

MF100 系列中频电源快速使用指南

本指南简要介绍了 MF100 系列产品的接线、键盘、快速运行、常用功能参数设置、常见故障及对策。 扫描二维码, 查阅对应系列产品完整版电子说明书。

拨打服务热线 400-700-9997 或访问 www.invt.com.cn 获取更多信息及资源下载。保修条款详见完整版电子说明书。

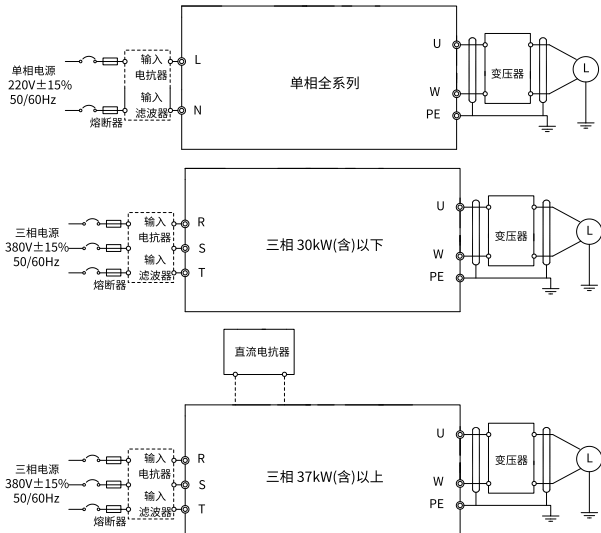


警告	
- 本指南仅包含基本的安装调试信息。若不遵守相关文档中的安全说明和安装调试说明, 可能导致设备损坏、人身伤害、甚至人员死亡等事故。 - 只有培训合格的专业人员才允许进行相关操作。	
危险	
禁止在电源接通的情况下进行接线、检查或更换器件等作业。进行这些作业前, 须确认所有输入电源已断开, 并等待不短于变频器上标注的时间或者确认直流母线电压低于 36V。	
至少等待时间	变频器机型
5 分钟	1PH 全系列; 3PH 380V 30kW (含) 以下; 3PH 380V 37kW (含) 以上

1. 接线

1.1. 主回路接线图

图 1-1 主回路接线



1.2. 控制回路接线图

图 1-2 单相机型控制端子接线

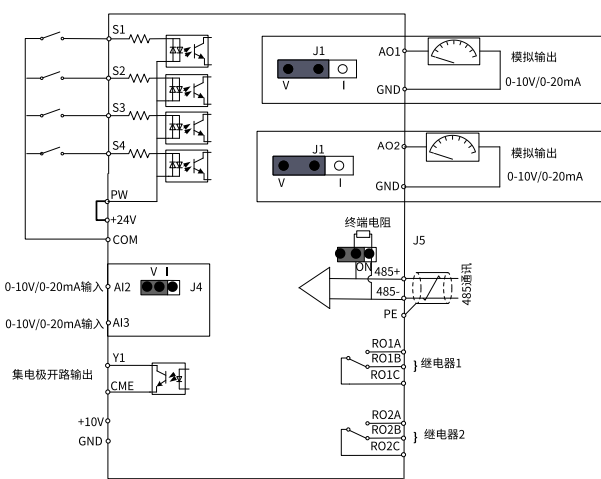


图 1-3 三相 15kW (含) 以下机型控制端子接线

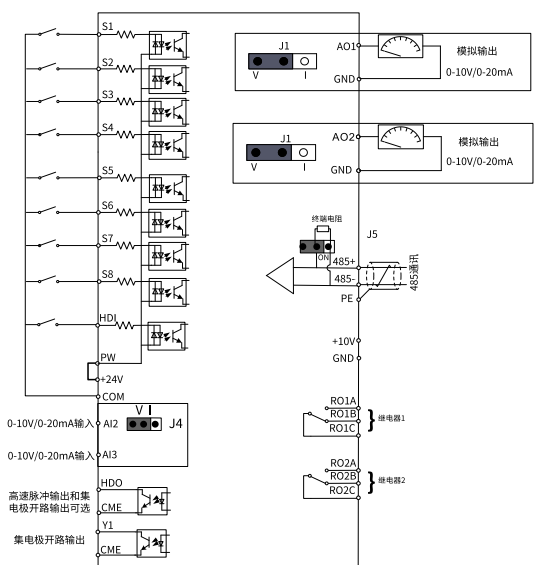


图 1-4 三相 18.5kW (含) 以上机型控制端子接线

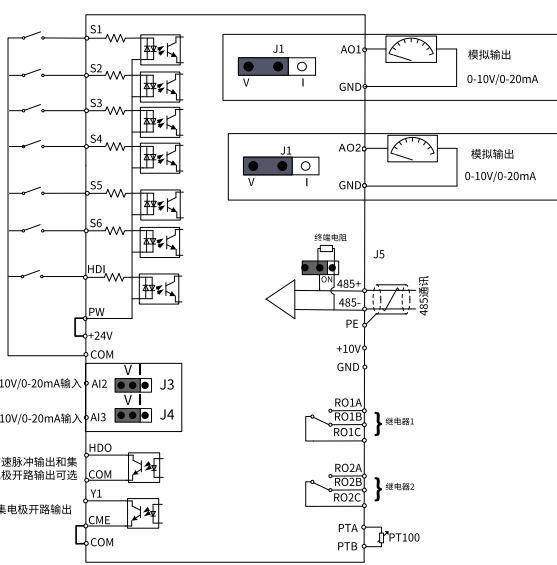


表 2-1 变频器端子说明

端子	说明
主回路端子	
R、S、T (L、N)	交流输入端子, 与电网连接
U、W	中频输出端子, 与负载连接
P1	外接直流电抗器端子
PE	安全保护接地端子, 每台机器标配两个 PE 端子, 必须可靠接地 380V: 接地电阻小于 10Ω
控制回路端子	
+10V	本机提供的+10V 电源
HDO	开关容量: 50mA/30V 输出频率范围: 0~50kHz
COM	+24V 的参考地
CME	开路集电极输出的公共端
Y	开关容量: 50mA/30V 输出频率范围: 0~1kHz
485+	485 差分信号通讯端口, 标准 485 通讯接口请使用屏蔽双绞线, 485 通讯的 120Ω 终端匹配电阻通过拨码开关或跳线选择接入
AI1	输入范围: AI1、AI2、AI3 电压电流可选 0~10V/0~20mA; AI2 通过跳线 J3 切换; AI3 通过跳线 J4 切换
AI2	输入阻抗: 电压输入时 20kΩ, 电流输入时 500Ω 分辨率: 在 10V 对应 50Hz 时, 最小分辨率 5mV 误差±1%, 25°C
AI3	单相 220V 产品与三相 380V 产品 15kW (含) 以下默认键盘旋钮为 AI1 端子、三相 380V 产品 18.5kW(含)以上功率段有 AI1 端子无 AI3 端子
GND	+10V 的参考地
AO1	输出范围: 0~10V 电压或 0~20mA 电流; 其中 AO1 通过跳线 J1 切换, AO2 通过跳线 J2 切换
AO2	误差±1%, 25°C
PE	接地端子
PW	开关量的外部电源输入端子。NPN 模式下, 将 PW 与+24V 短接; PNP 模式下, 将 PW 与 COM 短接
+24V	变频器提供用户电源, 最大输出电流 200mA

端子	说明
S1~Sn	开关量输入 内部阻抗: 3.3kΩ 可接受 12~30V 电压输入 双向输入端子, 支持 NPN 和 PNP 接法 最大输入频率: 1kHz 可编程数字量输入端子, 用户可通过功能码设定端子功能 单相 220V 产品配置 S1-S4 三相 380V 产品 15kW(含)以下功率段配置 S1-S8 端子 三相 380V 产品 18.5kW(含)以上功率段配置 S1-S6 端子
	除具有开关量输入功能外, 还可作为高频脉冲输入通道
HDI	最大输入频率: 50kHz
PTA	两线制 PT100 信号输入, 分辨率 1°C 温度范围: -20°C~+150°C
PTB	检测精度: 3°C 仅三相 380V 产品 18.5kW(含)以上功率段有此功能, 该功能默认关闭, 用户可通过设置 P24.10 参数开启或关闭该功能
ROnA	ROn 继电器输出, ROnA 常开, ROnB 常闭, ROnC 公共端 触点容量: 3A/AC250V, 1A/DC30V
ROnB	
ROnC	

注意:

- n 为自然数。
- 不同系列产品端子可能存在差异, 详细端子接线示意图参见对应系列产品完整版电子说明书。

2. 键盘

单相 220V 以及三相 2.2~15kW 机型的键盘如图 2-1 所示, 18.5~500kW 的键盘如图 2-2 所示。单相 220V 以及三相 2.2~15kW 机型可选配外引 LED 键盘, 但此两种键盘不可混用。

图 2-1 键盘 1

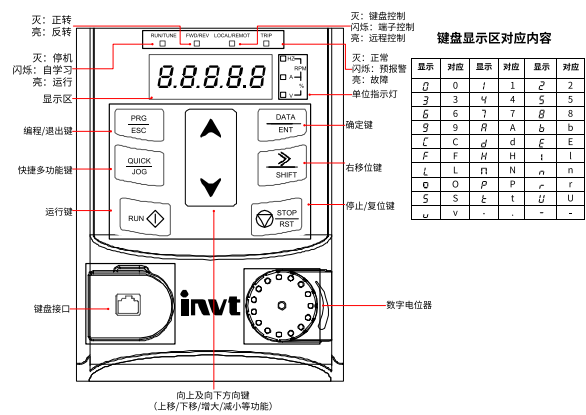
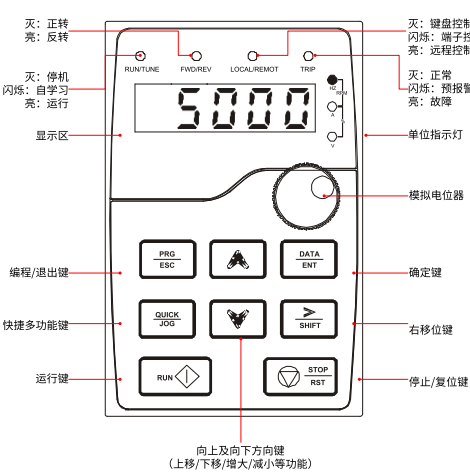


图 2-2 键盘 2



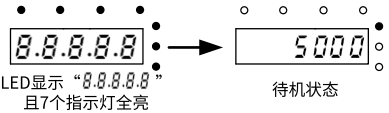
3. 快速运行

3.1. 上电前检查

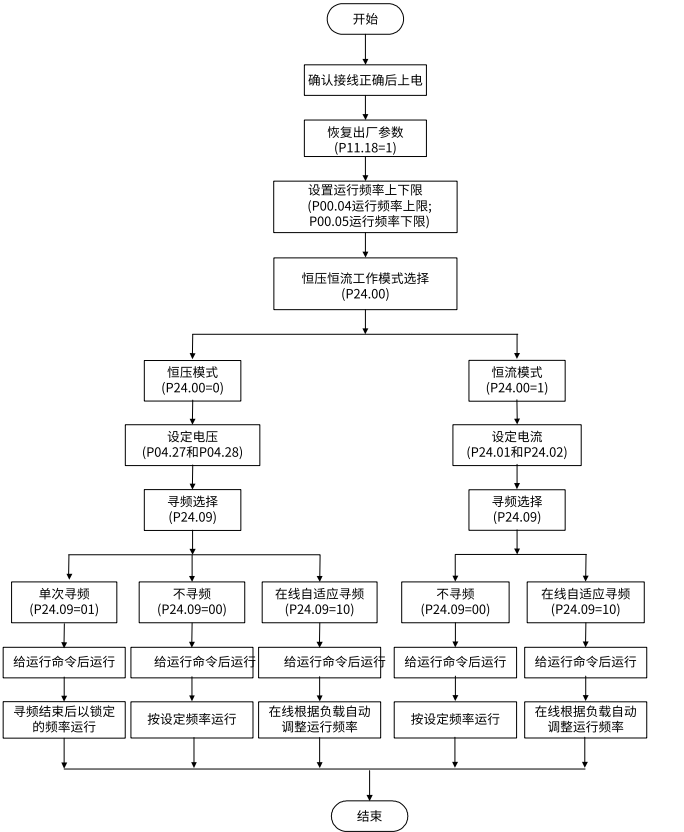
- 请确认所有的端子已正确紧固连接。
- 请确认电机与变频器功率匹配。

3.2. 首次上电操作

接线及电源检查确认无误后, 合上变频器输入侧交流电源的空气开关, 给变频器加电。以带 LED 键盘变频器为例 (其他键盘参见对应产品完整版电子说明书), 键盘首先显示 8.8.8.8.8., 当数码管显示字符变为设定频率 (例如 5000) 时, 表明变频器已初始化完毕, 变频器处于待机状态。



快速运行操作如下图所示。



4. 常用功能参数设置

下述功能参数表仅列出部分常见功能参数, 并进行了简要描述、列举典型取值。

“○”: 表示该参数的设定值在变频器处于停机、运行状态中, 均可更改;

“⊙”: 表示该参数的设定值在变频器处于运行状态时, 不可更改;

“●”: 表示该参数的数值是实际检测记录值, 不能更改。

变频器已对各参数的修改属性作了自动检查约束, 可帮助用户避免误修改。

功能码	名称	说明	缺省值	更改
P00.01	运行指令通道	0: 键盘运行指令通道 (LED 熄灭) 1: 端子运行指令通道 (LED 闪烁) 2: 通讯运行指令通道 (LED 点亮)	0	○
P00.02	通讯运行指令通道选择	0: Modbus 通讯通道 1~3: 保留	0	○
P00.03	最大输出频率	P00.04~20000Hz	5000Hz	⊙
P00.04	运行频率上限	P00.05~P00.03 (最大频率)	5000Hz	⊙
P00.05	运行频率下限	0Hz~P00.04 (运行频率上限)	500Hz	⊙
P00.06	频率源指令选择	0: 键盘数字设定 1: 模拟量 AI1 设定 2: 模拟量 AI2 设定 3: 模拟量 AI3 设定 4: 高速脉冲 HDI 设定 5: 简易 PLC 程序设定 6: 多段速运行设定 7: PID 控制设定 8: Modbus 通讯设定 9~11: 保留	0	○
P00.10	键盘设定频率	0Hz~P00.03 (最大频率)	5000Hz	○
P00.18	功能参数恢复	0: 无操作 1: 恢复缺省值 2: 清除故障档案 3: 键盘锁定 4: 清除累积用电量	0	⊙
P01.08	停机方式选择	0: 斜坡停机 1: 自由停机	0	○
P01.18	上电运行端子功能检查	0: 上电时端子运行命令无效 1: 上电时端子运行命令有效 注意: 用户一定要慎重选择该功能, 否则可能会造成严重后果。	0	○
P01.21	停电再启动选择	0: 禁止再启动 1: 允许再启动	0	○
P01.22	停电再启动等待时间	0.0~3600.0s (对应 P01.21 为 1 有效)	1.0s	○
P04.27	电压设定通道选择	0: 键盘设定电压 (设定由 P04.28 设定) 1: AI1 设定电压 2: AI2 设定电压 3: AI3 设定电压 4: HDI 设定电压 5: 多段设定电压 (设定值由 P10 组参数的多段速确定) 6: PID 设定电压 7: Modbus 通讯设定电压(0x200CH) 8: 键盘给定电压 (P04.28) +AI1 组合设定	0	○
P04.28	键盘设定电压值	0.0~100.0%	20.0%	○
P04.29	电压增加时间	0.0~3600.0s	5.0s	○
P04.30	电压减少时间	0.0~3600.0s	5.0s	○

