

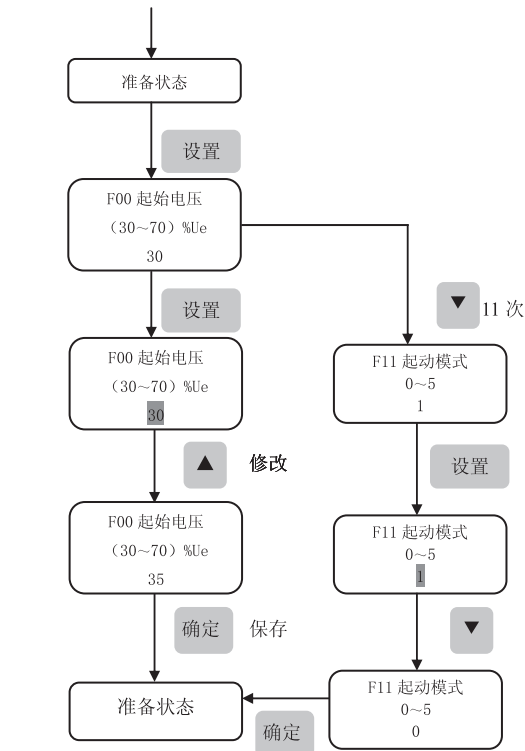
3）主电路端子定义

R、S、T	三相交流电源输入端子
U1、V1、W1	旁路接触器的输入主端子
U、V、W	旁路接触器的输出主端子，即产品输出主端子，接电动机

六、参数设定说明

参数代码	参数内容	参数范围	出厂值	备注																																				
F06	起动限制电流	(50~500)%Ie (1~6000)A	400	电流相关模式有效																																				
F11	起动模式	0~5	1	0:限流；1:电压；2:突跳+限流；3 突跳+电压;4:电流斜坡； 5:双闭环																																				
F13	操作控制方式	0~7	1	<table><tr><td>代码 F13 数值</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>键盘控制</td><td>允许</td><td>允许</td><td></td><td></td><td>允许</td><td>允许</td><td></td><td></td></tr><tr><td>外部端子控制</td><td></td><td>允许</td><td>允许</td><td>允许</td><td>允许</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>通信</td><td></td><td></td><td></td><td>允许</td><td>允许</td><td>允许</td><td>允许</td><td></td></tr></table> <p>注：1) 若设为 1、4 时，外控端子 STOP 与 COM 闭合时键盘操作才有效； 2) 若启动后不允许意外停止，或维修时不允许意外启动，可以把代码 F13 设置成 7，即禁止所有启动或停止操作。</p>	代码 F13 数值	0	1	2	3	4	5	6	7	键盘控制	允许	允许			允许	允许			外部端子控制		允许	允许	允许	允许				通信				允许	允许	允许	允许	
代码 F13 数值	0	1	2	3	4	5	6	7																																
键盘控制	允许	允许			允许	允许																																		
外部端子控制		允许	允许	允许	允许																																			
通信				允许	允许	允许	允许																																	
F19	电机额定电流	(4~1000)A	机型设定	表示软起动器所配电机的额定电流值，机型不同电流值不同																																				

1、参数设置举例说明（设定起动电压倍数和起动模式）：



注意：参数在准备状态或旁路运行状态才能修改。

NJR2-D 系列软起动器快速操作指南

一、概述和 safety 注意

NJR2-D 系列软起动器（以下简称软起动器）是通过控制串接于电源与被控电动机之间的三相反并联晶闸管的导通角，使电动机的端子电压从预先设定值上升到额定电压，以达到电动机在启动过程中减小电流平稳启动的目的，属于降压启动的范畴。外接旁路接触器，采用国际标准的 ModBus 通讯协议，使用简单可靠。此产品可广泛应用于冶金、石油、消防、矿山、石化等工业领域的电机传动设备。



- ◆ 软起动器只允许专业人员进行安装；
- ◆ 在对产品任何带电部分操作之前，必须断开主电路 R、S、T 电源及控制线路电源；
- ◆ 在产品带负载之前，请确认 F19 中数据是否与电机铭牌中额定电流一致；
- ◆ 在产品外部带电导线安装时，为防止意外触电，请对裸露导线部位进行绝缘处理；
- ◆ 在产品使用外控制端子两线制并设为自动重启功能后，断电再来电或故障清除后会出现重新启动。在产品出现故障清除后，会存在重新启动的可能性，这将危及某些机器或设备的安全，请增加相关联锁电路以符合机器或设备安全规范。
- ◆ 产品在出厂前已严格进行过介电强度试验，为预防产品外壳意外漏电，请对产品接地端进行可靠接地，并符合有关要求。

二、使用条件

主回路电源电压：三相交流 380V±57V	主回路电源频率：50Hz±1.5Hz 或 60Hz ±1.5Hz
适用电机：鼠笼式三相异步电动机	污染等级：3 级
防护等级：IP20	冷却方式：自然冷却或强制风冷
启动次数：建议每小时不超过 10 次	抗震能力：震动小于 0.5g
环境条件：海拔超过 1000m，应相应降低容量使用，1000m 以上每增加 100m 电流降低 0.5%； 环境温度在-10℃ ~ 40℃之间； 40℃ 以上每升高 1℃，电流降低 2%；相对湿度不超过 95%（20℃~65℃）； 无凝露、无易燃、易爆气体、无导电尘埃、通风良好。	

三、开箱检查

注：开箱后进行以下检查，如发现问题，请立即与供货商联系！


- 1、本机的铭牌型号是否与您的定货单一致，每台软起动器包装箱内除了产品本身外，还应有配套的产品检验合格证及说明书一份。
- 2、检查软起动器在运输过程中有无损伤；如发现有任何破损，请立即与运输公司或供应商联系。

四、运行前后检查工作

1、通电前应该仔细检查以下各项

- 1) 核对接线是否正确，特别是输入输出端子接线是否正确，旁路接触器是否接好，并确认接地端子接地良好；
- 2) 确认端子间或各裸露的带电部位没有短路或对地短路情况；
- 3) 需确认主回路接线端子螺钉紧固；
- 4) 不能直接将电网线 L、N 接到 K1、K2 继电器的主触点上。

2、通电后的注意事项如下

- 1) 投入电源后键盘面板应显示“正泰电器 电机软起动器”后再显示“准备状态”；
- 2)  参数 F19 电动机额定电流是否跟电动机铭牌上的额定电流一致，如出现电机铭牌与该值设置不匹配，请修改，否则可能会造成电机烧坏。

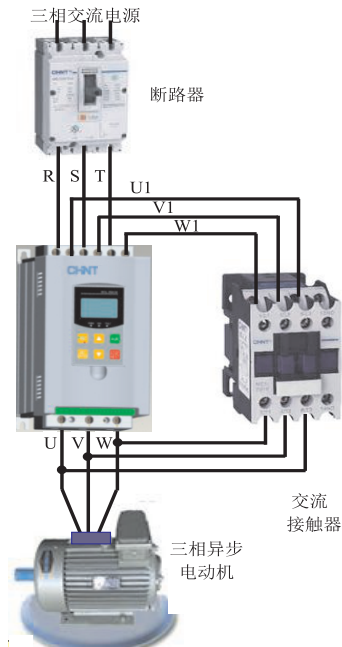
3、试运行方法

- 1) 确认无异常情况后，可以进行试运行，出厂时默认是键盘启动方式；
- 2) 电动机启动方向是否符合要求；
- 3) 电动机启动不够理想，可改变 F00 起始电压、F06 限流值、F11 启动模式等参数；
- 4) 电动机旋转是否平稳（无振动和啸叫）。

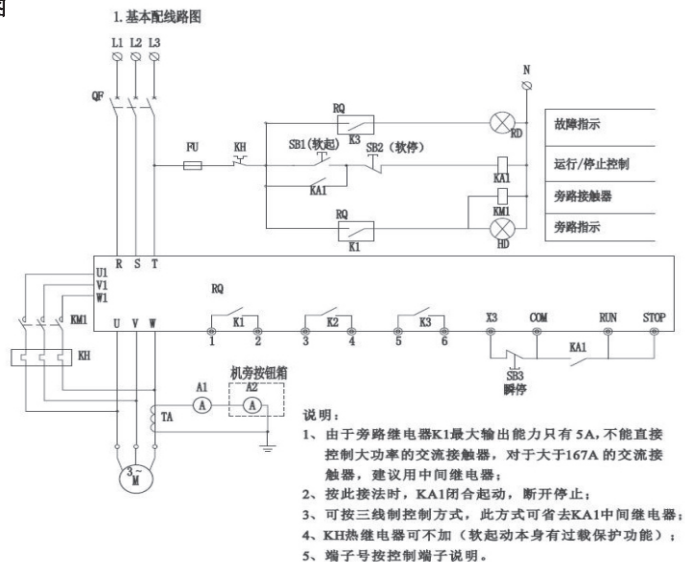
注意：如软起动器和电动机运行发生异常或者显示故障则应立即停止运行，并根据实际故障情况来检查原因；
现场环境温度低于-10℃，应通电预热 30 分钟以上再启动。

1、安装

2、基本接线示意图



3、基本接线电气图



4、基本接线原理图及控制端子说明

1) 基本接线原理图

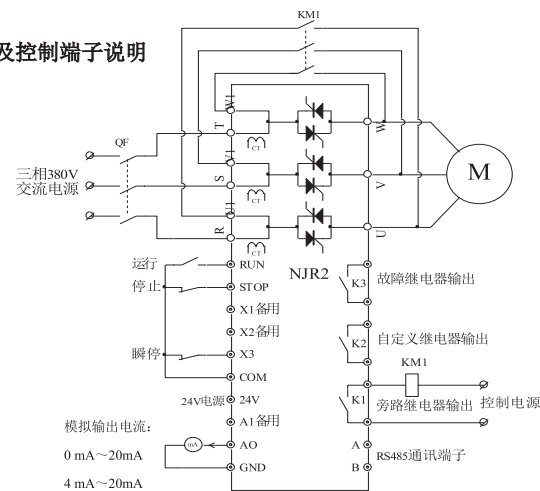


图 4 基本接线原理

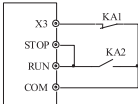
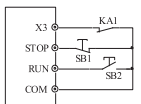
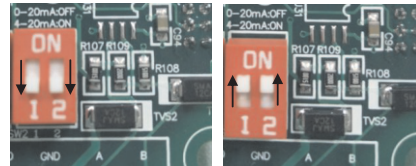
注意:

①外接旁路接触器时,必须要求接触器每一极的输入 U1、V1、W1 与输出 U、V、W 一一对应,如图 4 所示,如果接线不正确,产品在切换到旁路时会造成电源短路,以致烧坏整个系统;

②K3故障继电器在软起动机断电状态下是常闭的，上电后如没有故障是常开的，有故障时是闭合的；

③当用外部端子控制时，上电后必须检测到 RUN 端子信号由断开变成闭合时才会起动软起动器。

2) 端子说明

开关量输入	端子代号	功能	说明	
	RUN	运行端子	 两线控制	 三线控制
	STOP	停止/复位端子		
	X1、X2	备用		
	X3	瞬停端子	出厂时与 COM 端子短接；当该端子断开时，产品停止输出，并且报“瞬停端子开路”故障。	
	COM	开关量公共端		
电源	24V	24V 电源	对 COM 端输出 24V/100mA 电源	
模拟量	AO	模拟输出	 0mA~20mA 拨码示意图 4mA~20mA 拨码示意图	
	A1	备用		
	GND	模拟量公共端		
继电器输出	K1	旁路继电器	控制旁路接触器，触点容量 5A 250VAC。 注：若为大功率接触器，由于线圈吸合电流较大，电路中需增加中间继电器。	
	K2	可编程继电器	该继电器由 F17 及 F04 共同决定其输出功能。	
	K3	故障继电器	当有故障时该继电器动作。	
通讯接口	A、B	RS485 通讯端口		

注：24V电源输出有一定误差，在使用前请确认该电压值是否满足您的要求，COM端为24V地，不能与GND端短接！