

TF-6100 型线切割 专用变频器

使用说明书

使用前请仔细阅读本说明书，并请妥善保管以供今后参考。

前言

感谢你选用本公司生产的线切割专用变频器，为了保证本产品能够正确的安装和使用，请在安装前认真阅读本操作说明。

《产品特点》

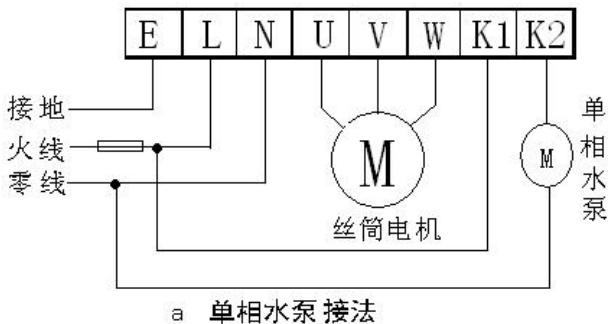
- (1) 输入交流 160V-264V 交流电， 最大输出功率 1.5KW.
- (2) 行程开关极性可调，行程开关可使用常开或常闭开关，适应所有机床改造，操作更方便快捷。
- (3) 带割完停机功能，靠左和靠右停机可随意设定，适应不同的用户要求。
- (4) 换向时间和换向关火花时间可调。
- (5) 完善的错误信号代码识别，所有的极性错误都会报错误代码，方便维修人员检修。

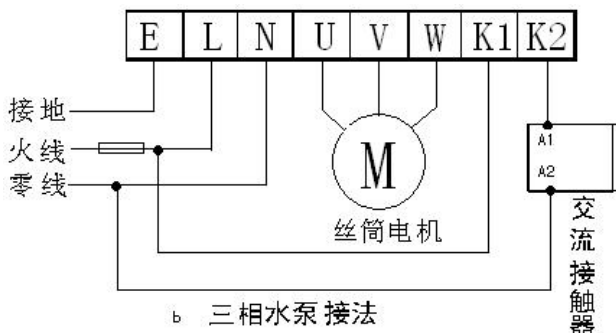
目录

1.	变频器端子接线.....	3
2.	手控盒修改参数方法.....	8
3.	常见问题及其处理方法.....	12
4.	使用注意事项.....	13
5.	保修说明.....	13

一、变频器电源端子接线

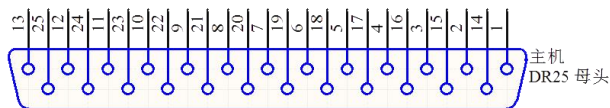
- 本变频器使用 220 伏市电输入，切勿接入 380 伏电压，以免损坏变频器。
- 接线端子的 L N 脚为 220 伏电源输入端。
- W U V 为三相电机输出端。
- K1 K2 端子为水泵控制。内部为一组继电器开关，并没有 220 伏输出，需要将火线 L 端子用导线连接到 K1 作为水泵或交流接触器的电源进线。如图所示：





- 确保电源端子接线正确后（不要插上 DB25 针插头）可以先通电测试变频器是否能正常运转。

二、变频器控制板 DR25 针插头（母）定义及说明



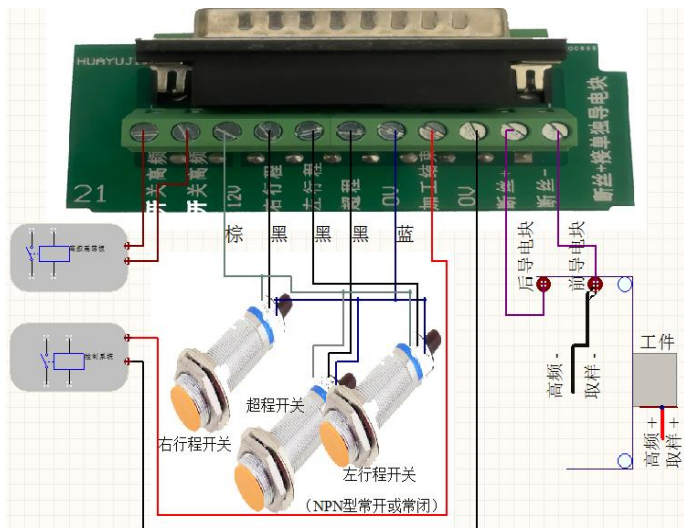
(1). 模式 (NC)

(2). 调试

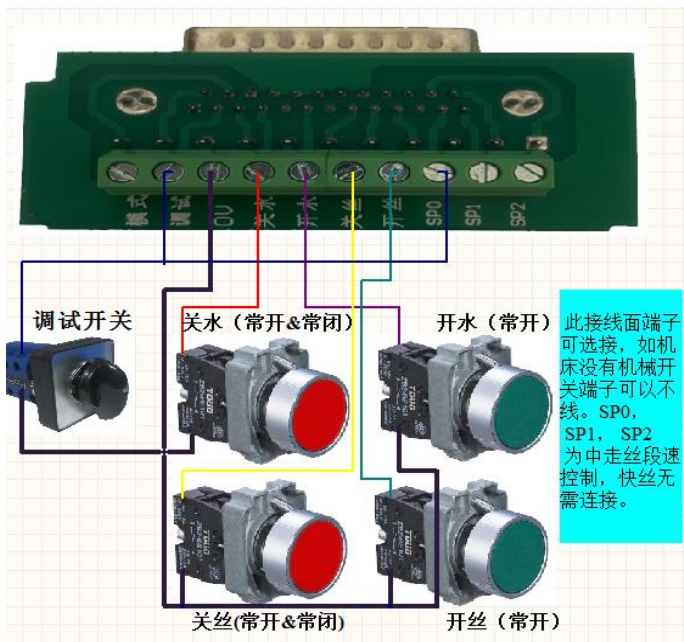
来自机床开关按钮

- (3). 加工结束控制 来自控制系统
- (4). 关水控制 来自机床开关按钮
- (5). 开水控制 来自机床开关按钮
- (6). 关丝控制 来自机床开关按钮
- (7). 开丝控制 来自机床开关按钮
- (8). 超程控制 来自机床感应式开关&机械开关
- (9). 左行程控制 来自机床感应式开关&机械开关
- (10). 右行程控制 来自机床感应式开关&机械开关
- (11). SP2 段速控制 2 来自控制系统
- (12). SP0 段速控制 0 来自控制系统
- (13). SP1 段速控制 1 来自控制系统
- (14). 断丝保护+ 来自机床断丝保护导电块
- (15). 断丝保护- 来自机床钼丝- 取样-
- (16). NC (空)
- (17). 0V 公共地
- (18). 0V 公共地
- (19). 0V 公共地
- (20). NC (空)
- (21). NC (空)
- (22). 12V 12 伏输出 用于接近式感应开关供电
- (23). 12V 12 伏输出 用于接近式感应开关供电
- (24). 开关高频控制端 内部为一组继电器 到震荡板
- (25). 开关高频控制端 内部为一组继电器 到震荡板

三、变频器转接板接线示意图



(正面)



(背面)

- 出厂设置值默认所有功能输入触点都是常开状态。
- 左右行程开关可使用 NPN (常开或常闭型) 接近式感应开关。变频器出厂默认为常开型开关，如使用常闭型的开关，可在参数中修改，但左右行程开关必为同一极性。

- 超程开关可使用 NPN(常开或常闭型)接近式感应开关。变频器出厂默认为常开型开关，如使用常闭型的开关，可在参数中修改。
- 开关高频控制端，其内部为一组继电器，换向时继电器断开，正常运行时接通，换向时间可以在参数中修改。
- 12V 只用作给接近感应开关供电，请不要用于其它外部设备供电。
- 机床的“开运丝”“开水泵”使用常开按钮，“关运丝”“关水泵”可使用常开或常闭按钮。
- 加工结束控制信号来自控制系统，能自动识别高低电平，对 0V 有效，即变频器运行时有电平跳变则加工结束信号生效。
- 转接板背面接线端子为机床开关控制，如机床上没有安装开关，可以不接线，通过手控盒面板控制。
- SP0 SP1 SP2 为段速控制，信号对 0V 有效，**段速控制定义表参见附表。**
- SP0 SP1 SP2 不接线时开机默认第 0 段频率。手控盒低速指定第 7 段频率，中速指定第 8 段频率。高速以主机段速为准。
- 所有信号线连接正确后开机应显示 F-50，如出现错误代码，请参照故障代码修改参数排除。

四、通过手动盒修改参数方法

在停止运行状态下长按（菜单）键 3 秒进入设置菜单，短按（菜单）键退出设置，进入菜单后，按左或右键调整菜单项目，按上下键加减参数。
例：按下（菜单）键 3 秒，进入菜单后显示屏上显示 0 P 50(50 表示 0 段频率 50HZ)；按左右键选择菜单项目，按上下键可调整参数；调整参数完毕后按（菜单）键退出菜单并自动保存。注：长按**关电机**，**关水泵**，**急停**键 3 秒恢复出厂设置。

菜单	参数	范围	说明	单位	备注
0P	50	0--60	第 0 段频率	Hz	SP0,SP1,SP2 不接线时频率
1P	10	0--60	第 1 段频率	Hz	
2P	20	0--60	第 2 段频率	Hz	
3P	30	0--60	第 3 段频率	Hz	
4P	40	0--60	第 4 段频率	Hz	
5P	55	0--60	第 5 段频率	Hz	
6P	60	0--60	第 6 段频率	Hz	
7P	18	0--60	第 7 段频率	Hz	默认手控盒低速频率

8P	38	0--60	第 8 段频率	Hz	默认手控盒中 速频率
9P	0.9	0.0 --5.0	运行时加速时间	秒	
0b	0.5	0.0 --3.0	运行时减速时间	秒	
1b	0.0	0.0 --5.0	换向开高频延时	秒	
2b	00	00 --20	低频时力矩提升	%	
3b	0	0 --2	停机方式		0: 割完马上停 机; 1: 割完靠 左边停机; 2: 割完靠右边 停机。
4b	0	0 --3	水泵运丝极性		0: 开运丝, 开 水泵, 关运丝, 关水泵常开; 1: 开运丝开水 泵常开; 关运丝 关水泵常闭; 2: 点动状态, 此时关运丝关 水泵按钮无效; 3: 通用变频器 状态。

5b	0	0 --1	左右行程极性选择		0: 左右行程开关常开; 1: 左右行程开关常闭。
6b	0	0 --1	超程开关极性选择		0: 超程保护开关常开; 1: 超程保护开关常闭。
7b	0.0	0.0--1.0	断丝保护延时时间调节	秒	
8b	1	0 --2	断丝保护方式选择		0: 关闭断丝保护; 1: 断丝保护方式 1 (调试键上钼丝) 2: 断丝保护方式 2 (开水后自动判断断丝动作)
9b	22	22 38	电机接法选择		22:220v 接法; 38:380V 接法。
0d	0	0 --3	单边放电设置		
1d	1	0 --1	数据写保护		0:可改, 1 不可

五、段速控制定义表（1 表示对 0 伏有效）

SP2	0	0	0	1	0	1	1
SP1	0	0	1	0	1	1	1
SP0	0	1	0	0	1	0	1
频率	第 0 段频 率	第 1 段频 率	第 2 段频 率	第 3 段频 率	第 4 段频 率	第 5 段频 率	第 6 段频 率

- SP0 SP1 SP2 不接线时开机默认第 0 段频率。手控盒低速指定第 7 段频率，中速指定第 8 段频率。高速以主机段速为准。
- 中走丝段速修改的方法：当变频器上的 SP0 SP1 SP2 端子其中某个端子对 0V 有效时，变频器会按照设定的第 N 段速度运行，例如当前段手控盒显示 F-30，则代表当前频率为 30Hz，第三段，对应参数项则是 3P30；手控盒显示 F-40，则代表当前频率为 40Hz，第四段，对应参数项则是 4P40，依次类推。
- 示例：

当前段显示 F-60，需改成频率为 20Hz，在停止运行状态下长按（菜单）键 3 秒进入设置菜单，按左或右键选择到 6P60，按上下键将 6P60 改成 6P20，按（菜单）键退出菜单保存即可。

六、常见问题及其处理方法

主机 LED 代码	数 码 管 显 示	错 误 代 码 含义	处理方法
E1	E-14	断丝 保护	检查是否已断丝或导电块和钼丝接触不良。
E2	E-08	超程 开关 保护	检查超程开关是否损坏或极性错误。极性错误请修改 6b 项参数。
E3	E-03	加工 结束	
E4	E-96	过载 保护	电机过载或模块损坏，请先拆下变频器上的 W U V 电机线排除故障。如果拆下变频器上的 W U V 电机线还是报 E-96，则说明变频器模块损坏。
E5	E-0F	掉电	检查 220V 电压供电是否正常
E6	E-11	左 右 行 程 极 性 错误	检查左右行程开关是否损坏或极性错误。如极性不对请修改 5b 项参数。

	Dc.	停 机 刹 车	按运丝显示 dc, 检查机床是否接有开关, 四个开关需为常开。如果关运丝, 关水泵是常闭开关, 需将参数 4b0 改成 4b1。
	E28		开启水泵后长时间未换向。
NOLN		手控盒与主机未通讯,请检查手控盒插头是否有脱落或接触不良。	
断丝保护不起作用		检查导电块跟机床是否存在导通, 建议更换新的导电块及绝缘垫。	
运行到左或右行程时报 E-11 代码		左行程或右行程的其中一个开关损坏, 左右开关需为同一极性。	
换向速度慢		检查丝筒电机是不是 220V 接法, 380V 接法需改成 220V 接法。适当增加参数 2b 值。	
换向易烧断丝		适当增加换向开高频延时, 参数 1b 值。	

七、保修说明

- 本产品售出起免费保修 18 个月, 如超过保修期后则需根据本公司规定有偿维修。
- 若属于人为因素使用不当而引起器件和电路损坏, 如在保修期内也需支付维修成本费用。
- 请妥善保管保修卡。

保修卡

产品名称	
产品型号	
机身编号	
购买日期	
客户名称	
联系电话	
联系地址	
维修日期	
故障情况	
维修次数	
维修结果	

产品合格证

生产批号：见机身条码

检验结论：合格

检 验 员： 01

TF-6100 型线切割专用变频器

地址：广东省东莞市虎门镇北栅街道办平安路 18 号

本说明书仅供参考，产品以实物为准。