

FI 系列使用手册 (1.2)

使用前请详细阅读本说明书并妥善保管



一、概述

本文档旨在帮助用户快速了解产品的基本信息，并能据此完成基本的安装，接线和调试。如需更详细的信息，请联系本产品经销商。

危险警告

1、接线，上电操作必须由专业人员进行。

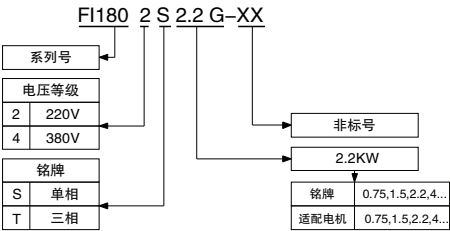
2、接线，配电操作前必须先切断电源；断电后 5 钟才能操作。

3、R, S, T / L, N 为输入电源端子, U,V,W 为电机输出端子,禁止将电源线接入 UVW 端子，否则会导致控制器炸机损坏。

4、控制器接地端子应可靠接地。

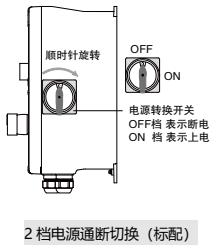
二、FI110/FI180/FI310 产品介绍 (以 FI180 举例)

2.1 型号说明

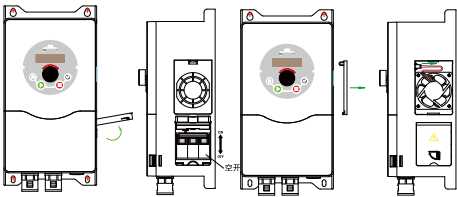


2.2 开关说明

2.2.1 (FI110)

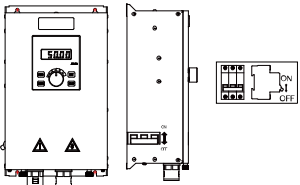


2.2.2 (FI180)



开关电源：掀开盖板，空开手柄向上推，即打开电源；手柄拉下来，关闭电源；
换风扇：打开网罩，拔掉风扇线对插端子，即可取出风扇；
注意：停机时，先按停止键关机，风扇停稳后再拉下空开断电，不建议风扇运行中直接下拉空开停机，以免因浪涌拉电弧损坏控制器。

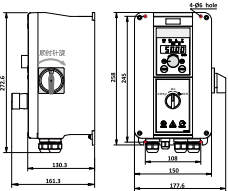
2.2.3 (FI310)



断路器开关 (往上扳闭合，下扳断开)

2.3 产品尺寸 (单位: mm)

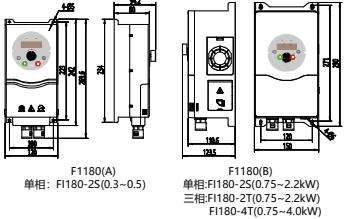
2.3.1 (FI110) 外形尺寸: 161.3*258*177.6 安装尺寸: 108*245*M6



(塑壳结构)

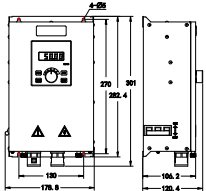
2.3.2 FI180(A) 外形尺寸: 120*94.2*269.6 安装尺寸: 100*223*M4

FI180(B) 外形尺寸: 150*123.5*290 安装尺寸: 120*271*M5



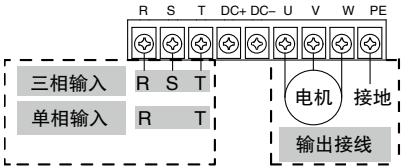
(塑壳结构)

2.3.3 (FI310) 外形尺寸: 178.8*282.4*120.4 安装尺寸: 130*270*M5



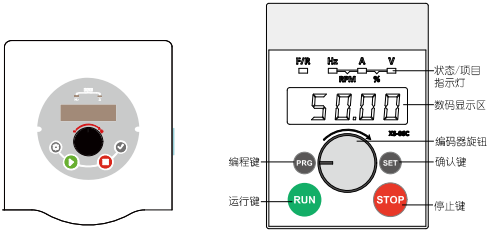
(金属结构)

2.4 主回路端子接线&控制信号端子接线



注意: (FI180 单相输入为 L N , FI110/FI310 单相输入为 R T)

2.5 操作面板



FI180

FI110/FI310

键盘按键功能简介

FI180	FI110 FI310	按键 名称	功能按键介绍
		编程键	一级菜单进入或退出，编程模式开关
		运行键	在键盘操作方式下，启动变频器
		停止键	在键盘操作方式下，停止变频器 在变频器出现故障并排除故障后，按此键复位
		确认键	逐级进入菜单画面，确认并保存参数
		电位器旋钮	左旋数值减小，右旋数值增大 每按压一次向右移动一个字符（或数位）

三、调试步骤及参数

步骤序号	功能代码	设定值	功能说明
1	P0.13	1	恢复出厂及工业风扇相关参数
2	P0.04	电机确定	输入电机额定频率
3	P0.05	电机确定	输入电机需求运转的上限频率或最高转速
4	P0.10	0	如电机为反转可设为 1，达到不改变电机接线实现改变电机转向的目的
5	P0.11	12.0kHz	3Hz 以上的载波频率（如电机电磁噪音大可以往上加，一般在 12K 左右）
6	P2.03	电机确定	输入电机额定频率
7	P2.04	电机确定	输入电机额定转速
8	P2.06	电机确定	输入电机额定电流

四、故障诊断及处理方法

故障代码描述及对策

故障代码	故障名称	可能原因	处理方法
E001	加速过电流	1.加速时间太短 2.变频器的输出接地或短路 3.矢量控制方式下没有对电机进行参数识别 4.加速过程中有突变负载 5.手动扭矩提升过大或 V/F 曲线设置不当 6.电压偏低 7.变频器选型偏小	1.加速时间加长 2.检查电机和电缆线的绝缘。 3.对电机进行参数识别 4.检查负载 5.减小扭矩提升值或修改 V/F 曲线值 6.检查电源电压或查看母线电压值 7.选用功率等级更大的变频器
E002	减速过电流	1.减速时间太短 2.变频器的输出接地或短路 3.矢量控制方式下没有对电机进行参数识别 4.减速过程中有突变负载 5.手动扭矩提升过大或 V/F 曲线设置不当 6.电压偏低	1.减速时间加长 2.检查电机和电缆线的绝缘。 3.对电机进行参数识别 4.检查负载 5.减小扭矩提升值或修改 V/F 曲线值 6.检查电源电压或查看母线电压值
E003	恒速过电流	1.变频器的输出接地或短路 2.矢量控制方式下没有对电机进行参数识别 3.运行过程中有突变负载 4.电压偏低 5.变频器选型偏小	1.检查电机和电缆线的绝缘。 2.对电机进行参数识别 3.检查负载 4.检查电源电压或查看母线电压 5.选用功率等级更大的变频器
E004	加速过电压	1.输入电压偏高 2.加速时间太短 3.加速过程中存在外力拖动电机运行 4.没有加装制动单元和制动电阻	1.将电压调至正常范围 2.增大加速时间 3.检查负载 4.加装制动单元和制动电阻
E005	减速过电压	1.输入电压偏高 2.加速时间太短 3.加速过程中存在外力拖动电机运行 4.没加装制动单元和制动电阻	1.将电压调至正常范围 2.增大加速时间 3.检查负载 4.加装制动单元和制动电阻
E006	恒速过电压	1.输入电压偏高 2.运行过程中存在外力拖动电机运行	1.将电压调至正常电压 2.调整负载或加装制动单元和制动电阻
E007	控制电源故障	1.输入电压不在规范规定的范围内 2.继电器不吸	1.将电压调至正常范围内
E008	欠压故障	1.输入电压偏低或接点接触不良 2.母线电压不正常 3.继电器或接触器不吸合 4.控制板异常	1.检查输入电源电压 2.检查查看母线电压值 3.寻求技术支持或更换接触器 4.寻求技术支持
E010	输入缺相	1.三相输入电源缺相 2.驱动板异常	1.检查电源 2.寻求技术支持
E011	输出缺相	1.变频器到电机的引线不正常 2.变频器输出三相不平衡或缺相 3.驱动板异常 4.模块异常	1.检查电机和电缆 2.寻求技术支持 3.寻求技术支持 4.寻求技术支持

故障代码	故障名称	可能原因	处理方法
E012	对地短路	1: 电机对地短路 2: 误动作	1: 检查电机和电缆 2: PC.07 设为 0，关闭功能
E014	变频器过载	1.负载过大或电机堵转 2.变频器选型偏小 3.电机未进行自学习	1.检查负载及机械情况 2.更换功率等级大的变频器 3.将控制方式改为 V/F (PO.00=1) 再启动。或对电机进行旋转自学习。
E015	电机过载	1.保护参数 PC.01 设定是否合适 2.负载过大或电机堵转 3.变频器选型偏小	1.正确设置参数 2.检查负载及机械情况 3.更换功率等级大的变频器
E016	模块过热	1.环境温度过高 2.风道堵塞 3.风机损坏 4.模块过热器件损坏	1.改善环境温度 2.清理风道 3.更换风机 4.寻求技术支持
E018	外部设备故障	通过多功能数字端子 X 输入外部故障的信号	复位运行
E021	电流检测故障	1.电流霍尔检测损坏 2.驱动板故障	1.检查霍尔传感器以及插头线是否松动 2.寻求技术支持
E026	电机识别故障	1.电机参数设置不当 2.参数识别时间过长	1.重新设置电机参数 2.检查变频器到电机是否连好
E028	快速限流故障	1.负载过大或电机堵转 2.变频器选型偏小 3.电机未进行自学习	1.检查电机及负载 2.对电机参数进行自识别 3.将控制方式改为 V/F (PO.00=1) 再启动。或对电机进行旋转自学习。

保修卡

尊敬的客户：感谢您选用此产品！请妥善保管此卡，并在机器维修时出示此卡。

用户名称		产品型号	
用户电话		产品编号	
购买日期		发票号码	
通讯地址			

保修期内以下情形不享受免费维修服务：
A. 因火灾、地震、风暴、洪水、雷击、腐蚀、电压异常或其他自然灾害所引起的故障；
B. 未按照《产品使用说明书》或超出产品使用要求引起的产品故障；
C. 因用户选型不当将变频器用于非正常使用场合所引起的故障；
D. 因用户操作不当、搬运、放置、保管不当引起产品故障或损坏的；
E. 自行拆装、修理、或将产品送至非本公司授权之维修点进行检测维修。