LED 操作面板（不可拆卸）。

#### 4.1.1 布局

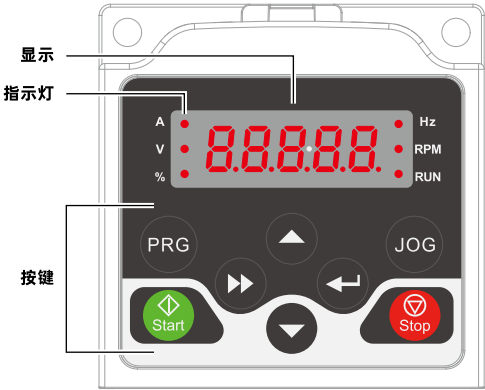


图 4-1 操作面板布局

#### 4.1.2 按键说明

表 4-1 按键说明

| 按键                                                                                  |              |         | 说明                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>PRG</b>   | 编程/退出按键 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 按此键进入、退出菜单设置</li><li>• 按此键返回上一级菜单</li></ul>                 |
|  | <b>JOG</b>   | 点动按键    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 操作面板控制时，按此键点动启动变频器</li></ul>                                |
|  | <b>Start</b> | 运行按键    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 操作面板控制时，按此键启动变频器</li></ul>                                  |
|  | <b>Stop</b>  | 停机/复位按键 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 操作面板控制时，按此键停止变频器</li><li>• 变频器报故障时，清除故障，然后按此键复位故障</li></ul> |
|  | <b>▲</b>     | 递增按键    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 按此键增加当前的值</li></ul>                                         |
|  | <b>▼</b>     | 递减按键    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 按此键减小当前的值</li></ul>                                         |
|  | <b>▶▶</b>    | 移位按键    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 按此键移动参数或参数值的设置位</li><li>• 按此键循环切换停机状态或运行状态的显示参数</li></ul>   |
|  | <b>◀</b>     | 确认按键    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 按此键进入下一级菜单</li><li>• 按此键保存设置并返回上一级菜单</li></ul>              |

4.1.3 指示灯说明

表 4-2 指示灯说明（单位）

| 指示灯          |       | ●（常亮）说明    | ●（不亮）说明 |
|--------------|-------|------------|---------|
| <b>A ●</b>   | 电流单位  | 参数的单位为 A   | /       |
| <b>V ●</b>   | 电压单位  | 参数的单位为 V   | /       |
| <b>% ●</b>   | 百分比单位 | 参数的单位为 %   | /       |
| <b>● Hz</b>  | 频率单位  | 参数的单位为 Hz  | /       |
| <b>● RPM</b> | 转速单位  | 参数的单位为 rpm | /       |

表 4-3 指示灯说明（状态）

| 指示灯          |      | ●（常亮/闪烁）说明               | ●（不亮）说明 |
|--------------|------|--------------------------|---------|
| <b>● RUN</b> | 运行状态 | 常亮：变频器正转运行<br>闪烁：变频器反转运行 | 变频器停机   |

4.1.4 显示说明

4.1.4.1 数码管显示含义

表 4-4 数码管显示含义

| LED 显示 | 含义 | LED 显示 | 含义 | LED 显示 | 含义 | LED 显示 | 含义        |
|--------|----|--------|----|--------|----|--------|-----------|
|        | 0  |        | A  |        | i  |        | t         |
|        | 1  |        | b  |        | J  |        | U         |
|        | 2  |        | C  |        | L  |        | u         |
|        | 3  |        | c  |        | n  |        | y         |
|        | 4  |        | d  |        | o  |        | -         |
|        | 5  |        | E  |        | P  |        | 点         |
|        | 6  |        | F  |        | q  |        | 全显示       |
|        | 7  |        | G  |        | r  |        | 无显示       |
|        | 8  |        | H  |        | S  |        | 闪烁<br>可修改 |
|        | 9  |        | h  |        | T  |        |           |

4.1.4.2 特殊显示

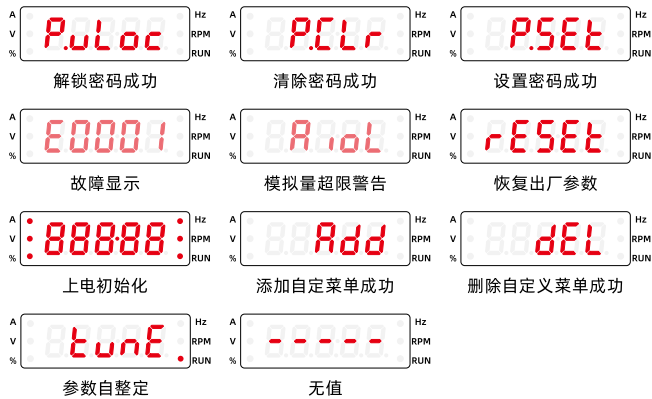


图 4-2 特殊显示

4.1.5 操作说明

4.1.5.1 切换四级菜单

四级菜单：功能菜单（第一级）→ 参数组（第二级）→ 参数（第三级）→ 参数值（第四级）。

切换四级菜单见下图，按键说明见下表。

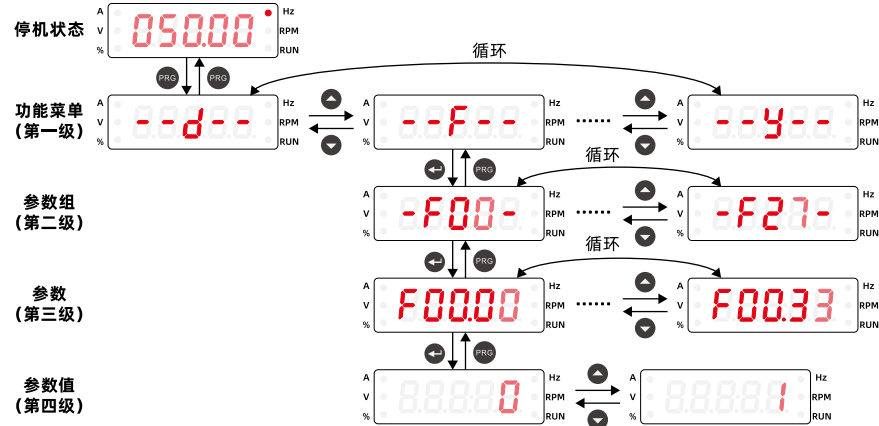


图 4-3 切换四级菜单

表 4-5 按键说明

| 按键                                                                                                                                                                     | 第一级菜单                          | 第二级菜单           | 第三级菜单          | 第四级菜单                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------|-------------------------|
| <br>PRG                                                                               | 有故障时，返回到故障显示。无故障时，返回到运行或停机状态显示 | 返回到第一级菜单        | 返回到第二级菜单       | 不保存当前值并返回到第三级菜单         |
| <br> | 进入第二级菜单                        | 进入第三级菜单         | 进入第四级菜单        | 保存当前值并返回到第三级菜单          |
| <br> | 循环功能菜单，见图 4-4                  | 增加参数组，按 1 次增加 1 | 增加参数，按 1 次增加 1 | 增加参数的值，按 1 次增加 1        |
| <br> | 循环功能菜单，见图 4-4                  | 减小参数组，按 1 次减小 1 | 减小参数，按 1 次减小 1 | 减小参数的值，按 1 次减小 1        |
| <br> | 无效                             | 无效              | 循环切换参数：个位、十位   | 循环切换参数的值：个位、万位、千位、百位、十位 |

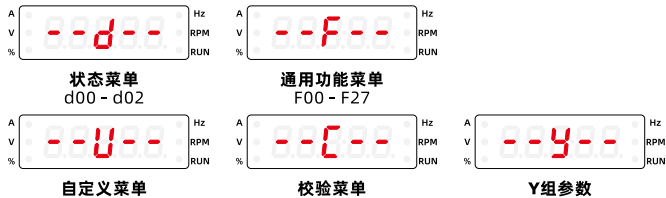


图 4-4 功能菜单（第一级）

4.1.5.2 设置参数

举例：F00.05（最大输出频率）默认为 50.00Hz，设置为 55.00Hz。

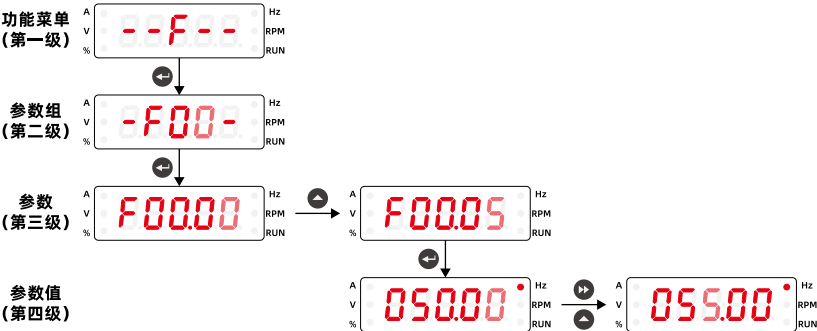


图 4-5 设置参数

在第四级菜单设置参数值时，如果值没有闪烁，说明不能设置此参数。

可能的原因：

- 此参数不能设置，如状态参数（d 组、故障记录参数）。
- 变频器运行时，不可设置此参数。变频器停机，然后设置此参数。
- 变频器有用户密码。先输入正确的用户密码，然后设置此参数。

4.1.5.3 解锁用户密码

变频器有用户密码时，解锁密码后您才能设置参数。

举例：用户密码为 00004。

步骤：

- |                            |
|----------------------------|
| 1. 设置 F08.00 = 4。          |
| 2. 当操作面板显示 PuLoc 时，解锁密码成功。 |



图 4-6 解锁用户密码

4.1.5.4 修改用户密码

如果变频器有用户密码，先参照 4.1.5.3 节解锁密码，然后修改用户密码。

举例：新用户密码为 00004。

步骤：

- |                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| 1. 设置 F08.00 = 4，操作面板显示 PSet。                          |
| 2. 当操作面板显示 F08.01 时，按 <b>PRG</b> 键返回到运行或停机状态显示，用户密码生效。 |

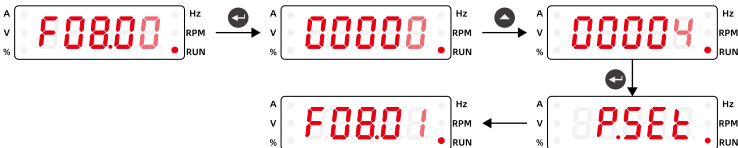


图 4-7 修改用户密码

4.1.5.5 清除用户密码

举例：用户密码为 00004。

步骤：

- |                           |
|---------------------------|
| 1. 参照 4.1.5.3 节解锁密码。      |
| 2. 设置 F08.00 = 0。         |
| 3. 当操作面板显示 PCLr 时，清除密码成功。 |



图 4-8 清除用户密码

4.1.5.6 切换状态显示参数

操作面板可以循环地切换运行状态参数（F07.00 - F07.05）或停机状态参数（F07.06 - F07.11）。以运行状态参数的出厂值为例，切换参数见下图。



图 4-9 切换运行状态参数

4.1.5.7 增加或删除自定义菜单的参数

自定义菜单为 U 组（--U--）。  
将常用参数（F 组）增加到 U 组，然后进入 U 组实现快速设置 F 组参数。  
增加步骤：

- |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. 进入 F 组的第三级菜单。                                                         |
| 2. 当操作面板显示目标参数（FXX.XX）时，按住 <b>▶▶</b> 键。<br>当操作面板显示 Add 时，松开 <b>▶▶</b> 键。 |

删除步骤：

- |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. 进入 U 组。                                                               |
| 2. 当操作面板显示目标参数（FXX.XX）时，按住 <b>▶▶</b> 键。<br>当操作面板显示 dEL 时，松开 <b>▶▶</b> 键。 |

4.2 快速启动

完成并确认安装与功率端子接线后，可以选择任一方式快速启动变频器。

**注意：**  
部分参数出厂已设置（出厂值），初次使用可以不设置。

4.2.1 操作面板起停变频器、设置运行频率

上电

合上变频器输入侧的空气开关。

设置参数

使用操作面板设置参数。

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称          | 设置值     | 说明       |
|--------|--------|---------------|---------|----------|
| F00.04 | 0x0004 | 命令设定通道        | 0（默认）   | 操作面板     |
| F00.08 | 0x0008 | 主频率设定通道       | 0（默认）   | 操作面板     |
| F00.09 | 0x0009 | 初始运行频率（数字设定）  | 50.00Hz | 根据实际需求设置 |
| F02.02 | 0x0202 | 加速时间 1        | -       | 根据实际需求调整 |
| F02.03 | 0x0203 | 减速时间 1        | -       | 根据实际需求调整 |
| F13.01 | 0x0D01 | 电机 1 额定功率     | -       | 根据电机铭牌设置 |
| F13.02 | 0x0D02 | 电机 1 额定电压     |         |          |
| F13.03 | 0x0D03 | 电机 1 额定电流     |         |          |
| F13.04 | 0x0D04 | 电机 1 额定频率     |         |          |
| F13.05 | 0x0D05 | 电机 1 额定转速（低位） |         |          |

起停变频器

操作面板返回到停止或运行状态界面。

按操作面板的 **Start** 或 **RUN** 键起动变频器，按 **Stop** 或 **STOP** 键停止变频器。

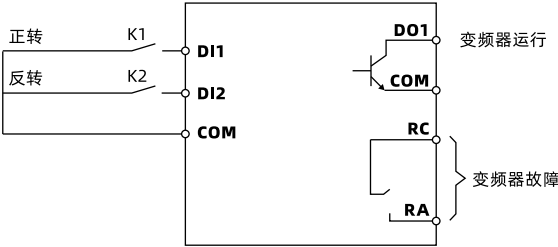
设置运行频率

按 ▲ 键增加频率，按 ▼ 键减小频率。  
或设置 F00.09。

4.2.2 端子起停变频器、操作面板设置运行频率

接线

按下图接线。



上电

合上变频器输入侧的空气开关。

设置参数

使用操作面板设置参数。

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称           | 设置值     | 说明       |
|--------|--------|----------------|---------|----------|
| F00.04 | 0x0004 | 命令设定通道         | 1       | 端子       |
| F00.08 | 0x0008 | 主频率设定通道        | 0 (默认)  | 操作面板     |
| F00.09 | 0x0009 | 初始运行频率 (数字设定)  | 50.00Hz | 根据实际需求设置 |
| F02.02 | 0x0202 | 加速时间 1         | -       | 根据实际需求调整 |
| F02.03 | 0x0203 | 减速时间 1         | -       | 根据实际需求调整 |
| F13.01 | 0x0D01 | 电机 1 额定功率      | -       | 根据电机铭牌设置 |
| F13.02 | 0x0D02 | 电机 1 额定电压      |         |          |
| F13.03 | 0x0D03 | 电机 1 额定电流      |         |          |
| F13.04 | 0x0D04 | 电机 1 额定频率      |         |          |
| F13.05 | 0x0D05 | 电机 1 额定转速 (低位) |         |          |
| F10.00 | 0x0A00 | DI1 端子功能       | 2 (默认)  | 正转       |
| F10.01 | 0x0A01 | DI2 端子功能       | 3 (默认)  | 反转       |
| F10.22 | 0x0A16 | DO1 端子功能       | 2 (默认)  | 变频器运行    |
| F10.25 | 0x0A19 | RLY1 继电器功能     | 31 (默认) | 变频器故障    |

起停变频器

合上 K1, 电机正转。断开 K1, 电机停止。

合上 K2, 电机反转。断开 K2, 电机停止。

闭合 K1 和 K2, 电机停止。断开 K1 和 K2, 电机停止。

如果电机旋转方向不一致。变频器停机后, 取反 F00.01 或调换端子 U/V/W 任两相的接线。

设置运行频率

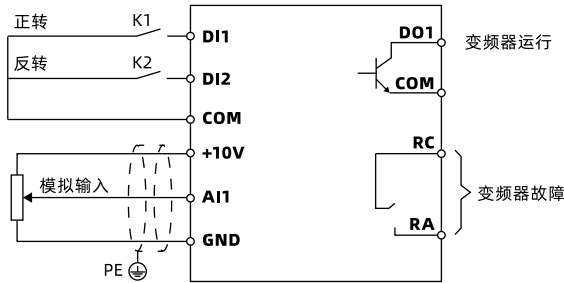
按 ▲ 键增加频率, 按 ▼ 键减小频率。

或设置 F00.09。

4.2.3 端子起停变频器、模拟量设置运行频率

接线

按下图接线。



上电

合上变频器输入侧的空气开关。

设置参数

使用操作面板设置参数。

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称          | 设置值    | 说明       |
|--------|--------|---------------|--------|----------|
| F00.04 | 0x0004 | 命令设定通道        | 1      | 端子       |
| F00.08 | 0x0008 | 主频率设定通道       | 8      | AI1      |
| F02.02 | 0x0202 | 加速时间 1        | -      | 根据实际需求调整 |
| F02.03 | 0x0203 | 减速时间 1        | -      | 根据实际需求调整 |
| F13.01 | 0x0D01 | 电机 1 额定功率     | -      | 根据电机铭牌设置 |
| F13.02 | 0x0D02 | 电机 1 额定电压     |        |          |
| F13.03 | 0x0D03 | 电机 1 额定电流     |        |          |
| F13.04 | 0x0D04 | 电机 1 额定频率     |        |          |
| F13.05 | 0x0D05 | 电机 1 额定转速（低位） |        |          |
| F10.00 | 0x0A00 | DI1 端子功能      | 2（默认）  | 正转       |
| F10.01 | 0x0A01 | DI2 端子功能      | 3（默认）  | 反转       |
| F10.22 | 0x0A16 | DO1 端子功能      | 2（默认）  | 变频器运行    |
| F10.25 | 0x0A19 | RLY1 继电器功能    | 31（默认） | 变频器故障    |

起停变频器

合上 K1，电机正转。断开 K1，电机停止。

合上 K2，电机反转。断开 K2，电机停止。

闭合 K1 和 K2，电机停止。断开 K1 和 K2，电机停止。

如果电机旋转方向不一致。变频器停机后，取反 F00.01 或调换端子 U/V/W 任两相的接线。

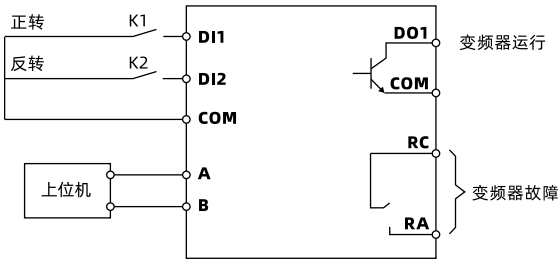
设置运行频率

调整 AI1 模拟量输入。

4.2.4 端子起停变频器、Modbus 通讯设置运行频率

接线

按下图接线。



上电

合上变频器输入侧的空气开关。

设置参数

使用操作面板设置参数。

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称            | 设置值     | 说明               |
|--------|--------|-----------------|---------|------------------|
| F00.04 | 0x0004 | 命令设定通道          | 1       | 端子               |
| F00.08 | 0x0008 | 主频率设定通道         | 3       | 通讯               |
| F02.02 | 0x0202 | 加速时间 1          | -       | 根据实际需求调整         |
| F02.03 | 0x0203 | 减速时间 1          | -       | 根据实际需求调整         |
| F13.01 | 0x0D01 | 电机 1 额定功率       | -       | 根据电机铭牌设置         |
| F13.02 | 0x0D02 | 电机 1 额定电压       |         |                  |
| F13.03 | 0x0D03 | 电机 1 额定电流       |         |                  |
| F13.04 | 0x0D04 | 电机 1 额定频率       |         |                  |
| F13.05 | 0x0D05 | 电机 1 额定转速（低位）   |         |                  |
| F10.00 | 0x0A00 | DI1 端子功能        | 2（默认）   | 正转               |
| F10.01 | 0x0A01 | DI2 端子功能        | 3（默认）   | 反转               |
| F10.22 | 0x0A16 | DO1 端子功能        | 2（默认）   | 变频器运行            |
| F10.25 | 0x0A19 | RLY1 继电器功能      | 31（默认）  | 变频器故障            |
| F22.00 | 0x1600 | 通讯地址            | 2（默认）   |                  |
| F22.01 | 0x1601 | Modbus 通讯格式     | 0（默认）   | 1-8-2 格式，无校验，RTU |
| F22.02 | 0x1602 | 个位：Modbus 通讯波特率 | 0x3（默认） | 9600bps          |

起停变频器

合上 K1，电机正转。断开 K1，电机停止。

合上 K2，电机反转。断开 K2，电机停止。

闭合 K1 和 K2，电机停止。断开 K1 和 K2，电机停止。

如果电机旋转方向不一致。变频器停机后，取反 F00.01 或调换端子 U/V/W 任两相的接线。

设置运行频率

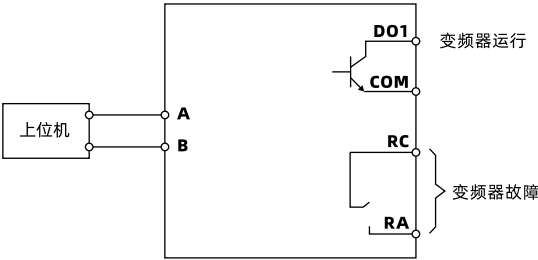
SCI 通讯写寄存器 0x3201，功能代码 0x06。  
例如：设置从机 2 的运行频率为 45.00Hz。

|        | 地址   | 功能代码 | 寄存器地址 |      | 寄存器内容 |      | 校验和  |      |
|--------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| 请求/应答帧 | 0x02 | 0x06 | 0x32  | 0x01 | 0x11  | 0x94 | 0xDB | 0x7E |

4.2.5 Modbus 通讯起停变频器、设置运行频率

接线

按下图接线。



上电

合上变频器输入侧的空气开关。

设置参数

使用操作面板设置参数。

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称            | 设置值     | 说明               |
|--------|--------|-----------------|---------|------------------|
| F00.04 | 0x0004 | 命令设定通道          | 2       | 通讯               |
| F00.08 | 0x0008 | 主频率设定通道         | 3       | 通讯               |
| F02.02 | 0x0202 | 加速时间 1          | -       | 根据实际需求调整         |
| F02.03 | 0x0203 | 减速时间 1          | -       | 根据实际需求调整         |
| F13.01 | 0x0D01 | 电机 1 额定功率       | -       | 根据电机铭牌设置         |
| F13.02 | 0x0D02 | 电机 1 额定电压       |         |                  |
| F13.03 | 0x0D03 | 电机 1 额定电流       |         |                  |
| F13.04 | 0x0D04 | 电机 1 额定频率       |         |                  |
| F13.05 | 0x0D05 | 电机 1 额定转速（低位）   |         |                  |
| F10.22 | 0x0A16 | DO1 端子功能        | 2（默认）   | 变频器运行            |
| F10.25 | 0x0A19 | RLY1 继电器功能      | 31（默认）  | 变频器故障            |
| F22.00 | 0x1600 | 通讯地址            | 2（默认）   |                  |
| F22.01 | 0x1601 | Modbus 通讯格式     | 0（默认）   | 1-8-2 格式，无校验，RTU |
| F22.02 | 0x1602 | 个位：Modbus 通讯波特率 | 0x3（默认） | 9600bps          |

**起停变频器**

SCI 通讯写寄存器 0x3200，功能代码 0x06。

例如：正转起动命令。

|        | 地址   | 功能代码 | 寄存器地址 |      | 寄存器内容 |      | 校验和  |      |
|--------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| 请求/应答帧 | 0x02 | 0x06 | 0x32  | 0x00 | 0x10  | 0x01 | 0x4B | 0x41 |

例如：减速停机命令。

|        | 地址   | 功能代码 | 寄存器地址 |      | 寄存器内容 |      | 校验和  |      |
|--------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| 请求/应答帧 | 0x02 | 0x06 | 0x32  | 0x00 | 0x10  | 0x04 | 0x8B | 0x42 |

**设置运行频率**

SCI 通讯写寄存器 0x3201，功能代码 0x06。

例如：设置从机 2 的运行频率为 45.00Hz。

|        | 地址   | 功能代码 | 寄存器地址 |      | 寄存器内容 |      | 校验和  |      |
|--------|------|------|-------|------|-------|------|------|------|
| 请求/应答帧 | 0x02 | 0x06 | 0x32  | 0x01 | 0x11  | 0x94 | 0xDB | 0x7E |

4.2.6 电机参数自整定

控制方式为 V/f 控制时，无需进行参数自整定。控制方式为 SVC 控制时，必须先进行参数自整定。仅 F00.04 = 0（操作面板控制）时，变频器可以进行自整定。以异步电机 1 为例说明。

静止自整定

|    |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 根据电机铭牌设置 F13.01 - F13.05。                                                                                                                                                                                                              |
| 2. | 设置 F00.04 = 0（操作面板控制），默认为 0。                                                                                                                                                                                                           |
| 3. | 起动电机参数自整定： <ul style="list-style-type: none"><li>• 设置 F13.21 = 1（异步电机静止自整定）。</li><li>• 然后按  <b>Start</b> 或 <b>RUN</b> 键开始自整定，操作面板显示 “tunE”。</li></ul> |
| 4. | 操作面板不显示 “tunE” 时，F13.21 自动恢复为 0。<br>确认自整定成功：变频器未报故障。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果变频器报 <b>E0012</b> 故障，参照 5.2 清除故障，再重新进行自整定。</li></ul>                                                                                    |

旋转自整定

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 根据电机铭牌设置 F13.01 - F13.05。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. | 设置 F00.04 = 0（操作面板控制），默认为 0。<br>设置 F02.02（加速时间 1）、F02.03（减速时间 1）。                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3. | 电机轴脱离负载且确认安全性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4. | 起动电机参数自整定： <ul style="list-style-type: none"><li>• 设置 F13.21 = 2（异步电机旋转自整定）。</li><li>• 然后按  <b>Start</b> 或 <b>RUN</b> 键开始自整定，操作面板显示 “tunE”。</li></ul>                                                                                                     |
| 5. | 操作面板不显示 “tunE” 时，F13.21 自动恢复为 0。<br>确认自整定成功：变频器未报故障。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果变频器报 <b>E0012</b> 故障，参照 5.2 清除故障，再重新进行自整定。</li><li>• 电机旋转时，如果系统发生振荡或过流。按  <b>Stop</b> 或 <b>STOP</b> 键停止自整定，调整 F14.13 或 F14.14（抑制振荡系数），然后重新开始自整定。</li></ul> |
| 6. | 空载运行，确认： <ul style="list-style-type: none"><li>• 输出电流正常。</li><li>• 电机运行正常。</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7. | 电机加载负载。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

4.2.7 更改电机旋转方向

变频器启动时，检查电机的旋转方向。  
如果旋转方向与给定方向不一致。变频器停机后，取反 F00.01 或调换端子 U/V/W 任两相的接线。



## 五、故障处理

### 5.1 故障现象

变频器报故障时：

- 标配操作面板：闪烁显示故障代码。
- 选配操作面板：闪烁显示故障代码，**ALM** 灯亮。
- 故障继电器动作，变频器停止输出，电机自由停机。

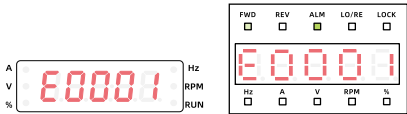


图 5-1 操作面板显示故障

### 5.2 处理故障

变频器报故障后，请先详细记录故障现象，然后参照下表排查、清除故障。

F27 组查看故障记录信息。

如果需要技术支持，请联系供应商或直接致电海浦蒙特。

| 故障    |                    | 故障原因                                                                                                                                           | 故障对策                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 上电无显示 |                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 输入电网电压过低或无</li><li>• 驱动板的供电电源故障</li></ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• 检查输入电源电压</li><li>• 检查母线电压</li></ul>                                                                                                                                          |
|       |                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 控制板和驱动板的接线断开</li></ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 重新连接操作面板</li><li>• 检查控制板与驱动板的接线</li></ul>                                                                                                                                    |
|       |                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 整流桥损坏</li><li>• 变频器缓冲电阻损坏</li><li>• 控制板、操作面板故障</li></ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• 联系厂家维修</li></ul>                                                                                                                                                             |
| -Lu-  | 直流母线欠压             | <ul style="list-style-type: none"><li>• 上电初始状态，掉电结束状态</li><li>• 输入电压过低</li><li>• 接线不规范导致硬件欠压</li></ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• 正常上电、掉电状态，不用处理</li><li>• 检查输入电源电压</li><li>• 检查接线，规范接线</li></ul>                                                                                                              |
| E0001 | 软件过流 (OC)<br>(加速中) | <ul style="list-style-type: none"><li>• 变频器和电机接线不正确</li><li>• 电机参数不正确</li><li>• 变频器功率选型偏小</li><li>• 加减速时间过短</li><li>• 矢量控制，未对电机进行自整定</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 纠正变频器和电机接线</li><li>• 正确设置电机参数 (F13.01 - F13.05、F17.01 - F17.05)</li><li>• 选择合适的变频器功率</li><li>• 设置合适的加减速时间 (F02.02 - F02.09)</li><li>• 矢量控制时进行参数自整定 (F13.21、F17.21)</li></ul> |
| E0002 | 软件过流 (OC)<br>(减速中) |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                      |
| E0003 | 软件过流 (OC)<br>(恒速中) |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                      |
| E0101 | 硬件过流 (OC)<br>(加速中) |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                      |
| E0102 | 硬件过流 (OC)<br>(减速中) |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                      |
| E0103 | 硬件过流 (OC)<br>(恒速中) |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                      |

| 故障    | 故障原因                    | 故障对策                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E0203 | 过流 (OC)<br>(启动对地短路)     | • 变频器输出 U/V/W 对地短路<br>• 检查电机线缆, 确认线缆无破损                                                                                                                                                              |
| E0303 | 过流 (OC)<br>(启动相间短路)     | • 变频器输出 U/V/W 相间短路<br>• 检查电机线缆, 确认线缆无破损                                                                                                                                                              |
| E0004 | 直流母线过压<br>(加速中)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查输入电源电压</li> <li>• 设置合适的减速时间 (F02.03、F02.05、F02.07、F02.09)</li> <li>• 检查系统接线, 规范接线</li> <li>• 正确选择制动组件</li> </ul>                                          |
| E0005 | 直流母线过压<br>(减速中)         |                                                                                                                                                                                                      |
| E0006 | 直流母线过压<br>(恒速中)         |                                                                                                                                                                                                      |
| E0007 | 过压失速                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 母线电压过高</li> <li>• 过压失速点设置太小</li> <li>• 检查输入电源或能耗制动组件</li> <li>• 合理设置过压失速点 (F06.06)</li> </ul>                                                               |
| E0008 | 功率模块故障 (FO)<br>(加速中)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查接线, 规范接线</li> <li>• 检查接线, 规范接线</li> <li>• 检查电气接线和机械装置</li> <li>• 联系厂家维修</li> </ul>                                                                        |
| E0108 | 功率模块故障 (FO)<br>(减速中)    |                                                                                                                                                                                                      |
| E0208 | 功率模块故障 (FO)<br>(恒速中)    |                                                                                                                                                                                                      |
| E0308 | 功率模块故障 (FO)<br>(启动对地短路) | • 变频器输出 U/V/W 对地短路<br>• 检查电机线缆, 确认线缆无破损                                                                                                                                                              |
| E0408 | 功率模块故障 (FO)<br>(启动相间短路) | • 变频器输出 U/V/W 相间短路<br>• 检查电机线缆, 确认线缆无破损                                                                                                                                                              |
| E0009 | 散热器过热                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 环境温度超过规格要求</li> <li>• 变频器外部通风不良</li> <li>• 风扇故障</li> <li>• 温度检测电路故障</li> <li>• 降额使用, 功率放大</li> <li>• 整改变频器外部通风</li> <li>• 更换风扇</li> <li>• 寻求技术支持</li> </ul> |
| E0010 | 制动单元故障                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 制动电路故障</li> <li>• 制动电阻接线错误</li> <li>• 寻求技术支持</li> <li>• 检查制动电阻接线, 确认制动电阻连接至(+)和 BR 端子</li> </ul>                                                            |
| E0012 | 参数自整定故障                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查电机接线</li> <li>• 设置正确的电机参数 (F13.01 - F13.05、F17.01 - F17.05)</li> <li>• 寻求技术支持</li> </ul>                                                                  |
| E0013 | 上电缓冲接触器未吸合              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 接触器故障</li> <li>• 控制电路故障</li> <li>• 更换接触器</li> <li>• 寻求技术支持</li> </ul>                                                                                       |
| E0014 | 电流检测电路故障                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电流检测电路损坏</li> <li>• 控制电源异常</li> <li>• 联系厂家维修</li> <li>• 断电后拆除外部控制信号, 如果故障清除, 检查控制信号并确认回路没有短路</li> </ul>                                                     |
| E0015 | 输入缺相                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于三相输入变频器, 三相输入电源缺相</li> <li>• 检查三相输入电源</li> <li>• 寻求技术支持</li> </ul>                                                                                        |
| E0016 | 输出缺相                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变频器三相输出断线或缺相</li> <li>• 变频器所带三相负载严重不平衡</li> <li>• 检查变频器和电机之间的接线</li> <li>• 检查电机品质</li> </ul>                                                                |

| 故障    |                              | 故障原因                                                                                                                                                                  | 故障对策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E0017 | 变频器过载                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>加速时间设置过短</li> <li>电机参数设置错误</li> <li>V/f 曲线或转矩提升设置不当导致电流过大</li> <li>矢量控制，未对电机进行参数自整定</li> <li>电网电压过低</li> <li>电机负载过大</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>调整加速时间 (F02.02、F02.04、F02.06、F02.08)</li> <li>正确设置电机参数 (F13.01 - F13.05、F17.01 - F17.05)</li> <li>调整 V/f 曲线 (F14.00 - F14.06、F18.00 - F18.06) 或转矩提升 (F14.07 - F14.08、F18.07 - F18.08)</li> <li>矢量控制时进行参数自整定 (F13.21、F17.21)</li> <li>检查输入电网电压</li> <li>使用功率匹配的变频器</li> </ul> |
| E0117 | 变频器相过载                       |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E0018 | 变频器输出掉载                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>负载消失或突减</li> <li>参数设置不当</li> </ul>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>检查负载和机械传动装置</li> <li>设置合适的参数 (F26.14 - F26.16)</li> <li>检查 F26.14 - F26.16，确认设置符合实际需求</li> </ul>                                                                                                                                                                             |
| E0019 | 电机过载                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>V/f 曲线设置不当</li> <li>电网电压过低</li> <li>非变频普通电机低速大负载长期运行</li> <li>电机堵转运行或负载过大</li> </ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>调整合适的 V/f 曲线 (F14.00 - F14.06、F18.00 - F18.06)</li> <li>检查输入电源</li> <li>长期低速大负载运行，更换变频电机</li> <li>检查负载和机械传动装置</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| E0020 | 电机过热                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>电机过热</li> <li>电机参数设置错误</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>减小负载；修理、更换电机；增大加减速时间 (F02.02 - F02.09)</li> <li>正确设置电机参数 (F13.01 - F13.05、F17.01 - F17.05)</li> <li>检查 F26.21 - F26.25，确认设置符合实际需求</li> </ul>                                                                                                                                 |
| E0021 | 控制板 EEPROM 读写故障              | 控制板 EEPROM 存储电路故障                                                                                                                                                     | 联系厂家维修                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E0022 | 操作面板 EEPROM 读写故障<br>(变频器不停机) | 操作面板 EEPROM 存储电路故障                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>更换操作面板</li> <li>联系厂家维修</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |
| E0023 | 参数设定故障                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>电机额定功率和变频器额定功率相差太大</li> <li>电机参数设置不当</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>选择与变频器功率匹配的电机</li> <li>正确设置电机参数 (F13.01 - F13.05、F17.01 - F17.05)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |
| E0024 | 外部设备故障                       | 外部设备故障端子动作                                                                                                                                                            | 检查外部设备                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E0025 | PID 给定丢失                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>模拟给定信号 &lt; F04.30</li> <li>模拟输入电路故障</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>检查接线</li> <li>寻求技术支持</li> <li>根据实际工况设置 F04.30、F04.31</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| E0026 | PID 反馈丢失                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>模拟反馈信号 &lt; F04.32</li> <li>模拟输入电路故障</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>检查接线</li> <li>寻求技术支持</li> <li>根据实际工况设置 F04.32、F04.33</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| E0027 | PID 反馈超限                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>模拟反馈信号 &gt; F04.34</li> <li>模拟输入电路故障</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>检查接线</li> <li>寻求技术支持</li> <li>根据实际工况设置 F04.34、F04.35</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |
| E0028 | Modbus 通讯超时                  | 通讯线缆连线错误、断开或松动                                                                                                                                                        | 检查接线                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 故障    |                       | 故障原因                                                                                                                                                                  | 故障对策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>通讯信号被干扰</li> </ul>                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>降低波特率，根据 EMC 规范接地和使用屏蔽双绞线</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| E0035 | 过载预警                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>加速时间设置过短</li> <li>电机参数设置错误</li> <li>V/f 曲线或转矩提升设置不当导致电流过大</li> <li>矢量控制，未对电机进行参数自整定</li> <li>电网电压过低</li> <li>电机负载过大</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>调整加速时间（F02.02、F02.04、F02.06、F02.08）</li> <li>正确设置电机参数（F13.01 - F13.05、F17.01 - F17.05）</li> <li>调整 V/f 曲线（F14.00 - F14.06、F18.00 - F18.06）或转矩提升（F14.07 - F14.08、F18.07 - F18.08）</li> <li>矢量控制时进行参数自整定（F13.21、F17.21）</li> <li>检查输入电网电压</li> <li>使用功率匹配的变频器</li> <li>检查 F26.08 - F26.12，确认设置符合实际需求</li> </ul> |
| E0050 | 通讯扩展卡与控制板通讯超时         | <ul style="list-style-type: none"> <li>扩展卡与控制板接触不良</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>检查扩展卡连接</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E0051 | 主机（PLC、HMI 等）与控制板通讯超时 | <ul style="list-style-type: none"> <li>通讯线缆连线错误、断开或松动</li> <li>通讯信号被干扰</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>检查接线</li> <li>降低波特率，根据 EMC 规范接地和使用屏蔽双绞线</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E0052 | EIO-I 卡与控制板通讯超时       | <ul style="list-style-type: none"> <li>EIO-I 与控制板接触不良</li> </ul>                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>检查 EIO-I 连接</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E0090 | 上电机型检测错误              | <ul style="list-style-type: none"> <li>机型自动识别电路损坏</li> </ul>                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>联系厂家维修</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| E0099 | 运行中母线欠压               | <ul style="list-style-type: none"> <li>电网电压过低</li> <li>母线电压波动</li> <li>运行中断电</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>检查电网电压</li> <li>联系厂家维修</li> <li>再次上电后自动复位，或根据需要设置 F26.04</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           |
| 警告    |                       | 原因                                                                                                                                                                    | 对策                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| AioL  | 模拟量超限                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>模拟量输入 &gt; F09.34（上限）</li> <li>模拟量输入 &lt; F09.35（下限）</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>关闭模拟量输入超限检测功能（F09.33 十位 = 0）</li> <li>等待系统自动恢复</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 5.3 复位故障

清除故障，然后执行以下任一操作复位故障。

- 操作面板：按  Stop 或 STOP 键。
- 外部复位端子：按**复位**端子，请先设置 DI 端子功能（F10.00 - F10.10 = 46，外部复位）。
- 通讯：使用通讯命令。
- 变频器：完全掉电，然后上电。

## 六、功能参数速查表

### 通讯地址 [寄存器地址]

Modbus 通讯协议支持功能：

- 0x03：读功能参数（F00 - F27 组）或状态参数（d00 - d02 组）。
- 0x06：写单个功能参数（F00 - F27 组）。
- 0x10：写多个功能参数（F00 - F27 组）。

写功能参数时，通讯地址见参数表，默认存储参数。

- 如果只写不存储参数，则通讯地址 = 参数表的通讯地址 + 0x8000。

### 属性 [参数设置属性]：

\*：实际参数，不能修改。

×：变频器运行时，不能修改参数。

○：变频器运行时，可以修改参数。

| 参数           | 通讯地址   | 参数名称       | 设置范围                                                                                                                                                                                      | 出厂值 | 属性 |
|--------------|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| d00 组 运行状态参数 |        |            |                                                                                                                                                                                           |     |    |
| d00.00       | 0x3300 | 主设定频率      | 0.00 - 600.00Hz                                                                                                                                                                           | 实际值 | *  |
| d00.01       | 0x3301 | 辅助设定频率     | 0.00 - 600.00Hz                                                                                                                                                                           | 实际值 | *  |
| d00.02       | 0x3302 | 设定频率       | 0.00 - 600.00Hz                                                                                                                                                                           | 实际值 | *  |
| d00.03       | 0x3303 | 给定频率（加减速后） | 0.00 - 600.00Hz                                                                                                                                                                           | 实际值 | *  |
| d00.04       | 0x3304 | 输出频率       | 0.00 - 600.00Hz                                                                                                                                                                           | 实际值 | *  |
| d00.05       | 0x3305 | 设定转速       | 0 - 60000rpm                                                                                                                                                                              | 实际值 | *  |
| d00.06       | 0x3306 | 运行转速       | 0 - 60000rpm                                                                                                                                                                              | 实际值 | *  |
| d00.07       | 0x3307 | 直流母线电压     | 0 - 999V                                                                                                                                                                                  | 实际值 | *  |
| d00.08       | 0x3308 | 三相电源输入相序   | 0: 正序, L1 (R) 超前 L2 (S) 超前 L3 (T)<br>1: 负序, L1 (R) 超前 L3 (T) 超前 L2 (S)<br>0.2 - 5.5kW: 显示-----                                                                                            | 实际值 | *  |
| d00.09       | 0x3309 | 输入电压       | 实际值                                                                                                                                                                                       | 实际值 | *  |
| d00.10       | 0x330A | 输出电压       | 0 - 999V                                                                                                                                                                                  | 实际值 | *  |
| d00.11       | 0x330B | 输出电流       | 实际值                                                                                                                                                                                       | 实际值 | *  |
| d00.12       | 0x330C | 转矩给定       | -300.0 - +300.0%（电机额定转矩）                                                                                                                                                                  | 实际值 | *  |
| d00.13       | 0x330D | 输出转矩       |                                                                                                                                                                                           | 实际值 | *  |
| d00.14       | 0x330E | 输出功率       | 实际值                                                                                                                                                                                       | 实际值 | *  |
| d00.15       | 0x330F | V/f 分离设定电压 | 0 - 999V                                                                                                                                                                                  | 实际值 | *  |
| d00.16       | 0x3310 | V/f 分离给定电压 | 0 - 999V                                                                                                                                                                                  | 实际值 | *  |
| d00.19       | 0x3313 | 变频器状态      | Bit0: 变频器故障<br>Bit1: 运行/停机<br>Bit2: 正转/反转<br>Bit3: 零速运行<br>Bit5&Bit4: 加速/减速/恒速<br>Bit7: 直流制动<br>Bit8: 参数自整定<br>Bit10: 速度限幅<br>Bit11: 控制模式<br>Bit12: 过压失速<br>Bit13: 自动限流<br>Bit14: 模拟量超限状态 | 实际值 | *  |
| d00.20       | 0x3314 | 电机与控制方式    | 个位: 当前驱动电机<br>0: 异步电机 1<br>1: 异步电机 2<br>2, 3: 保留<br><br>十位: 异步机控制方式<br>0: V/f 控制<br>1: SVC（开环矢量）控制<br>2: 保留<br>百位: 保留                                                                     | 实际值 | *  |

| 参数             | 通讯地址   | 参数名称          | 设置范围                                                                                                                                   | 出厂值 | 属性 |
|----------------|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                |        |               | 千位: 控制模式<br>0: 速度控制<br>1: 转矩控制                                                                                                         |     |    |
| d00.21         | 0x3315 | 当前故障          | 实际值                                                                                                                                    | 实际值 | *  |
| d00.22         | 0x3316 | PID 给定        | -100.0 ~ +100.0%                                                                                                                       | 实际值 | *  |
| d00.23         | 0x3317 | PID 反馈        | -100.0 ~ +100.0%                                                                                                                       | 实际值 | *  |
| d00.24         | 0x3318 | PID 误差        | -100.0 ~ +100.0%                                                                                                                       | 实际值 | *  |
| d00.25         | 0x3319 | PID 积分项       | -100.0 ~ +100.0%                                                                                                                       | 实际值 | *  |
| d00.26         | 0x331A | PID 输出        | -100.0 ~ +100.0%                                                                                                                       | 实际值 | *  |
| d00.27         | 0x331B | 外部计数值         | 0 ~ 9999                                                                                                                               | 实际值 | *  |
| d00.28         | 0x331C | 本次运行时间        | 0.0 ~ 6553.5min                                                                                                                        | 实际值 | *  |
| d00.29         | 0x331D | 计数值           | 0 ~ 65535                                                                                                                              | 实际值 | *  |
| d00.30         | 0x331E | 标定显示 1        | 根据设定确定                                                                                                                                 | 实际值 | *  |
| d00.31         | 0x331F | 标定显示 2        | 根据设定确定                                                                                                                                 | 实际值 | *  |
| d00.32         | 0x3320 | 电机温度电阻阻值      | 0.0 ~ 99.9kΩ                                                                                                                           | 实际值 | *  |
| d01 组 控制端子状态参数 |        |               |                                                                                                                                        |     |    |
| d01.00         | 0x3400 | 输入端子状态 1      | Bit0 - Bit4: DI1 - DI5<br>Bit5 - Bit8: 保留<br>Bit9 - Bit10: EX1 - EX2<br>Bit11 - Bit13: DI-V1 - DI-V3<br>Bit14 - Bit15: DI-AI1 - DI-AI2 | 实际值 | *  |
| d01.01         | 0x3401 | 输入端子状态 2      | Bit0 - Bit1: DI-EAI1 - DI-EAI2<br>Bit2 - Bit15: 保留                                                                                     | 实际值 | *  |
| d01.02         | 0x3402 | 输出端子状态        | Bit0: DO1<br>Bit3: RLY1<br>Bit5 - Bit6: EY1 - EY2                                                                                      | 实际值 | *  |
| d01.03         | 0x3403 | AI1 输入        | 0.0 ~ 100.0%<br>• 100.0%: 10V                                                                                                          | 实际值 | *  |
| d01.04         | 0x3404 | AI1 输入 (处理后)  | -100.0 ~ +100.0%<br>• 100.0%: 计算后的 AI1 输入                                                                                              | 实际值 | *  |
| d01.05         | 0x3405 | AI2 输入        | 0.0 ~ 100.0%<br>• 100.0%: 10V                                                                                                          | 实际值 | *  |
| d01.06         | 0x3406 | AI2 输入 (处理后)  | -100.0 ~ +100.0%<br>• 100.0%: 计算后的 AI2 输入                                                                                              | 实际值 | *  |
| d01.07         | 0x3407 | EAI1 输入       | 0.0 ~ 100.0%<br>• 100.0%: 10V                                                                                                          | 实际值 | *  |
| d01.08         | 0x3408 | EAI1 输入 (处理后) | -100.0 ~ +100.0%<br>• 100.0%: 计算后的 EAI1 输入                                                                                             | 实际值 | *  |
| d01.09         | 0x3409 | EAI2 输入       | -100.0 ~ +100.0%<br>• 100.0%: 10V                                                                                                      | 实际值 | *  |
| d01.10         | 0x340A | EAI2 输入 (处理后) | -100.0 ~ +100.0%<br>• 100.0%: 计算后的 EAI2 输入                                                                                             | 实际值 | *  |
| d01.11         | 0x340B | 操作面板电位计输入电压   | 0.0 ~ 100.0%                                                                                                                           | 实际值 | *  |

| 参数             | 通讯地址   | 参数名称             | 设置范围                                                                                                                                 | 出厂值 | 属性 |
|----------------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| d01.12         | 0x340C | 操作面板电位计输入电压（处理后） | -100.0 - +100.0%                                                                                                                     | 实际值 | *  |
| d01.13         | 0x340D | AO1 输出           | 0.0 - 100.0%                                                                                                                         | 实际值 | *  |
| d01.14         | 0x340E | EA01 输出          | 0.0 - 100.0%                                                                                                                         | 实际值 | *  |
| d01.16         | 0x3410 | 高速输入脉冲频率         | 0 - 50000Hz                                                                                                                          | 实际值 | *  |
| d01.17         | 0x3411 | 高速输出脉冲频率         | 0 - 10000Hz                                                                                                                          | 实际值 | *  |
| d02 组 厂家维护状态参数 |        |                  |                                                                                                                                      |     |    |
| d02.00         | 0x3500 | 系列               | 800                                                                                                                                  | 实际值 | *  |
| d02.01         | 0x3501 | 软件版本             | 1.00                                                                                                                                 | 实际值 | *  |
| d02.02         | 0x3502 | 软件非标版本           | 0.00                                                                                                                                 | 实际值 | *  |
| d02.05         | 0x3505 | 操作面板软件版本         | 1.00                                                                                                                                 | 实际值 | *  |
| d02.06         | 0x3506 | 客户定制号            | 0                                                                                                                                    | 实际值 | *  |
| d02.07         | 0x3507 | 变频器额定电流          | 0.2 - 5.5kW: 0.01A<br>7.5 - 710kW: 0.1A                                                                                              | 实际值 | *  |
| d02.08         | 0x3508 | 扩展卡 A            | 0: 无扩展卡<br>1: HD800-CAN-A<br>2: HD800-Profibus-DP<br>3: HD800-ProfiNet-A<br>4: HD800-EtherCat-A<br>5: HD800-EIO-I<br>6 - 9, A, B: 保留 | 实际值 | *  |
| d02.09         | 0x3509 | 扩展卡 A 软件版本       | 0.00                                                                                                                                 | 实际值 | *  |
| d02.10         | 0x350A | 扩展卡 B            | 0: 无扩展卡<br>1: HD800-CAN-A<br>2: HD800-Profibus-DP<br>3 - 9, A, B: 保留                                                                 | 实际值 | *  |
| d02.11         | 0x350B | 扩展卡 B 软件版本       | 0.00                                                                                                                                 | 实际值 | *  |
| d02.12         | 0x350C | 通电时间累计           | 0 - 65535h                                                                                                                           | 实际值 | *  |
| d02.13         | 0x350D | 运行时间累计           | 0 - 65535h                                                                                                                           | 实际值 | *  |
| d02.14         | 0x350E | 电机累计耗能（高位）       | 0 - 65535k kW.h                                                                                                                      | 实际值 | *  |
| d02.15         | 0x350F | 电机累计耗能（低位）       | 0.0 - 999.9kW.h                                                                                                                      | 实际值 | *  |
| d02.16         | 0x3510 | 本次运行耗能（高位）       | 0 - 65535k kW.h                                                                                                                      | 实际值 | *  |
| d02.17         | 0x3511 | 本次运行耗能（低位）       | 0.0 - 999.9kW.h                                                                                                                      | 实际值 | *  |
| d02.18         | 0x3512 | 散热器温度            | 0.0 - 999.9°C<br>• 220V 0.2 - 1.5kW: 显示实际温度<br>• 其他: 显示-----                                                                         | 实际值 | *  |
| d02.19         | 0x3513 | RLY1 累计动作次数（高位）  | 0 - 65535                                                                                                                            | 实际值 | *  |
| d02.20         | 0x3514 | RLY1 累计动作次数（低位）  | 0 - 65535                                                                                                                            | 实际值 | *  |
| d02.34         | 0x3522 | AI1 原始采样值        | 0 - 4095                                                                                                                             | 实际值 | *  |
| d02.35         | 0x3523 | AI2 原始采样值        | 0 - 4095                                                                                                                             | 实际值 | *  |
| d02.36         | 0x3524 | EAI1 原始采样值       | 0 - 4095                                                                                                                             | 实际值 | *  |
| d02.37         | 0x3525 | EAI2 原始采样值       | 0 - 4095                                                                                                                             | 实际值 | *  |

| 参数         | 通讯地址   | 参数名称          | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                           | 出厂值     | 属性 |
|------------|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| d02.38     | 0x3526 | AO1 原始输出值     | 0 - 65535                                                                                                                                                                                                                                      | 实际值     | *  |
| d02.39     | 0x3527 | EA01 原始输出值    | 0 - 65535                                                                                                                                                                                                                                      | 实际值     | *  |
| d02.44     | 0x352C | 变频器过载百分比      | 0 - 100                                                                                                                                                                                                                                        | 实际值     | *  |
| d02.45     | 0x352D | 电机过载百分比       | 0 - 100                                                                                                                                                                                                                                        | 实际值     | *  |
| F00 组 基本参数 |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                |         |    |
| F00.00     | 0x0000 | 控制模式          | 0: 速度控制<br>1: 转矩控制                                                                                                                                                                                                                             | 0       | ×  |
| F00.01     | 0x0001 | 运行方向          | 0: 方向一致<br>1: 方向取反                                                                                                                                                                                                                             | 0       | ×  |
| F00.02     | 0x0002 | 防反转           | 0: 允许反转<br>1: 禁止反转                                                                                                                                                                                                                             | 0       | ×  |
| F00.03     | 0x0003 | 正反转死区时间       | 0.0 - 3600.0s<br>• 仅速度控制模式有效                                                                                                                                                                                                                   | 0.0s    | ×  |
| F00.04     | 0x0004 | 命令设定通道        | 0: 操作面板<br>1: DI 端子<br>2: 通讯                                                                                                                                                                                                                   | 0       | ×  |
| F00.05     | 0x0005 | 最大输出频率        | V/f: 50.00 - 600.00Hz<br>SVC: 50.00 - 200.00Hz                                                                                                                                                                                                 | 50.00Hz | ×  |
| F00.06     | 0x0006 | 上限运行频率        | 0.00Hz - F00.05                                                                                                                                                                                                                                | 50.00Hz | ×  |
| F00.07     | 0x0007 | 下限运行频率        | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                                                                                                | 0.00Hz  | ×  |
| F00.08     | 0x0008 | 主频率设定通道       | 0: 操作面板 (F00.09 设初始频率)<br>1: DI 端子 (F00.09 设初始频率)<br>2: 端子脉冲 (DI5)<br>3: 通讯<br>4 - 5: 保留<br>6: 多段速<br>7: PID<br>8 - 11: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>12: 操作面板电位计<br>13: 通讯百分比 (0 - 1000 对应 0.00 - F00.05)<br>• 注: 通讯 (Modbus、CAN、DP) 设定频率时, 请设为 3 或 13 | 0       | ○  |
| F00.09     | 0x0009 | 初始运行频率 (数字设定) | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                                                                                                | 50.00Hz | ○  |
| F00.10     | 0x000A | 主频率控制         | 个位: 掉电时存储 (F00.08 = 0 或 1)<br>0: 不存储<br>1: 存储<br><br>十位: 停机时控制 (F00.08 = 0 或 1)<br>0: 保持设定频率<br>1: 设定频率恢复为 F00.09                                                                                                                              | 0x1001  | ○  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称         | 设置范围                                                                                                                                                                                                                           | 出厂值    | 属性 |
|--------|--------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|        |        |              | 百位：掉电时存储（F00.08 = 3 或 13）<br>千位：频率通道切换时存储<br>0：不存储<br>1：存储                                                                                                                                                                     |        |    |
| F00.11 | 0x000B | 辅助频率设定通道     | 0：操作面板（F00.14 设初始频率）<br>1：DI 端子（F00.14 设初始频率）<br>2：端子脉冲（DI5）<br>3：通讯<br>4 - 5：保留<br>6：多段速<br>7：PID<br>8 - 11：AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>12：操作面板电位计<br>13：通讯百分比（0 - 1000 对应 0.00 - F00.05）<br>• 注：通讯（Modbus、CAN、DP）设定辅助频率时，请设为 3 或 13 | 0      | ○  |
| F00.12 | 0x000C | 主辅设定运算       | 个位：主辅运算<br>0：主设定<br>1：主设定 + 辅助设定<br>2：主设定 - 辅助设定<br>3：拉丝专用主辅<br><br>十位：频率源切换<br>0：主<br>1：主辅运算<br>2：主辅切换<br>3：主与主辅运算切换<br>4：辅与主辅运算切换                                                                                            | 0x10   | ○  |
| F00.13 | 0x000D | 辅助设定系数       | 0.00 - 9.99                                                                                                                                                                                                                    | 1.00   | ○  |
| F00.14 | 0x000E | 辅助频率初值（数字设定） | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                                                                                | 0.00Hz | ○  |
| F00.15 | 0x000F | 辅助频率控制       | 个位：掉电时存储（F00.11 = 0 或 1）<br>0：不存储<br>1：存储<br><br>十位：停机时控制（F00.11 = 0 或 1）<br>0：保持辅助频率<br>1：辅助频率恢复为 F00.14<br><br>百位：保留<br>千位：频率通道切换时存储<br>0：不存储<br>1：存储                                                                        | 0x0000 | ○  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称            | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                                      | 出厂值    | 属性 |
|--------|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| F00.16 | 0x0010 | 设定频率比例调整        | 0: 不调整<br>1: 相对 F00.05 (最大输出频率) 调整<br>2: 相对当前频率调整                                                                                                                                                                                                         | 1      | ○  |
| F00.17 | 0x0011 | 设定频率比例调整系数      | 0.0 - 200.0%                                                                                                                                                                                                                                              | 100.0% | ○  |
| F00.18 | 0x0012 | 频率调节范围          | 个位: 主频率计算范围<br>十位: 辅频率计算范围<br>0: 0 到最大频率 (F00.05)<br>1: 负最大频率到最大频率<br><br>百位: 合成频率计算范围<br>0: 0 到上限频率 (F00.06)<br>1: 负上限频率到上限频率                                                                                                                            | 0x100  | ○  |
| F00.19 | 0x0013 | 点动运行频率 1 (数字设定) | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                                                                                                           | 5.00Hz | ○  |
| F00.20 | 0x0014 | 点动运行频率 2 (数字设定) | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                                                                                                           | 5.00Hz | ○  |
| F00.21 | 0x0015 | 点动运行间隔时间        | 0.0 - 100.0s                                                                                                                                                                                                                                              | 0.0s   | ×  |
| F00.22 | 0x0016 | 零频动作            | 个位: V/f 控制时<br>0: 不处理<br>1: 按零频运行<br>2: 按零频阈值运行<br>3: 封锁输出<br>4: 按直流制动运行<br><br>十位: SVC (开环矢量) 控制时<br>0: 不处理<br>1: 按零频运行<br>2: 按零频阈值运行<br>3: 封锁输出<br>4: 按直流制动运行<br>5: 按预励磁运行<br>注:<br>• F01.09 设置制动电流<br>• 正反转死区中, 如果个位或十位设为 1 或 2, 设置无效, 按照设为 0 动作 (不处理) | 0x33   | ×  |
| F00.23 | 0x0017 | 零频阈值            | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                                                                                                           | 0.00Hz | ○  |
| F00.24 | 0x0018 | 休眠动作            | 0: 禁止<br>1: 使能<br>• 仅端子控制有效                                                                                                                                                                                                                               | 0      | ×  |
| F00.25 | 0x0019 | 休眠唤醒时间          | 0.0 - 6000.0s                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0s   | ○  |
| F00.26 | 0x001A | 休眠检测时间          | 0.0 - 6000.0s                                                                                                                                                                                                                                             | 1.0s   | ○  |
| F00.27 | 0x001B | 休眠检测阈值          | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                                                                                                           | 0.00Hz | ○  |
| F00.28 | 0x001C | 休眠唤醒检测阈值        | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                                                                                                           | 0.00Hz | ○  |
| F00.29 | 0x001D | 跳跃频率 1          | F00.07 - F00.06                                                                                                                                                                                                                                           | 0.00Hz | ○  |
| F00.30 | 0x001E | 跳跃频率 2          | F00.07 - F00.06                                                                                                                                                                                                                                           | 0.00Hz | ○  |
| F00.31 | 0x001F | 跳跃频率 3          | F00.07 - F00.06                                                                                                                                                                                                                                           | 0.00Hz | ○  |

| 参数           | 通讯地址   | 参数名称            | 设置范围                                                                                              | 出厂值    | 属性 |
|--------------|--------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| F00.32       | 0x0020 | 跳跃频率范围          | 0.00 - 30.00Hz                                                                                    | 0.00Hz | ○  |
| F01 组 起停控制参数 |        |                 |                                                                                                   |        |    |
| F01.00       | 0x0100 | 起动方式（速度控制）      | 0：从设定频率起动<br>1：转速跟踪起动<br>设为 1 时，请勿设置：<br>• F00.22 = 33 或 F00.03 > 0.0<br>• F13.00 和 F17.00 的十位为 1 | 0      | ×  |
| F01.01       | 0x0101 | 起动延迟时间          | 0.0 - 10.0s                                                                                       | 0.0s   | ×  |
| F01.02       | 0x0102 | 起动 DWELL 频率     | 0.00Hz - F00.06<br>• F02.19 设置起动 DWELL 加速时间                                                       | 0.00Hz | ×  |
| F01.03       | 0x0103 | 起动 DWELL 频率保持时间 | 0.0 - 10.0s                                                                                       | 0.0s   | ×  |
| F01.04       | 0x0104 | 起动制动/预励磁电流      | 0 - 150%（电机额定电流）                                                                                  | 50%    | ×  |
| F01.05       | 0x0105 | 起动直流制动时间        | 0.0 - 60.0s                                                                                       | 0.0s   | ×  |
| F01.06       | 0x0106 | 停机方式（速度控制）      | 0：减速停车<br>1：自由停车<br>2：减速停车 + 直流制动                                                                 | 0      | ×  |
| F01.07       | 0x0107 | 停机 DWELL 频率     | 0.00Hz - F00.06                                                                                   | 0.00Hz | ×  |
| F01.08       | 0x0108 | 停机 DWELL 频率保持时间 | 0.00 - 10.0s                                                                                      | 0.0s   | ×  |
| F01.09       | 0x0109 | 停机制动电流          | 0 - 150%（电机额定电流）                                                                                  | 50%    | ×  |
| F01.10       | 0x010A | 停机直流制动起始频率      | 0.00 - 50.00Hz                                                                                    | 0.50Hz | ×  |
| F01.11       | 0x010B | 停机直流制动等待时间      | 0.0 - 10.0s                                                                                       | 0.0s   | ×  |
| F01.12       | 0x010C | 停机直流制动时间        | 0.0 - 60.0s                                                                                       | 0.0s   | ×  |
| F01.13       | 0x010D | 预励磁时间           | 0.0 - 0.5s                                                                                        | 0.3s   | ×  |
| F01.14       | 0x010E | 直流制动最大电流限制      | 0 - 130%（变频器额定电流）                                                                                 | 80%    | ×  |
| F01.15       | 0x010F | 夹持功能使能          | 15468：一直使能<br>26738：端子控制使能<br>其他：禁止                                                               | 0      | ○  |
| F01.16       | 0x0110 | 夹持电流            | 0 - 150%（电机额定电流）                                                                                  | 0%     | ○  |
| F01.17       | 0x0111 | 点动控制方式          | 个位：起动和停机方式（F01.00 和 F01.06）<br>0：无效<br>1：使能<br><br>十位：端子点动<br>0：不优先<br>1：优先                       | 0x00   | ×  |
| F02 组 加减速参数  |        |                 |                                                                                                   |        |    |
| F02.00       | 0x0200 | 加减速方式           | 个位：曲线<br>0：直线加减速<br>1：S 曲线加减速<br><br>十位：基频<br>0：最大频率（F00.05）<br>1：基频（F02.01）                      | 0x00   | ○  |

| 参数          | 通讯地址   | 参数名称            | 设置范围                                      | 出厂值                      | 属性 |
|-------------|--------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------|----|
| F02.01      | 0x0201 | 基频（数字设定）        | 50.00 - 600.00Hz                          | 50.00Hz                  | ○  |
| F02.02      | 0x0202 | 加速时间 1          | 0.0 - 6000.0s                             | 0.2 -<br>15kW:<br>10.0s  | ○  |
| F02.03      | 0x0203 | 减速时间 1          | 0.0 - 6000.0s                             |                          | ○  |
| F02.04      | 0x0204 | 加速时间 2          | 0.0 - 6000.0s                             |                          | ○  |
| F02.05      | 0x0205 | 减速时间 2          | 0.0 - 6000.0s                             | 18.5 -<br>55kW:<br>30.0s | ○  |
| F02.06      | 0x0206 | 加速时间 3          | 0.0 - 6000.0s                             |                          | ○  |
| F02.07      | 0x0207 | 减速时间 3          | 0.0 - 6000.0s                             |                          | ○  |
| F02.08      | 0x0208 | 加速时间 4          | 0.0 - 6000.0s                             | 75 -<br>710kW:<br>60.0s  | ○  |
| F02.09      | 0x0209 | 减速时间 4          | 0.0 - 6000.0s                             |                          | ○  |
| F02.10      | 0x020A | 加速时间 2 和 1 切换频率 | 0.00Hz - F00.06                           | 0.00Hz                   | ○  |
| F02.11      | 0x020B | 减速时间 2 和 1 切换频率 | 0.00Hz - F00.06                           | 0.00Hz                   | ×  |
| F02.12      | 0x020C | 加速开始时 S 字特性时间   | 0.00 - 2.50s                              | 0.20s                    | ○  |
| F02.13      | 0x020D | 加速结束时 S 字特性时间   | 0.00 - 2.50s                              | 0.20s                    | ○  |
| F02.14      | 0x020E | 减速开始时 S 字特性时间   | 0.00 - 2.50s                              | 0.20s                    | ○  |
| F02.15      | 0x020F | 减速结束时 S 字特性时间   | 0.00 - 2.50s                              | 0.20s                    | ○  |
| F02.16      | 0x0210 | 点动加速时间          | 0.1 - 6000.0s                             | 机型确定                     | ○  |
| F02.17      | 0x0211 | 点动减速时间          | 0.1 - 6000.0s                             | 机型确定                     | ○  |
| F02.18      | 0x0212 | 紧急停机减速时间        | 0.1 - 6000.0s                             | 机型确定                     | ○  |
| F02.19      | 0x0213 | 起动 DWELL 加速时间   | 0.1 - 6000.0s                             | 1.0s                     | ○  |
| F02.20      | 0x0214 | 掉电动作急停时间        | 0.1 - 6000.0s                             | 10.0s                    | ○  |
| F03 组 多段速参数 |        |                 |                                           |                          |    |
| F03.00      | 0x0300 | 多段频率指令 0        | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.01      | 0x0301 | 多段频率指令 1        | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.02      | 0x0302 | 多段频率指令 2        | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.03      | 0x0303 | 多段频率指令 3        | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.04      | 0x0304 | 多段频率指令 4        | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.05      | 0x0305 | 多段频率指令 5        | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.06      | 0x0306 | 多段频率指令 6        | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.07      | 0x0307 | 多段频率指令 7        | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.08      | 0x0308 | 多段频率指令 8        | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.09      | 0x0309 | 多段频率指令 9        | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.10      | 0x030A | 多段频率指令 10       | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.11      | 0x030B | 多段频率指令 11       | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.12      | 0x030C | 多段频率指令 12       | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.13      | 0x030D | 多段频率指令 13       | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.14      | 0x030E | 多段频率指令 14       | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.15      | 0x030F | 多段频率指令 15       | F00.07 - F00.06                           | 5.00Hz                   | ○  |
| F03.16      | 0x0310 | 多段速 0 通道        | 0: F03.00<br>1: 操作面板（数字设定）<br>2: 端子（数字设定） | 0                        | ○  |

| 参数             | 通讯地址   | 参数名称        | 设置范围                                                                                                                         | 出厂值    | 属性 |
|----------------|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|                |        |             | 3: 端子脉冲<br>4: 通讯<br>5 - 7: 保留<br>8: PID<br>9 - 12: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>13: 操作面板电位计<br>14: 通讯百分比 (0 - 1000 对应 0.00 - F00.05) |        |    |
| F04 组 PID 控制参数 |        |             |                                                                                                                              |        |    |
| F04.00         | 0x0400 | 给定通道        | 0: F04.02<br>1: 端子脉冲<br>2 - 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>6: 操作面板电位计<br>7: 通讯                                                      | 0      | ×  |
| F04.01         | 0x0401 | 反馈通道        | 0: 保留<br>1: 端子脉冲<br>2 - 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2                                                                                 | 3      | ×  |
| F04.02         | 0x0402 | 给定量 (数字设定)  | -100.0 - +100.0%                                                                                                             | 0.0%   | ○  |
| F04.03         | 0x0403 | 比例增益 (P1)   | 0.00 - 50.00                                                                                                                 | 5.00   | ○  |
| F04.04         | 0x0404 | 积分时间 (I1)   | 0.00 - 50.00s                                                                                                                | 1.00s  | ○  |
| F04.05         | 0x0405 | 微分时间 (D1)   | 0.00 - 10.00s<br>• 0.00s: 微分项无效                                                                                              | 0.00s  | ○  |
| F04.06         | 0x0406 | 比例增益 (P2)   | 0.00 - 50.00                                                                                                                 | 5.00   | ○  |
| F04.07         | 0x0407 | 积分时间 (I2)   | 0.01 - 10.00s                                                                                                                | 1.00s  | ○  |
| F04.08         | 0x0408 | 微分时间 (D2)   | 0.00 - 10.00s<br>• 0.00s: 微分项无效                                                                                              | 0.00s  | ○  |
| F04.09         | 0x0409 | PID 参数调整依据  | 0: 不调整<br>1: DI<br>2: 偏差<br>3: 频率                                                                                            | 0      | ○  |
| F04.10         | 0x040A | PID 参数切换点 1 | 0.0% - F04.11                                                                                                                | 0.0%   | ○  |
| F04.11         | 0x040B | PID 参数切换点 2 | F04.10 - 100.0%                                                                                                              | 100.0% | ○  |
| F04.12         | 0x040C | 积分项上限       | 0.0 - 100.0%                                                                                                                 | 100.0% | ○  |
| F04.13         | 0x040D | 微分限幅值       | 0.0 - 100.0%                                                                                                                 | 20.0%  | ○  |
| F04.14         | 0x040E | 偏差极限        | 0.0 - 20.0% (给定)                                                                                                             | 0.0%   | ○  |
| F04.15         | 0x040F | PID 给定变化时间  | 0.00 - 50.00s                                                                                                                | 0.00s  | ○  |
| F04.16         | 0x0410 | PID 输出上限值   | 0.0 - 100.0%                                                                                                                 | 100.0% | ×  |
| F04.17         | 0x0411 | PID 输出下限值   | 0.0 - 100.0%                                                                                                                 | 0.0%   | ×  |
| F04.18         | 0x0412 | PID 输出反转上限  | 0.0 - 100.0%                                                                                                                 | 100.0% | ×  |
| F04.19         | 0x0413 | PID 输出反转    | 0: 禁止<br>1: 允许                                                                                                               | 0      | ×  |
| F04.20         | 0x0414 | PID 调节器调节特性 | 0: 正特性<br>1: 负特性                                                                                                             | 0      | ×  |
| F04.21         | 0x0415 | PID 输出滤波时间  | 0.01 - 10.00s                                                                                                                | 0.01s  | ○  |

| 参数           | 通讯地址   | 参数名称             | 设置范围                                                                               | 出厂值     | 属性 |
|--------------|--------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| F04.22       | 0x0416 | PID 输出增益         | 0.00 - 2.00                                                                        | 1.00    | ○  |
| F04.23       | 0x0417 | PID 运算模式         | 0: 停机时不运算<br>1: 停机时运算                                                              | 0       | ×  |
| F04.24       | 0x0418 | PID 休眠使能         | 个位: 休眠使能 (F00.04 = 1 端子控制时)<br>0: 禁止<br>1: 使能<br><br>十位: 休眠频率检测<br>0: 不检测<br>1: 检测 | 0x00    | ×  |
| F04.25       | 0x0419 | PID 唤醒容差         | -100.0 - +100.0%                                                                   | 10.0%   | ○  |
| F04.26       | 0x041A | PID 唤醒延时         | 0.0 - 6000.0s                                                                      | 10.0s   | ○  |
| F04.27       | 0x041B | PID 休眠容差         | -100.0 - +100.0%                                                                   | 10.0%   | ○  |
| F04.28       | 0x041C | PID 休眠延时         | 0.0 - 6000.0s                                                                      | 10.0s   | ○  |
| F04.29       | 0x041D | PID 休眠频率         | 0.00Hz - F00.05                                                                    | 20.00Hz | ○  |
| F04.30       | 0x041E | PID 给定丢失检出值      | 0 - 100% (最大给定)<br>• 0%: 不检测                                                       | 0%      | ○  |
| F04.31       | 0x041F | PID 给定丢失检出时间     | 0.0 - 10.0s<br>• 0.0s: 不检测                                                         | 0.2s    | ○  |
| F04.32       | 0x0420 | PID 反馈丢失检出值      | 0 - 100% (最大反馈)<br>• 0%: 不检测                                                       | 0%      | ○  |
| F04.33       | 0x0421 | PID 反馈丢失检出时间     | 0.0 - 10.0s<br>• 0.0s: 不检测                                                         | 0.2s    | ○  |
| F04.34       | 0x0422 | PID 反馈超限检出值      | 0 - 100% (最大反馈)<br>• 100%: 不检测                                                     | 100%    | ○  |
| F04.35       | 0x0423 | PID 反馈超限检出时间     | 0.0 - 10.0s<br>• 0.0s: 不检测                                                         | 0.2s    | ○  |
| F04.36       | 0x0424 | 运行后使能 PID 故障检测时间 | 0.0 - 30.0s<br>• 0.0s: 运行、停机一直检测                                                   | 5.0s    | ○  |
| F04.37       | 0x0425 | 辅助 PID 输出限定相对量   | 0: 相对最大频率 (F00.05)<br>1: 相对主频率                                                     | 0       | ○  |
| F04.38       | 0x0426 | 辅助 PID 输出限定      | 0.0 - 100.0%                                                                       | 100.0%  | ○  |
| F04.39       | 0x0427 | 辅助 PID 输出限定提升量   | 0.0 - 100.0%                                                                       | 0.0%    | ○  |
| F05 组 转矩控制参数 |        |                  |                                                                                    |         |    |
| F05.00       | 0x0500 | 转矩命令给定通道         | 0: F05.01<br>1: 端子脉冲<br>2 - 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>6: 操作面板电位计<br>7: 通讯            | 0       | ×  |
| F05.01       | 0x0501 | 转矩指令 (数字设定)      | -100.0 - +100.0% (F05.02)                                                          | 0.0%    | ○  |
| F05.02       | 0x0502 | 最大转矩             | 0.0 - 300.0% (电机额定转矩)                                                              | 100.0%  | ×  |
| F05.03       | 0x0503 | 转矩指令滤波时间         | 0.0 - 3.0s                                                                         | 0.2s    | ○  |
| F05.04       | 0x0504 | 转矩控制正向限幅通道       | 0: F05.06                                                                          | 0       | ×  |

| 参数           | 通讯地址   | 参数名称          | 设置范围                                                                                             | 出厂值    | 属性 |
|--------------|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|              |        |               | 1: 端子脉冲<br>2 - 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>6: 操作面板电位计<br>7: 通讯<br>最大限定: F00.05 (最大频率)                |        |    |
| F05.05       | 0x0505 | 转矩控制反向限幅通道    | 0: F05.07<br>1: 端子脉冲<br>2 - 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>6: 操作面板电位计<br>7: 通讯限定<br>最大限定: F00.05 (最大频率) | 0      | ×  |
| F05.06       | 0x0506 | 转矩控制时正向速度限制   | 0 - 120% (F00.05)                                                                                | 100%   | ○  |
| F05.07       | 0x0507 | 转矩控制时反向速度限制   | 0 - 120% (F00.05)                                                                                | 100%   | ○  |
| F05.08       | 0x0508 | 零转矩动作         | 0: 不处理<br>1: 封锁输出<br>2: 按直流制动运行<br>3: 按预励磁运行                                                     | 1      | ×  |
| F05.09       | 0x0509 | 停机方式 (转矩控制)   | 0: 减速停机 (按当前给定转矩限定转矩输出)<br>1: 停止转矩输出<br>2: 自由停机                                                  | 0      | ×  |
| F06 组 增强保护参数 |        |               |                                                                                                  |        |    |
| F06.00       | 0x0600 | 冷却风扇控制        | 0: 自动停止<br>1: 立即停止<br>2: 通电中风扇一直运行                                                               | 0      | ○  |
| F06.01       | 0x0601 | 冷却风扇控制延迟时间    | 0.0 - 600.0s                                                                                     | 60.0s  | ○  |
| F06.02       | 0x0602 | 瞬时失电不停机       | 0: 禁止<br>1: 使能                                                                                   | 0      | ×  |
| F06.03       | 0x0603 | 瞬停不停电电压补偿增益   | 0.000 - 9.000                                                                                    | 1.200  | ○  |
| F06.04       | 0x0604 | 瞬时失电不停机动作判断电压 | 220V 变频器: 210 - 370V                                                                             | 248V   | ×  |
|              |        |               | 380V 变频器: 400 - 670V                                                                             | 430V   | ×  |
| F06.05       | 0x0605 | 直流母线欠压保护点     | 220V 变频器: 150 - 999V                                                                             | 190V   | ×  |
|              |        |               | 380V 变频器: 150 - 999V                                                                             | 380V   |    |
| F06.06       | 0x0606 | 过压失速点         | 220V 变频器: 350 - 400V                                                                             | 390V   | ○  |
|              |        |               | 380V 变频器: 650 - 800V                                                                             | 720V   |    |
| F06.07       | 0x0607 | 过压失速抑制频率增益    | 0.000 - 9.000<br>• 0.000: 禁止抑制频率                                                                 | 2.500  | ○  |
| F06.09       | 0x0609 | V/f 过压励磁增益    | 0 - 150%<br>• 0%: 过励磁无效                                                                          | 64%    | ○  |
| F06.10       | 0x060A | 自动限流水平        | 20.0 - 200.0% (变频器额定电流)                                                                          | 150.0% | ○  |
| F06.11       | 0x060B | 限流频率抑制增益      | 0.000 - 2.000                                                                                    | 0.200  | ○  |
| F06.13       | 0x060D | 制动单元动作电压      | 220V 变频器: 330 - 400V                                                                             | 380V   | ○  |
|              |        |               | 380V 变频器: 630 - 750V                                                                             | 680V   |    |
| F06.18       | 0x0612 | 瞬间掉电动作模式      | 0: 不急停                                                                                           | 0      | ○  |

| 参数                | 通讯地址   | 参数名称     | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                                                     | 出厂值 | 属性 |
|-------------------|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                   |        |          | 1: 母线电压小于 F06.04 时, 按照 F02.20 时间紧急停车                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |
| F07 组 操作面板显示与控制参数 |        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |    |
| F07.00            | 0x0700 | 运行显示参数 1 | 显示参数有以下 2 种设置方式： <ul style="list-style-type: none"> <li>根据 d 组参数设置               <ul style="list-style-type: none"> <li>1xx: d01.xx</li> <li>2xx: d02.xx</li> </ul> </li> <li>直接设置, 范围 0 - 99, 见下</li> </ul> 0: 保留<br>1: 主设定频率<br>2: 辅助设定频率<br>3: 设定频率<br>4: 给定频率 (加减速后) | 4   | ○  |
| F07.01            | 0x0701 | 运行显示参数 2 | 5: 输出频率<br>6: 设定转速<br>7: 运行转速<br>8: 直流母线电压<br>9: 三相电源输入相序<br>10: 输入电压                                                                                                                                                                                                    | 3   | ○  |
| F07.02            | 0x0702 | 运行显示参数 3 | 11: 输出电压<br>12: 输出电流<br>13: 转矩给定<br>14: 输出转矩<br>15: 输出功率<br>16: V/f 分离设定电压<br>17: V/f 分离给定电压                                                                                                                                                                             | 5   | ○  |
| F07.03            | 0x0703 | 运行显示参数 4 | 18, 19: 保留<br>20: 变频器状态<br>21: 电机与控制方式<br>22: 当前故障<br>23: PID 给定<br>24: PID 反馈                                                                                                                                                                                           | 11  | ○  |
| F07.04            | 0x0704 | 运行显示参数 5 | 25: PID 误差<br>26: PID 积分项<br>27: PID 输出<br>28: 外部计数值<br>29: 本次运行时间<br>30: 计数值<br>31: 标定显示 1                                                                                                                                                                              | 12  | ○  |
| F07.05            | 0x0705 | 运行显示参数 6 | 32: 标定显示 2<br>33: 电机温度电阻阻值<br>34: 保留<br>35: 输入端子状态 1<br>36: 输入端子状态 2<br>37: 输出端子状态                                                                                                                                                                                       | 8   | ○  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称       | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                         | 出厂值 | 属性 |
|--------|--------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| F07.06 | 0x0706 | 停机显示参数 1   | 38: AI1 输入<br>39: AI1 输入 (处理后)<br>40: AI2 输入<br>41: AI2 输入 (处理后)<br>42: EAI1 输入<br>43: EAI1 输入 (处理后)<br>44: EAI2 输入                                                                                                                          | 3   | ○  |
| F07.07 | 0x0707 | 停机显示参数 2   | 45: EAI2 输入 (处理后)<br>46: 操作面板电位计输入电压<br>47: 操作面板电位计输入电压 (处理后)<br>48: AO1 输出<br>49: EAO1 输出                                                                                                                                                   | 8   | ○  |
| F07.08 | 0x0708 | 停机显示参数 3   | 50: 保留<br>51: 高速输入脉冲频率<br>52: 高速输出脉冲频率<br>53: 保留<br>54: 系列<br>55: 软件版本                                                                                                                                                                       | 20  | ○  |
| F07.09 | 0x0709 | 停机显示参数 4   | 56: 软件非标版本<br>57, 58: 保留<br>59: 操作面板软件版本<br>60: 客户定制号<br>61: 变频器额定电流                                                                                                                                                                         | 22  | ○  |
| F07.10 | 0x070A | 停机显示参数 5   | 62: 扩展卡 A<br>63: 扩展卡 A 软件版本<br>64: 扩展卡 B<br>65: 扩展卡 B 软件版本<br>66: 通电时间累计 (小时)<br>67: 运行时间累计 (小时)                                                                                                                                             | 35  | ○  |
| F07.11 | 0x070B | 停机显示参数 6   | 68: 电机累计耗能 (高位)<br>69: 电机累计耗能 (低位)<br>70: 本次运行耗能 (高位)<br>71: 本次运行耗能 (低位)<br>72: 散热器温度<br>• 220V 0.2 - 1.5kW: 显示实际温度, 单位 0.1°C<br>• 其他: 显示-----<br>73: RLY1 累计动作次数 (高位)<br>74: RLY1 累计动作次数 (低位)<br>75 - 97: 保留<br>98: 变频器过载百分比<br>99: 电机过载百分比 | 36  | ○  |
| F07.13 | 0x070D | 标定显示 1 信号源 | 0: 设定频率<br>1: 给定频率<br>2 - 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>6: 高速输入脉冲                                                                                                                                                                                  | 0   | ○  |

| 参数         | 通讯地址   | 参数名称          | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 出厂值   | 属性 |
|------------|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| F07.14     | 0x070E | 标定显示 1 量程     | 0 - 65535                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 65535 | ○  |
| F07.15     | 0x070F | 标定显示 1 显示精度   | 0: 整数<br>1: 一位小数<br>2: 两位小数<br>3: 三位小数                                                                                                                                                                                                                                                      | 0     | ○  |
| F07.16     | 0x0710 | 标定显示 2 信号源    | 0: 设定频率<br>1: 给定频率<br>2 - 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>6: 高速输入脉冲                                                                                                                                                                                                                                 | 0     | ○  |
| F07.17     | 0x0711 | 标定显示 2 量程     | 0 - 65535                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 65535 | ○  |
| F07.18     | 0x0712 | 标定显示 2 显示精度   | 0: 整数<br>1: 一位小数<br>2: 两位小数<br>3: 三位小数                                                                                                                                                                                                                                                      | 0     | ○  |
| F07.19     | 0x0713 | 操作面板优先        | 0: 外引面板操作优先<br>1: 标配面板操作优先                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0     | ×  |
| F07.21     | 0x0715 | 操作面板 STOP 键功能 | 0: 操作面板控制时才能停机<br>1: 任何通道都可以停机                                                                                                                                                                                                                                                              | 1     | ○  |
| F07.22     | 0x0716 | 操作面板按键多功能     | 个位: M 按键 (仅选配 LED 操作面板)<br>0: 无效<br>1: 本地/远程<br>• F00.04 = 1 (端子) 或 2 (通讯) 时<br>2: 方向切换<br>• F00.04 = 0 (操作面板) 时<br>• F00.02 = 1 (禁止反转) 时无效<br><br>十位: JOG 按键 (点动联动)<br>0: 禁止<br>1: 使能<br>• 按 JOG 键时, 变频器不响应<br>• 按 JOG + ▲ 键时, 正转点动运行<br>• 按 JOG + ▼ 键时, 反转点动运行<br>• 通过操作面板的 ▲ 或 ▼ 键设置频率无效 | 0x00  | ×  |
| F08 组 参数管理 |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |
| F08.00     | 0x0800 | 用户密码          | 00000 - 65535                                                                                                                                                                                                                                                                               | 00000 | ○  |
| F08.01     | 0x0801 | 参数初始化         | 0: 无操作<br>1: 恢复出厂参数 (不含电机、保护参数)<br>2 - 3: 保留<br>4: 清除故障记录<br>5 - 6: 恢复备份参数 1/2 (不含电机参数), 即参数下载<br>7 - 8: 恢复备份参数 1/2 (含电机参数), 即参数下载                                                                                                                                                          | 0     | ×  |

| 参数             | 通讯地址   | 参数名称                | 设置范围                                                                               | 出厂值    | 属性 |
|----------------|--------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|                |        |                     | 9 - 10: 保留<br>11: 恢复常规参数 (含电机参数和保护参数、不含自定义菜单参数)<br>12: 恢复所有参数 (含电机参数、保护参数、自定义菜单参数) |        |    |
| F08.02         | 0x0802 | 参数备份 (参数上传)         | 0: 无操作<br>1 - 2: 备份参数 1/2                                                          | 0      | ○  |
| F08.03         | 0x0803 | 操作面板菜单模式            | 个位: 参数修改属性<br>十位: 参数查看属性<br>0: 允许<br>1: 禁止                                         | 0x00   | ○  |
| F09 组 模拟输入输出参数 |        |                     |                                                                                    |        |    |
| F09.00         | 0x0900 | A11 曲线最小给定 (电压)     | 0.0% - F09.02                                                                      | 0.0%   | ○  |
| F09.01         | 0x0901 | A11 曲线最小给定对应值       | -100.0 - +100.0%                                                                   | 0.0%   | ○  |
| F09.02         | 0x0902 | A11 曲线最大给定 (电压)     | F09.00 - 100.0%                                                                    | 100.0% | ○  |
| F09.03         | 0x0903 | A11 曲线最大给定对应值       | -100.0 - +100.0%                                                                   | 100.0% | ○  |
| F09.04         | 0x0904 | A11 增益              | -10.00 - +10.00                                                                    | 1.00   | ○  |
| F09.05         | 0x0905 | A11 偏置              | -100.0 - +100.0%                                                                   | 0.0%   | ○  |
| F09.06         | 0x0906 | A11 滤波时间            | 0.01 - 10.00s                                                                      | 0.05s  | ○  |
| F09.07         | 0x0907 | A12 曲线最小给定 (电压或电流)  | 0.0% - F09.09                                                                      | 0.0%   | ○  |
| F09.08         | 0x0908 | A12 曲线最小给定对应值       | -100.0 - +100.0%                                                                   | 0.0%   | ○  |
| F09.09         | 0x0909 | A12 曲线最大给定 (电压或电流)  | F09.07 - 100.0%                                                                    | 100.0% | ○  |
| F09.10         | 0x090A | A12 曲线最大给定对应值       | -100.0 - +100.0%                                                                   | 100.0% | ○  |
| F09.11         | 0x090B | A12 增益              | -10.00 - +10.00                                                                    | 1.00   | ○  |
| F09.12         | 0x090C | A12 偏置              | -100.0 - +100.0%                                                                   | 0.0%   | ○  |
| F09.13         | 0x090D | A12 滤波时间            | 0.01 - 10.00s                                                                      | 0.05s  | ○  |
| F09.14         | 0x090E | EAI1 曲线最小给定 (电压或电流) | 0.0% - F09.16                                                                      | 0.0%   | ○  |
| F09.15         | 0x090F | EAI1 曲线最小给定对应值      | -100.0 - +100.0%                                                                   | 0.0%   | ○  |
| F09.16         | 0x0910 | EAI1 曲线最大给定 (电压或电流) | F09.14 - 100.0%                                                                    | 100.0% | ○  |
| F09.17         | 0x0911 | EAI1 曲线最大给定对应值      | -100.0 - +100.0%                                                                   | 100.0% | ○  |
| F09.18         | 0x0912 | EAI1 增益             | -10.00 - +10.00                                                                    | 1.00   | ○  |
| F09.19         | 0x0913 | EAI1 偏置             | -100.0 - +100.0%                                                                   | 0.0%   | ○  |
| F09.20         | 0x0914 | EAI1 滤波时间           | 0.01 - 10.00s                                                                      | 0.05s  | ○  |
| F09.21         | 0x0915 | EAI2 曲线最小给定 (电压或电流) | -100.0% - F09.23                                                                   | 0.0%   | ○  |
| F09.22         | 0x0916 | EAI2 曲线最小给定对应值      | -100.0 - +100.0%                                                                   | 0.0%   | ○  |
| F09.23         | 0x0917 | EAI2 曲线最大给定 (电压或电流) | F09.21 - 100.0%                                                                    | 100.0% | ○  |
| F09.24         | 0x0918 | EAI2 曲线最大给定对应值      | -100.0 - +100.0%                                                                   | 100.0% | ○  |
| F09.25         | 0x0919 | EAI2 增益             | -10.00 - +10.00                                                                    | 1.00   | ○  |
| F09.26         | 0x091A | EAI2 偏置             | -100.0 - +100.0%                                                                   | 0.0%   | ○  |
| F09.27         | 0x091B | EAI2 滤波时间           | 0.01 - 10.00s                                                                      | 0.05s  | ○  |
| F09.28         | 0x091C | 面板电位计曲线最小给定         | 0.0% - F09.30                                                                      | 0.0%   | ○  |
| F09.29         | 0x091D | 面板电位计曲线最小给定对应值      | -100.0 - +100.0%                                                                   | 0.0%   | ○  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称               | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                                            | 出厂值     | 属性 |
|--------|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| F09.30 | 0x091E | 面板电位计曲线最大给定        | F09.28 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                 | 100.0%  | ○  |
| F09.31 | 0x091F | 面板电位计曲线最大给定对应值     | -100.0 - +100.0%                                                                                                                                                                                                                                                | 100.0%  | ○  |
| F09.32 | 0x0920 | AI 输入信号            | 个位：保留<br>十位：AI2<br>百位：EAI1<br>千位：保留<br>0：电压（0 - 10V）<br>1：电流（0 - 20mA）<br>2：电流（4 - 20mA）                                                                                                                                                                        | 0x0000  | ○  |
| F09.33 | 0x0921 | 模拟量输入超限            | 个位：超限时变频器动作<br>0：报警 AioL，不记录故障数据<br>1：报警 AioL，自由停车<br>2：报警 AioL，减速停车<br>3：报警 AioL，紧急停车<br>十位：模拟量输入端口<br>0：无<br>1 - 4：AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>5：操作面板电位计<br>百位：超限检测条件<br>0：一直检测（运行或停机时，满足超限条件立即开始计时）<br>1：运行时检测（运行后才开始延迟计时）<br>千位：超限检出后自动运行（两线式运行有效）<br>0：禁止<br>1：允许 | 0x0000  | ×  |
| F09.34 | 0x0922 | 模拟量输入超限上限值         | F09.35 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                 | 100.0%  | ○  |
| F09.35 | 0x0923 | 模拟量输入超限下限值         | 0.0% - F09.34                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.0%    | ○  |
| F09.36 | 0x0924 | 模拟量输入超限检测时间        | 0.00 - 50.00s                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.00s   | ○  |
| F09.37 | 0x0925 | 模拟量输入超限运行后延迟检测时间   | 0.00 - 50.00s                                                                                                                                                                                                                                                   | 15.00s  | ○  |
| F09.38 | 0x0926 | 高速脉冲输入最小频率（DI5）    | 0Hz - F09.40                                                                                                                                                                                                                                                    | 0Hz     | ○  |
| F09.39 | 0x0927 | 高速脉冲输入最小频率对应值（DI5） | 0.0 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                    | 0.0%    | ○  |
| F09.40 | 0x0928 | 高速脉冲输入最大频率（DI5）    | F09.38 - 50000Hz                                                                                                                                                                                                                                                | 10000Hz | ○  |
| F09.41 | 0x0929 | 高速脉冲输入最大频率对应值（DI5） | 0.0 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                    | 100.0%  | ○  |
| F09.42 | 0x092A | 高速脉冲输入滤波时间（DI5）    | 0.01 - 10.00s                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.05s   | ○  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称               | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                                              | 出厂值     | 属性 |
|--------|--------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| F09.43 | 0x092B | AO1 端子功能           | 0: 保留<br>1: 输出频率 (0 - 最大输出频率)<br>2: 给定频率 (0 - 最大输出频率)<br>3: 电机转速 (0 - 最大输出频率对应转速)<br>4: 输出电流 (0 - 2 × 变频器额定电流)<br>5: 输出电流 (0 - 2 × 电机额定电流)<br>6: 转矩指令 (0 - 3 × 电机额定转矩)<br>7 - 9: 保留<br>10: 输出转矩 (0 - 3 × 电机额定转矩)                                                  | 2       | ○  |
| F09.44 | 0x092C | EA01 端子功能          | 11: 输出电压 (0 - 1.2 × 变频器额定电压)<br>12: 母线电压 (0 - 2.2 × 变频器额定电压)<br>13: 输出功率 (0 - 2 × 电机额定功率)<br>14: AI1 输入处理前 (0 - 10V)<br>15: AI1 输入处理后 (0 - 10V)<br>16: AI1 输入处理后 (-10 - +10V)<br>17: AI2 输入处理前 (0 - 10V)<br>18: AI2 输入处理后 (0 - 10V)<br>19: AI2 输入处理后 (-10 - +10V) | 0       | ○  |
| F09.46 | 0x092E | 高速脉冲输出功能 (DO1)     | 20 - 25: 保留<br>26: 输出频率 (-1 - +1 倍最大输出频率)<br>27: 给定频率 (-1 - +1 倍最大输出频率)<br>28: 设定频率 (0Hz - 最大输出频率)<br>29: 通讯控制设定 1 (0.0 - 100.0%)<br>30: 通讯控制设定 2 (0.0 - 100.0%)<br>31: 通讯控制设定 3 (0.0 - 100.0%)                                                                   | 0       | ○  |
| F09.47 | 0x092F | 高速脉冲输出信号源最小值 (DO1) | 0.0% - F09.49                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.0%    | ○  |
| F09.48 | 0x0930 | 高速脉冲输出最小频率 (DO1)   | 0 - 10000Hz                                                                                                                                                                                                                                                       | 0Hz     | ○  |
| F09.49 | 0x0931 | 高速脉冲输出信号源最大值 (DO1) | F09.47 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                   | 100.0%  | ○  |
| F09.50 | 0x0932 | 高速脉冲输出最大频率 (DO1)   | 0 - 10000Hz                                                                                                                                                                                                                                                       | 10000Hz | ○  |
| F09.51 | 0x0933 | AO1 曲线最小给定         | 0.0% - F09.53                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.0%    | ○  |

| 参数             | 通讯地址   | 参数名称           | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 出厂值    | 属性 |
|----------------|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| F09.52         | 0x0934 | AO1 曲线最小给定对应值  | 0.0 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.0%   | ○  |
| F09.53         | 0x0935 | AO1 曲线最大给定     | F09.51 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100.0% | ○  |
| F09.54         | 0x0936 | AO1 曲线最大给定对应值  | 0.0 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 100.0% | ○  |
| F09.55         | 0x0937 | AO1 增益         | -10.00 - +10.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.00   | ○  |
| F09.56         | 0x0938 | AO1 偏置         | -100.0 - +100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.0%   | ○  |
| F09.57         | 0x0939 | EA01 曲线最小给定    | 0.0% - F09.59                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.0%   | ○  |
| F09.58         | 0x093A | EA01 曲线最小给定对应值 | 0.0 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.0%   | ○  |
| F09.59         | 0x093B | EA01 曲线最大给定    | F09.57 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 100.0% | ○  |
| F09.60         | 0x093C | EA01 曲线最大给定对应值 | 0.0 - 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 100.0% | ○  |
| F09.61         | 0x093D | EA01 增益        | -10.00 - +10.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.00   | ○  |
| F09.62         | 0x093E | EA01 偏置        | -100.0 - +100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.0%   | ○  |
| F10 组 数字输入输出参数 |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |    |
| F10.00         | 0x0A00 | DI1 端子功能       | 0: 保留<br>1: 变频器使能<br>2: 正转 (FWD)<br>3: 反转 (REV)<br>4: 三线式运转控制<br>5 - 8: 频率设定通道 1 - 4<br>9: 运行命令通道 1<br>10: 运行命令通道 2<br>11: 保留<br>12: 外部停机<br>13 - 16: 多段频率 1 - 4<br>17: 频率递增 (UP)<br>18: 频率递减 (DN)<br>19: 辅助设定频率清零<br>20 - 21: 正转/反转点动 1 命令 (JOGF1/JOGR1)<br>22 - 23: 正转/反转点动 2 命令 (JOGF2/JOGR2)<br>24 - 25: 点动 1 命令/方向<br>• 注: 选择 20,21 时, 24,25 无效<br>26: 加减速时间 1<br>27: 加减速时间 2<br>28: 加减速模式<br>29: 加减速禁止<br>30: 命令切换至端子<br>31: 保留<br>32: PID 暂停<br>33: 保留<br>34: PID 积分保持<br>35: PID 积分清除<br>36: PID 参数切换<br>37: 保留<br>38: 停机直流制动投入 | 2      | ×  |
| F10.01         | 0x0A01 | DI2 端子功能       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3      | ×  |
| F10.02         | 0x0A02 | DI3 端子功能       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0      | ×  |
| F10.03         | 0x0A03 | DI4 端子功能       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0      | ×  |
| F10.04         | 0x0A04 | DI5 端子功能       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0      | ×  |
| F10.09         | 0x0A09 | EX1 端子功能       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0      | ×  |
| F10.10         | 0x0A0A | EX2 端子功能       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0      | ×  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称                 | 设置范围                                                                                                                                           | 出厂值   | 属性 |
|--------|--------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| F10.11 | 0x0A0B | DI-V1 端子功能 (虚拟 DI)   | 39: 外部中断 (常开)<br>40: 外部中断 (常闭)<br>41: 自由停机 (常开)<br>42: 自由停机 (常闭)<br>43: 紧急停机                                                                   | 0     | ×  |
| F10.12 | 0x0A0C | DI-V2 端子功能 (虚拟 DI)   | 44: 外部故障 (常开)<br>45: 外部故障 (常闭)<br>46: 外部复位输入 (RST)<br>47: 电机 1,2 切换<br>48: 定时功能                                                                | 0     | ×  |
| F10.13 | 0x0A0D | DI-V3 端子功能 (虚拟 DI)   | 49: 保留<br>50: 计数器清零<br>51: 计数器触发<br>52: 保留                                                                                                     | 0     | ×  |
| F10.14 | 0x0A0E | DI-AI1 端子功能 (模拟 DI)  | 53: 脉冲频率输入 (DI5)<br>54: 主辅频率源切换<br>55: 保留<br>56: 速度控制/转矩控制切换<br>57: 转矩极性切换 (转矩控制)                                                              | 0     | ×  |
| F10.15 | 0x0A0F | DI-AI2 端子功能 (模拟 DI)  | 58 - 84: 保留<br>85: 端子夹持使能<br>86: 端子直流制动投入<br>87: V/f 分离电压切换<br>88: 主频率切换至操作面板 (数字给定)                                                           | 0     | ×  |
| F10.16 | 0x0A10 | DI-EAI1 端子功能 (模拟 DI) | 89: 主频率切换至端子 (数字给定)<br>90: 主频率切换至高速度脉冲给定<br>91: 主频率切换至通讯                                                                                       | 0     | ×  |
| F10.17 | 0x0A11 | DI-EAI2 端子功能 (模拟 DI) | 92 - 93: 保留<br>94: 主频率切换至多段速<br>95: 主频率切换至 PID<br>96: 主频率切换至 AI1<br>97: 主频率切换至 AI2<br>98: 主频率切换至 EAI1<br>99: 主频率切换至 EAI2<br>100: 主频率切换至操作面板电位计 | 0     | ×  |
| F10.18 | 0x0A12 | DI 端子滤波次数            | 0 - 1000                                                                                                                                       | 3     | ○  |
| F10.19 | 0x0A13 | DI 正反逻辑              | Bit0 - Bit4: DI1 - DI5<br>Bit9 - Bit10: EX1 - EX2<br>0: 正逻辑<br>1: 反逻辑                                                                          | 0x000 | ○  |
| F10.20 | 0x0A14 | DI-V 端子正反逻辑 (虚拟 DI)  | Bit0 - Bit2: DI-V1 - DI-V3<br>0: 正逻辑<br>1: 反逻辑                                                                                                 | 0x0   | ○  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称              | 设置范围                                                                                                                                            | 出厂值 | 属性 |
|--------|--------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| F10.21 | 0x0A15 | DI-AI 正反逻辑（模拟 DI） | Bit0 - Bit1：DI-AI1 - DI-AI2<br>Bit2 - Bit3：DI-EAI1 - DI-EAI2<br>0：正逻辑<br>1：反逻辑                                                                  | 0x0 | ○  |
| F10.22 | 0x0A16 | DO1 端子功能          | 继电器说明：<br>• RLY1：控制板的 RA/RC<br>• EY1, EY2：HD800-EIO-I 的 EY1/CM、EY2/CM<br><br>0：保留<br>1：变频器准备完毕<br>2：变频器运行（RUN）<br>3：变频器正转<br>4：变频器反转            | 2   | ○  |
| F10.25 | 0x0A19 | RLY1 继电器功能        | 5：变频器直流制动<br>6：变频器零频状态<br>7：变频器零频运行<br>8：保留<br>9：频率水平检测 1（FDT1）<br>10：频率水平检测 2（FDT2）<br>11：频率到达（FAR）<br>12：频率上限限制<br>13：频率下限限制<br>14 - 17：保留    | 31  | ○  |
| F10.27 | 0x0A1B | EY1 继电器功能         | 18：通讯控制输出<br>19 - 20：保留<br>21：设定运行时间到达<br>22：定时功能<br>23：设定计数值到达<br>24：指定计数值到达<br>25：保留<br>26：电机 1,2 指示<br>27：模拟量输入超限<br>28：保留                   | 0   | ○  |
| F10.28 | 0x0A1C | EY2 继电器功能         | 29：欠压<br>30：过载<br>31：变频器故障<br>32：外部故障<br>33：变频器故障自动复位<br>34：保留<br>35：休眠运行<br>36：系统运行<br>37：保留<br>38：高速脉冲输出（DO1）<br>39：零电流<br>40：电流超限<br>41：电流到达 | 0   | ○  |

| 参数             | 通讯地址   | 参数名称            | 设置范围                                                                                                                                                                         | 出厂值      | 属性 |
|----------------|--------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| F10.32         | 0x0A20 | 输出端子正反逻辑        | Bit0: DO1<br>Bit3: RLY1<br>Bit5 - Bi6: EY1 - EY2<br>0: 正逻辑<br>1: 反逻辑                                                                                                         | 0x00     | ○  |
| F10.33         | 0x0A21 | DO1 输出延时        | 0.0 - 100.0s                                                                                                                                                                 | 0.0s     | ○  |
| F10.36         | 0x0A24 | RLY1 输出延时       | 0.0 - 100.0s                                                                                                                                                                 | 0.0s     | ○  |
| F10.38         | 0x0A26 | EY1 输出延时        | 0.0 - 100.0s                                                                                                                                                                 | 0.0s     | ○  |
| F10.39         | 0x0A27 | EY2 输出延时        | 0.0 - 100.0s                                                                                                                                                                 | 0.0s     | ○  |
| F11 组 数字逻辑功能参数 |        |                 |                                                                                                                                                                              |          |    |
| F11.00         | 0x0B00 | 端子运行控制模式        | 0: 两线式运转模式 1<br>1: 两线式运转模式 2<br>2: 三线式运转模式 1<br>3: 三线式运转模式 2                                                                                                                 | 0        | ×  |
| F11.01         | 0x0B01 | 端子 UP/DN 加减速速率  | 0.00 - 99.99Hz/s                                                                                                                                                             | 1.00Hz/s | ○  |
| F11.02         | 0x0B02 | 外部设备故障动作        | 0: 故障, 不停机<br>1: 故障, 自由停车<br>2: 故障, 减速停车<br>3: 故障, 紧急停车                                                                                                                      | 0        | ○  |
| F11.03         | 0x0B03 | 故障继电器动作         | 个位: -Lu-故障 (首次)<br>十位: -Lu-故障 (非首次)<br>0: 不动作<br>1: 动作<br><br>百位: E0099 故障<br>0: 不动作<br>1: 实际欠压动作 (如果选择不复位时)<br>2: 动作<br><br>千位: 自动复位期间 (不含 E0099、-Lu-故障)<br>0: 不动作<br>1: 动作 | 0x0210   | ○  |
| F11.04         | 0x0B04 | 定时功能 ON 侧延迟时间   | 0.00 - 300.00s                                                                                                                                                               | 0.00s    | ○  |
| F11.05         | 0x0B05 | 定时功能 OFF 侧延迟时间  | 0.00 - 300.00s                                                                                                                                                               | 0.00s    | ○  |
| F11.06         | 0x0B06 | 频率到达 (FAR) 检出宽度 | 0.00 - 100.00Hz                                                                                                                                                              | 2.50Hz   | ○  |
| F11.07         | 0x0B07 | 零频信号检出值         | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                              | 0.00Hz   | ○  |
| F11.08         | 0x0B08 | 零频回差            | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                              | 0.00Hz   | ○  |
| F11.09         | 0x0B09 | FDT1 检测频率       | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                              | 50.00Hz  | ○  |
| F11.10         | 0x0B0A | FDT1 检测滞后频率     | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                              | 1.00Hz   | ○  |
| F11.11         | 0x0B0B | FDT2 检测频率       | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                              | 50.00Hz  | ○  |
| F11.12         | 0x0B0C | FDT2 检测滞后频率     | 0.00Hz - F00.06                                                                                                                                                              | 1.00Hz   | ○  |
| F11.13         | 0x0B0D | 零电流检测水平         | 0.0 - 300.0% (电机额定电流)                                                                                                                                                        | 5.0%     | ○  |
| F11.14         | 0x0B0E | 零电流检测延时         | 0.00 - 60.00s                                                                                                                                                                | 0.00s    | ○  |

| 参数            | 通讯地址   | 参数名称       | 设置范围                                                                 | 出厂值    | 属性 |
|---------------|--------|------------|----------------------------------------------------------------------|--------|----|
|               |        |            | • 0.00s 或停机：不检测                                                      |        |    |
| F11.15        | 0x0B0F | 输出电流超限检测水平 | 0.0 - 300.0%（电机额定电流）                                                 | 200.0% | ○  |
| F11.16        | 0x0B10 | 输出电流超限检测延时 | 0.00 - 60.00s<br>• 0.00s：不检测                                         | 0.00s  | ○  |
| F11.17        | 0x0B11 | 电流到达检测水平   | 0.0 - 300.0%（电机额定电流）                                                 | 100.0% | ○  |
| F11.18        | 0x0B12 | 电流到达检测宽度   | 0.0 - 300.0%（电机额定电流）                                                 | 0.0%   | ○  |
| F11.19        | 0x0B13 | 本次上电运行时间   | 0.0 - 6553.5min                                                      | 0.0min | ○  |
| F11.21        | 0x0B15 | 设定计数值      | F11.22 - 65535                                                       | 0      | ○  |
| F11.22        | 0x0B16 | 指定计数值      | 0 - F11.21                                                           | 0      | ○  |
| F12 组 模拟量校正参数 |        |            |                                                                      |        |    |
| F12.00        | 0x0C00 | AI1 采样值 1  | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.01        | 0x0C01 | AI1 实测值 1  | 0.00 - 10.00V                                                        | 出厂设定   | ○  |
| F12.02        | 0x0C02 | AI1 采样值 2  | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.03        | 0x0C03 | AI1 实测值 2  | 0.00 - 10.00V                                                        | 出厂设定   | ○  |
| F12.04        | 0x0C04 | AI1 零点采样值  | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.05        | 0x0C05 | AI1 零点偏差值  | 0.000 - 0.200V                                                       | 0.018V | ○  |
| F12.06        | 0x0C06 | AI2 采样值 1  | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.07        | 0x0C07 | AI2 实测值 1  | 0.00 - 10.00V                                                        | 出厂设定   | ○  |
| F12.08        | 0x0C08 | AI2 采样值 2  | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.09        | 0x0C09 | AI2 实测值 2  | 0.00 - 10.00V                                                        | 出厂设定   | ○  |
| F12.10        | 0x0C0A | AI2 零点采样值  | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.11        | 0x0C0B | AI2 零点偏差值  | 0.000 - 0.200V                                                       | 0.018V | ○  |
| F12.12        | 0x0C0C | EAI1 采样值 1 | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.13        | 0x0C0D | EAI1 实测值 1 | 0.00 - 10.00V                                                        | 出厂设定   | ○  |
| F12.14        | 0x0C0E | EAI1 采样值 2 | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.15        | 0x0C0F | EAI1 实测值 2 | 0.00 - 10.00V                                                        | 出厂设定   | ○  |
| F12.16        | 0x0C10 | EAI1 零点采样值 | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.17        | 0x0C11 | EAI1 零点偏差值 | 0.000 - 0.200V                                                       | 0.018V | ○  |
| F12.18        | 0x0C12 | EAI2 采样值 1 | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.19        | 0x0C13 | EAI2 实测值 1 | -10.00 - +10.00V                                                     | 出厂设定   | ○  |
| F12.20        | 0x0C14 | EAI2 采样值 2 | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.21        | 0x0C15 | EAI2 实测值 2 | -10.00 - +10.00V                                                     | 出厂设定   | ○  |
| F12.22        | 0x0C16 | EAI2 零点采样值 | 0 - 4096                                                             | 出厂设定   | ○  |
| F12.23        | 0x0C17 | EAI2 零点偏差值 | 0.000 - 0.200V                                                       | 0.018V | ○  |
| F12.24        | 0x0C18 | AO 测试模式    | 个位：AO1<br>十位：EA01<br>百位、千位：保留<br>0：根据实际输出<br>1：强制 5%输出<br>2：强制 90%输出 | 0x0000 | ○  |
| F12.25        | 0x0C19 | AO1 实测输出 1 | 0.0 - 100.0%                                                         | 5.1%   | ○  |
| F12.26        | 0x0C1A | AO1 输出系数 1 | 0 - 65535                                                            | 599    | ○  |

## 六、 功能参数速查表

深圳市海浦蒙特科技有限公司

| 参数                  | 通讯地址   | 参数名称          | 设置范围                                                                                     | 出厂值   | 属性 |
|---------------------|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| F12.27              | 0x0C1B | AO1 实测输出 2    | 0.0 - 100.0%                                                                             | 94.4% | ○  |
| F12.28              | 0x0C1C | AO1 输出系数 2    | 0 - 65535                                                                                | 10799 | ○  |
| F12.29              | 0x0C1D | EA01 实测输出 1   | 0.0 - 100.0%                                                                             | 5.0%  | ○  |
| F12.30              | 0x0C1E | EA01 输出系数 1   | 0 - 65535                                                                                | 500   | ○  |
| F12.31              | 0x0C1F | EA01 实测输出 2   | 0.0 - 100.0%                                                                             | 92.5% | ○  |
| F12.32              | 0x0C20 | EA01 输出系数 2   | 0 - 65535                                                                                | 9000  | ○  |
| F13 组 电机 1 参数       |        |               |                                                                                          |       |    |
| F13.00              | 0x0D00 | 电机 1 控制方式     | 个位：控制方式<br>0：异步电机 V/f 控制<br>1：异步电机 SVC（开环矢量）控制<br><br>十位：异步电机 SVC 模式<br>0：模式 1<br>1：模式 2 | 0x10  | ×  |
| F13.01              | 0x0D01 | 电机 1 额定功率     | 0.2 - 999.9kW                                                                            | 机型确定  | ×  |
| F13.02              | 0x0D02 | 电机 1 额定电压     | 0 - 999V                                                                                 | 机型确定  | ×  |
| F13.03              | 0x0D03 | 电机 1 额定电流     | 0.2 - 5.5kW: 0.01 - 250.00A<br>7.5 - 710kW: 0.1 - 2500.0A                                | 机型确定  | ×  |
| F13.04              | 0x0D04 | 电机 1 额定频率     | 1.0 - 600.0Hz                                                                            | 机型确定  | ×  |
| F13.05              | 0x0D05 | 电机 1 额定转速（低位） | 1 - 65535rpm                                                                             | 机型确定  | ×  |
| F13.07              | 0x0D07 | 电机 1 铁损       | 0.000 - 9.999kW                                                                          | 机型确定  | ×  |
| F13.08              | 0x0D08 | 电机 1 定子电阻     | 0.2 - 5.5kW: 0.00 - 99.99Ω<br>7.5 - 75kW: 0.000 - 9.999Ω                                 | 机型确定  | ×  |
| F13.09              | 0x0D09 | 电机 1 转子电阻     | 90 - 710kW: 0.0000 - 0.9999Ω                                                             |       | ×  |
| F13.10              | 0x0D0A | 电机 1 漏感       | 0.2 - 5.5kW: 0.0 - 5000.0mH<br>7.5 - 75kW: 0.00 - 500.00mH                               | 机型确定  | ×  |
| F13.11              | 0x0D0B | 电机 1 互感       | 90 - 710kW: 0.000 - 50.000mH                                                             |       | ×  |
| F13.12              | 0x0D0C | 电机 1 空载电流     | 0.2 - 5.5kW: 0.00 - 99.99A<br>7.5 - 710kW: 0.0 - 999.9A                                  | 机型确定  | ×  |
| F13.13              | 0x0D0D | 电机 1 铁芯饱和系数 1 | 0.00 - 1.00                                                                              | 1.00  | ×  |
| F13.14              | 0x0D0E | 电机 1 铁芯饱和系数 2 | 0.00 - 1.00                                                                              | 1.00  | ×  |
| F13.15              | 0x0D0F | 电机 1 铁芯饱和系数 3 | 0.00 - 1.00                                                                              | 1.00  | ×  |
| F13.16              | 0x0D10 | 电机 1 铁芯饱和系数 4 | 0.00 - 1.00                                                                              | 1.00  | ×  |
| F13.17              | 0x0D11 | 电机 1 铁芯饱和系数 5 | 0.00 - 1.00                                                                              | 1.00  | ×  |
| F13.21              | 0x0D15 | 电机 1 参数自整定    | 0：不动作<br>1：静止自整定<br>2：旋转自整定                                                              | 0     | ×  |
| F14 组 异步电机 1 V/f 参数 |        |               |                                                                                          |       |    |
| F14.00              | 0x0E00 | V/f 曲线        | 0：直线<br>1：平方曲线<br>2：1.2 次方曲线<br>3：1.7 次方曲线<br>4：自定义曲线                                    | 0     | ×  |

| 参数              | 通讯地址   | 参数名称               | 设置范围                                                                                 | 出厂值     | 属性 |
|-----------------|--------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
|                 |        |                    | 5: V/f 完全分离模式<br>6: V/f 半分离模式                                                        |         |    |
| F14.01          | 0x0E01 | V/f 频率 F3          | F14.03 ~ 100.0% (F13.04)                                                             | 80.0%   | ×  |
| F14.02          | 0x0E02 | V/f 电压 V3          | F14.04 ~ 100.0% (F13.02)                                                             | 80.0%   | ×  |
| F14.03          | 0x0E03 | V/f 频率 F2          | F14.05 ~ F14.01 (F13.04)                                                             | 50.0%   | ×  |
| F14.04          | 0x0E04 | V/f 电压 V2          | F14.06 ~ F14.02 (F13.02)                                                             | 50.0%   | ×  |
| F14.05          | 0x0E05 | V/f 频率 F1          | 0.0% ~ F14.03 (F13.04)                                                               | 0.0%    | ×  |
| F14.06          | 0x0E06 | V/f 电压 V1          | 0.0% ~ F14.04 (F13.02)                                                               | 0.0%    | ×  |
| F14.07          | 0x0E07 | 转矩提升               | 0.2 ~ 45kW: 0.0 ~ 30.0%                                                              | 2.0%    | ○  |
|                 |        |                    | 55 ~ 132kW: 0.0 ~ 30.0%                                                              | 1.0%    |    |
|                 |        |                    | 160 ~ 710kW: 0.0 ~ 30.0%                                                             | 0.5%    |    |
| F14.08          | 0x0E08 | 手动转矩提升截止点          | 0.0 ~ 50.0% (F13.04)                                                                 | 25.0%   | ○  |
| F14.09          | 0x0E09 | 转差补偿增益             | 0.0 ~ 300.0%                                                                         | 0.0%    | ○  |
| F14.10          | 0x0E0A | 转差补偿滤波时间           | 0.01 ~ 10.00s                                                                        | 0.10s   | ○  |
| F14.11          | 0x0E0B | 转差补偿限定             | 0.0 ~ 250.0%                                                                         | 200.0%  | ×  |
| F14.12          | 0x0E0C | AVR 功能             | 0: 不动作<br>1: 一直动作<br>2: 仅减速不动作                                                       | 1       | ○  |
| F14.13          | 0x0E0D | 抑制振荡系数 (低频)        | 0 ~ 200                                                                              | 30      | ○  |
| F14.14          | 0x0E0E | 抑制振荡系数 (高频)        | 0 ~ 200                                                                              | 20      | ○  |
| F14.15          | 0x0E0F | 抑制振荡频率阈值 (低频)      | 0.00Hz ~ F00.05                                                                      | 20.00Hz | ○  |
| F14.16          | 0x0E10 | 抑制振荡频率阈值 (高频)      | 0.00Hz ~ F00.05                                                                      | 35.00Hz | ○  |
| F14.17          | 0x0E11 | V/f 分离电压源          | 0: F14.18、F14.19<br>1: 端子脉冲 (DI5)<br>2 ~ 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>6: 操作面板电位计<br>7: 通讯 | 0       | ○  |
| F14.18          | 0x0E12 | V/f 分离电压 1 (数字设定)  | 0.0 ~ 100.0% (F13.02)                                                                | 0.0%    | ○  |
| F14.19          | 0x0E13 | V/f 分离电压 2 (数字设定)  | 0.0 ~ 100.0% (F13.02)                                                                | 0.0%    | ○  |
| F14.20          | 0x0E14 | V/f 分离电压加速时间       | 0.0 ~ 600.0s                                                                         | 10.0s   | ○  |
| F14.21          | 0x0E15 | V/f 分离电压减速时间       | 0.0 ~ 600.0s                                                                         | 10.0s   | ○  |
| F14.22          | 0x0E16 | V/f 分离停机方式         | 0: 频率/电压独立减速<br>1: 电压减速到零后频率减速                                                       | 0       | ×  |
| F14.23          | 0x0E17 | V/f 分离电压自动切换时间     | 0.0 ~ 600.0s                                                                         | 0.0s    | ○  |
| F15 组 电机 1 环路参数 |        |                    |                                                                                      |         |    |
| F15.00          | 0x0F00 | 电机 1 速度环 KP1       | 0.1 ~ 200.0                                                                          | 10.0    | ○  |
| F15.01          | 0x0F01 | 电机 1 速度环 KI1       | 0.00 ~ 10.00s                                                                        | 0.10s   | ○  |
| F15.02          | 0x0F02 | 电机 1 速度环 KP2       | 0.1 ~ 200.0                                                                          | 10.0    | ○  |
| F15.03          | 0x0F03 | 电机 1 速度环 KI2       | 0.00 ~ 10.00s                                                                        | 0.20s   | ○  |
| F15.04          | 0x0F04 | 电机 1 速度环 KD        | 0.00 ~ 1.00s<br>• 0.00s: 无微分                                                         | 0.00s   | ○  |
| F15.05          | 0x0F05 | 电机 1 速度环 PI 切换频率 1 | 0.00Hz ~ F15.06                                                                      | 10.00Hz | ○  |

| 参数            | 通讯地址   | 参数名称               | 设置范围                                                                                                                             | 出厂值     | 属性 |
|---------------|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| F15.06        | 0x0F06 | 电机 1 速度环 PI 切换频率 2 | F15.05 - 50.00Hz                                                                                                                 | 15.00Hz | ○  |
| F15.07        | 0x0F07 | 电机 1 速度环积分项限定      | 0.0 - 200.0% (F13.03)                                                                                                            | 150.0%  | ○  |
| F15.08        | 0x0F08 | 电机 1 速度环输出滤波时间     | 0.000 - 1.000s<br>• 0.000s: 不滤波                                                                                                  | 0.000s  | ○  |
| F15.09        | 0x0F09 | 电机 1 转矩限定锁定        | 0: 不锁定<br>1: 所有转矩限定与正转电动转矩限定保持一致                                                                                                 | 0       | ×  |
| F15.10        | 0x0FOA | 电机 1 转矩限定通道        | 个位: 正转电动<br>十位: 反转电动<br>百位: 正转发电<br>千位: 反转发电<br>0: F15.11 - F15.14<br>1: 端子脉冲<br>2 - 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>6: 操作面板电位计<br>7: 通讯 | 0x0000  | ×  |
| F15.11        | 0x0F0B | 电机 1 正转电动转矩限幅      | 0.0 - 200.0% (F13.03)                                                                                                            | 150.0%  | ○  |
| F15.12        | 0x0FOC | 电机 1 反转电动转矩限幅      | 0.0 - 200.0% (F13.03)                                                                                                            | 150.0%  | ○  |
| F15.13        | 0x0F0D | 电机 1 正转发电转矩限幅      | 0.0 - 200.0% (F13.03)                                                                                                            | 150.0%  | ○  |
| F15.14        | 0x0FOE | 电机 1 反转发电转矩限幅      | 0.0 - 200.0% (F13.03)                                                                                                            | 150.0%  | ○  |
| F15.15        | 0x0F0F | 电机 1 M 轴电流环 KP     | 0 - 2000                                                                                                                         | 400     | ○  |
| F15.16        | 0x0F10 | 电机 1 M 轴电流环 KI     | 0 - 1000                                                                                                                         | 350     | ○  |
| F15.17        | 0x0F11 | 电机 1 T 轴电流环 KP     | 0 - 2000                                                                                                                         | 400     | ○  |
| F15.18        | 0x0F12 | 电机 1 T 轴电流环 KI     | 0 - 1000                                                                                                                         | 350     | ×  |
| F15.19        | 0x0F13 | 电机 1 励磁增强          | 0.0 - 30.0% (F13.12)                                                                                                             | 0.0%    | ×  |
| F15.20        | 0x0F14 | 电机 1 优化功能          | 个位: 磁场定向优化<br>十位: 前馈使能<br>0: 禁止<br>1: 使能                                                                                         | 0x00    | ×  |
| F15.21        | 0x0F15 | 电机 1 磁通校正系数        | 40.00 - 200.00                                                                                                                   | 100.00  | ○  |
| F15.22        | 0x0F16 | 电机 1 矢量转差补偿增益      | 50.0 - 200.0                                                                                                                     | 100.0   | ○  |
| F17 组 电机 2 参数 |        |                    |                                                                                                                                  |         |    |
| F17.00        | 0x1100 | 电机 2 控制方式          | 个位: 控制方式<br>0: 异步电机 V/f 控制<br>1: 异步电机 SVC (开环矢量) 控制<br><br>十位: 异步电机 SVC 模式<br>0: 模式 1<br>1: 模式 2                                 | 0x10    | ×  |
| F17.01        | 0x1101 | 电机 2 额定功率          | 0.2 - 999.9kW                                                                                                                    | 机型确定    | ×  |
| F17.02        | 0x1102 | 电机 2 额定电压          | 0 - 999V                                                                                                                         | 机型确定    | ×  |
| F17.03        | 0x1103 | 电机 2 额定电流          | 0.2 - 5.5kW: 0.01 - 250.00A<br>7.5 - 710kW: 0.1 - 2500.0A                                                                        | 机型确定    | ×  |

| 参数                  | 通讯地址   | 参数名称           | 设置范围                                                                                        | 出厂值    | 属性 |
|---------------------|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| F17.04              | 0x1104 | 电机 2 额定频率      | 1.0 - 600.0Hz                                                                               | 机型确定   |    |
| F17.05              | 0x1105 | 电机 2 额定转速 (低位) | 1 - 65535rpm                                                                                | 机型确定   | ×  |
| F17.07              | 0x1107 | 电机 2 铁损        | 0.000 - 9.999kW                                                                             | 机型确定   | ×  |
| F17.08              | 0x1108 | 电机 2 定子电阻      | 0.2 - 5.5kW: 0.00 - 99.99Ω<br>7.5 - 75kW: 0.000 - 9.999Ω                                    | 机型确定   | ×  |
| F17.09              | 0x1109 | 电机 2 转子电阻      | 90 - 710kW: 0.0000 - 0.9999Ω                                                                |        | ×  |
| F17.10              | 0x110A | 电机 2 漏感        | 0.2 - 5.5kW: 0.0 - 5000.0mH<br>7.5 - 75kW: 0.00 - 500.00mH                                  | 机型确定   | ×  |
| F17.11              | 0x110B | 电机 2 互感        | 90 - 710kW: 0.000 - 50.000mH                                                                |        | ×  |
| F17.12              | 0x110C | 电机 2 空载电流      | 0.2 - 5.5kW: 0.00 - 99.99A<br>7.5 - 710kW: 0.0 - 999.9A                                     | 机型确定   | ×  |
| F17.13              | 0x110D | 电机 2 铁芯饱和系数 1  | 0.00 - 1.00                                                                                 | 1.00   | ×  |
| F17.14              | 0x110E | 电机 2 铁芯饱和系数 2  | 0.00 - 1.00                                                                                 | 1.00   | ×  |
| F17.15              | 0x110F | 电机 2 铁芯饱和系数 3  | 0.00 - 1.00                                                                                 | 1.00   | ×  |
| F17.16              | 0x1110 | 电机 2 铁芯饱和系数 4  | 0.00 - 1.00                                                                                 | 1.00   | ×  |
| F17.17              | 0x1111 | 电机 2 铁芯饱和系数 5  | 0.00 - 1.00                                                                                 | 1.00   | ×  |
| F17.21              | 0x1115 | 电机 2 参数自整定     | 0: 不动作<br>1: 静止自整定<br>2: 旋转自整定                                                              | 0      | ×  |
| F18 组 异步电机 2 V/f 参数 |        |                |                                                                                             |        |    |
| F18.00              | 0x1200 | V/f 曲线         | 0: 直线<br>1: 平方曲线<br>2: 1.2 次方曲线<br>3: 1.7 次方曲线<br>4: 自定义曲线<br>5: V/f 完全分离模式<br>6: V/f 半分离模式 | 0      | ×  |
| F18.01              | 0x1201 | V/f 频率 F3      | F10.03 - 100.0% (F17.04)                                                                    | 80.0%  | ×  |
| F18.02              | 0x1202 | V/f 电压 3V      | F10.04 - 100.0% (F17.02)                                                                    | 80.0%  | ×  |
| F18.03              | 0x1203 | V/f 频率 F2      | F10.05 - F10.01 (F17.04)                                                                    | 50.0%  | ×  |
| F18.04              | 0x1204 | V/f 电压 V2      | F10.06 - F10.02 (F17.02)                                                                    | 50.0%  | ×  |
| F18.05              | 0x1205 | V/f 频率 F1      | 0.0% - F10.03 (F17.04)                                                                      | 0.0%   | ×  |
| F18.06              | 0x1206 | V/f 电压 V1      | 0.0% - F10.04 (F17.02)                                                                      | 0.0%   | ×  |
| F18.07              | 0x1207 | 转矩提升           | 0.2 - 45kW: 0.0 - 30.0%                                                                     | 2.0%   | ○  |
|                     |        |                | 55 - 132kW: 0.0 - 30.0%                                                                     | 1.0%   |    |
|                     |        |                | 160 - 710kW: 0.0 - 30.0%                                                                    | 0.5%   |    |
| F18.08              | 0x1208 | 手动转矩提升截止点      | 0.0 - 50.0% (F17.04)                                                                        | 25.0%  | ○  |
| F18.09              | 0x1209 | 转差补偿增益         | 0.0 - 300.0%                                                                                | 0.0%   | ○  |
| F18.10              | 0x120A | 转差补偿滤波时间       | 0.01 - 10.00s                                                                               | 0.10s  | ○  |
| F18.11              | 0x120B | 转差补偿限定         | 0.0 - 250.0%                                                                                | 200.0% | ×  |
| F18.12              | 0x120C | AVR 功能         | 0: 不动作<br>1: 一直动作<br>2: 仅减速不动作                                                              | 1      | ○  |

| 参数              | 通讯地址   | 参数名称               | 设置范围                                                                                                                             | 出厂值     | 属性 |
|-----------------|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|
| F18.13          | 0x120D | 抑制振荡系数（低频）         | 0 - 200                                                                                                                          | 50      | ○  |
| F18.14          | 0x120E | 抑制振荡系数（高频）         | 0 - 200                                                                                                                          | 20      | ○  |
| F18.15          | 0x120F | 抑制振荡频率阈值（低频）       | 0.00Hz - F00.05                                                                                                                  | 20.00Hz | ○  |
| F18.16          | 0x1210 | 抑制振荡频率阈值（高频）       | 0.00Hz - F00.05                                                                                                                  | 35.00Hz | ○  |
| F18.17          | 0x1211 | V/f 分离电压源          | 0: F18.18、F18.19<br>1: 端子脉冲<br>2 - 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>6: 操作面板电位计<br>7: 通讯                                                   | 0       | ×  |
| F18.18          | 0x1212 | V/f 分离电压 1（数字设定）   | 0.0 - 100.0%（F17.02）                                                                                                             | 0.0%    | ○  |
| F18.19          | 0x1213 | V/f 分离电压 2（数字设定）   | 0.0 - 100.0%（F17.02）                                                                                                             | 0.0%    | ○  |
| F18.20          | 0x1214 | V/f 分离电压加速时间       | 0.0 - 600.0s                                                                                                                     | 10.0s   | ○  |
| F18.21          | 0x1215 | V/f 分离电压减速时间       | 0.0 - 600.0s                                                                                                                     | 10.0s   | ○  |
| F18.22          | 0x1216 | V/f 分离停机方式         | 0: 频率/电压独立减速<br>1: 电压减速到零后频率减速                                                                                                   | 0       | ×  |
| F18.23          | 0x1217 | V/f 分离电压自动切换时间     | 0.0 - 600.0s                                                                                                                     | 0.0s    | ○  |
| F19 组 电机 2 环路参数 |        |                    |                                                                                                                                  |         |    |
| F19.00          | 0x1300 | 电机 2 速度环 KP1       | 0.1 - 200.0                                                                                                                      | 10.0    | ○  |
| F19.01          | 0x1301 | 电机 2 速度环 KI1       | 0.00 - 10.00s                                                                                                                    | 0.10s   | ○  |
| F19.02          | 0x1302 | 电机 2 速度环 KP2       | 0.1 - 200.0                                                                                                                      | 10.0    | ○  |
| F19.03          | 0x1303 | 电机 2 速度环 KI2       | 0.00 - 10.00s                                                                                                                    | 0.20s   | ○  |
| F19.04          | 0x1304 | 电机 2 速度环 KD        | 0.00 - 1.00s<br>• 0.00s: 无微分项                                                                                                    | 0.00s   | ○  |
| F19.05          | 0x1305 | 电机 2 速度环 PI 切换频率 1 | 0.00Hz - F19.06                                                                                                                  | 10.00Hz | ○  |
| F19.06          | 0x1306 | 电机 2 速度环 PI 切换频率 2 | F19.05 - 50.00Hz                                                                                                                 | 15.00Hz | ○  |
| F19.07          | 0x1307 | 电机 2 速度环积分项限定      | 0.0 - 200.0%（F17.03）                                                                                                             | 150.0%  | ○  |
| F19.08          | 0x1308 | 电机 2 速度环输出滤波时间     | 0.000 - 1.000s<br>• 0.000s: 不滤波                                                                                                  | 0.000s  | ○  |
| F19.09          | 0x1309 | 电机 2 转矩限定锁定        | 0: 不锁定<br>1: 所有转矩限定与正转电动转矩限定保持一致                                                                                                 | 0       | ×  |
| F19.10          | 0x130A | 电机 2 转矩限定通道        | 个位: 正转电动<br>十位: 反转电动<br>百位: 正转再生<br>千位: 反转再生<br>0: F19.11 - F19.14<br>1: 端子脉冲<br>2 - 5: AI1/AI2/EAI1/EAI2<br>6: 操作面板电位计<br>7: 通讯 | 0x0000  | ×  |
| F19.11          | 0x130B | 电机 2 正转电动转矩限幅      | 0.0 - 200.0%（F17.03）                                                                                                             | 150.0%  | ○  |
| F19.12          | 0x130C | 电机 2 反转电动转矩限幅      | 0.0 - 200.0%（F17.03）                                                                                                             | 150.0%  | ○  |
| F19.13          | 0x130D | 电机 2 正转发电转矩限幅      | 0.0 - 200.0%（F17.03）                                                                                                             | 150.0%  | ○  |

| 参数             | 通讯地址   | 参数名称           | 设置范围                                                                                             | 出厂值    | 属性 |
|----------------|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| F19.14         | 0x130E | 电机 2 反转发电转矩限幅  | 0.0 - 200.0% (F17.03)                                                                            | 150.0% | ○  |
| F19.15         | 0x130F | 电机 2 M 轴电流环 KP | 0 - 2000                                                                                         | 400    | ○  |
| F19.16         | 0x1310 | 电机 2 M 轴电流环 KI | 0 - 1000                                                                                         | 350    | ○  |
| F19.17         | 0x1311 | 电机 2 T 轴电流环 KP | 0 - 2000                                                                                         | 400    | ○  |
| F19.18         | 0x1312 | 电机 2 T 轴电流环 KI | 0 - 1000                                                                                         | 350    | ×  |
| F19.19         | 0x1313 | 电机 2 励磁增强      | 0.0 - 30.0% (F17.12)                                                                             | 0.0%   | ×  |
| F19.20         | 0x1314 | 电机 2 优化功能      | 个位: 磁场定向优化<br>十位: 前馈使能<br>0: 禁止<br>1: 使能                                                         | 0x00   | ×  |
| F19.21         | 0x1315 | 电机 2 磁通校正系数    | 40.00 - 200.00                                                                                   | 100.00 | ○  |
| F19.22         | 0x1316 | 电机 2 矢量转差补偿增益  | 50.0 - 200.0                                                                                     | 100.0  | ○  |
| F21 组 PWM 控制参数 |        |                |                                                                                                  |        |    |
| F21.00         | 0x1500 | 载波频率           | 1.0 - 8.0kHz                                                                                     | 机型确定   | ○  |
| F21.01         | 0x1501 | 载波频率自动调整       | 0: 禁止<br>1: 自动调整 1<br>2: 随机载频<br>3: 根据温升自动调整                                                     | 1      | ×  |
| F21.02         | 0x1502 | PWM 过调制        | 0: 无效<br>1: 有效                                                                                   | 1      | ×  |
| F21.03         | 0x1503 | PWM 调制模式       | 0: 两相调制/三相调制切换<br>1: 三相调制                                                                        | 0      | ×  |
| F21.04         | 0x1504 | PWM 调制模式切换点 1  | 5.00Hz - (F21.05 - 2.00)                                                                         | 机型确定   | ×  |
| F21.05         | 0x1505 | PWM 调制模式切换点 2  | (F21.04 + 2.00) - 50.00Hz                                                                        | 机型确定   | ×  |
| F21.06         | 0x1506 | 窄脉宽模式          | 个位: V/f 运行<br>十位: SVC 运行<br>百位: 自整定<br>0: 无效<br>1: 有效                                            | 0x111  | ×  |
| F21.07         | 0x1507 | 随机载频系数 K1      | 0 - 2000                                                                                         | 2      | ×  |
| F21.08         | 0x1508 | 随机载频系数 K2      | 0 - 2000                                                                                         | 3      | ×  |
| F22 组 通讯参数     |        |                |                                                                                                  |        |    |
| F22.00         | 0x1600 | 通讯地址           | Modbus 通讯: 0 - 247<br>CAN 通讯: 1 - 127<br>DP 通讯: 1 - 126                                          | 2      | ×  |
| F22.01         | 0x1601 | Modbus 通讯格式    | 0: 1-8-2 格式, 无校验, RTU<br>1: 1-8-1 格式, 偶校验, RTU<br>2: 1-8-1 格式, 奇校验, RTU<br>3: 1-8-1 格式, 无校验, RTU | 0      | ×  |
| F22.02         | 0x1602 | 通讯波特率          | 个位: Modbus 通讯波特率<br>0: 1200bps<br>1: 2400bps<br>2: 4800bps<br>3: 9600bps                         | 0x53   | ×  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称                      | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 出厂值   | 属性 |
|--------|--------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
|        |        |                           | 4: 19200bps<br>5: 38400bps<br>6: 57600bps<br>7: 76800bps<br>8: 115200bps<br><br>十位: CAN 通讯波特率<br>0: 20kbps<br>1: 50kbps<br>2: 100kbps<br>3: 125kbps<br>4: 250kbps<br>5: 500kbps<br>6: 1Mbps                                                                                                                                                                        |       |    |
| F22.03 | 0x1603 | Modbus 应答延时               | 0 - 1000ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0ms   | ○  |
| F22.04 | 0x1604 | Modbus 通讯超时时间             | 0.0 - 600.0s<br>• 0.0s: 不检测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.0s  | ○  |
| F22.05 | 0x1605 | 通讯扩展卡配置                   | 个位: CAN 通讯<br>0: 使能 CanOpen 协议<br>1: 使能 CAN 自定义协议<br><br>十位: Profibus-DP PPO 类型<br>0: 无效<br>1: PPO1<br>2: PPO2<br>3: PPO3<br>4: PPO4<br>注:<br>• 如果 PPO 类型为无效, 则 DP 卡上电初始化异常<br>• 修改 PPO 类型后, 请重新上电, 修改才生效<br><br>百位: ProfiNet 通讯数据传输格式类型<br>0: ProfiNet 总线不使用<br>1: PZD-2/2<br>2: PZD-6/6<br>3: PZD-10/10<br>4: PZD-12/12<br>• 注: 使用期间修改类型后, ProfiNet 卡自动重启以应用新的模式 | 0x010 | ×  |
| F22.06 | 0x1606 | 通讯扩展卡与控制板通讯超时时间           | 0.0 - 600.0s<br>• 0.0s: 不检测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.0s  | ○  |
| F22.07 | 0x1607 | 主机 (PLC、HMI 等) 与控制板通讯超时时间 | 0.0 - 600.0s<br>• 0.0s: 不检测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.0s  | ○  |
| F22.08 | 0x1608 | 通讯超时动作                    | 个位: E0028 (Modbus 通讯)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0x000 | ○  |

| 参数            | 通讯地址   | 参数名称              | 设置范围                                                                                                                                    | 出厂值    | 属性 |
|---------------|--------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|               |        |                   | 十位: E0050 (通讯扩展卡与控制板通讯)<br>百位: E0051 (主机与控制板通讯)<br>千位: E0052 (EIO-I 卡与控制板通讯)<br>0: 警告, 不停机<br>1: 故障, 自由停车<br>2: 故障, 减速停车<br>3: 故障, 紧急停车 |        |    |
| F22.09        | 0x1609 | EIO-I 卡与控制板通讯超时时间 | 0.0 - 600.0s<br>• 0.0s: 不检测                                                                                                             | 0.0s   | ○  |
| F23 组 通讯自定义 1 |        |                   |                                                                                                                                         |        |    |
| F23.00        | 0x1700 | 第 1 个读写参数地址       | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3315 | ○  |
| F23.01        | 0x1701 | 第 2 个读写参数地址       | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3302 | ○  |
| F23.02        | 0x1702 | 第 3 个读写参数地址       | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3303 | ○  |
| F23.03        | 0x1703 | 第 4 个读写参数地址       | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x330B | ○  |
| F23.04        | 0x1704 | 第 5 个读写参数地址       | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3306 | ○  |
| F23.05        | 0x1705 | 第 6 个读写参数地址       | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3307 | ○  |
| F23.06        | 0x1706 | 第 7 个读写参数地址       | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x330E | ○  |
| F23.07        | 0x1707 | 第 8 个读写参数地址       | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3313 | ○  |
| F23.08        | 0x1708 | 第 9 个读写参数地址       | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3400 | ○  |
| F23.09        | 0x1709 | 第 10 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3401 | ○  |
| F23.10        | 0x170A | 第 11 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3402 | ○  |
| F23.11        | 0x170B | 第 12 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3512 | ○  |
| F23.12        | 0x170C | 第 13 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3200 | ○  |
| F23.13        | 0x170D | 第 14 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x3201 | ○  |
| F23.14        | 0x170E | 第 15 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0xFFFF | ○  |
| F23.15        | 0x170F | 第 16 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0xFFFF | ○  |
| F23.16        | 0x1710 | 第 17 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0xFFFF | ○  |
| F23.17        | 0x1711 | 第 18 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0xFFFF | ○  |
| F23.18        | 0x1712 | 第 19 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0xFFFF | ○  |
| F23.19        | 0x1713 | 第 20 个读写参数地址      | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0xFFFF | ○  |
| F24 组 通讯自定义 2 |        |                   |                                                                                                                                         |        |    |
| F24.00        | 0x1800 | 通讯控制命令地址          | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x0000 | ○  |
| F24.01        | 0x1801 | 正转起动指令值           | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x0000 | ○  |
| F24.02        | 0x1802 | 反转起动指令值           | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x0000 | ○  |
| F24.03        | 0x1803 | 正转点动指令值           | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x0000 | ○  |
| F24.04        | 0x1804 | 反转点动指令值           | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x0000 | ○  |
| F24.05        | 0x1805 | 自由停车指令值           | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x0000 | ○  |
| F24.06        | 0x1806 | 减速停车指令值           | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x0000 | ○  |
| F24.07        | 0x1807 | 紧急停车指令值           | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x0000 | ○  |
| F24.08        | 0x1808 | 通讯故障复位地址          | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                         | 0x0000 | ○  |

## 六、 功能参数速查表

深圳市海浦蒙特科技有限公司

| 参数           | 通讯地址   | 参数名称        | 设置范围                                                                                                       | 出厂值    | 属性 |
|--------------|--------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| F24.09       | 0x1809 | 故障复位指令值     | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                            | 0x0000 | ○  |
| F24.10       | 0x180A | 通讯设定频率地址    | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                            | 0x0000 | ○  |
| F24.11       | 0x180B | 频率设定精度      | 0: 2 位小数<br>1: 1 位小数<br>2: 0 位小数                                                                           | 0      | ○  |
| F25 组 映射地址参数 |        |             |                                                                                                            |        |    |
| F25.00       | 0x1900 | 设定值 01 映射地址 | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                            | 0xFFFF | ×  |
| F25.01       | 0x1901 | 设定值 02 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.02       | 0x1902 | 设定值 03 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.03       | 0x1903 | 设定值 04 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.04       | 0x1904 | 设定值 05 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.05       | 0x1905 | 设定值 06 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.06       | 0x1906 | 设定值 07 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.07       | 0x1907 | 设定值 08 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.08       | 0x1908 | 设定值 09 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.09       | 0x1909 | 设定值 10 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.10       | 0x190A | 设定值 11 映射地址 | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                            | 0xFFFF | ×  |
| F25.11       | 0x190B | 设定值 12 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.12       | 0x190C | 响应值 01 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.13       | 0x190D | 响应值 02 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.14       | 0x190E | 响应值 03 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.15       | 0x190F | 响应值 04 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.16       | 0x1910 | 响应值 05 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.17       | 0x1911 | 响应值 06 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.18       | 0x1912 | 响应值 07 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.19       | 0x1913 | 响应值 08 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.20       | 0x1914 | 响应值 09 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.21       | 0x1915 | 响应值 10 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.22       | 0x1916 | 响应值 11 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F25.23       | 0x1917 | 响应值 12 映射地址 |                                                                                                            |        |    |
| F26 组 故障保护参数 |        |             |                                                                                                            |        |    |
| F26.02       | 0x1A02 | 欠压启动功能      | 个位: 上电首次欠压启动<br>0: 禁止自动启动<br>1: 根据上次掉电运行状态启动<br>2: 运行命令端子有效时启动<br><br>十位: 停机欠压再启动<br>0: 沿触发模式<br>1: 电平触发模式 | 0x00   | ○  |
| F26.03       | 0x1A03 | 欠压启动等待时间    | 0.0 - 10.0s                                                                                                | 2.0s   | ○  |
| F26.04       | 0x1A04 | E0099 故障动作  | 个位: 运行中掉电检测<br>0: 禁止<br>1: 使能                                                                              | 0x00   | ○  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称           | 设置范围                                                                                          | 出厂值    | 属性 |
|--------|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|        |        |                | 十位：运行中掉电动作<br>0：自动复位故障，但不能自动启动<br>1：自动复位故障，自动启动<br>2：不能自动复位故障                                 |        |    |
| F26.05 | 0x1A05 | E0099 故障再起等待时间 | 0.0 - 10.0s                                                                                   | 2.0s   | ○  |
| F26.06 | 0x1A06 | 故障自动复位次数       | 0 - 100<br>• 0：不自动复位                                                                          | 0      | ○  |
| F26.07 | 0x1A07 | 故障自动复位间隔时间     | 0.1 - 3600.0s                                                                                 | 5.0s   | ○  |
| F26.08 | 0x1A08 | 过载预警检出         | 个位：过载预警检测<br>0：禁止<br>1：使能<br><br>十位：过载预警动作<br>0：故障，不停机<br>1：故障，自由停车<br>2：故障，减速停车<br>3：故障，紧急停车 | 0x00   | ○  |
| F26.09 | 0x1A09 | 过载预警检出水平       | 20.0 - 200.0%（电机额定电流）                                                                         | 150.0% | ○  |
| F26.10 | 0x1A0A | 过载预警检出时间       | 0.0 - 3600.0s                                                                                 | 5.0s   | ○  |
| F26.12 | 0x1A0C | 变频器过载检测使能      | 0：禁止<br>1：使能                                                                                  | 1      | ○  |
| F26.13 | 0x1A0D | 变频器单相过载保护系数    | 0.0 - 250.0%<br>• 0.0%：不检测                                                                    | 200.0% | ○  |
| F26.14 | 0x1A0E | 输出掉载检出动作       | 个位：输出掉载检测<br>0：禁止<br>1：使能<br><br>十位：输出掉载动作<br>0：故障，不停机<br>1：故障，自由停车<br>2：故障，减速停车<br>3：故障，紧急停车 | 0x00   | ○  |
| F26.15 | 0x1A0F | 输出掉载检出水平       | 0 - 100%（变频器额定电流）                                                                             | 30%    | ○  |
| F26.16 | 0x1A10 | 输出掉载检出时间       | 0.0 - 20.0s                                                                                   | 1.0s   | ○  |
| F26.17 | 0x1A11 | 输入缺相检测基准       | 0.2 - 5.5kW：0 - 80%（变频器额定电压）<br>• 0%：不检测                                                      | 10%    | ○  |
|        |        |                | 7.5 - 710kW：0 - 80%（变频器额定电压）<br>• 0%：不检测                                                      | 30%    |    |
| F26.18 | 0x1A12 | 输入缺相检测时间       | 1.0 - 5.0s                                                                                    | 1.0s   | ○  |
| F26.19 | 0x1A13 | 输出缺相检测基准       | 0 - 100%（变频器额定电流）<br>• 0%：不检测                                                                 | 20%    | ○  |
| F26.20 | 0x1A14 | 输出缺相检测时间       | 1 - 20s                                                                                       | 3s     | ○  |

| 参数           | 通讯地址   | 参数名称           | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 出厂值    | 属性 |
|--------------|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
| F26.21       | 0x1A15 | 电机过热信号输入       | 个位: 输入类型<br>0: 不检测<br>1: 正特性 (PTC)<br>2: 负特性 (NTC)<br><br>十位: 过热信号源<br>0 - 3: AI1/AI2/EAI1/EAI2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0x00   | ○  |
| F26.22       | 0x1A16 | 电机过热热敏电阻       | 0.0 - 90.0kΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.0kΩ  | ○  |
| F26.23       | 0x1A17 | 测量电路电阻         | 0.0 - 90.0kΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22.0kΩ | ○  |
| F26.24       | 0x1A18 | 电机过热上拉电阻       | 0.0 - 90.0kΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.0kΩ  | ○  |
| F26.25       | 0x1A19 | 电机过热延迟时间       | 1 - 200s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5s     | ○  |
| F26.26       | 0x1A1A | 电机过载           | 个位: 电机过载使能<br>0: 无效<br>1: 使能<br><br>十位: 电机冷却方式<br>0: 同轴冷却风扇<br>1: 强迫冷却风扇<br>2: 自然冷却无风扇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0x01   | ○  |
| F26.27       | 0x1A1B | 电机过载保护时间       | 1 - 120min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80min  | ○  |
| F26.28       | 0x1A1C | 电机过载保护系数       | 100 - 160%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 115%   | ○  |
| F27 组 故障记录参数 |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |    |
| F27.00       | 0x1B00 | 第 3 次故障 (最近一次) | -Lu-: 直流母线欠压<br>E0001: 软件过流 (加速中)<br>E0002: 软件过流 (减速中)<br>E0003: 软件过流 (恒速中)<br>E0101: 硬件过流 (加速中)<br>E0102: 硬件过流 (减速中)<br>E0103: 硬件过流 (恒速中)<br>E0203: 过流 (起动对地短路)<br>E0303: 过流 (起动相间短路)<br>E0004: 直流母线过压 (加速中)<br>E0005: 直流母线过压 (减速中)<br>E0006: 直流母线过压 (恒速中)<br>E0007: 过压失速<br>E0008: 功率模块故障 (加速中)<br>E0108: 功率模块故障 (减速中)<br>E0208: 功率模块故障 (恒速中)<br>E0308: 功率模块故障 (起动对地短路)<br>E0408: 功率模块故障 (起动相间短路)<br>E0009: 散热器过热<br>E0010: 制动单元故障<br>E0012: 参数自整定故障<br>E0013: 上电缓冲接触器未吸合<br>E0014: 电流检测电路故障 | 0      | *  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称             | 设置范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 出厂值    | 属性 |
|--------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|        |        |                  | E0015: 输入缺相<br>E0016: 输出缺相<br>E0017: 变频器过载<br>E0117: 变频器相过载<br>E0018: 变频器输出掉载<br>E0019: 电机过载<br>E0020: 电机过热<br>E0021: 控制板 EEPROM 读写故障<br>E0022: 操作面板 EEPROM 读写故障 (变频器不停机)<br>E0023: 参数设定故障<br>E0024: 外部设备故障<br>E0025: PID 给定丢失<br>E0026: PID 反馈丢失<br>E0027: PID 反馈超限<br>E0028: Modbus 通讯超时<br>E0035: 过载预警<br>E0050: 通讯扩展卡与控制板通讯超时<br>E0051: 主机与控制板通讯超时<br>E0052: EIO-I 卡与控制板通讯超时<br>E0090: 上电机型检测错误<br>E0099: 运行中母线欠压<br>AioL: 模拟量超限 |        |    |
| F27.01 | 0x1B01 | 第 3 次故障时给定频率     | 0.00 - 600.00Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.00Hz | *  |
| F27.02 | 0x1B02 | 第 3 次故障时输出频率     | 0.00 - 600.00Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.00Hz | *  |
| F27.03 | 0x1B03 | 第 3 次故障时直流母线电压   | 0 - 1999V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0V     | *  |
| F27.04 | 0x1B04 | 第 3 次故障时输出电压     | 0 - 999V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0V     | *  |
| F27.05 | 0x1B05 | 第 3 次故障时输出电流     | 0.2 - 5.5kW: 实际值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00A  | *  |
|        |        |                  | 7.5 - 710kW: 实际值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.0A   |    |
| F27.06 | 0x1B06 | 第 3 次故障时输入端子状态 1 | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0x0000 | *  |
| F27.07 | 0x1B07 | 第 3 次故障时输入端子状态 2 | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0x0000 | *  |
| F27.08 | 0x1B08 | 第 3 次故障时输出端子状态   | 0x00 - 0xFF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0x00   | *  |
| F27.09 | 0x1B09 | 第 3 次故障时上电时间     | 0.0 - 6553.5h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.0h   | *  |
| F27.10 | 0x1B0A | 第 3 次故障时运行时间     | 0.0 - 6553.5h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.0h   | *  |
| F27.11 | 0x1B0B | 第 3 次故障时 IGBT 温度 | 0 - 140°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0°C    | *  |
| F27.12 | 0x1B0C | 第 2 次故障          | 同 F27.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0      | *  |
| F27.13 | 0x1B0D | 第 2 次故障时给定频率     | 0.00 - 600.00Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.00Hz | *  |
| F27.14 | 0x1B0E | 第 2 次故障时输出频率     | 0.00 - 600.00Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0.00Hz | *  |
| F27.15 | 0x1B0F | 第 2 次故障时直流母线电压   | 0 - 1999V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0V     | *  |
| F27.16 | 0x1B10 | 第 2 次故障时输出电压     | 0 - 999V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0V     | *  |
| F27.17 | 0x1B11 | 第 2 次故障时输出电流     | 0.2 - 5.5kW: 实际值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.00A  | *  |
|        |        |                  | 7.5 - 710kW: 实际值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.0A   |    |
| F27.18 | 0x1B12 | 第 2 次故障时输入端子状态 1 | 0x0000 - 0xFFFF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0x0000 | *  |

| 参数     | 通讯地址   | 参数名称             | 设置范围             | 出厂值    | 属性 |
|--------|--------|------------------|------------------|--------|----|
| F27.19 | 0x1B13 | 第 2 次故障时输入端子状态 2 | 0x0000 - 0xFFFF  | 0x0000 | *  |
| F27.20 | 0x1B14 | 第 2 次故障时输出端子状态   | 0x00 - 0xFF      | 0x00   | *  |
| F27.21 | 0x1B15 | 第 2 次故障时上电时间     | 0.0 - 6553.5h    | 0.0h   | *  |
| F27.22 | 0x1B16 | 第 2 次故障时运行时间     | 0.0 - 6553.5h    | 0.0h   | *  |
| F27.23 | 0x1B17 | 第 2 次故障时 IGBT 温度 | 0 - 140°C        | 0°C    | *  |
| F27.24 | 0x1B18 | 第 1 次故障          | 同 F27.00         | 0      | *  |
| F27.25 | 0x1B19 | 第 1 次故障时给定频率     | 0.00 - 600.00Hz  | 0.00Hz | *  |
| F27.26 | 0x1B1A | 第 1 次故障时输出频率     | 0.00 - 600.00Hz  | 0.00Hz | *  |
| F27.27 | 0x1B1B | 第 1 次故障时直流母线电压   | 0 - 1999V        | 0V     | *  |
| F27.28 | 0x1B1C | 第 1 次故障时输出电压     | 0 - 999V         | 0V     | *  |
| F27.29 | 0x1B1D | 第 1 次故障时输出电流     | 0.2 - 5.5kW: 实际值 | 0.00A  | *  |
|        |        |                  | 7.5 - 710kW: 实际值 | 0.0A   |    |
| F27.30 | 0x1B1E | 第 1 次故障时输入端子状态 1 | 0x0000 - 0xFFFF  | 0x0000 | *  |
| F27.31 | 0x1B1F | 第 1 次故障时输入端子状态 2 | 0x0000 - 0xFFFF  | 0x0000 | *  |
| F27.32 | 0x1B20 | 第 1 次故障时输出端子状态   | 0x00 - 0xFF      | 0x00   | *  |
| F27.33 | 0x1B21 | 第 1 次故障时上电时间     | 0.0 - 6553.5h    | 0.0h   | *  |
| F27.34 | 0x1B22 | 第 1 次故障时运行时间     | 0.0 - 6553.5h    | 0.0h   | *  |
| F27.35 | 0x1B23 | 第 1 次故障时 IGBT 温度 | 0 - 140°C        | 0°C    | *  |

**深圳市海浦蒙特科技有限公司**  
**Shenzhen Hpmont Technology Co., Ltd.**

深圳市南山区西丽大勘王京坑工业区28栋 (518055)

**电话:** 0755-2679 1688

**传真:** 0755-2655 8128

**邮箱:** [marketing@hpmont.com](mailto:marketing@hpmont.com)

**网址:** [www.hpmont.com](http://www.hpmont.com)

**客户联络中心:** 400-8858-959

41010124