



运动控制系统

DSP-J2-3.5英寸彩屏控制系统

使用说明书



制造商：成都七零自动化技术有限公司

官网：<http://www.70cnc.com>

使用产品前请仔细阅读本使用说明书，并妥善保管。

感谢您选择了本公司的产品！

本手册帮助您熟悉本公司的产品，了解系统组成配置等方面的信息。

本资料详细介绍系统的特点、操作流程、安装调试与安全注意事项等方面的知识，在使用本系统及相关的机床设备之前，请您仔细阅读本手册，这将有助于您更好地使用它。

使用注意：

1. 严禁在强干扰、强磁场环境中使用本产品。工作环境温度 -25℃-50℃，工作环境湿度0-60%（无结露）。
2. 按照正确方向插入U盘，严禁带电插拔连接手持控制器与机床连接的信号传输电缆。
3. 执行加工 U 盘文件过程中，禁止拔出 U 盘，以防数据传输中断。
4. 严格禁止金属、粉尘等可导电物质进入手持控制器壳体内部。
5. 机床外壳应连接接地线以保证工作安全并防止干扰产生。
6. 严禁非授权的拆卸，内部器件不得擅自更换，变动。
7. 长时间不使用，请注意断电，并妥善保存。
8. 使用中注意防水、防尘、防火。
9. 请勿使用具有腐蚀性的化学溶剂清洗本设备。

重要声明：

1.因使用不当或不遵守操作规程引起的任何损失，公司概不负责。

2.本手册最终解释权归成都70自动化技术有限公司所有，公司保留修改本手册中一切资料、数据、技术细节等的权利。

目录

前言

系统简介	3
性能特点	3
产品参数	4
1.系统构成	5
1.1系统构成	6
1.2各组件说明	6
1.2.1手柄	6
1.2.2控制卡接口	8
1.3控制卡安装尺寸	9
1.4系统启动	9
1.5手持按键说明	9
1.5.1使用方式	10
1.5.2常用按键组合	10
1.5.3按键功能详解	10
2.接线说明	11
2.1控制器接线端子说明	11
2.2控制卡IO说明	13
2.3硬件接线	15
2.3.1电源接线	15
2.3.2输入口IN-COM接线	16
2.3.3原点开关及限位开关接线	16
2.3.4对刀块接线	17
2.3.5急停接线	17
2.3.6驱动器接线	17
2.3.7输出口接线	18
2.3.8主轴接线	18
2.3.9输出口继电器接法	19
3.手柄操作	20
3.1文件拷贝及加载	20
3.2手动操作	20
3.2.1手轮控制	21
3.2.2步距移动	21

3.2.3手动检查输入输出口	22
3.2.4手动切换坐标系	22
4.加工操作	23
4.1确定加工原点	23
4.2运行加工文件	24
4.2.1加工过程中进给速度调整	24
4.2.2加工过程中主轴速度调整	24
4.3断点保存	25
4.4断电继续	26
4.5刀具	26
4.6示教操作	27
4.7在线升级	27
4.8微调	28
5.参数说明	28
5.1用户参数	29
5.2厂商参数	31
6.G代码	35
7.M代码	36
8.DSP注意事项	37
9.DSP常见问题及解决方式	38

前言

系统简介

DSP-J2 控制系统是成都七零自动化技术有限公司自主研发的雕刻机运动控制系统，可广泛应用于广告、木工、模具雕刻机，木工车床、点胶机等行业机床控制领域。

DSP-J2控制系统以DSP为核心，高速的运算处理速度是单片机、PLC 系统所无法比拟的；采用嵌入式结构，集成化程度高，稳定性强，便于安装操作；支持U盘、读卡器移动存储，采用USB接口通讯，传输速度快，即插即用完全实现全脱机工作。

性能特点

- 1.支持3轴和4轴运动控制。
- 2.3.5英寸屏幕，显示软件运行状态、工件坐标、机械坐标、IO点状态等信息。
- 3.支持步进和伺服驱动器，差分脉冲信号。
- 4.支持主轴模拟电压控制，主轴支持变频器控制。
- 5.支持机床原点功能，可以自由设置单次回原点和两次回原点。
- 6.支持手动设置工件原点功能。
- 7.支持对刀功能，支持浮动对刀。
- 8.支持限位功能，支持硬限位和软件限位。
- 9.支持16路输入口，可以接开关按钮，8路输出口，可以接继电器。
- 10.支持标准G代码，NC\TXT\TAP格式文件，支持轨迹前瞻。
- 11.支持M宏代码功能，宏代码脚本。
- 12.支持手轮功能，点动和连续控制，支持手轮引导加工。
- 13.支持示教功能。
- 14.支持断电继续功能。
- 15.支持断点保存功能，手动保存断点，支持8个断点。
- 16.支持直线和圆弧自动插补。
- 17.支持样条曲线。

产品参数

产品名称	DSP-J2		
处理器	DSP	掉电保护功能	支持
内置储存器	100MB	断点加载功能	8个
显示屏	3.5英寸彩屏	外部供电电压	DC24V
通讯端口	U盘	手动模式	连续，点动，步距
联动轴数	3-4轴	插补方式	直线，圆弧，样条
控制信号	5V差分	软/硬限位	支持
驱动系统	步进/伺服	最大脉冲频率	2000KHZ
最小输入单位	0.001mm		
语言种类	中文/英文		
标准配置	手持一个，COMCNC控制器一个		

1.DSP-J2系统构成

1.1系统构成



DSP手柄



COMCNC控制卡

1.2各组件说明

1.2.1手柄



※手轮使能按钮：按住两侧任意一个，才能摇动手轮



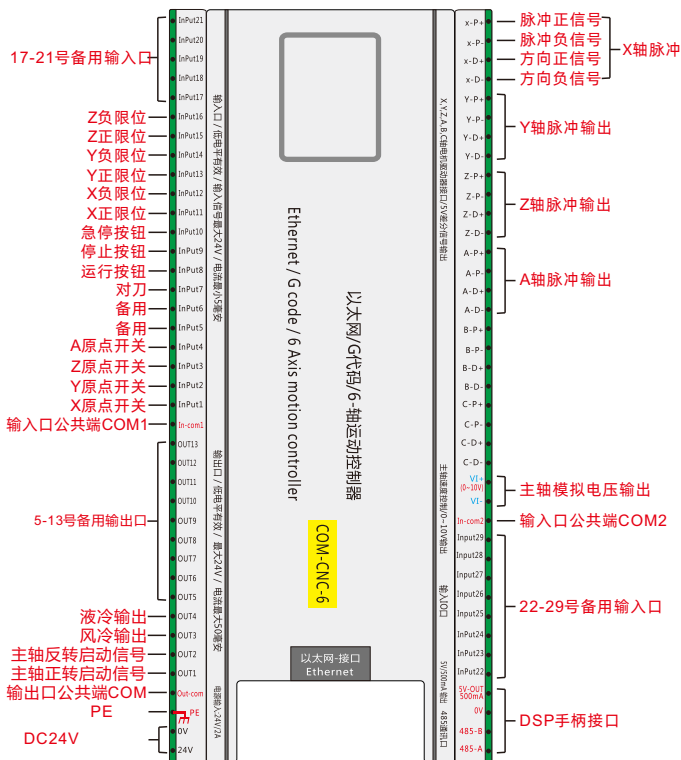
U盘插口

※U盘只支持FAT32格式，如果U盘无法识别，请在电脑上选择将U盘格式化，并选择格式化的文件系统格式为FAT32

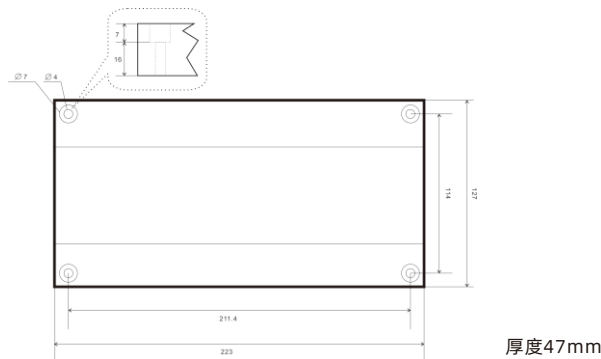


- 1.手柄电源开关，控制手柄开机关机
- 2.U盘接口：U 盘接入端口，可识别外存储器文件，系统格式为FAT32格式
- 3.急停开关：手柄急停开关
- 4.显示屏：
- 5.功能按键区域：包含 18 个按键，用来设置系统参数信息输入以及机床运动控制操作
- 6.手轮：控制机器移动
- 7.数据线：用于控制器与手柄间数据传输，以及给手柄供电
- 8.使能按键:操作手轮必须要按使能按键

1.2.2控制卡接口



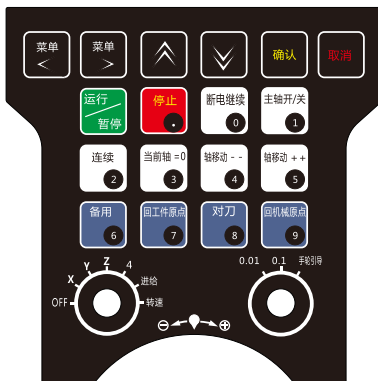
1.3控制卡安装尺寸说明



1.4系统启动方式

手柄与控制卡正确连接后，将控制卡上电，打开手柄电源开关，经过开机引导后能够进入回零类型界面及手动控制界面。

1.5手持按键说明



1.5.1使用方式

DSP-J2控制系统将按键的操作分为单键操作和组合键操作两种方式。

单键操作：单独按下手持按键执行的是单键操作。

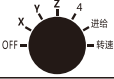
组合键操作：同时按下两个按键实现某种操作执行的是组合键操作；操作方式为首先按住第一个主功能按键不松手，再按下第二个辅助功能按键，同时松开两键，即可实现组合键操作。

1.5.2常用组合键列表

		连续+运行按键， 返回程序开头重新运行			按连续+轴移动， 机器连续移动控制 (数字2输入键)
--	---	------------------------	---	---	----------------------------------

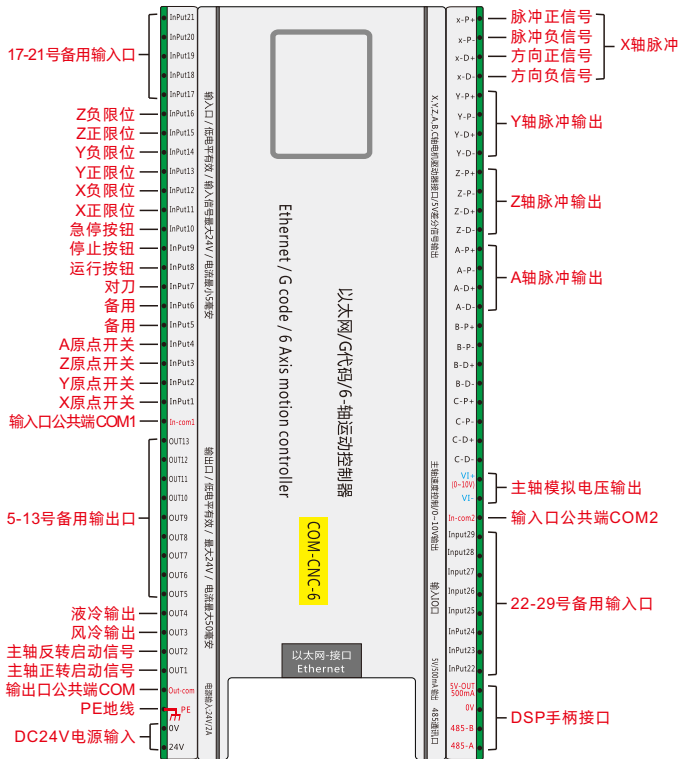
1.5.3按键功能详解

	手柄显示屏菜单左右切换
	手柄显示屏菜单上下切换
	手柄菜单确认/取消键
	手柄G代码运行、暂停键(一负号输入键)
	手柄停止键(小数点输入键)
	手柄G代码断电继续加工键(数字0输入键)

	手柄主轴开、关键（数字1输入键）
	手柄工件坐标清零键(数字3输入键)
	手柄轴点动键(数字4/5输入键)
	连续按键(数字2输入键)
	断点保存（手柄数字6输入键）
	手柄回工件零点键(数字7输入键)
	手柄浮动对刀键(数字8输入键)
	手柄回机床零点键(数字9输入键)
	轴选开关，XYZ4，为轴选，进给档：调节进给速度， 转速：调节主轴速度
	倍率开关，0.01：手轮一格为0.01毫米/英寸， 0.1：手轮一格为0.1毫米/英寸，手轮引导：手轮引导功能

2.接线说明

2.1控制器接线端子说明



2.2控制卡IO说明

端口	名称	信号说明	引脚功能及参数	注意事项
电源输入	24V	电源输入24V+	为控制卡提供供电电压DC24V	DC24V
	0V	电源输入24V-		
X轴	X-P+	脉冲正信号	5V脉冲差分信号	
	X-P-	脉冲负信号		
	X-D+	方向正信号		
	X-D-	方向负信号		
Y轴	Y-P+	脉冲正信号	5V脉冲差分信号	
	Y-P-	脉冲负信号		
	Y-D+	方向正信号		
	Y-D-	方向负信号		
Z轴	Z-P+	脉冲正信号	5V脉冲差分信号	
	Z-P-	脉冲负信号		
	Z-D+	方向正信号		
	Z-D-	方向负信号		
A轴	A-P+	脉冲正信号	5V脉冲差分信号	
	A-P-	脉冲负信号		
	A-D+	方向正信号		
	A-D-	方向负信号		

端口	名称	信号说明	引脚及参数	注意事项
输 出 口 信 号	OUT-COM	输出口公共端	接电源0V	不接0V，输出 口无效
	OUT1	主轴正转	低电平有效	
	OUT2	主轴反转	低电平有效	
	OUT3	风冷输出	低电平有效	
	OUT4	液冷输出	低电平有效	
	OUT5-8	备用输出口	低电平有效	
输 入 口 信 号	IN-COM1	输入口公共端	接电源24V	不接0V，输出 口无效
	In-Put1	X原点开关	低电平有效	
	In-Put2	Y原点开关	低电平有效	
	In-Put3	Z原点开关	低电平有效	
	In-Put4	A原点开关	低电平有效	
	In-Put5-6	备用输入口	低电平有效	
	In-Put7	对刀信号	低电平有效	
	In-Put8	运行按钮	低电平有效	
	In-Put9	停止按钮	低电平有效	
	In-Put10	急停信号	低电平有效	
	In-Put11	X正限位	低电平有效	
	In-Put12	X负限位	低电平有效	
	In-Put13	Y负限位	低电平有效	
	In-Put14	Y正限位	低电平有效	

	In-Put15	Z轴正限位	低电平有效	
	In-Put16	Z轴负限位	低电平有效	
主轴 模拟量 电压输出	VI+	模拟量电压输出	0-10V输出	
	VI-	模拟量电压输出公共端		
482 通讯	5V-OUT 500MA	485通讯电压输出		此位置只接 DSP手柄， 禁止接其他 任何设备
	0V	485通讯电压输出0V		
	485-B	485通讯信号		
	485-A			

2.3硬件接线

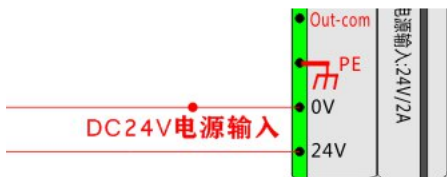
安装要求：开关电源（24V，3A）最好加滤波器防止电场干扰。如原点检测开关为不同供电类型则需要专配检测开关电源（建议用户使用24V原点检测开关节省开关电源）。

DSP-J2 控制系统是通过接口板与数控机床相连接进行控制的。

输入端子：Input 输入口接线端子、主电源接线端子。

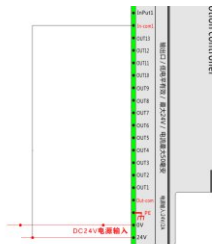
输出端子：X、Y、Z、A轴脉冲信号输出端子，OUTPUT 输出口接线端子。

2.3.1电源接线



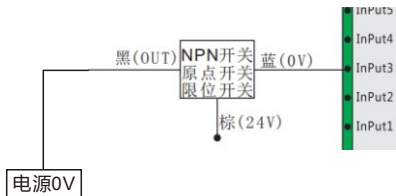
2.3.2 输入口 INCOM 接线

输入信号均为低电平常开型。

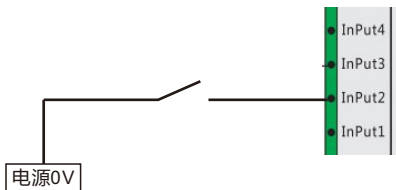


IN-COM必须接电源24V，否则输入口将无效。

2.3.3 原点开关及限位开关接线方法

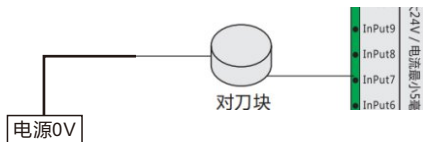


感应式常开型开关

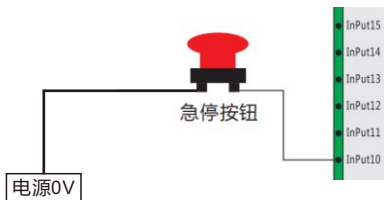


机械式开关

2.3.4对刀块接线

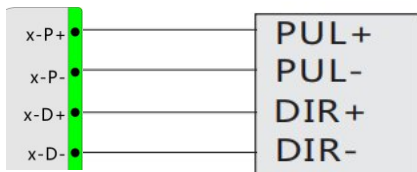


2.3.5急停接线



2.3.6驱动器接线

X Y Z A驱动器接法均一样，脉冲与方向的差分信号。

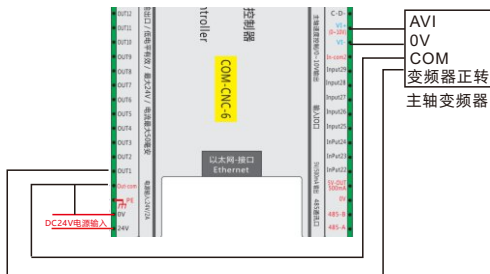


2.3.7 输出口接线

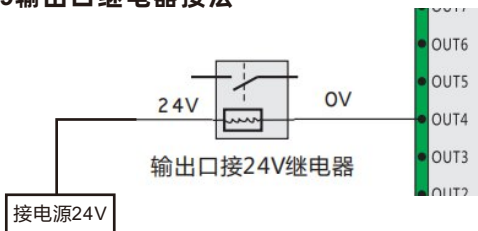


OUT-COM必须接电源0V，否则输出口将无效

2.3.8 主轴接法



2.3.9 输出继电器接法



机床与DSP的调试

1. 上电后，采取手动运行各个单轴运动，确定运动方向，若运动方向与定义方向相反可改变步进电机相序（A+、A- / B+、B-），伺服驱动器参数（查阅伺服驱动器说明书），或者在参数里面修改(详见参数说明)。

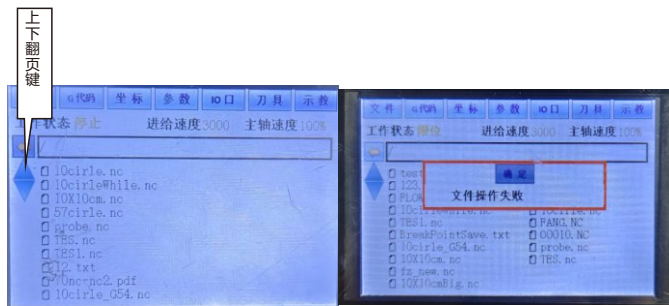
2. 根据定义的机床原点坐标所在位置，进入参数—用户参数—原点参数—一次速度，可改变一次速度的正负值来改变原点方向。

3. 进入IO口界面，手动触发开关信号，对应红灯变绿，检测回零开关是否正常。

以上都确定正常后，就可以确定机床已正常连接。

3.手柄操作

3.1文件拷贝及加载



在该界面通过上下键 **▲**/**▼** 移动光标，选择文件夹中的文件。

本地Local:可以把U盘的文件复制粘贴到本地保存；下次加载文件时，不用再插U盘，直接从本地加载；光标移动到本地Local确认按键进入Local文件夹，在此文件夹中选中需要加载的代码，按下确认按键，点击打开，即可加载代码。左例选中上下箭头，使用确认键可以翻页。

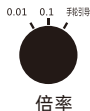
U盘中加载:进入U盘文件夹,选中U盘中代码文件,点击打开，即可加载代码。

不可将文件夹拷入本地，若出现误操作则会出现“文件操作失败”弹窗。

3.2手动操作



3.2.1手轮控制



1.点动：将轴选选中需要移动的轴，倍率选择0.01或者0.1，按住使能按键，单格摇动手轮即可实现点动；倍率0.01，一格为0.01毫米；倍率为0.1，一格为0.1毫米。

2.连续：将轴选选中需要移动的轴，倍率选择0.01或者0.1，按住使能按键，连续摇动手轮即可实现连续模式。

3.进给：将轴选选中进给档，按住使能，转动手轮，可调节进给速度。

4.转速：将轴选选中转速档，按住使能，转动手轮，可调节主轴转速。

5.0.01：倍率档位，手轮单格为0.01毫米。

6.0.1：倍率档位，手轮单格为0.1毫米。

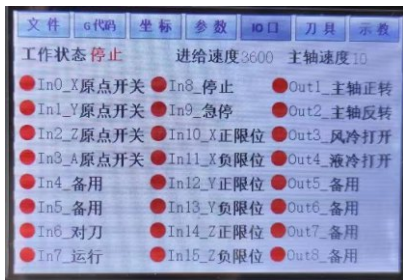
7.手轮引导：详细见后续手轮引导功能。

3.2.2步距移动



将光标移动到Moving处，Moving键打开，指示灯变绿，选中要移动轴的工件坐标，点击确认，输入需要移动的步长，点击确认即可进行步距移动。

3.2.3手动检查输入输出口



将光标移动至IO口,点击确认按键,打开IO界面;手柄显示上面In0对应控制卡In1,手柄显示上In1对应控制卡上In2,以此类推。

1.输入信号检测:手动触发开关,观察输入信号对应红灯是否变绿,若变绿则信号正常;若未变绿,则未收到信号。

2.输出信号检测:可将光标移动至对应红灯前,点击确认按键,即可打开关闭输出口,输出口灯变绿,则打开输出口;输出口灯为红色,则未打开输出口。

3.3.4手动切换坐标系

坐标系包括机械坐标系和工件坐标系。

机械坐标系是固定的,其坐标原点始终相对于机床的某个固定位置;其坐标值叫机械值,其坐标原点就是机床原点或者叫做参考点。所以,在任何时候,空间的某个点都可以用机械坐标系唯一地确定。由于参考点是机床坐标移动的计算依据,机床上电或异常解除等都要返回参考点,即机床回零。

工件坐标系是在使用机床加工各种工件时,更多地使用的坐标系。通常,在工件加工时,我们描述某个加工位置总是相对于工件上的某个点的,而工件在机床上的夹装位置相对于机械原点常常是改变的,因此有必要引入一套在工件加工时更为方便的坐标系统,这就是工件坐标系。工件坐标系原点(即工作原点)是相对于工件上的某个点确定的,相对于机械坐标原点则是可以浮动的。



DSP-J2数控系统提供 1 个机械坐标系和 9 个工件坐标系(G54-G59.3如图所示), 显示屏上面可显示当前机械坐标, 当前工件坐标系坐标以及当前坐标系偏移量。坐标系的切换可通过方向键移动到G54/G55进行切换, 切换后可查看不同坐标系的工件坐标以及偏移量, 同时也可以通过代码进行切换。

4.加工操作

4.1确定工件原点

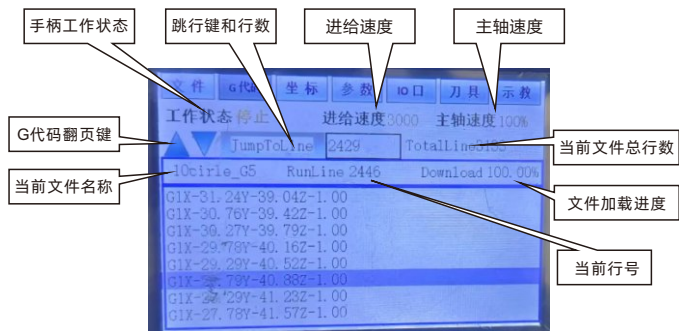
在加工程序中的X、Y、Z三坐标的原点就是工件原点。在加工之前, 我们需要把该位置同实际位置联系起来, 操作如下:

将各轴手动移动到加工起点, 按下“当前轴=0”按键(注: 清零时轴选档位必须在要清零的轴上面)。若使用对刀功能,Z轴则无需手动清零。

对刀:

在参数中, 将对刀参数设置好之后, 把XY轴移动到对刀块上方, 点击手柄“对刀”按键, 则会进行自动对刀, 对完刀后, Z轴工件坐标会自动清零, 无需再去手动清零Z轴工件坐标。

4.2.运行加工文件



在该界面下显示当前加载的G代码文件，以及文件内的G代码内容。

工作状态：包括停止、运行、暂停三种状态。

进给速度：可以通过手轮进给档位设置，也可以G代码里F命令设置。单位毫米/分钟。

主轴速度：可以通过手轮主轴档位设置，也可以G代码里S命令设置。

G代码翻页：通过手柄方向键移动光标，选中翻页键，确认键进行翻页。

跳行功能：输入需要跳转的行号，光标选中跳行键，确认键进行跳行操作。

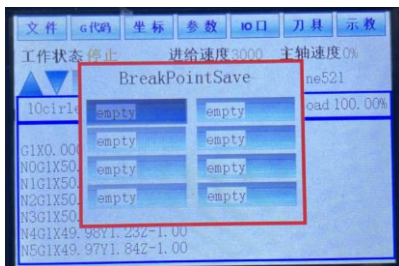
4.2.1加工过程中进给速度调整

加工过程中若需要调整进给速度，可通过将轴选档位选中进给，按住使能转动手轮，来调节进给速度。

4.2.2加工过程中主轴转速调节

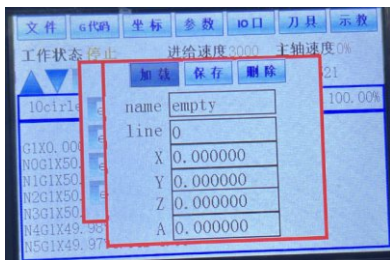
加工过程中若需要调整主轴速度，可通过将轴选档位选中转速，按住使能转动手轮，来调节主轴速度。

4.3.断点保存



按下“备用”键，进入断点保存界面；可以保存8个断点，光标选中一个断点，按确认键进入断点界面，如下图；在断点界面，你可以修改断点保存名称，可以查看当前断点行号，以及断点的坐标信息；然后点保存即可。

使用断点的时候，先加载G代码文件，然后按“备用”键进入断点保存界面，选择你要使用的断点，点确认键进入，然后点加载，就能使用断点坐标和行号了，最后点运行加工。



4.4断电继续

加工中异常断电关机，手柄会自动记忆断电时的代码行号，再次开机后，可以继续加工；操作方法：开机后，请先回机床原点和工件原点，然后在G代码界面，按“断电继续”键，进入断电继续界面，可以查看手柄自动记忆上次断电时，代码的行号和坐标数据，然后点击确定，代码自动跳到断电前的位置，最后按运行开始加工。

注：断电继续，文件下传比必须达到100%

4.5刀具

在文件--configs文件夹中Tool文件，此文件为刀具参数文件，可将此文件拷贝出来，将刀具参数填进去再拷贝回手柄，在手柄刀具界面，点击“刀具参数加载”即可下传刀具参数，进行刀具补偿。

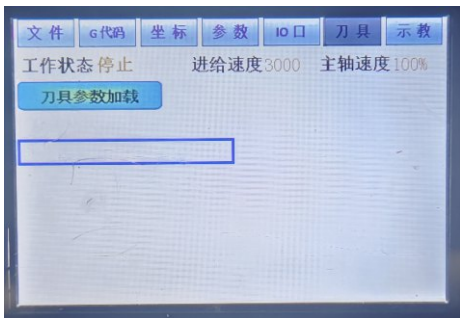
例子：

G41D1: 1号刀具左半径补偿

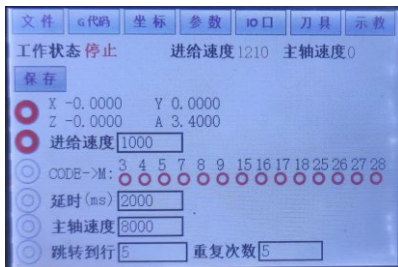
G42D1: 1号刀具右半径补偿 G40关闭补偿

G43H1: 1号刀具长度补偿

G49: 关闭补偿



4.6示教操作



该界面支持示教功能。示教功能是通过手动操纵、程序编写、参数配置等操作，记录并保存机器运动过程轨迹。只支持直线示教。

4.7在线升级

DSP-J2手柄与控制卡均支持在线升级，若需升级，联系工作人员。

手柄在线升级：

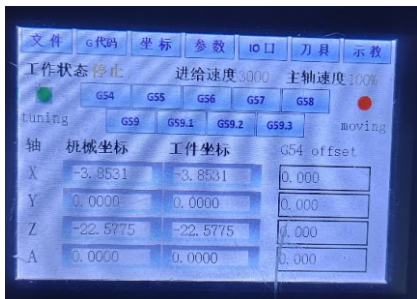
手柄文件-local-scr文件夹中为手柄程序文件，若需升级，则需要先将此文件夹中原来的程序文件删除，文件格式为：XHC-SPJ2-V(V后面为版本号和日期)，再将新的程序文件拷贝到scr这个文件夹里面，重启手柄，即可完成手柄升级。

控制卡在线升级：

手柄文件-local-cnc_src文件夹中为手柄程序文件，若需升级，则需要先将此文件夹中原来的程序文件删除，文件格式为：XHC-COMCNC-V(V后面为版本号和日期)，再将新的程序文件拷贝到cnc_src这个文件夹里面，重启手柄，即可完成手柄升级。

4.8.微调

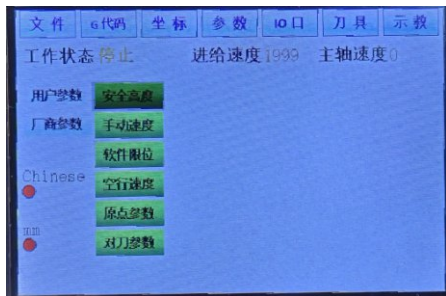
在加工过程中，如果遇到Z轴加工深度过深或者过浅，运行程序停下停止，在工作状态下方打开tuning按键，按住使能按钮，选中Z轴摇动手轮，可调节Z轴的机械坐标，而工件坐标保持不变。



5.参数说明

机床参数配置菜单用来设置机床硬件相关参数。由机床设备制造商根据设备型号来设置，设置完成后如机床硬件、电器参数无变化不需修改；机床使用用户如需修改该参数，请咨询设备制造商，在厂商技术工程师的指导下进行修改。

5.1.用户参数



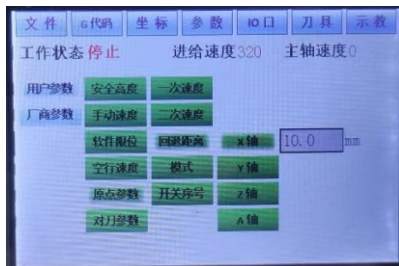
在该界面下，通过上下键切换菜单，确认键选择菜单，选中后按取消键删除原有数字，再数字键输入，输入完成后，按确认键输入光标消失即保存成功，最后按取消键退出菜单。

安全高度：Z轴安全高度坐标。

手动速度：每个轴对应的按键和手轮操作机器的速度，单位毫米/分钟。

软件限位：每个轴对应的正负限位行程范围，单位mm，范围为机械坐标。

空行速度：G0速度，工件原点速度，进给最大速度毫米/分钟。



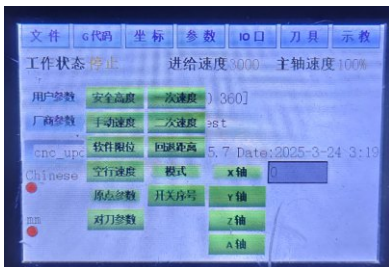
原点参数：

一次速度是回原点第一次去靠近原点时的电机速度，单位毫米/分钟。

原点方向：将原点一次速度值改为负值，可以改变原点运动方向。

二次速度是回原点回退之后，第二次靠近原点的速度，目前是固定为第一次速度1/3。

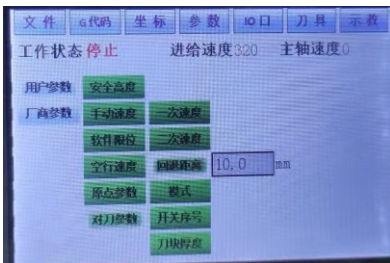
回退距离：第一次靠近触碰原点开关后，电机退后的距离，单位mm。



原点参数：

模式：模式0是只回一次原点，不回退；模式1是只回一次原点，碰到原点开关要回退；模式2是每个轴要回两次原点，两次碰到原点开关都要回退；模式3是直接设机械0，以当前位置直接做机械0点；模式4是不做任何操作，回机床原点，轴将不会有任何动作。

开关序号：原点开关对应的控制板上的输入口针脚号，默认即可。



对刀参数：

一次速度是对刀第一次靠近对刀块的电机速度，单位毫米/分钟。

二次速度是碰到对刀块回退后，第二次靠近对刀块的速度，目前固定为第一次速度1/3。

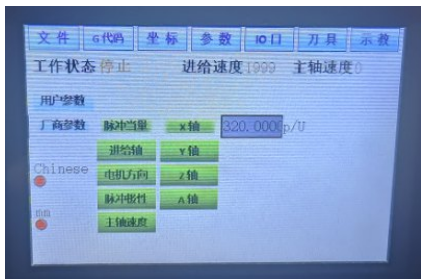
回退距离：第一次靠近触碰对刀块后，电机退后的距离，单位mm。

模式：模式0是对刀碰到对刀块就停，不回退；模式1是对刀碰到对刀块要回退；模式2是对刀第一次碰到对刀块要回退，然后第二次继续靠近对刀块，第二次碰到对刀块也要回退。

开关序号：对刀信号对应的控制板上的针脚号，默认即可。

刀块厚度：对刀块高出工件表面的高度，对刀时系统会自动减去这个高度，得到工件表面零坐标。

5.2.厂商参数



在该界面下，通过上下键切换菜单，确认键选择菜单，选中后按取消键删除原有数字，再数字键输入，输入完成后，按确认键输入光标消失即保存成功，最后按取消键退出菜单。

脉冲当量：每个轴每一个毫米所需要的脉冲数量。

直线轴：机械每移动 1 毫米，控制系统需要发出的脉冲数，单位为：脉冲/毫米。

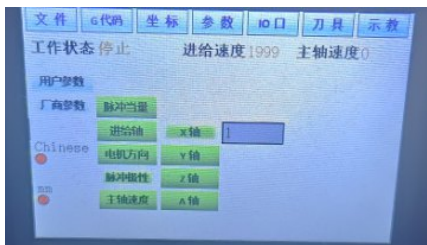
旋转轴：机械每转动 1 度，控制系统需要发出的脉冲数，单位为：脉冲/度。

丝杆传动：

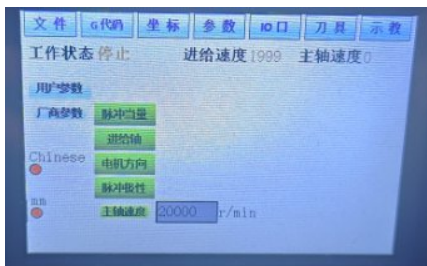
$$\text{脉冲当量} = \frac{\frac{360^\circ}{\text{步距角}} * \text{细分数}}{\text{丝杠螺距} * \text{传动比}}$$

齿条传动：

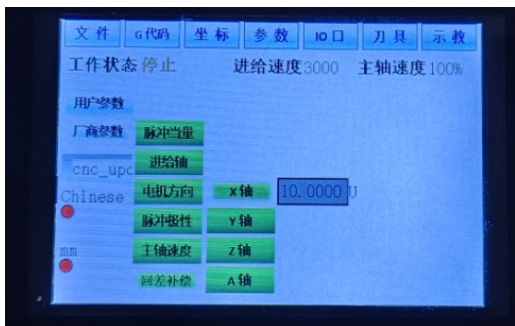
$$\text{脉冲当量} = \frac{\frac{360^\circ}{\text{步距角}} * \text{细分数}}{\text{模数} * \text{齿数} * \pi * \text{传动比}}$$



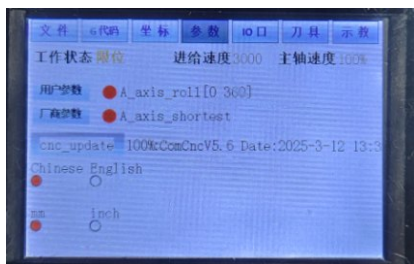
脉冲极性：1高电平，0低电平，默认1，禁止修改。



主轴速度：可以设置主轴速度最大值。



回差补偿：可设置每个轴的回差补偿,可设置正数或负数,如果不用回差补偿,该值设置为0。每次换向移动，可进行一次向正方向或者负方向的补偿移动。



Chinese：中文界面

English：英文界面

mm：公制单位

Inch：英制单位

A axis roll [0-360]：A轴只在0-360度之间旋转

A axis shortest：A轴以最短路径运行

Cnc Update：控制卡当前版本

6.G代码

G0	快速定位
G1	直线插补
G2	顺时针圆弧插补
G3	逆时针圆弧插补
G4	停止 G04-P P后面为停留秒速，单位秒
G5	立方样条
G5.1	二次样条
G5.2	样条曲线块
G5.3	样条曲线块
G6	抛物线插补
G17	X Y平面
G18	X Z平面
G19	Y Z平面
G20	使用英寸作为长度单位
G21	使用毫米作为长度单位
G40	取消刀具半径补偿
G41	刀具半径左补偿
G42	刀具半径右补偿
G43	刀具长度补偿
G49	取消刀具长度补偿
G53	机床坐标系
G54	选择坐标系1
G55	选择坐标系2
G56	选择坐标系3
G57	选择坐标系4
G58	选择坐标系5

G59	选择坐标系6
G59.1	选择坐标系7
G59.2	选择坐标系8
G59.3	选择坐标系9
G90	绝对距离模式
G91	增量距离模式

7.M代码

M0	暂停
M3	主轴正转
M4	主轴反转
M5	主轴停止
M7	M7可以控制开启液流状冷却剂
M8	M8可以控制开启雾状冷却剂
M9	M9可以控制关闭冷却剂
M18	打开输出口5
M19	关闭输出口5
M20	打开输出口6
M21	关闭输出口6
M22	打开输出口7

M23	关闭输出口7
M24	打开输出口8
M25	关闭输出口8
M30	程序结束并返回开头
M99	代码循环

8.DSP操作注意事项

1. 如果需要替换参数文件，sysParam不要将整个config目录替换了。
2. config文件中尽量不要存放其他文件，譬如G代码文件等。

9.DSP常见问题及解决方式

9.1.通电后控制卡屏幕闪烁

情况分析与解决办法:

1. 控制卡供电不足, 检查控制卡供电电源, 电源问题则更换开关电源;
2. 手柄问题, 更换电源后若还存在问题, 则可能是手柄问题, 返厂维修。

9.2.手柄插入U盘后不显示U盘文件夹

情况分析与解决办法:

1. U盘格式是否为FAT格式, 若不是, 则更改为FAT格式;
2. U盘内文件为中文, 需要改成英文或者数字;
3. U盘问题, 更换其他U盘;
4. 手柄U盘接口异常, 返厂维修。

9.3加工尺寸与设计尺寸不同

情况分析与解决办法:

1. 手柄里的脉冲当量与当前机器的实际脉冲当量不符, 联系机床厂家修改正确的脉冲当量。
2. 加工刀具与设定刀具不同, 更换刀具;
3. 检查刀路程序是否有问题。

9.4.手柄提示限位

情况分析与解决办法:

1. 检查限位常开常闭是否用错, 只能用常开型;
2. 检查限位线路是否有问题。

9.5.在机床回原点时机床到位后不停止导致撞轴

情况分析与解决办法:

1. 检查原点开关是否损坏, 如果损坏则更换原点开关;
2. 原点开关的检测片与开关的距离超出开关的检测范围 (在光电和接近开关中常见), 调整检测片的位置;
3. 原点开关到接口板接线出现老化或者松动现象。重新调整线路检查连线;
4. 控制卡硬件问题, 无法收到信号, 返厂维修。

9.6.在加工时出现乱走或者加工文件与实际的有出入

情况分析与解决办法:

- 1.程序异常,检查刀路程序;
- 2.加工过程中外部干扰过大导致处理器无法正常工作。重新整理调整整体电路。
(强电弱电分开绑扎,变频器于其他元器件分开分别接地)

9.7.启动自动对刀后,刀头在接触到对刀块后不停止

情况分析与解决办法:

- 1.检查对刀块是否异常,如果对刀块问题,更换对刀块;
- 2.检查对刀信号接线是否脱落;
- 3.控制卡硬件异常,无法接收对刀信号,返厂维修。

9.8.手柄上坐标数字有变化,机器不动

情况分析与解决办法:

- 1.检查控制卡与驱动器的接线,线路是否存在接触不良;
- 2.若只是一个轴不能动,将该轴与能动的轴控制卡上的接线对调,如果还是该轴不能移动则检查驱动器或电机,如果不能移动的轴是之前能移动的,则是控制卡的问题,返厂维修。

9.9.机床上电后某一轴或多轴只能单方向运动

情况分析与解决办法:

- 1.驱动器与控制卡的方向线路问题,检查线路;
- 2.检查驱动器与电机;
- 3.控制卡问题,返厂维修。

9.10.上电后,手柄开机,显示屏不显示

情况分析与解决办法:

- 1.控制卡与手柄的接线接触不良,检查接线;
- 2.检查控制卡电源电压是否足够,控制卡单独使用24V的开关电源;
- 3.控制卡或手柄硬件问题,返厂维修。



服务创造价值、存在造就未来



官方网站

使用本产品之前，请阅读本手册并妥善保存作日后参考。如有疑问请登录公司网站查看并更新，或与我们联系。