

纺织专用变频器

HTEFREQ 简易使用说明书

物料编号 HPPV0050000
版本号 1.1
制作日期 2021年9月



承蒙购买本产品，在此深表谢意。

安全方面注意事项 (使用之前请务必仔细阅读)

在本使用说明书中，安全注意事项的等级用 危险 DANGER 和 注意 WARNING 进行区分。

为了确保您的人身、设备及财产安全，在使用变频器之前，请务必仔细阅读本内容，并在以后的搬运、安装、调试、运行与检修过程中遵照执行。

危险 DANGER 由于没有按要求操作，可能导致重伤或者死亡及重大的财产损失！
注意 WARNING 由于没有按要求操作，可能导致中等程度伤害或轻伤，以及造成设备及财物损坏！

此外，即使是 注意 中记载的事项，也可能因具体情况而造成严重后果。两者记载的内容都很重要，请务必遵守。

安装前

危险 DANGER
开箱时发现机器进水或遗留有水迹表示变频器曾经受潮甚至进水时，请不要安装！
开箱时发现机器部件损坏甚至缺失时，请不要安装！
开箱时发现装箱标识与实物不相符时，请不要安装！

危险 DANGER
搬运时应该轻抬轻放，否则有损坏机器的危险！
不要用手触摸机器内的元器件，否则有静电损坏机器的危险！

安装时

危险 DANGER
请安装在金属等阻燃的物体上，并且远离可燃物，否则有可能引起火灾的危险！
请按规定装配并拧紧机器的安装紧固螺栓，否则可能导致机器坠落的危险！
不可随意拧动机器上的固定螺栓，特别是带有红色标记的螺栓！

注意 WARNING
请勿将导线头或螺钉等导电及其他杂物插入机器内，否则可能引起机器损坏！
请将机器安装在震动少、无水滴飞溅、避免阳光直射的地方。
两个及以上机器安装于同一个柜子内时，要注意两者的安装位置，并保证柜子与外部的通风良好，以利于机器的正常散热。

配线时

危险 DANGER
必须遵守本手册的指导，并由专业电气工程施工，否则可能会发生危险！
变频器和电源之间必须有与变频器容量相匹配的断路器隔离，否则有可能引起火灾的危险！
接线前请确认配线部分与电源断开，严禁带电作业，否则有触电的危险！

上电前

危险 DANGER
变频器上电前请再次确认变频器的外围设备及线缆都是按照本手册上的推荐型号来配置，所有配置的线路按照本手册提供的连接方法正确接线，否则可能引起事故或设备损坏！

上电后

危险 DANGER
变频器上电后不要打开盖板，以免触电！
请不要用潮湿的手触摸或者操作变频器，以免触电！
变频器上电后任何时候都不要触摸变频器的任何输入输出端子，或者拉扯所配置的电线电缆，否则有触电和造成设备损坏的危险！

运行中

危险 DANGER
请勿触摸散热风扇或制动电阻等，否则可能导致人身伤害！
非专业技术人员，请勿在变频器运行中检测信号，否则可能导致变频器损坏或人身伤害！

注意 WARNING
变频器运行中，避免移动变频器本体或变频器安装柜体，或者异物掉入变频器内，否则将引起变频器损坏！

维护时

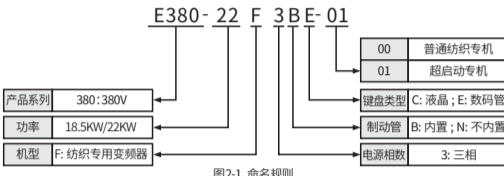
危险 DANGER
严禁带电对变频器进行任何形式的维护或检修，以免触电！
当变频器面板及内部的所有指示灯还亮时，严禁对变频器内部进行拆卸，以免触电！

电机绝缘检查

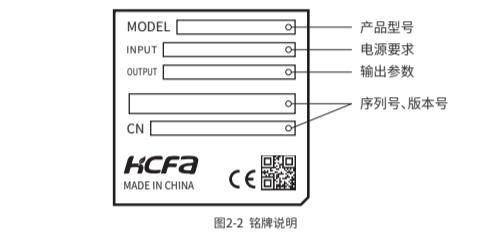
电机在首次使用、长时间闲置后再使用之前及定期检查时，必须做电机的绝缘检查，防止因电机绕组绝缘失效而损坏变频器。

产品说明及选型

命名规则



铭牌说明



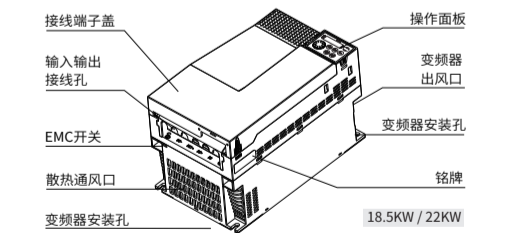
注意 WARNING
变频器铭牌上的条形码是识别每台变频器身份的唯一标志，所以条形码是售后服务最重要的依据。

1

2

项目 规格
输出端子 标准：2个模拟输出端子，支持0V-10V电压输出或0/4-20mA电流输出
LED显示 显示参数
LCD显示 可选件
参数拷贝 可通过LCD操作面板实现参数的快速复制

产品外形及主要结构图



产品外形和安装尺寸

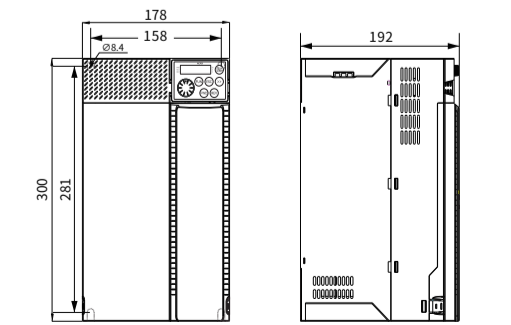


表2-3 产品外形及安装尺寸

变频器型号 安装孔位 mm 外形尺寸 mm 安装孔位 mm 毛重 kg
W1 H1 H W D
E380-18.5F3BE-01 158 281 300(挂式) 178 192 8.4 10
E380-22F3BE-01

保修说明

凡我公司生产的变频器，自出厂之日起，在正常使用的前提下，变频器在18个月内发生故障或损坏，我公司负责保修。

注意 WARNING
免费保修仅指变频器本体；
请务必保留好机器的外包装箱等包装材料，以便日后变频器的搬迁或维修等物流运输。

- 在保修期内，由下列原因导致变频器故障和损坏，用户需承担部分维修费用：
用户未按使用手册或超出标准规格范围使用所导致的机器故障；
未经允许，用户自行修理、改装所导致的故障；
由于用户保管、维护不当所导致的故障；
将变频器用于非正常功能时所导致的故障；
由于火灾、水灾、盐蚀、气体腐蚀、地震、风暴、雷电、电压异常或其它不可抗力导致的机器损坏；
有关服务费用将按照厂家统一标准计算，如有契约在先的，按先期契约中的条款处理。

机械与电气安装

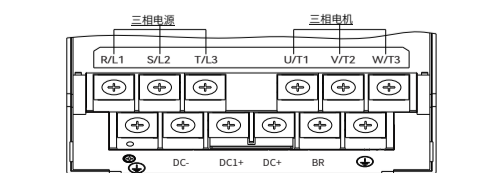
外围器件选型指南

表3-1 断路器、接触器、导线选型表
变频器型号 断路器(MCCB) (A) 推荐接触器 (A) 推荐输入侧主回路导线 (mm²) 推荐输出侧主回路导线 (mm²) 推荐控制回路导线 (mm²)
E380-18.5G3BE-00 100 63 6 6 1.0
E380-22G3BE-00 100 63 10 10 1.0

表3-2 输入/输出交流电抗器、直流电抗器选型表
变频器容量 (kW) 输入交流电抗器 输出交流电抗器 直流电抗器
电流 (A) 电感 (mH) 电流 (A) 电感 (uH) 电流 (A) 电感 (mH)
E380-18.5G3BE-00 50 0.35 50 0.052 40 1.3
E380-22G3BE-00 60 0.28 60 0.045 50 1.08

标准接线图

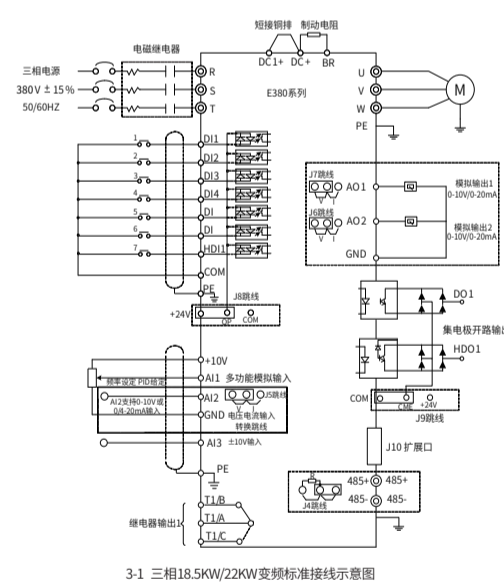
三相18.5KW/22KW主回路接线示意图



图：三相18.5KW/22KW主回路接线示意图

3

三相18.5KW/22KW变频器标准接线



控制回路端子布局示意图

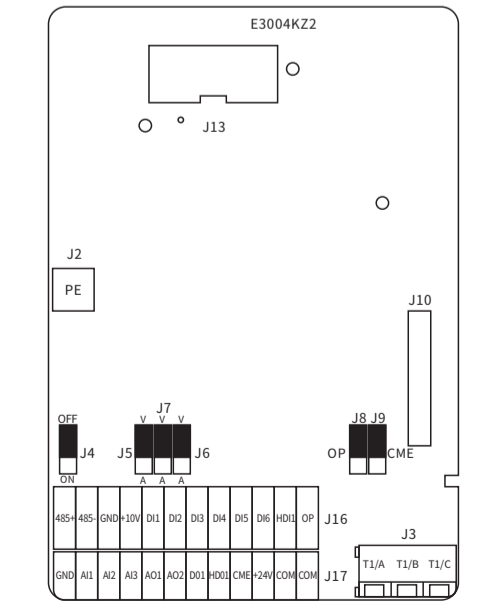


图3-2 控制回路端子排列图

4

技术规范

技术规范表：包含功率、输入输出、控制方式、启动转矩、调速范围、速度精度、转矩控制精度、过载能力、转矩提升、加减速曲线、直流制动、点动控制、简单PLC、多段速运行、内置PID、自动电压调整(AVR)、电流抑制、快速限流功能、动态过压抑制、振荡抑制、瞬停不停、定时控制、多电机切换、多种现场总线支持、电机过热保护、多编码器支持、超启动、命令源、频率源A/B、运行、输入端子等规格

5

超启动开关功能说明

- 实现超启动开关功能,需配置DI端口(输入端子功能参数组),超启动电压及超启动恢复时间。
- 变频器DI端口断开时启动,此时以额定电压220V启动;
- 变频器DI端口闭合时启动,此时以超启动电压设定值启动。
- 超启动电压:该功能码(P01.29)用于设置超启动阶段变频器的输出电压。该电压设置越大,超启动的速度越快,输出的电流越大。
- 超启动电压恢复时间:该功能码(P01.30)表示超启动阶段结束后,变频器的输出电压由超启动电压恢复到额定电压所需要的时间。

操作与显示

操作与显示界面介绍

操作面板作为一种人机界面,是变频器进行功能参数修改、工作状态监控和接受控制命令的主要单元。其外形及功能区如下图所示:

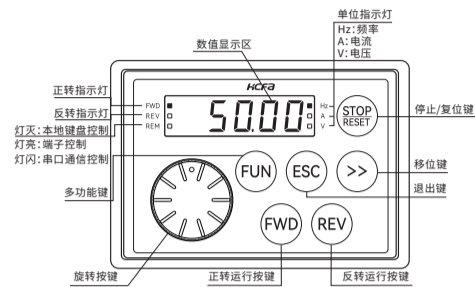


图4-1 操作面板示意图

按键功能说明

变频器操作面板上有6个按键1个飞梭,每个按键及飞梭的功能定义如表4-1所示。

表4-1 操作面板按键及飞梭功能表

按键符号	名称	功能说明
ESC	编程/退出键	进入或退出编程状态
FWD	正转运行键	在键盘操作方式下,用于正转运行操作
REV	反转运行键	在键盘操作方式下,用于反转运行操作
>>	移位键	在停机显示界面和运行显示界面下,可循环选择显示参数;在修改参数时,可以选择参数的修改位
STOP/RESET	停止/复位键	运行状态时,按此键可用于停止运行操作,故障报警状态时,可以用该键来复位。受功能码P10.00的制约。
FUN	点动/正反反转切换键	参见多功能FUN键功能定义表4-2
旋钮	旋钮按键	调节数字给定运行频率大小及修改确认参数大小,向左旋转减小设定参数大小,向右旋转增大设定参数大小,按下按键确认保存设定参数

表4-2 多功能FUN键功能定义表

P10-02设定值	FUN键功能	含义
0	无功能	多功能键无效
1	正转点动	正转点动功能
2	反转点动	反转点动功能
3	紧急停车	按下FUN键,按照P01-13设定时间减速停机
4	自由停车	自由停机,变频器封锁输出
5	运行命令切换	操作面板控制->端子控制->通讯控制->操作面板控制,长按2s生效
6	清除频率UP/DOWN	清除UP/DOWN调节的频率值

指示灯说明

变频器操作面板设有6个指示灯,每个指示灯的指示作用说明如表4-3。

表4-3 指示灯指示说明

指示灯	名称	含义
状态灯	FWD	正转指示 亮:停机状态时,曾有正转运行命令运行状态时,变频器正转运行 闪:正在由正转切换到反转
	REV	反转指示 亮:停机状态时,曾有反转运行命令运行状态时,变频器反转运行 闪:正在由反转切换到正转
	REM	运行命令给定指示 灭:操作面板控制 亮:端子控制 闪:串口通信控制
单位灯	Hz	频率指示 亮:当前显示参数单位为频率
	A	电流指示 亮:当前显示参数单位为电流
	V	电压指示 亮:当前显示参数单位为电压
	Hz + A	转速指示 亮:当前显示参数单位为转速
	Hz + V	百分比指示 亮:当前显示参数单位为百分比
	Hz + A + V	时间指示 亮:当前显示参数单位为秒
	全灭	无单位 无单位

禾川纺织专用超启动变频器参数表

基本功能参数组

功能码	参数名称	参数设置范围	出厂值	通讯地址(十六进制)
P00 基本功能参数组				
P00.02	运行命令源	0,1,2	1	H0002
P00.03	频率指令源	0-9	7	H0003
P00.13	加速时间	0.01-360.0s	0.01	H000D
P00.14	减速时间	0.01-360.0s	0.1	H000E
P00.21	加减速时间单位	0,1,2	0	H0015
P00.23	恢复出厂值	设为1恢复出厂值动作		H0017
P00.25	载波频率设定	1.0kHz-12.0kHz		H0019

超启动控制组

功能码	参数名称	参数设置范围	出厂值	通讯地址(十六进制)
P01超启动控制组				
P01.05	停车方式选择	0,1	1	H0105
P01.29	超启动电压	220-380	380	H011D
P01.30	超启动电压恢复时间	0-2.000s	0.5	H011E

电机参数组

功能码	参数名称	参数设置范围	出厂值	通讯地址(十六进制)
P02电机参数组				
P02.01	电机额定功率	0.4-100KW		H0201
P02.03	电机额定电流	电机铭牌电流数据		H0203

电机V/F控制参数组

功能码	参数名称	参数设置范围	出厂值	通讯地址(十六进制)
P04电机V/F控制参数组				
P04.11	手动转矩提升	0-30.0%	0.1	H040B
P04.12	转差补偿增益	0-250%	0	H040F
P04.27	电流抑制功能	0, 1	1	

P05输入端子功能参数组

功能码	参数名称	参数设置范围	出厂值	通讯地址(十六进制)
P05输入端子功能参数组				
P05.00	DI1数字输入功能选择	1: 正转运行	1	H0500
P05.01	DI2数字输入功能选择	2: 反转运行	2	H0501
P05.02	DI3数字输入功能选择	14: 多段速度1	14	H0502
P05.03	DI4数字输入功能选择	46: 超启动端子	46	H0503

输出端子功能参数组

功能码	参数名称	参数设置范围	出厂值	通讯地址(十六进制)
P06输出端子功能参数组				
P06.03	DO1数字输出功能选择	0-40		
P06.04	继电器T1数字输出功能选择	0-33	7	H0604
P06.05	DO1数字输出功能选择	0-40		

多段速指令参数组

P11.00 选择多段速第0段指令源给定方式,可选择方式如下所示:
0:功能码P11.01给定/1:A1/2:A2/3:A3/4:PULSE-IN设定
5:MODBUS通讯设定/6:PID控制设定

功能码	参数名称	参数设置范围	出厂值	通讯地址(十六进制)
P11多段速指令参数组				
P11.00	多段指令第0段指令源	0-6	0	
P11.01	多段指令0	范围: -100.0%-100.0%	14%	
P11.02	多段指令1	范围: -100.0%-100.0%	100%	
P11.03	多段指令2	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.04	多段指令3	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.05	多段指令4	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.06	多段指令5	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.07	多段指令6	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.08	多段指令7	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.09	多段指令8	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.10	多段指令9	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.11	多段指令10	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.12	多段指令11	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.13	多段指令12	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.14	多段指令13	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.15	多段指令14	范围: -100.0%-100.0%	0	
P11.16	多段指令15	范围: -100.0%-100.0%	0	

注:多段指令的100.0%对应最大输出频率P00.08,负号表示反向运行。本变频器可设定16段速度,由外部端子Din1、Din2、Din3、Din4组合编码选择,分别对应多段速度0至多段速度15。

故障与保护功能参数组

功能码	参数名称	参数设置范围	出厂值	通讯地址(十六进制)
P13故障与保护功能参数组				
P13.31	当前故障代码	只读参数		H0D1F

通讯功能参数组

功能码	参数名称	参数设置范围	出厂值	通讯地址(十六进制)
P14通讯功能参数组				
P14.01	波特率	0-5		H0E01
P14.02	通讯格式	0-5		H0E02
P14.03	本机地址	0-247		H0E03

状态监控参数组

功能码	参数名称	参数设置范围	出厂值	通讯地址(十六进制)
P26状态监控参数组				
P26.03	输出电压监视值	只读参数		H1A03
P26.04	输出电流监视值	只读参数		H1A04
P26.05	输出功率监视值	只读参数		H1A05
P26.07	输出转矩(百分比)	只读参数		H1A07

变频器故障读取参数

故障码	故障内容	故障参数读取地址
0	无故障	H0D1F
1	电机对地短路	H0D1F
2	加速运行过电流	H0D1F
3	恒速运行过电流	H0D1F
4	减速运行过电流	H0D1F
5	加速运行过电压	H0D1F
6	恒速运行过电压	H0D1F
7	减速运行过电压	H0D1F
8	变频器过载	H0D1F
9	电机过载	H0D1F
10	电流偏差	H0D1F
11	输出缺相	H0D1F
12	硬件过流	H0D1F
13	参数识别故障	H0D1F
14	接触器吸合异常	H0D1F
15	输入缺相	H0D1F
22	运行欠压	H0D1F
23	外部故障	H0D1F
24	通讯异常	H0D1F
25	模块过热	H0D1F
26	EEPROM读写异常	H0D1F
27	运行时间到达	H0D1F
28	上电时间到达	H0D1F
29	PID反馈超限	H0D1F
30	PID反馈断线	H0D1F
31	过载预警	H0D1F
32	轻载预警	H0D1F