

# NcStudio Phoenix 三通道钻切厂商手册

版次：2024 年 08 月 13 日 第 1 版

作者：家装制造产品部

上海维宏电子科技股份有限公司 版权所有



## 目录

1 系统简介.....	2
1.1 软件主界面.....	2
1.1.1 三通道中控界面.....	2
1.1.2 贴标机界面.....	2
1.1.3 钻孔界面.....	3
1.1.4 开料界面.....	3
1.2 功能菜单.....	4
1.2.1 文件.....	4
1.2.2 编辑.....	5
1.2.3 操作.....	6
1.2.4 系统.....	11
1.2.5 帮助.....	19
1.3 图标介绍.....	19
1.4 CAM 说明.....	21
1.4.1 板件列表.....	21
1.4.2 特征列表.....	22
1.4.3 加工列表.....	22
1.4.4 排钻看板界面.....	22
1.4.5 排钻编辑.....	23
1.4.6 坐标控制界面.....	23
1.4.7 手动控制界面.....	24

1.4.8 按钮控制界面.....	25
1.4.9 刀路显示界面.....	26
2 机床调试.....	26
2.1 钻孔调试流程.....	26
2.2 设置机械原点.....	27
2.3 设置工件原点.....	28
2.3.1 设置 X1、X2 工件原点.....	28
2.3.2 设置 Y1、Y2 工件原点.....	28
2.3.3 设置 Z1、Z2 工件原点.....	29
2.4 参数设置.....	29
2.4.1 机械规格.....	29
2.4.2 钻坑位置.....	30
2.4.3 定位气缸.....	30
2.4.4 安全参数.....	31
2.4.5 固定托盘安全参数.....	33
2.4.6 夹钳相关参数.....	33
2.4.7 压轮压板参数.....	33
2.4.8 固定压轮.....	34
2.4.9 排钻编辑.....	34
3 使用说明.....	35
3.1 加工流程说明.....	35
3.2 导入加工文件.....	35
3.3 贴标加工.....	36
3.4 钻孔加工.....	36
3.5 开料加工.....	37
法律声明.....	38

## 前言

首先感谢您选择 **NcStudio Phoenix 三通道钻切系统**！

本手册对 **NcStudio Phoenix 三通道钻切系统** 的使用做了详细介绍，包括系统简介、机床调试、使用说明等。

在安装和使用本产品前，请您仔细阅读本手册，这将有助于您快速熟悉产品，并能更好地使用它。

如果本产品进行改进或技术变更，恕不另行专门通知。您可以通过维宏股份网站 <http://www.weihong.com.cn> 查询有关信息。

### 符号约定

对本产品使用时需要注意的一些内容，采用如下格式进行说明。



该标志用于提供设备或安全的进警示信息，若不可避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其他不可预估的结果。



该标志用于除安全意外的需要特别注意的内容，提供一些与正文有关的补充说明和提示。

### 修订历史

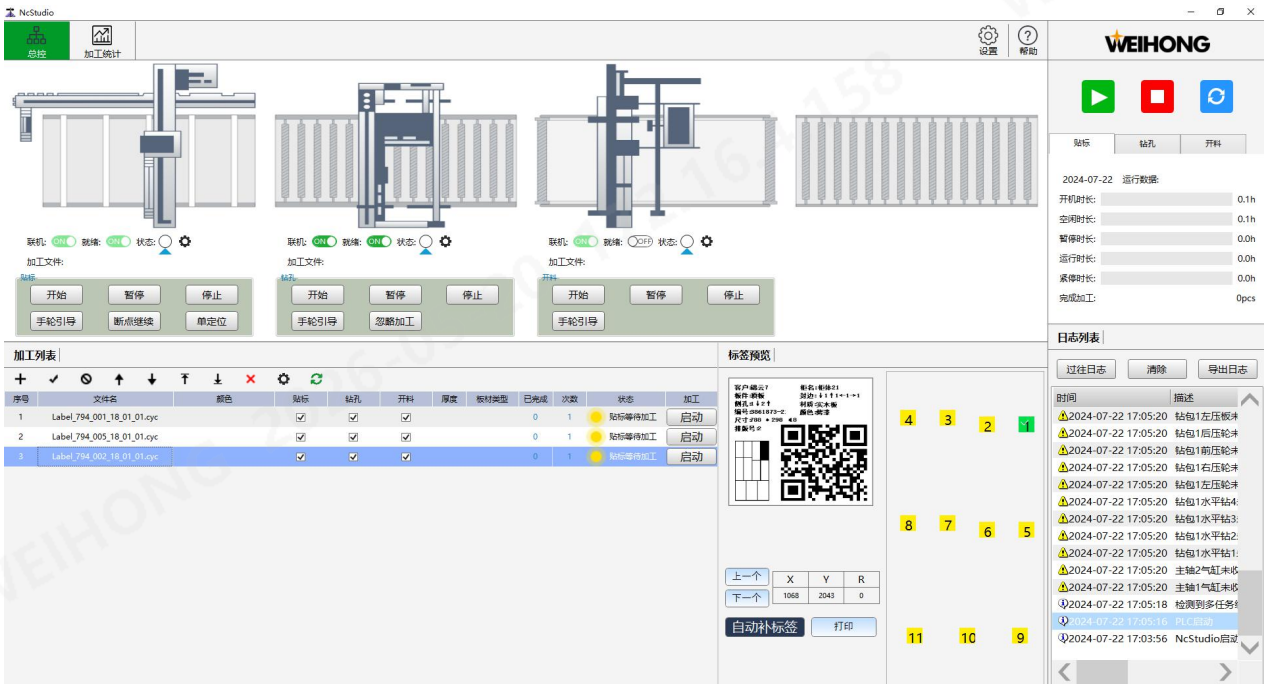
文档版本	发布日期	更新原因
R1	2024-8-13	第一次发布

# 1 系统简介

## 1.1 软件主界面

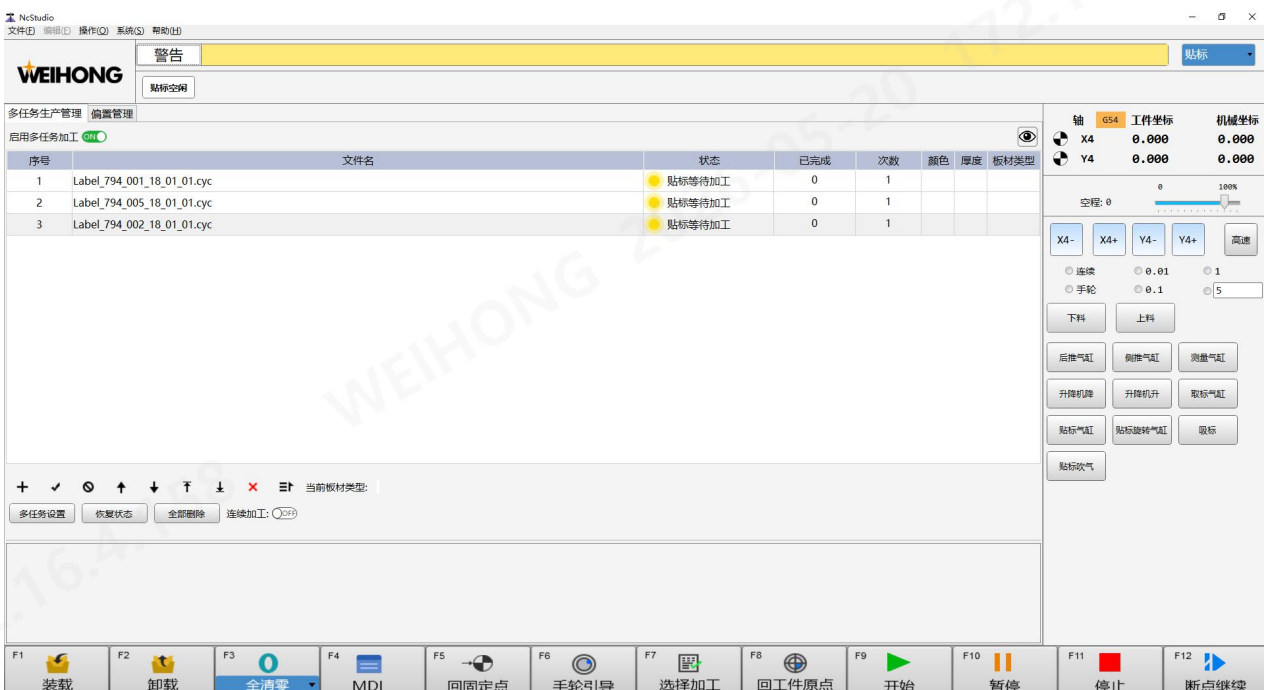
### 1.1.1 三通道中控界面

三通道机床结构、机床连接状态、连线状态、加工文件等。



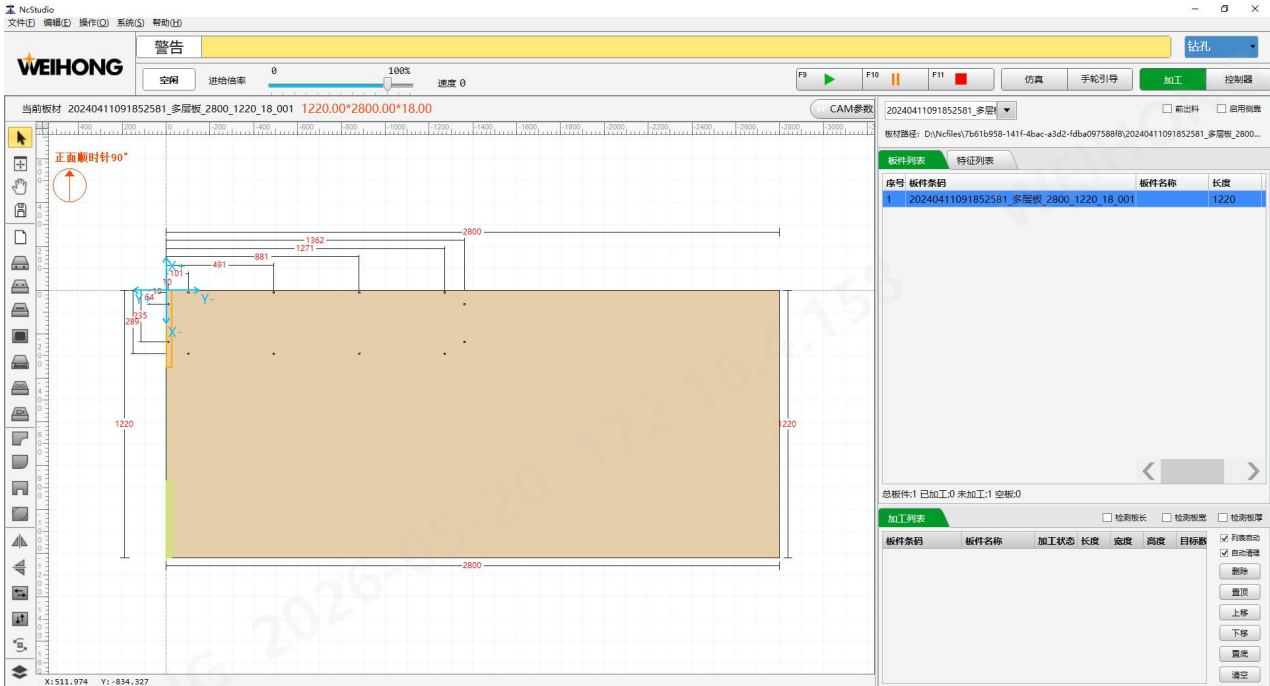
### 1.1.2 贴标机界面

贴标机多任务加工列表，贴标控制按钮和贴标运动控制。



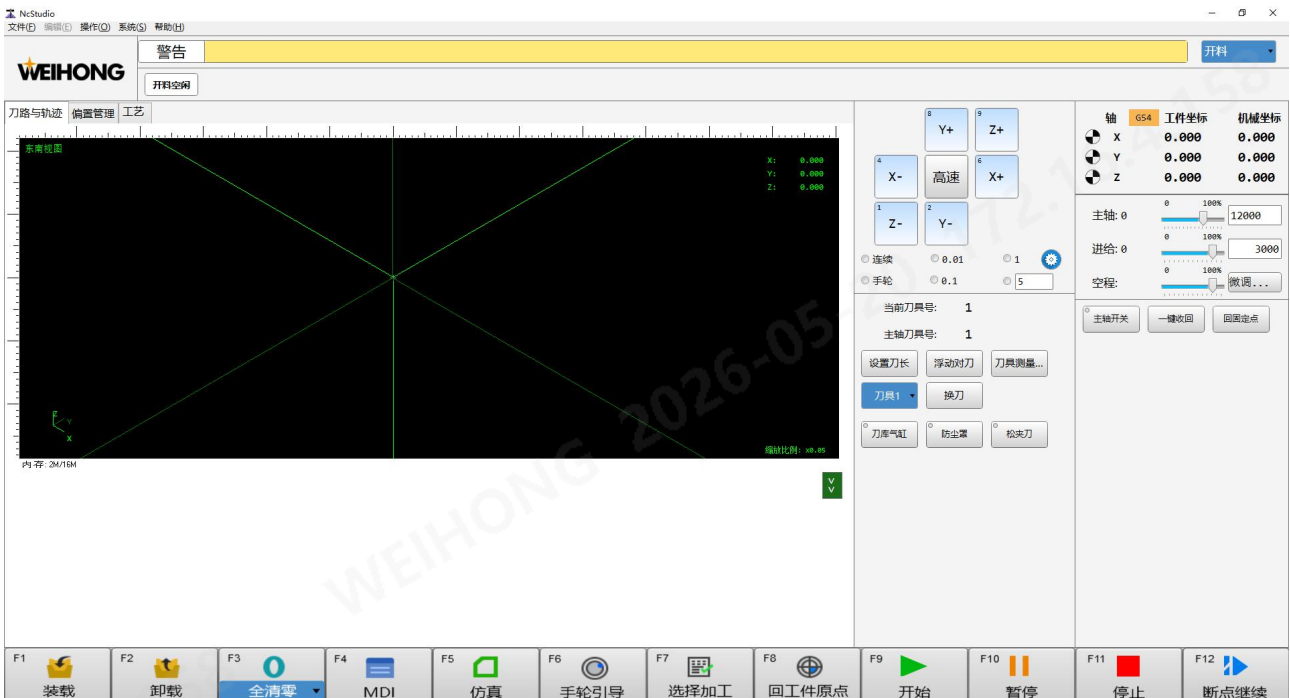
### 1.1.3 钻孔界面

导入加工文件，接收贴标对应的钻孔文件，创建孔槽等自定义文件。



### 1.1.4 开料界面

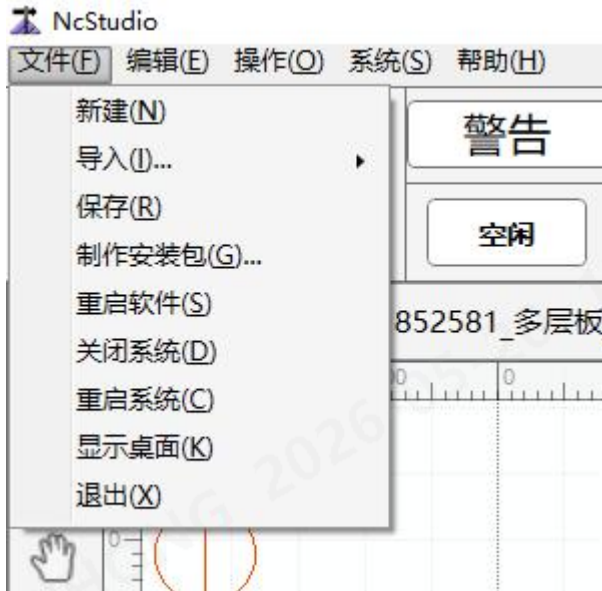
导入开料加工文件，接收钻孔对应的开料文件，开料控制按钮和开料运动控制。



## 1.2 功能菜单

### 1.2.1 文件

新建钻孔文件、导入加工文件、保存文件、制作安装包、重启软件、关闭系统、重启软件、显示桌面和退出软件。

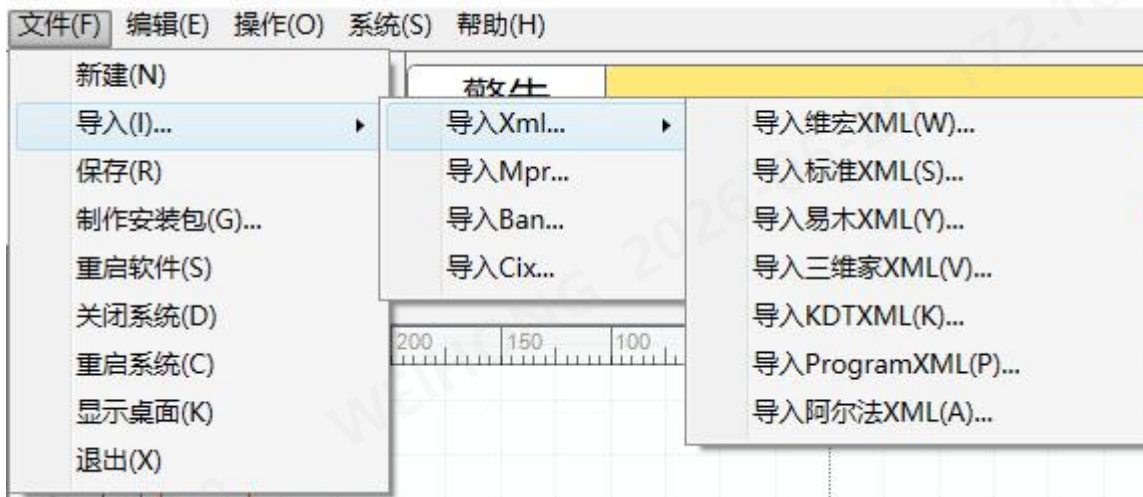


#### 1.2.1.1 新建

重新创建加工列表。

#### 1.2.1.2 导入

可导入 Xml 文件、Mpr 文件、Ban 文件和 Cix 文件。

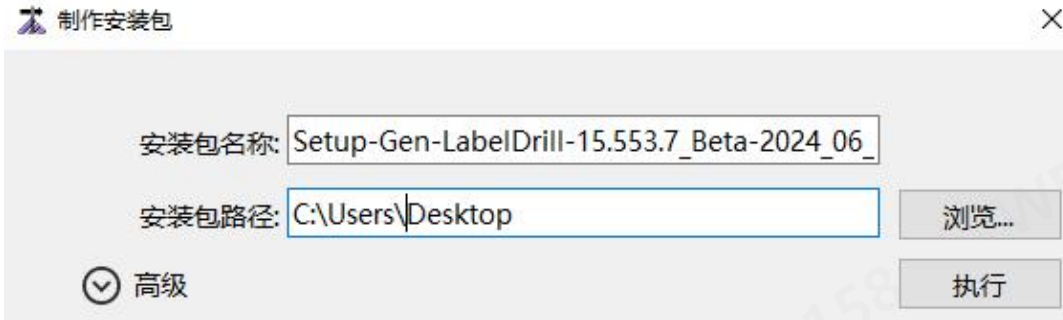


#### 1.2.1.3 保存

保存当前加工列表。

#### 1.2.1.4 制作安装包

更改安装包名称和路径，点击执行，对软件打包。



#### 1.2.1.5 重启软件

软件重新启动。

#### 1.2.1.6 关闭系统

关闭当前电脑系统。

#### 1.2.1.7 重启系统

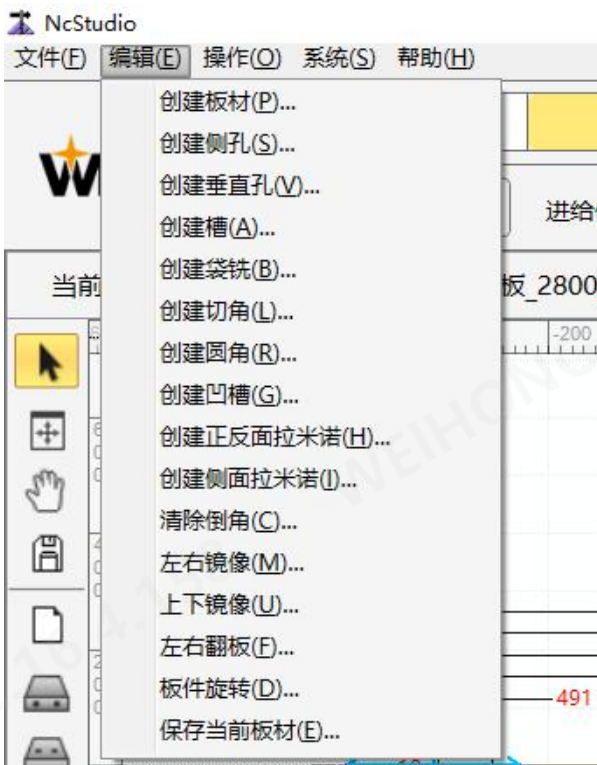
重启当前电脑系统。

#### 1.2.1.8 退出

关闭软件，此功能有弹窗提示。

### 1.2.2 编辑

用于自定义加工。新建板材，创建孔槽等工艺。



### 1.2.3 操作

钻孔偏置、操作端口、排钻编辑、用户指令设置、回机械原点、基准设定、基准取消、轴校准、重连驱动器、开料双 Y 微调和开料 Y 原点检测等操作。



#### 1.2.3.1 设置偏置

设置钻孔各个轴的工件偏置和公共偏置。



### 1.2.3.2 端口

查看所有的端口状况，检查各个输入输出端口的信号接收情况。

启动 ON 后，可测试或修改端口极性，绿色为打开，红色为关闭，设置滤波时间。

端口列表

地址	极性	采样	描述
LD21E.X17	NC	S:1ms	夹钳1浮动松开到位
LD21E.X19	NC	S:1ms	钻包1主轴前压料收回到位
LD21E.X22	NC	S:1ms	主轴3气缸收回到位
LD21E.X23	NC	S:1ms	钻板材到位信号
LD21E.X24	NC	S:1ms	吸附托板收回到位1
LD21E.X25	NC	S:1ms	吸附托板收回到位2
LD21E.Axis8_Alarm	NO	S:1ms	X3轴伺服报警
LD21E.Axis9_Alarm	NO	S:1ms	Y3轴伺服报警
LD21E.Axis8_Zero	NO	S:1ms	X3轴编码器零点
LD21E.Axis9_Zero	NO	S:1ms	Y3轴编码器零点
EX31A.X00	NO	S:1ms	贴标机报警
EX31A.X01	NO	S:1ms	贴标机出标检测信号
EX31A.X02	NC	S:1ms	吸盘气缸上到位
EX31A.X03	NC	S:1ms	贴标旋转气缸转回到位
EX31A.X04	NC	S:1ms	贴标旋转气缸转出到位
EX31A.X05	NC	S:1ms	贴标气缸收回到位
EX31A.X09	NC	S:1ms	板材到位信号

输出端口

LD21E.Axis0_Enable	X轴使能
LD21E.Axis1_Enable	Y轴使能
LD21E.Axis2_Enable	Z轴使能
LD21E.Axis3_Enable	U轴使能
LD21E.Axis4_Enable	W轴使能
LD21E.Axis5_Enable	A轴使能
LD21E.Axis6_Enable	V轴使能
LD21E.Axis0_On	X轴伺服使能
LD21E.Axis1_On	Y轴伺服使能
LD21E.Axis2_On	Z轴伺服使能
LD21E.Axis3_On	U轴伺服使能
LD21E.Axis4_On	W轴伺服使能
LD21E.Axis5_On	A轴伺服使能
LD21E.Axis6_On	V轴伺服使能

测试开 测试关 取消测试 修改极性 取消全部 滤波

### 1.2.3.3 排钻编辑

可以新增上下钻包的排钻主轴 XYZ 的偏置、刀具直径等参数。

排钻编辑

编号	类型	X	Y	Z	刀具直径	刀片厚度	安全距离	进刀速度	主轴转速	孔底延时	刀具打钻延时	端口	弹出检测指令	收回检测指令	倾斜刀	启用	可加工微米级	红色报警
52	垫钻	272.900	-32.000	0.000	8.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[2].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
53	垫钻	272.900	-64.000	0.000	10.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[3].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	垫钻	272.900	-96.000	0.000	5.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[4].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
55	垫钻	240.900	-96.000	0.000	5.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[5].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	垫钻	208.900	-96.000	0.000	5.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[6].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
57	垫钻	176.899	-96.000	1.000	15.000	0.000	10.000	5,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[7].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	垫钻	144.900	-96.000	0.000	20.000	0.000	10.000	3,500.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[8].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
59	垫钻	112.900	-96.000	0.000	35.000	0.000	10.000	1,800.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[9].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	垫钻	208.900	-64.000	0.000	15.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[10].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	垫钻	176.900	-64.000	0.000	10.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[11].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
62	垫钻	144.900	-64.000	0.000	8.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[12].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	垫钻	112.900	-64.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3,600.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[27].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	垫钻	82.000	-64.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3,600.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[28].Drill			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	下钻	30.200	64.200	12.000	8.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[13].Drill	M322		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
72	上钻	239.900	64.150	12.000	8.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[13].Drill	M322		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
73	下钻	30.200	32.200	12.000	8.000	0.000	10.000	8,000.000	0.000	0	0	Phoenix.G.DrillNo[14].Drill	M323		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

确定 取消

### 1.2.3.4 用户指令 MDI

快捷执行相关的 M 代码或者换刀指令。

MDI
×

T1	执行
T2	执行
M100	执行
M200	执行
	执行
	执行
	执行
	执行
提示: 在此窗口可编辑用户指令。	
关闭	

### 1.2.3.5 回机械原点

贴标、开料和钻孔所有轴回原点或单轴回原点。

回机械原点
×

钻孔

贴标

开料

注意

1. 为防止加工过程中因意外情况(如断电)造成当前位置不准确,请在程序启动或者发生紧停之后重新执行回机械原点;

2. 如果机械原点开关位置发生变化,需清除历史均值;

3. 按F2可以在不关闭对话框的情况下立刻停止运动。

请使用下列三种方法之一回机械原点:

**全部轴(A)** 按所有Z先一起回、再其余轴一起回的次序全部回机械原点。

**直接设定(D)** 如果确定当前位置与机械坐标一致,请执行直接设定操作。必须确保在此之前:

1. 机床没有关闭过
2. 机床没有[紧停]发生过

指定对应轴回机械原点。

X1轴(X)

Y1轴(Y)

Z1轴(Z)

X2轴(N)

Y2轴(V)

Z2轴(W)

U轴(B)

清除历史均值(C)...

软件启动时自动弹出此对话框
 

关闭

### 1.2.3.6 基准设定

设置当前点为基准点。



### 1.2.3.7 基准取消

取消当前基准点。

### 1.2.3.8 校准

对各轴进行校准。

### 1.2.3.9 清除驱动器报警

清除驱动器报警信息，例如伺服报警等。

### 1.2.3.10 重新连接驱动器

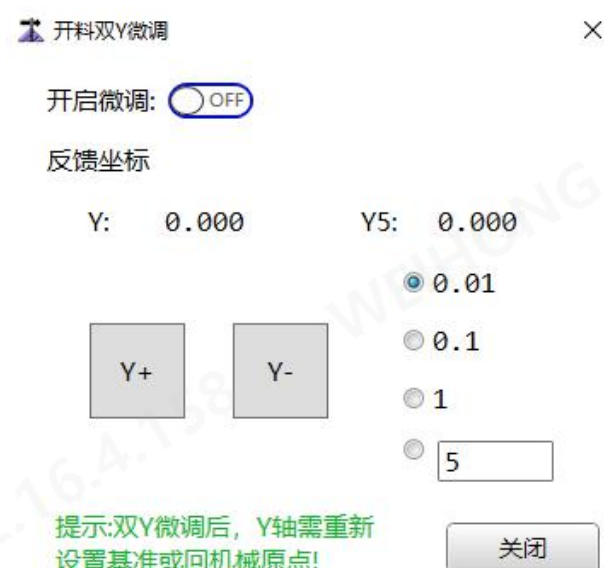
驱动器断电后，执行此操作，重新连接驱动器。

### 1.2.3.11 重新连接控制器

朗达控制器断电后，执行此操作，重新连接控制器。

### 1.2.3.12 开料双 Y 微调

双 Y 轴偏差较大时，需要手动微调校准。



### 1.2.3.13 开料 Y 原点检测

执行开料 Y 原点检测操作，检测开料机 Y 轴原点信号功能是否正常。

### 1.2.3.14 热机

执行热机动作，进行轴运动和排钻气缸打下收回等操作。



请注意机床状态！是否确认进行热机动作？

是

否

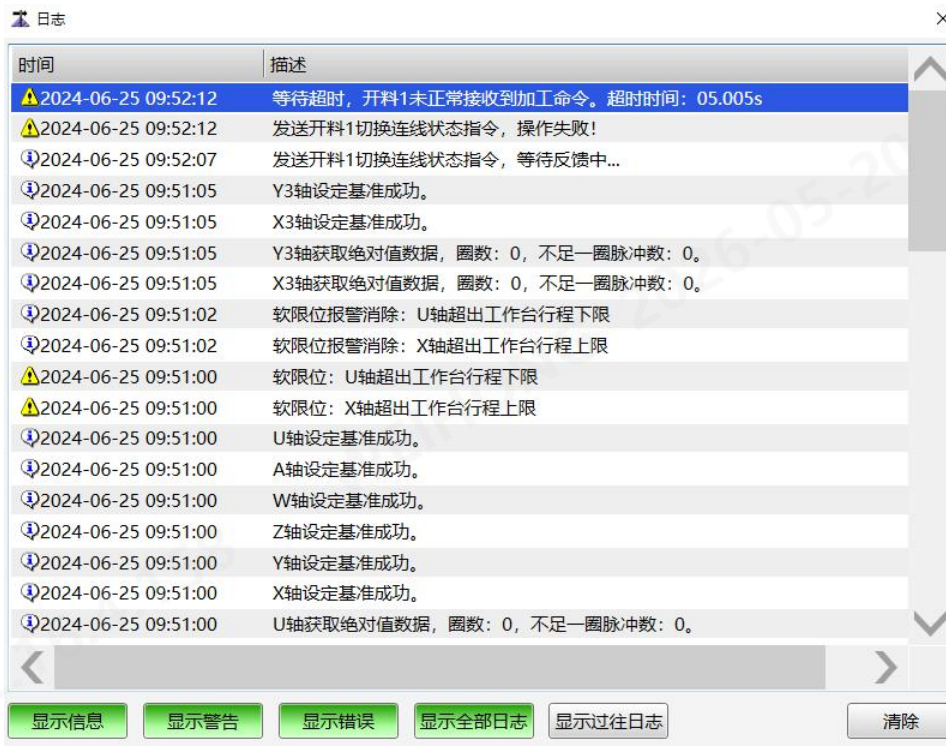
## 1.2.4 系统

查看日志、全局参数、驱动器参数、语言切换、主题切换、修改密码、CNC 参数维护、CAM 参数备份和恢复、进入 NcTune 界面、刀具使用寿命统计、加工统计、测长设置、测宽设置、自定义 M 清单、诊断监控、变频器、开料加工向导、贴标常用设置和开料常用设置。



### 1.2.4.1 日志

在菜单栏，点击 **系统** → **日志**，查看加工的日志和报警信息。



### 1.2.4.2 全局参数

设置、查找系统内钻孔、贴标和开料 CNC 相关的参数。

主要设置进给轴参数（工作台行程、驱动器参数）和程序参数（加工等相关速度）、测量参数、防碰撞参数、六面钻参数、贴标参数和开料参数。

参数

参数分类	名称	值	单位	
参数总览 ▶ 操作参数 ▶ 进给轴参数 ▶ 程序参数 ▶ 原点参数 ▶ 刀具参数 ▶ 补偿参数 ▶ 设备特有参数	<b>10 基本系统参数</b>			
	外接启动延时	500	ms	
	自动弹出警告窗口	是		
	仿真显示全部钻包	否		
	是否显示测试端口常驻提醒	是		
	扫码结果处理方式	0		
	加工任务指示灯类型	0		
	三色灯暂停时指示灯类型	0		
	插入主轴指令	是		
	插入换刀指令	是		
	<b>11 手动连续参数</b>			
	回机械原点前的最大手动速度(X1)	1200	mm/min	
	回机械原点前的最大手动速度(Y1)	1200	mm/min	
	回机械原点前的最大手动速度(Z1)	1200	mm/min	
	回机械原点前的最大手动速度(X2)	1200	mm/min	
	制造商	参数名称: 外接启动延时		
	钻孔	值: 500ms		
	贴标	描述: 外接启动延时。		
开料				

### 1.2.4.3 驱动器参数

读取设置驱动器的基本参数。

驱动器参数

参数号	参数名	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2	U	X4	Y4	X	Y	Z	Y5
Pr0.00	旋转方向设定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.01	控制模式设定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.02	设定实时自动调整	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.03	实时自动调整机器刚性设定	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Pr0.04	惯量比	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Pr0.08	电机每旋转1次的指令脉冲数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.09	第1指令分频分子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.10	指令分频分母	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.11	电机每旋转1次的输出脉冲数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.13	第1转矩限制	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.14	位置偏差过大设置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.15	绝对式编码器设定	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.16	再生放电电阻外置选择	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.17	再生电阻散热系数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.18	再生电阻容量	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr0.19	再生电阻阻值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pr1.00	第1位置环增益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

参数号: \_\_\_\_\_ 参数名: \_\_\_\_\_  
 参数值: \_\_\_\_\_ 单位: \_\_\_\_\_  
 设定范围: \_\_\_\_\_ 生效时间: \_\_\_\_\_

显示常用

#### 1.2.4.4 语言切换

切换中英文语言。

#### 1.2.4.5 主题切换

切换浅色主题、墨蓝色主题和亮蓝色主题。

#### 1.2.4.6 修改密码

修改开发商密码和制造商密码。

#### 1.2.4.7 CNC 参数维护

参数导入、参数导出、参数备份和参数恢复。

#### 1.2.4.8 CAM 参数备份恢复

对 CAM 参数进行备份和恢复操作。

#### 1.2.4.9 Nctune

进入 Nctune 界面，可进行基准设定等基本操作。

#### 1.2.4.10 刀具使用寿命统计

设置当前刀具的刀具寿命。

🔧 刀具使用寿命统计

×

刀具号	刀具类型	刀具直径	可用次数(次)	已用次数(次)	可用距离(mm)	已用距离(mm)	可用时间(s)	已用时间(s)	操作
1	竖钻	10	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
2	竖钻	8	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
3	竖钻	10	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
4	竖钻	8	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
5	竖钻	15	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
6	竖钻	8	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
7	竖钻	10	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
8	竖钻	5	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
9	竖钻	20	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
49	主轴	6	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
50	主轴	10	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
51	竖钻	10	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
52	竖钻	8	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
53	竖钻	10	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
54	竖钻	8	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
55	竖钻	15	0	0	0	0.00	0	0.00	重置
56	竖钻	8	0	0	0	0.00	0	0.00	重置

## 1.2.4.11 加工统计

统计一段时间内加工板件数量、加工时间和板件加工面积，计算加工效率。



## 1.2.4.12 测长设置

### 板材长度测量参数设置

光电信号测量

定位气缸与光电信号距离	<input type="text" value="0"/> mm	测长补偿距离	<input type="text" value="5"/> mm
测长容差	<input type="text" value="0"/> mm	测长光斑误差补偿	<input type="text" value="0"/> mm

---

板材长度测量结果  mm

## 1.2.4.13 测宽设置

### 板材宽度测量参数设置

测量轴测量

测量点靠板速度	<input type="text" value="1000"/> mm/min	测量点到板材的距离	<input type="text" value="50"/> mm
测量轴原点到夹钳距离	<input type="text" value="1500"/> mm	移动到测量点速度	<input type="text" value="8000"/> mm
测量轴移动最远距离	<input type="text" value="60"/> mm	测宽容差	<input type="text" value="0"/> mm
起步负载率	<input type="text" value="1000"/>	行进负载率	<input type="text" value="1000"/>
停止负载率	<input type="text" value="990"/>	保持负载率	<input type="text" value="900"/>

---

板材宽度测量结果  mm

### 1.2.4.14 自定义 M 清单

查看软件已配置的 M 代码，直接使用，方便操作。

自定义M清单

M13 钻包1启动	M15 钻包1停止	M20 夹钳1夹	M21 夹钳1松
M22 夹钳2夹	M23 夹钳2松	M24 风机打开	M25 风机关闭
M33 双夹钳夹	M34 双夹钳松	M38 主轴2气缸弹出	M39 主轴2气缸收回
M40 钻包1左压板打下	M41 钻包1左压板收回	M42 钻包1右压板打下	M43 钻包1右压板收回
M44 钻包1左压轮打下	M45 钻包1左压轮收回	M46 钻包1右压轮打下	M47 钻包1右压轮收回
M48 钻包1前压轮打下	M49 钻包1前压轮收回	M50 钻包1后压轮打下	M51 钻包1后压轮收回
M52 下料输送带打开	M53 下料输送带关闭	M56 定位气缸弹出	M57 定位气缸收回
M58 前浮台气缸收回	M59 前浮台气缸弹出	M62 下料毛刷气缸弹出	M63 下料毛刷气缸收回
M64 台面平移气缸推出	M65 台面平移气缸收回	M80 钻包1主轴前压料收回	M81 钻包1主轴前压料打下
M82 钻包1主轴后压料收回	M83 钻包1主轴后压料打下	M84 主轴1气缸弹出	M85 主轴1气缸收回
M95 所有压轮压板收回	M97 所有主轴压料收回	M100 测长	M101 测宽
M105 主轴1停止不检测	M108 收刀指令	M109 主轴2停止不检测	M113 主轴1完全启动
M115 主轴1完全停止	M116 钻包2启动	M117 钻包2停止	M120 等待出板到位有信号
M123 主轴1预启动	M127 主轴2完全启动	M129 主轴2完全停止	M133 主轴2预启动
M300 主轴1气缸弹出到位检测	M301 主轴2气缸弹出到位检测	M302 定位气缸收回检测	M303 主轴前压料收回检测
M304 主轴后压料收回检测	M305 钻包1左压板收回到位检测	M306 钻包1右压板收回到位检测	M307 钻包1左压轮收回到位检测
M308 钻包1右压轮收回到位检测	M309 钻包1前压轮收回到位检测	M310 钻包1后压轮收回到位检测	M320 主轴1气缸收回到位检测
M321 主轴2气缸收回到位检测	M322 钻包1水平钻1收回到位检测	M323 钻包1水平钻2收回到位检测	M324 钻包1水平钻3收回到位检测
M325 钻包1水平钻4收回到位检测	M403 六面钻上料	M404 六面钻下料	M500 等待出板到位无信号
M606 打印和贴标	M700 前出料方式	M701 后出料方式	M1000 加工结束预定位
M1001 加工前定位到绝对安全高度	M1002 加工后定位到绝对安全高度	M1003 获取上张板板尾位置	M1010 记录当前板夹持位置
M2000 开料上料	M2001 开料下料	M2002 开料上下料	M2003 开料一键收回
M2004 开料一键整料	M2006 真空泵打开	M2007 真空泵关闭	M2100 压轮功能打开
M2101 压轮功能关闭	M2102 设置指定压轮上下限	M2103 恢复所有压轮上下限	

### 1.2.4.15 诊断监控

监控各轴的负载情况。

诊断监控

启用报警:  OFF

轴	反馈坐标	位置偏差	负载状况	负载率
X1	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
Y1	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
Z1	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
X2	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
Y2	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
Z2	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
U	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
X4	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
Y4	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
X	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
Y	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
Z	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%
Y5	0.000	0	<div style="width: 0%; background-color: green;"></div>	0%

设置负载报警:  %

注释:

- 1.负载监控，负载率100%以下是绿色；过载到150%以下是黄色；过载到大于150%显示红色。
- 2.脉冲方向控制方式不显示
- 3.误差报警是动态误差报警。单位mm

关闭

## 1.2.4.16 参数修改日志

修改参数保留的日志信息。

参数修改日志

条件搜索

参数号:  参数名称:  开始时间: 2024年6月25日 15:00 结束时间: 2024年6月25日 15:00 搜索

参数来源	参数名称	参数描述	修改前	修改后	修改时间
CNC参数	侧推整料终点X轴坐标	侧推整料终点X轴坐标	0mm	100mm	2024-06-25 17:09:14
CNC参数	侧推整料起点X轴坐标	侧推整料起点X轴坐标	0mm	0mm	2024-06-25 17:09:07
CNC参数	侧推整料1起点Y轴坐标	侧推整料1起点Y轴坐标	0mm	1500mm	2024-06-25 17:08:35
CNC参数	侧推整料起点Y轴坐标	侧推整料起点Y轴坐标	0mm	2300mm	2024-06-25 17:08:27
CNC参数	后推起点X轴坐标	后推起点X轴坐标	0mm	1000mm	2024-06-25 17:08:15
CNC参数	后推气缸打开Y安全位置	后推气缸打开最小Y轴坐标	0mm	2300mm	2024-06-25 17:08:00
CNC参数	后推下料终点Y轴坐标	后推下料终点Y轴坐标	0mm	100mm	2024-06-25 17:07:47
CNC参数	后推整料终点Y轴坐标	后推整料终点Y轴坐标	0mm	2000mm	2024-06-25 17:07:42
CNC参数	后推起点Y轴坐标	后推起点Y轴坐标	0mm	2440mm	2024-06-25 17:07:03
CNC参数	检查工作行程范围(V3)	Y3轴是否检查工作行程范围。是: 检查; 否: 不检查。	是	否	2024-06-25 16:51:47
CNC参数	检查工作行程范围(X3)	X3轴是否检查工作行程范围。是: 检查; 否: 不检查。	是	否	2024-06-25 16:51:46
CNC参数	检查工作行程范围(V)	V轴是否检查工作行程范围。是: 检查; 否: 不检查。	是	否	2024-06-25 16:51:42
CNC参数	检查工作行程范围(A)	A轴是否检查工作行程范围。是: 检查; 否: 不检查。	是	否	2024-06-25 16:51:41
CNC参数	检查工作行程范围(U)	U轴是否检查工作行程范围。是: 检查; 否: 不检查。	是	否	2024-06-25 16:51:40
CNC参数	检查工作行程范围(W)	W轴是否检查工作行程范围。是: 检查; 否: 不检查。	是	否	2024-06-25 16:51:39
CNC参数	检查工作行程范围(Z)	Z轴是否检查工作行程范围。是: 检查; 否: 不检查。	是	否	2024-06-25 16:51:38
CNC参数	检查工作行程范围(Y)	Y轴是否检查工作行程范围。是: 检查; 否: 不检查。	是	否	2024-06-25 16:51:36
CNC参数	检查工作行程范围(X)	X轴是否检查工作行程范围。是: 检查; 否: 不检查。	是	否	2024-06-25 16:51:35

## 1.2.4.17 变频器

开料机可添加变频器，点击 **设置**，选择对应设备，连接变频器。

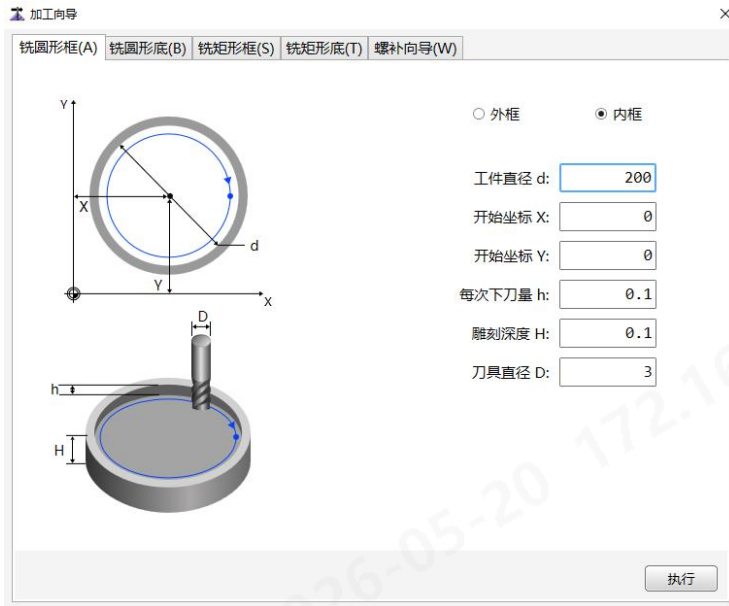
变频器

刷新 导入 导出 设置...

编码	名称	当前值	最小值	最大值	默认值	单位						
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p><b>设置</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p><b>设备</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>使能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>INVT-GD20</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>增加 删除</p> </div> <div style="width: 65%;"> <p><b>设备</b></p> <p>设备选择: <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">INVT-GD20</span> <span style="float: right;">选择</span></p> <p><b>通讯</b></p> <p>端口: <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">COM1</span></p> <p>波特率: <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">9600</span> 数据位: <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">8</span></p> <p>校验位: <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">None</span> 停止位: <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">2</span></p> <p>从站地址: <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">1</span></p> <p>测试连接 断开连接 保存</p> <p>连接状态:</p> </div> </div> </div>							序号	名称	使能	0	INVT-GD20	<input checked="" type="checkbox"/>
序号	名称	使能										
0	INVT-GD20	<input checked="" type="checkbox"/>										

## 1.2.4.18 开料加工向导

开料加工时，可使用加工向导进行加工。



## 1.2.4.19 贴标常用设置

### ● 贴标上下料相关参数



### ● 贴标打印设置



## 1.2.4.20 开料机常用设置

- 设置开料机上料料相关参数，设置相关位置、速度和延时。

上下料参数

板材类型: 1220\*2400 1220\*2850 1220\*3000 1220\*3200

**位置设置**

上料起点Y轴坐标: 0 上料终点Y轴坐标: 0  
 下料起点Y轴坐标: 0 下料终点Y轴坐标: 0  
 侧推固定点X轴坐标: 0 侧推固定点Y轴坐标: 0  
 侧推固定点Z轴坐标: 0 板材加工坐标系: 0  
 X轴翻板位置: 0 Y轴翻板位置: 0  
 Z轴翻板位置: 0 跟随式后推起点Y: 0  
 跟随式后推终点Y: 0

**速度设置**

上料速度: 1000 下料速度: 1000  
 跟随式后推速度: 1000

**延时设置**

上料气缸延时: 500 下料气缸延时: 500  
 左推料气缸延时: 500 右推料气缸延时: 500  
 上料吸附延时: 500 后推料气缸延时: 500  
 左定位气缸延时: 500 右定位气缸延时: 500  
 真空破坏延时: 500 前定位气缸延时: 500  
 上料吹气延时: 500 真空吸附延时: 500  
 传送台延时停止时间: 500 后推上下气缸延时: 500

**操作设置**

上料前抖料: 否 后推气缸类型: 0

- 开料刀具设置。

设置开料机刀具的直径、刀具长度、XYZ 轴的偏置等参数。

刀具参数

刀具编号	刀具直径	直径磨损	刀具长度	长度磨损	X轴偏置	Y轴偏置	Z轴偏置
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0

关闭

- 三通道直排刀库参数

设置刀具刀库位置参数。

直排刀库参数

刀具号	X轴刀库位置	Y轴刀库位置	Z轴刀库位置	设置X轴刀库位置	设置Y轴刀库位置	设置Z轴刀库位置
1	0	0	0	设置刀具1(X)	设置刀具1(Y)	设置刀具1(Z)
2	0	0	0	设置刀具2(X)	设置刀具2(Y)	设置刀具2(Z)
3	0	0	0	设置刀具3(X)	设置刀具3(Y)	设置刀具3(Z)
4	0	0	0	设置刀具4(X)	设置刀具4(Y)	设置刀具4(Z)
5	0	0	0	设置刀具5(X)	设置刀具5(Y)	设置刀具5(Z)
6	0	0	0	设置刀具6(X)	设置刀具6(Y)	设置刀具6(Z)
7	0	0	0	设置刀具7(X)	设置刀具7(Y)	设置刀具7(Z)

Z轴换刀上位: -1 Z轴抓刀速度: 3000  
 X轴换刀移动速度: 1800 抓刀缓冲距离: 10  
 Z轴换刀上下位速度: 3000 防尘罩气缸延时: 500  
 刀库气缸延时: 500 换刀后开启主轴有效: 否  
 主轴夹刀延时: 500 X轴刀库推出保护位置: 3000

### 1.2.5 帮助

查看当前硬件、CNC 版本、CAM 版本和设备号码等信息。



### 1.3 图标介绍

图标	说明
	新建加工界面
	保存当前的加工文件
	视图平移
	可将图形移动到最佳位置
	对加工图形进行选中
	创建侧孔

	创建垂直孔
	创建槽
	创建袋铣
	侧面拉米诺
	正反面拉米诺
	创建乐扣
	切角工具
	圆角工具
	凹槽工具
	清除倒角
	左右镜像
	上下镜像
	左右翻版
	板件旋转
	上下翻板
	图层处理
F9  开始	程序启动，开始加工
F10  暂停	程序暂停
F11  停止	程序停止

## 1.4 CAM 说明

操作参数、设备参数、加工起始结束代码和刀具主轴信息等参数。

参数列表			
操作参数	ID	数值	描述
元素选择项	1 IsOutputVerHoles	1	是否加工正面孔。0: 否; 1: 是
孔加工	2 IsOutputVerHolesBack	1	是否加工反面孔。0: 否; 1: 是
主轴加工	3 IsOutputHorHoles	1	是否加工水平孔。0: 否; 1: 是
特殊工艺	4 IsOutputSlots	1	是否加工正侧槽。0: 否; 1: 是
补偿参数	5 IsOutputSlotsBack	1	是否加工反侧槽。0: 否; 1: 是
出料参数	6 IsOutputSideSlots	1	是否加工侧槽。0: 否; 1: 是
其他参数	7 IsOutputMillings	1	是否加工正侧铣型。0: 否; 1: 是
	8 IsOutputMillingsBack	1	是否加工反侧铣型。0: 否; 1: 是
设备参数	9 IsOutputShape	0	是否加工异形外轮廓。0: 否; 1: 是
机械规格	10 IsOutputShapeHor	1	是否加工异形处的水平孔。不加工外轮廓时生效。0: 否; 1: 是
安全参数	11 IsOutputLamellos	1	是否加工正侧拉米漏。0: 否; 1: 是
M代码配置	12 IsOutputBottomLamellos	1	是否加工反面拉米漏。0: 否; 1: 是
延时参数	13 IsOutputSideLamellos	1	是否加工侧面拉米漏。0: 否; 1: 是
自动防碰撞	14 IsUnProcessedToSunken	1	不加工元素是否认为凹坑。0: 否; 1: 是
夹钳相关	15 HolesSortingStyle	2	孔排序规则。1: 只进不出; 2: 最短路径
压轮压板	16 DownSideOperatePlaneAddDistance	100	加工元素在下操作面和侧操作面切换, 排序时的距离惩罚值
固定压轮	17 UpDownOperatePlaneAddDistance	100	加工元素在上下钻包切换, 排序时的距离惩罚值
起始结束代码	18 PanelRotateType	0	翻转类型。0: 允许翻转, 1: 不翻转, 2: 遇到异形板不允许翻转, 3: 仅允许固定角度旋转
刀具主轴信息	19 PanelRotateSortUp	0	翻板时槽只有反面时使槽到正面的优先级, 数字大的优先级高, 范围: 1-10
刀具匹配	20 PanelRotateAngle	0	板件顺时/逆时针角度 (默认0°, PanelRotateType为3生效)。1: 90°; 2: 180°; 3: 270°

### 1.4.1 板件列表

添加文件至加工列表, 可通过导入板材文件或扫描条形码。

支持导入 mpr、ban 和 xml 格式的加工文件。

20240625113315720

 前出料
  启用侧靠

板材路径: D:\Ncfiles\7b61b958-141f-4bac-a3d2-fdba097588f8\WH20240625113931.xml

板件列表

特征列表

序号	板件条码	板件名称	长度	宽度	高度
1	20240625113315720	202406251133	500	500	18
2	20240625113923649	20240		00	18
3	20240625113927241	20240		00	18

编辑板材  
 导入MPR板材  
 导入BAN板材  
 导入DXF板材  
 导入XML板材  
 导入CIX板材  
 导入酷家乐Json板材  
 导入scx板材  
 清空板材  
 删除板材  
 添加到加工列表  
 显示空板  
 隐藏空板  
 显示已加工板材  
 隐藏已加工板材

维宏Xml  
 标准Xml  
 易木Xml  
 三维家Xml  
 KDTXml  
 ProgramXml  
 阿尔法家Xml  
 导入海迅Xml  
 导入纬纶Xml

## 1.4.2 特征列表

显示当前选中图形的孔位信息，选择是否进行加工，也可以修改孔位信息。

板件列表		特征列表							
序号	操作面	类型	孔径/槽宽	深度	起点X	起点Y	起点Z	终点X	终点Y
1	上面(Z+)	垂直孔	8	13	-32.00	-32.00	18.00		
2	上面(Z+)	垂直孔	8	13	-468.00	-32.00	18.00		

## 1.4.3 加工列表

显示待加工的文件信息。

加工列表						<input type="checkbox"/> 检测板长	<input type="checkbox"/> 检测板宽	<input type="checkbox"/> 检测板厚
板件条码	板件名称	加工状态	长度	宽度	高度			
20240625113315720	20240625113	待加工	500	500	18			

system.nc

删除

置顶

上移

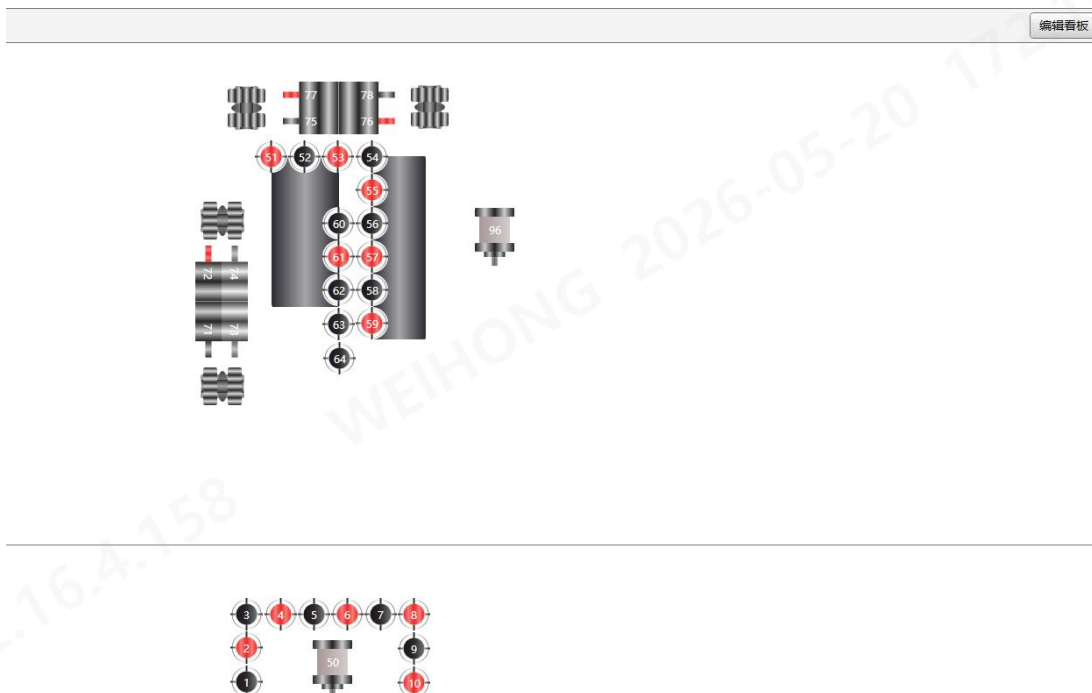
下移

置底

清空

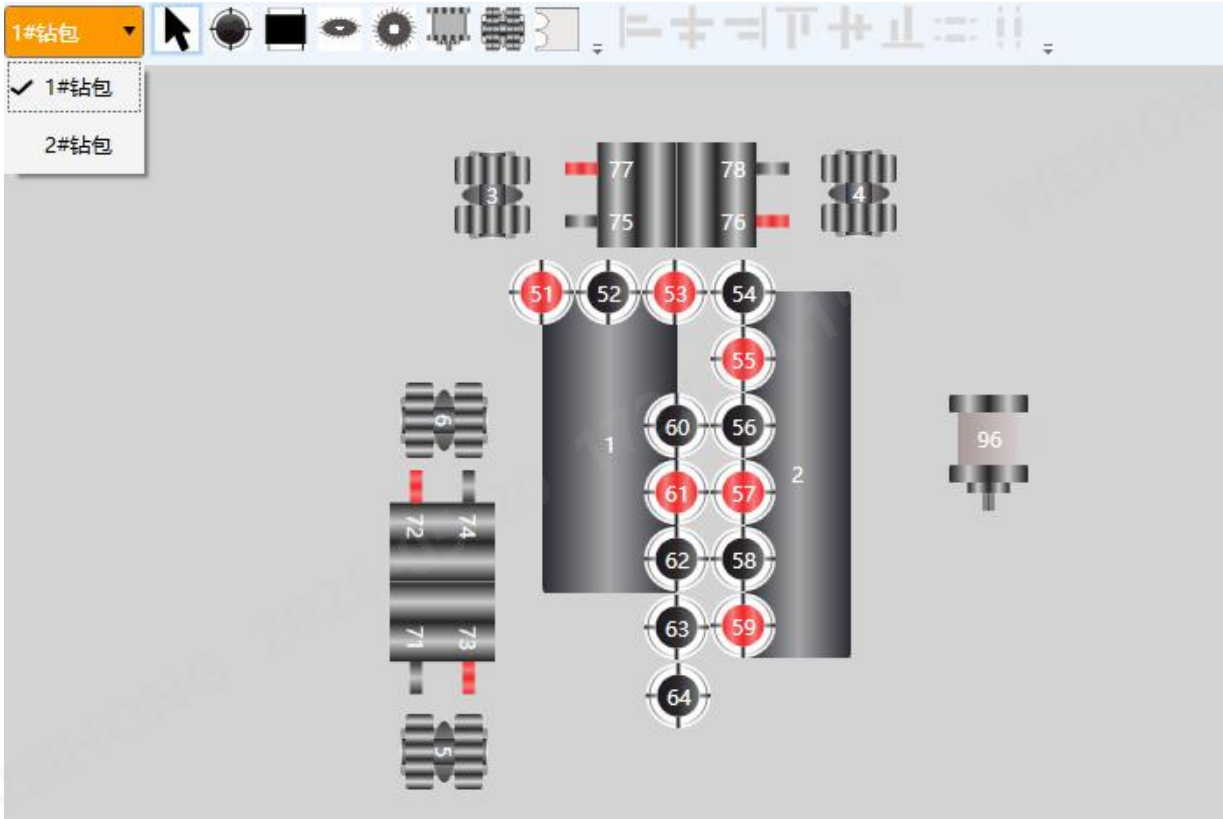
## 1.4.4 排钻看板界面

排钻动作端口、主轴气缸和锯片，进行排钻编辑界面排钻位置排布。



## 1.4.5 排钻编辑

根据实际排钻位置编辑看板，设置刀具号和颜色。



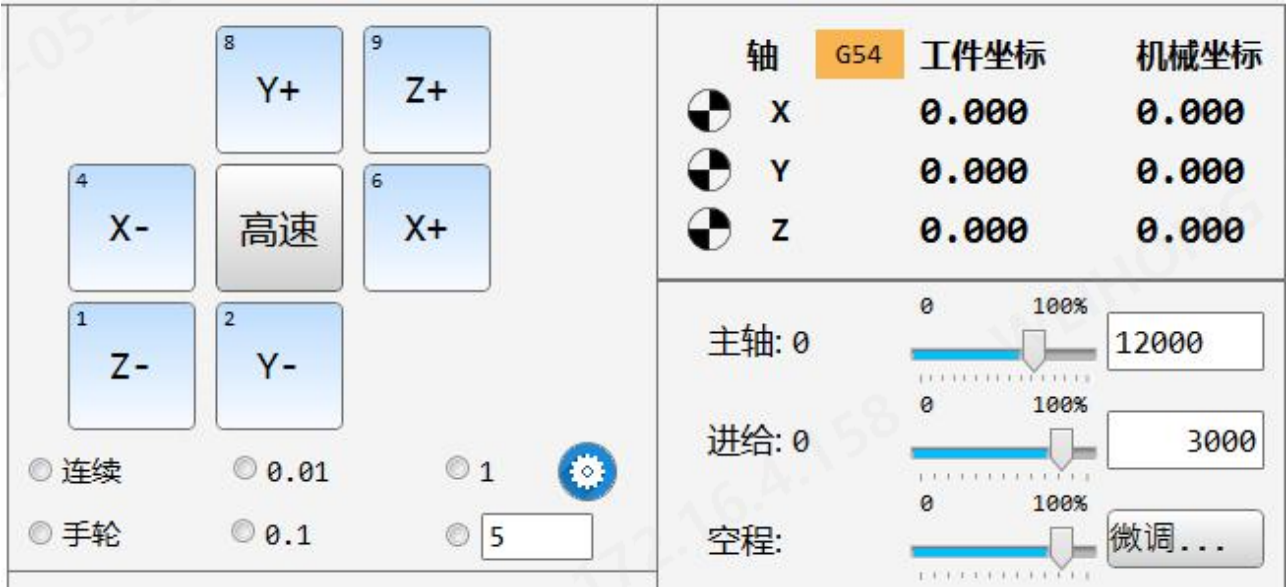
## 1.4.6 坐标控制界面

显示各个轴运动的工件坐标、机械坐标和原点标志位。



贴标

钻孔



开料

### 1.4.7 手动控制界面

可手动连续、步进和手轮控制各轴进行运动。



贴标

钻孔

### 1.4.8 按钮控制界面

可控制机床相关端口和动作。



贴标

钻孔



开料

### 1.4.9 刀路显示界面

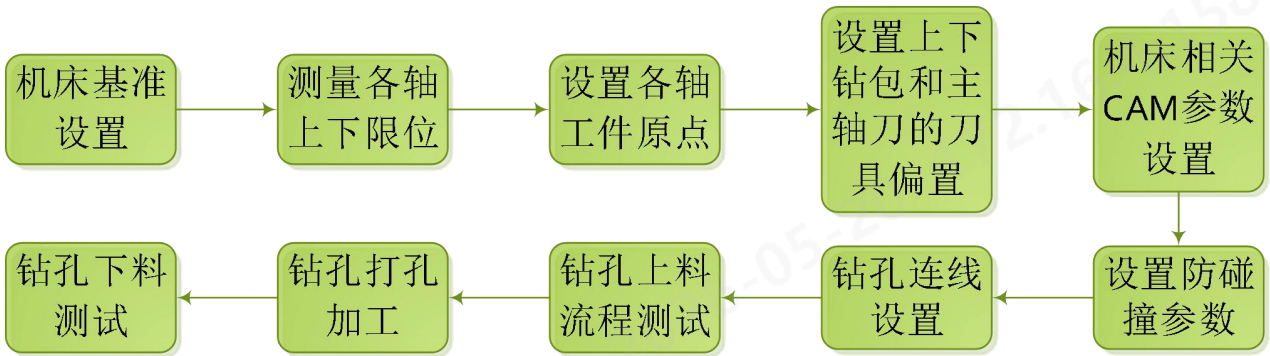
显示加工文件的刀路信息，点击右上角箭头可将该区域放大显示。

```

001 // PanelNameType:0
002 // PanelID:20230906135701505
003 // Size:600*300*18
004 // 2023-09-06 14:27:11
005 // Version:23.830.2
006 //M810
007 //M800{P="flag=start"}
008 N1 T4
009 N2 S18000 M3
010 N3 G00 X=-574.229 Y=10
011 N4 G00 Z=33
012 N5 M3
013 N6 G01 Z=8 F=1500
014 N7 G01 Y=9.906 F=1500
015 N8 G01 X=-564.351 Y=0 F=1500
016 N9 G01 X=-574.229 Y=9.906 F=1500
017 N10 G01 Y=10 F=1500
018 N11 G00 X=-395.771
019 N12 G01 Y=9.906 F=1500
020 N13 G01 X=-405.649 Y=0 F=1500
021 N14 G01 X=-564.351 F=1500
022 N15 G01 X=-532.233 Y=-9.55 F=1500
023 N16 G01 X=-437.767 F=1500
024 N17 G01 X=-428.244 Y=0 F=1500
025 N18 G01 X=-443.301 Y=-15.1 F=1500
026 N19 G01 X=-526.699 F=1500
    
```

## 2 机床调试

### 2.1 钻孔调试流程



## 2.2 设置机械原点

根据设备机械结构和实际情况设置机械原点位置。如下图所示：



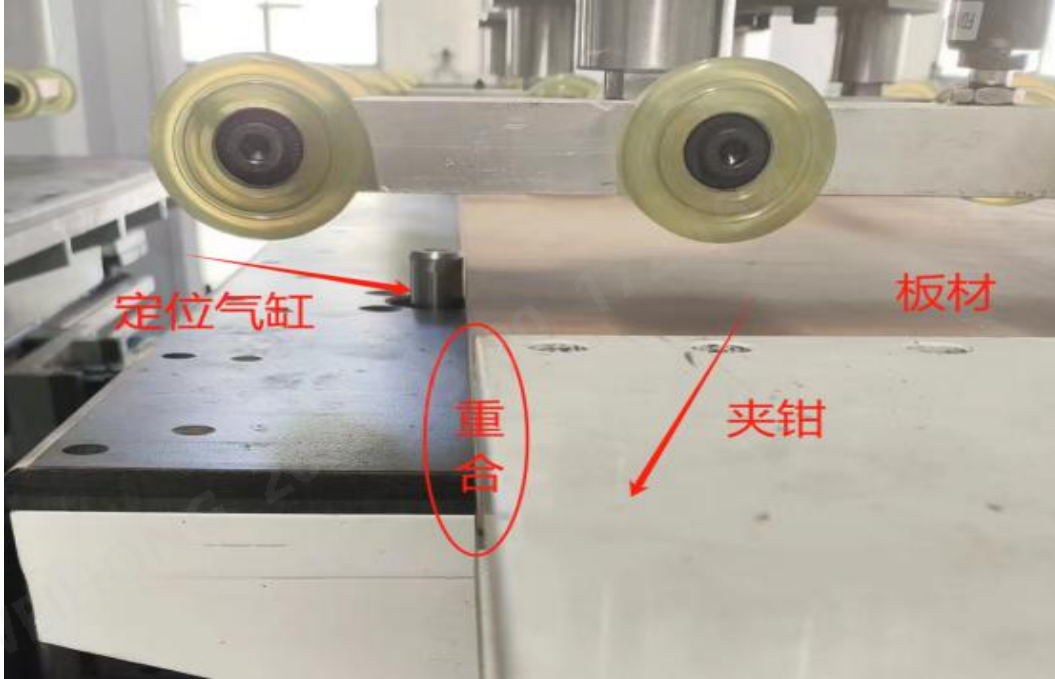
- 夹钳 X1：移动到机床最左侧设置基准。
- 夹钳 X2：移动到机床最右侧设置基准。
- 钻包一：移动到机床右上角设置 Y1、Z1 基准。
- 钻包一：移动到机床右下角设置 Y2、Z2 基准。
- 贴标 X4：移动到机床最左侧设置基准。
- 贴标 Y4：移动到机床靠近钻孔机一侧的最远点设置基准。
- 开料 XYZ：沿着连线方向开料机左上角设置 XYZ 轴的基准。

## 2.3 设置工件原点

### 2.3.1 设置 X1、X2 工件原点

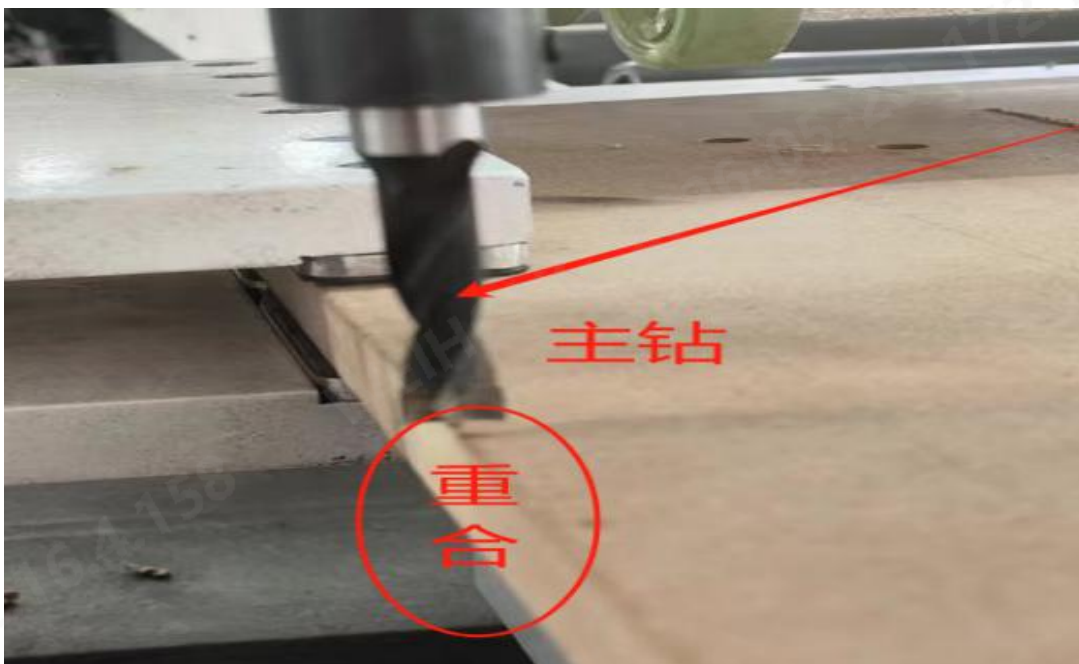
打开定位气缸，将板材靠近定位气缸，夹钳正方向边缘与板材边缘重合。

点击清零，此位置为夹钳的工件坐标。



### 2.3.2 设置 Y1、Y2 工件原点

X 原点设定完成后，夹钳夹住板材向正向移动，打下主钻 Y 向移动使主钻中心和板材边缘重合，将此位置设置为 Y1、Y2 工件原点。



## 2.3.3 设置 Z1、Z2 工件原点

打下主钻，Z 轴移动与板材下表面重合，此位置为 Z1、Z2 工件原点。



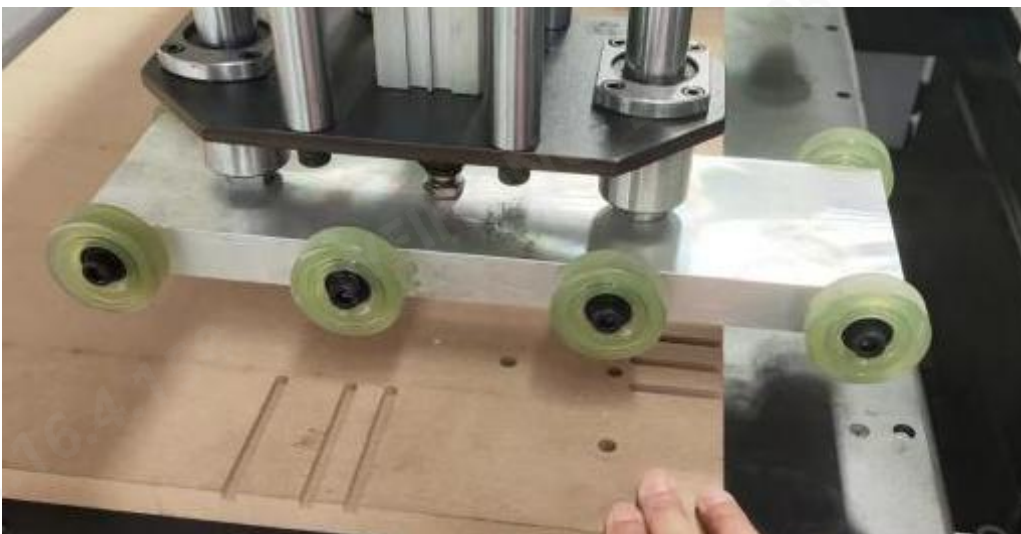
## 2.4 参数设置

### 2.4.1 机械规格

#### 2.4.1.1 固定压轮

出料参数	10	RollerPressMinLength	30	压轮压住板材的最小长度
其他参数	11	SpindlePressMinLength	30	主轴压板压住板材的最小长度
设备参数	12	FixedRollerPressMinLength	162	固定式前后压轮压在板子上的最小长度
机械规格	13	SpindlePressLayoutType	0	上主轴压料分布。0: 不设置; 1: Y+Y-分布; 2: X+X-分布
定位气缸	14	MainPressLowerTool	0	主轴压料压下是否低于刀尖点。0: 否; 1: 是
安全参数	15	IsUsePressForSideSlot	0	侧槽是否允许使用主轴压料。0: 否; 1: 是
侧面安全	16	IsUsePressForSideLamello	0	侧面拉米诺是否允许使用主轴压料。0: 否; 1: 是
	17	IsUsePressForObliqueLamello	0	斜面拉米诺是否启用主轴压板。0: 否; 1: 是

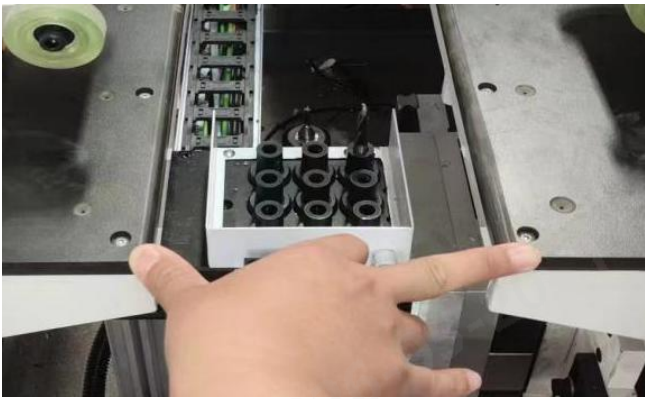
固定式前后压轮：建议压到板材的距离大于 2/3 压料。



## 2.4.2 钻坑位置

其他参数	22 AssistDownPalletForbiddenTools		禁用辅助小托盘的刀具号, 英文逗号隔开 (只需数字)
其他参数	23 SameToolHandle	101_102_103_104,1	同刀柄主轴刀具号, 同刀柄用英文下划线隔开, 刀柄
设备参数	24 TableGapMaxXCoor	270	台面钻坑边界X工件坐标大值
机械规格	25 TableGapMinXCoor	100	台面钻坑边界X工件坐标小值
定位气缸	26 StartRunningIn	0	是否开启老化磨合。0: 否; 1: 是
安全参数	27 AbsSafeHeight	85	上钻包绝对安全高度
安全参数	28 AbsSDrillHeight	-50	下钻包绝对安全高度

夹钳移动至钻孔前后的工件坐标。



## 2.4.3 定位气缸

板材靠紧定位柱和夹钳, Y 方向从板材边缘测量至定位气缸中心的位置, 填写数值, 如下图。

Y 轴向左为正方向, 此时气缸工件坐标为负值。

常用参数	ID	数值	描述
操作参数	1 UsingFixLocation	1	定位气缸类型。0: 活动式定位气缸; 1: 固定式定位气缸
元素选择项	2 FixedLocationRange	-315,-814	固定式定位气缸与板材接触部分工件范围 (正负、逗号)
孔加工	3 IsFixedLocationAvoidSidePress	0	固定式定位气缸避让侧靠是否有效。0: 否; 1: 是
槽加工	4 ShowYPosInCodeInIt	1	固定式定位气缸加工时是否在开始代码中展示Y第一个加工位置。0: 否; 1: 是
主轴加工	5 LocationWidth	50	活动式定位气缸Y向宽度
特殊工艺	6 PawLocationInternalDistance	5	定位杆与夹钳Y边沿的最小间隙
换钳设置	7 BoardHeadOffset	-190	活动式定位气缸位置相对于基准钻的Y向偏置
补偿参数	8 ZLocationPostion	10	定位气缸底部贴紧台面打下时的Z位置
出料参数	9 IsMovableLocationSinglePoint	0	活动式定位气缸是否支持板材单点定位。0: 否; 1: 是
其他参数	10 IsLocationRect	0	活动式定位气缸是否方形。0: 否; 1: 是
其他参数	11 IsPawNeedAvoidVacuumForMovableLocation	0	活动式定位时, 是否开启吸尘罩避让夹钳。0: 否; 1: 是
设备参数	12 VacuumXMinusCoor	0	吸尘罩X-方向的工件坐标
机械规格	13 VacuumYCoorWithPaw	0	吸尘罩与夹钳始终不会相撞时的Y工件坐标
定位气缸	14 LocationBackCoorForFirstDownSinglePaw	0	活动式定位气缸收回后所属钻包回退位置 (双钳定位单钳加工时有效)
安全参数	15 LocationDown	M56	定位气缸打开M代码
安全参数	16 LocationUp	M57	定位气缸关闭M代码



## 2.4.4 安全参数

- 主轴和主钻最低点和张开夹钳，到上表面有一定的安全距离。

操作参数	1	AbsSafeHeight	85	上钻包绝对安全高度
元素选择项	2	AbsSDrillHeight	-50	下钻包绝对安全高度
孔加工	3	HorDrillHeightSafe	-1	水平钻安全高度, 不收刀过夹钳的安全高度, 大于0生效, 优先于绝对安全
槽加工	4	VerUpDrillHeightSafe	25	上垂直钻安全高度, 不收刀过夹钳的安全高度, 大于0生效, 优先于绝对安全
主轴加工	5	PawVerSafeDistance	20	垂直钻与夹钳的安全距离
特殊工艺	6	PawHorSafeDistance	32	水平钻与夹钳的安全距离
换钳设置	7	MainSafeDistance	40	上主轴刀与夹钳的安全距离
补偿参数	8	SMainSafeDistance	180	下主轴刀与夹钳的安全距离
出料参数	9	SMainXSafeDistance	90	下主轴刀与夹钳的X向安全距离
其他参数	10	SMainYSafeDistance	180	下主轴刀与夹钳的Y向安全距离
设备参数	11	MaxSlotDepthForMinAvoidSpindle	0	启用上主轴最小避让值的最大槽深, 与MinAvoidDistanceSpindleToPaw
机械规格	12	MinAvoidDistanceSpindleToPaw	0	上主轴的最小避让值, 与MaxSlotDepthForMinAvoidSpindle搭配、大于
定位气缸	13	MaxSlotDepthForMinAvoidSpindleDown	0	启用下主轴最小避让值的最大槽深, 与MinAvoidDistanceSpindleToPaw
安全参数	14	MinAvoidDistanceSpindleToPawDown	0	下主轴的最小避让值, 与MaxSlotDepthForMinAvoidSpindleDown搭配
	15	SawSafeDistance	32	锯片与夹钳的安全距离
	16	PressSafeDistance1	15	压轮压板与夹钳的安全距离



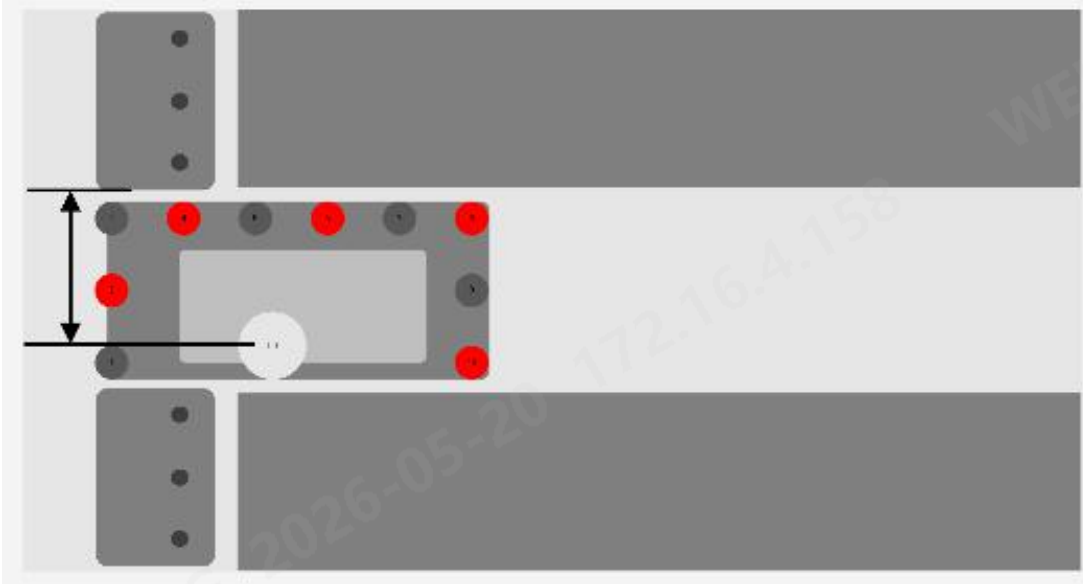
- 主轴中心到夹钳边缘的数值。

补偿参数	8	SMainSafeDistance	180	下主轴刀与夹钳的安全距离
出料参数	9	SMainXSafeDistance	182	下主轴刀与夹钳的X向安全距离
其他参数	10	SMainYSafeDistance	90	下主轴刀与夹钳的Y向安全距离
设备参数	11	MaxSlotDepthForMinAvoidSpindle	0	启用上主轴最小避让值的最大槽深, 与MinAvoid
机械规格	12	MinAvoidDistanceSpindleToPaw	0	上主轴的最小避让值, 与MaxSlotDepthForMin
定位气缸	13	MaxSlotDepthForMinAvoidSpindleDown	0	启用下主轴最小避让值的最大槽深, 与MinAvoi
安全参数	14	MinAvoidDistanceSpindleToPawDown	0	下主轴的最小避让值, 与MaxSlotDepthForMin
	15	SawSafeDistance	32	锯片与夹钳的安全距离
	16	PressSafeDistance1	15	压轮压板与夹钳的安全距离



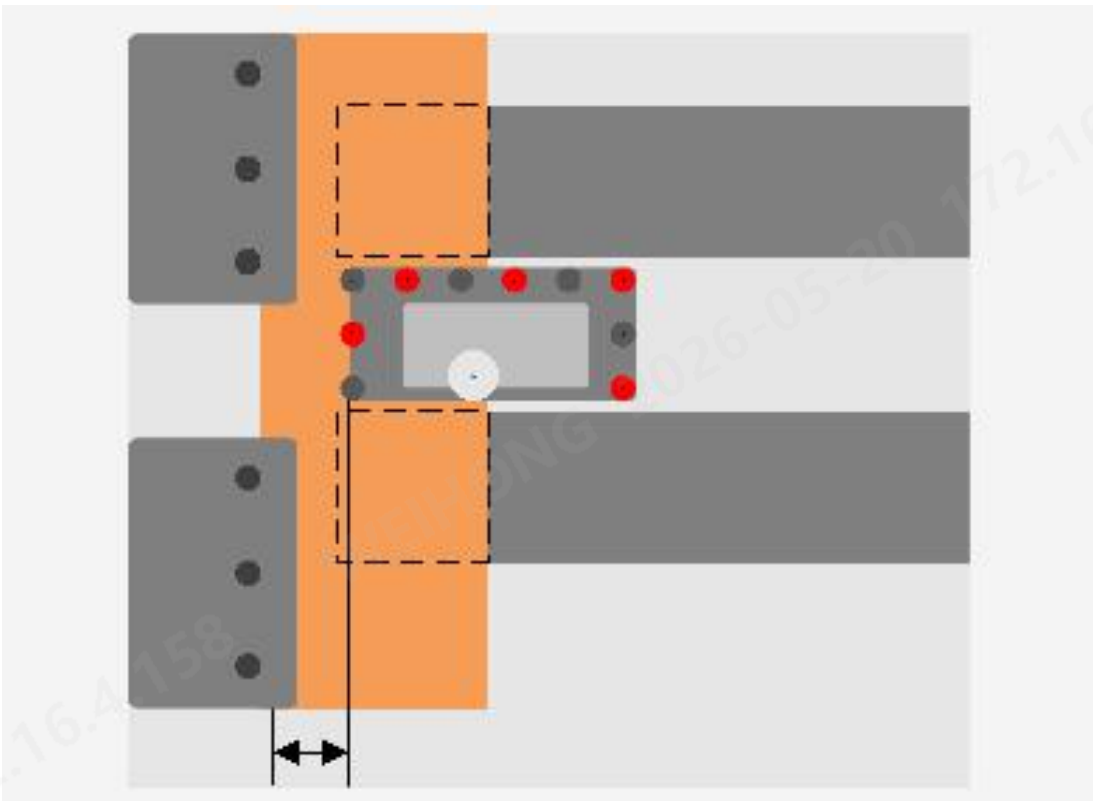
- 主轴中心到夹钳边缘的数值，下钻包在壕沟位置时夹钳的避让位置。

定位气缸	26	IsDownPressCanParallelWithPaw	1	下托料是否可与夹钳内侧齐平。0: 否; 1: 是
安全参数	27	SDrillPawUpXSafeDistance	160	夹钳在下钻包机构的X+位置无干涉时, 夹钳边沿与下主轴中心的X向安全距离
侧面安全	28	SDrillPawDownXSafeDistance	182	夹钳在下钻包机构的X-位置无干涉时, 夹钳边沿与下主轴中心的X向安全距离
固定托盘安全	29	SDrillMinusPawUpXSafeDistance	0	下夹钳在下钻包机构的X+位置无干涉时, 夹钳边沿与下主轴中心的X向安全距离 (非对



- 夹钳在壕沟位置时下钻包可移动的最大位置，数值填写工件坐标绝对值。

定位气缸	23	UpSpindleCutPanelDownPalletYOff	-246	上主轴切透加工时, 下托料需要增加的Y向安全偏置 (相对加工刀具)
安全参数	24	IsSDrillAvoid	1	下钻包默认避让
侧面安全	25	SDrillAvoidDistance	250	下托盘与夹钳内侧的安全距离 (工件坐标的绝对值), 下钻包避让时生效
固定托盘安全	26	IsDownPressCanParallelWithPaw	1	下托料是否可与夹钳内侧齐平。0: 否; 1: 是
	27	SDrillPawUpXSafeDistance	160	夹钳在下钻包机构的X+位置无干涉时, 夹钳边沿与下主轴中心的X向安全距离



## 2.4.5 固定托盘安全参数

可选择下托盘类型，钻孔机不支持侧孔加工。

常用参数	ID	数值	描述
操作参数	1 DownPalletType	0	下托盘类型, 0: 固定式不带气缸; 1: 非固定式带气缸; 2: 非固定式不带气缸
元素选择项	2 IsNoneFixedPalletSupportSideTool	0	非固定式托盘是否支持侧面元素, 0: 否; 1: 是
孔加工	3 XHorDrillDownPalletYOff	-100	加工X向侧孔时, 下钻包(下托盘)相对于上钻包的Y向安全偏置
槽加工	4 SideHorPanelY2FollowMinDistance	50	加工侧靠处侧孔, 板宽小于该值时, 下钻包(下托盘)启用避让
主轴加工	5 SideHorPanelY2AvoidDistance	-200	加工侧靠处侧孔, 下钻包(下托盘)避让时, 下钻包相对于上钻包的安全偏置
特殊工艺	6 SideHorDrillDownPalletMinBoardLength	320	加工侧靠处侧孔, 板宽小于该值时, 下钻包(下托盘)启用相对于上钻包的Y向偏置
换钳设置	7 SideHorDrillDownPalletYOff	60	加工侧靠处侧孔, 下钻包(下托盘)启用偏置时, 下钻包相对于上钻包的安全偏置
补偿参数	8 XFaceSideSlotDownPalletYOff	-100	加工左右侧槽时, 下钻包(下托盘)相对于上钻包的Y向安全偏置
出料参数	9 MaxPanelWidthForSideFaceSideSlotDownPalletAvoid	50	加工侧靠处侧槽, 板宽小于该值时, 下钻包(下托盘)启用避让
其他参数	10 SideFaceSideSlotDownPalletAvoidYOff	-200	加工侧靠处侧槽, 下钻包(下托盘)避让时, 下钻包相对于上钻包的安全偏置
设备参数	11 XFaceSideLamelloDownPalletYOff	-100	加工左右侧面拉米诺时, 下钻包(下托盘)相对于上钻包的Y向安全偏置
机械规格	12 MaxPanelWidthForSideFaceSideLamelloDownPalletAvoid	50	加工侧靠处侧面拉米诺, 板宽小于该值时, 下钻包(下托盘)启用避让
定位气缸	13 SideFaceSideLamelloDownPalletAvoidYOff	-200	加工侧靠处侧面拉米诺, 下钻包(下托盘)避让时, 下钻包相对于上钻包的安全偏置
安全参数			
侧面安全			
固定托盘安全			
M代码配置			

## 2.4.6 夹钳相关参数

夹钳长度根据实际测量填写。

大板在实际应用时不会出现单夹钳夹持工作，易出现斜板情况。

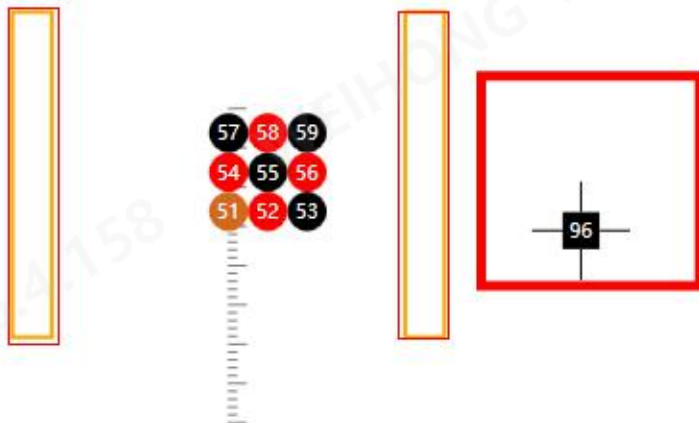
1	PawLength	350	夹钳长度
2	PawWidth	25	夹钳宽度
3	OnePawToPanelDis	480	单夹持时, 不夹持的夹钳离板材的距离
4	PawMinLengthAtBoard	350	双夹持时夹钳在板件上的最小长度
5	MinSinglePawLength	350	单夹持时夹钳在板件上的最小长度
6	PawClose	M22	X+ 夹钳紧固M代码

## 2.4.7 压轮压板参数

压轮压料大小根据实际测量填写。

中心位置是根据主钻偏移位置填写，区分正负。

编号	压板类型	描述	长度(X向)	宽度(Y向)	中心坐标X	中心坐标Y	压住台面Z	启用代码	收回代码	收回检测指令
1	打孔压板	钻包1打孔压板1	265	32	30	160	8.7	M40	M41	M305
2	打孔压板	钻包1打孔压板2	265	32	30	-160	8.7	M42	M43	M306
7	主轴压料	主轴压料	171	178	25	-295	101.5	M84 M81	M85 M80	M303



## 2.4.8 固定压轮

压轮大小根据实际测量填写。

中心位置是根据定位气缸偏移位置填写，区分正负。

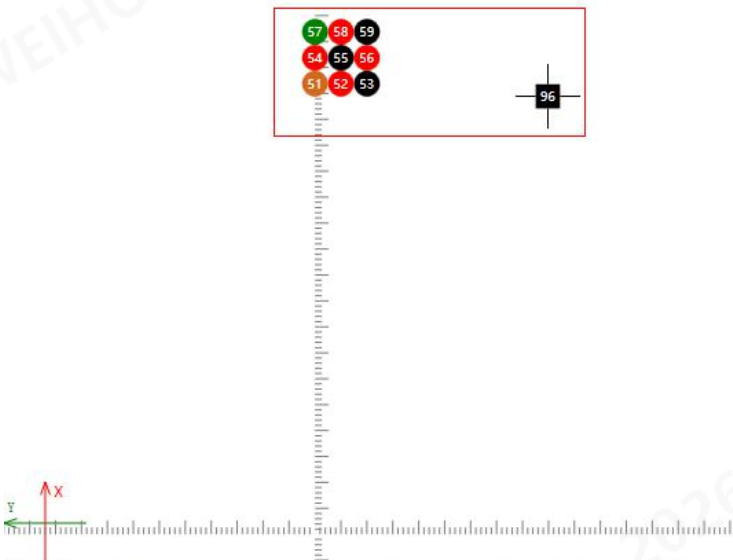
编号	压板类型	描述	长度(X向)	宽度(Y向)	中心坐标X	启用代码	高压指令	收回代码	收回检测
1001	固定式前后压轮	前压轮	162	1150	220	M48		M49	
1002	固定式前后压轮	后压轮	162	1150	960	M50		M51	

## 2.4.9 排钻编辑

由 2.2 章节内容已确定基准钻的 Y 向工件原点，可依次填写钻包 Y 向刀具偏置。

钻包 X 向刀具偏置为基准钻中心距离定位气缸最远端的距离，可将夹钳夹住板材上边沿，移动至钻包位置进行测量。

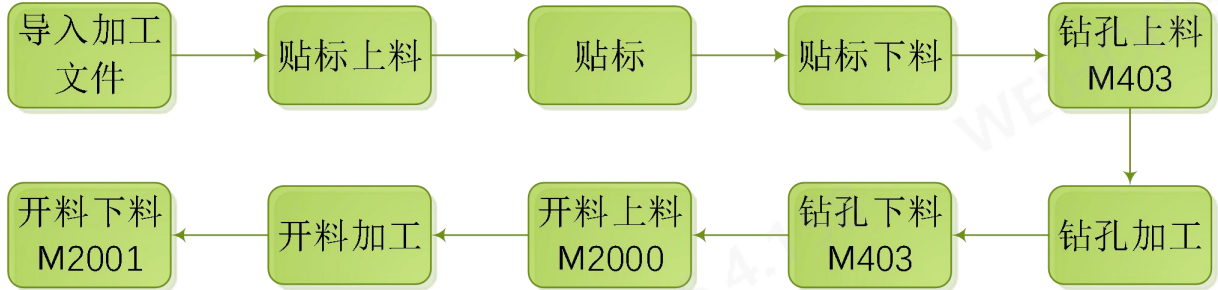
主轴的 Z 轴刀具偏置为主轴刀移动到板材下表面的工件坐标。（一般取负值，可根据实际情况填写）



编号	类型	X	Y	Z	直径	锯片厚度	安全距离	进刀速度
51	竖钻	556.000	0.000	0.000	10.000	0.000	25.000	8,000.00
52	竖钻	556.000	-32.000	0.000	8.000	0.000	25.000	8,000.00
53	竖钻	556.000	-64.000	0.000	10.000	0.000	25.000	8,000.00
54	竖钻	588.000	0.000	0.000	8.000	0.000	25.000	8,000.00
55	竖钻	588.000	-32.000	0.000	15.000	0.000	25.000	8,000.00
56	竖钻	588.000	-64.000	0.000	8.000	0.000	25.000	8,000.00
57	竖钻	620.000	0.000	0.000	10.000	0.000	25.000	5,000.00
58	竖钻	620.000	-32.000	0.000	5.000	0.000	25.000	3,500.00
59	竖钻	620.000	-64.000	0.000	20.000	0.000	25.000	1,800.00
96	主轴	540.400	-287.300	-60.400	6.000	0.000	35.000	15,000.00

## 3 使用说明

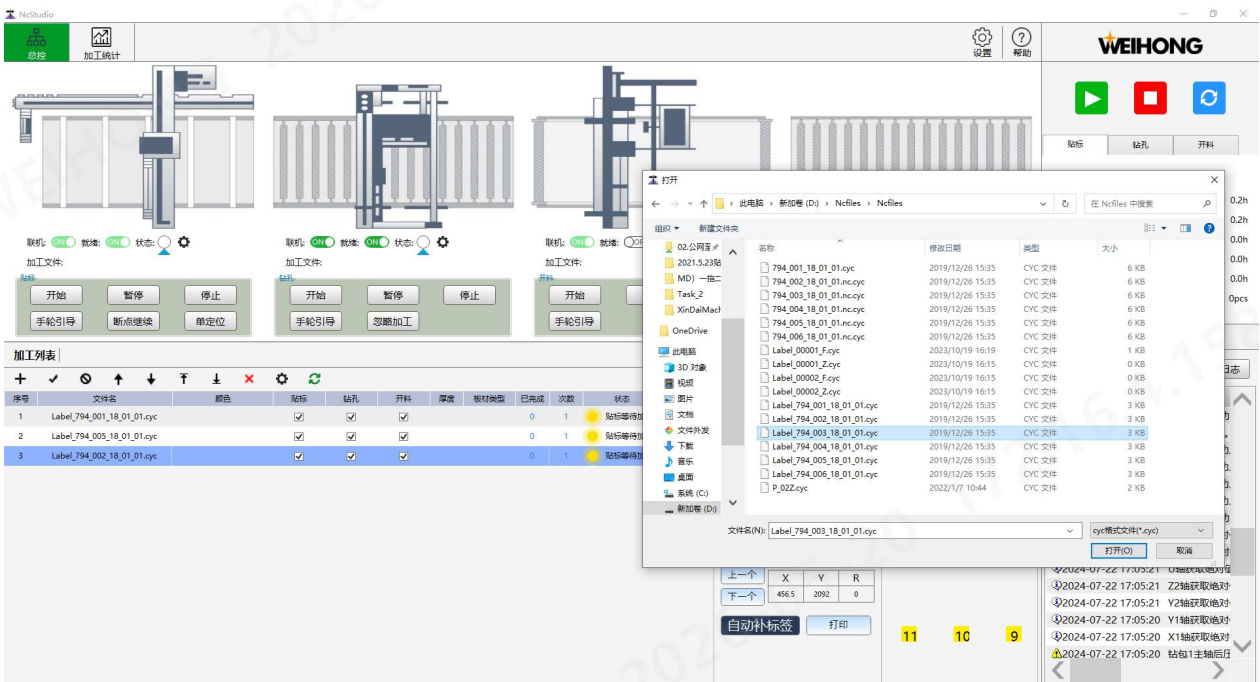
### 3.1 加工流程说明



### 3.2 导入加工文件

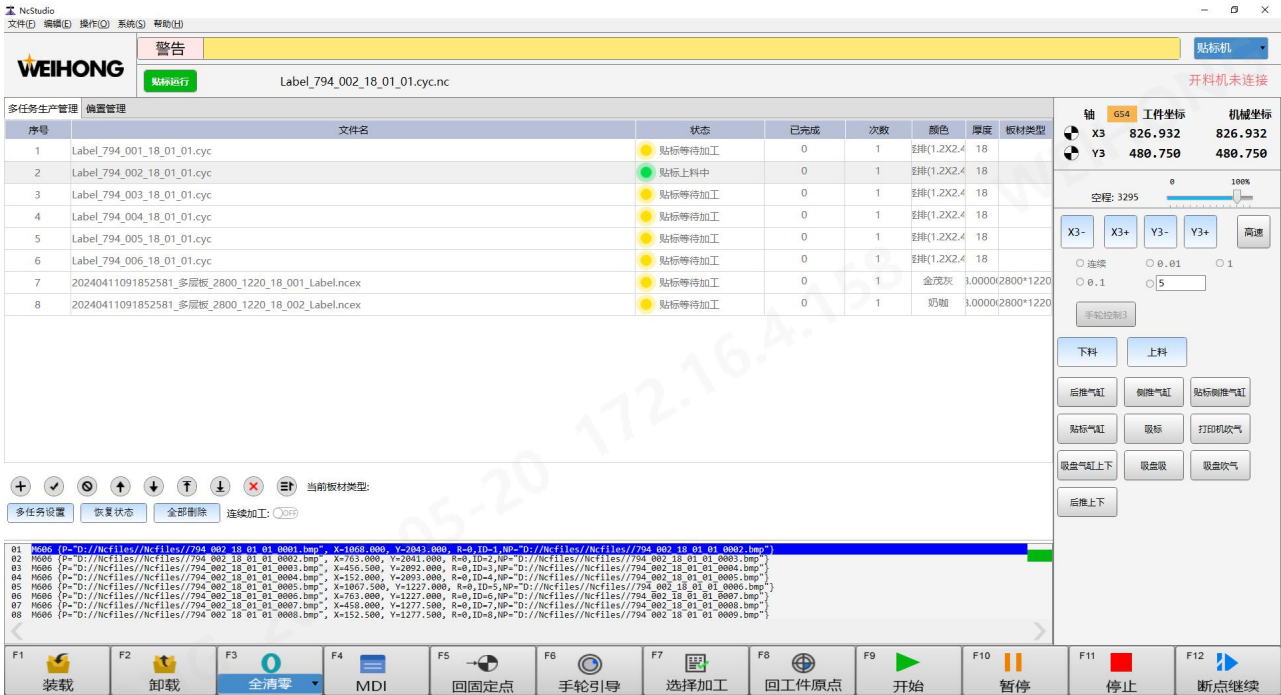
中控界面可导入 xml、cyc 和 ncex 格式文件。

进入加工列表，加工开始前进行点击产线复位。



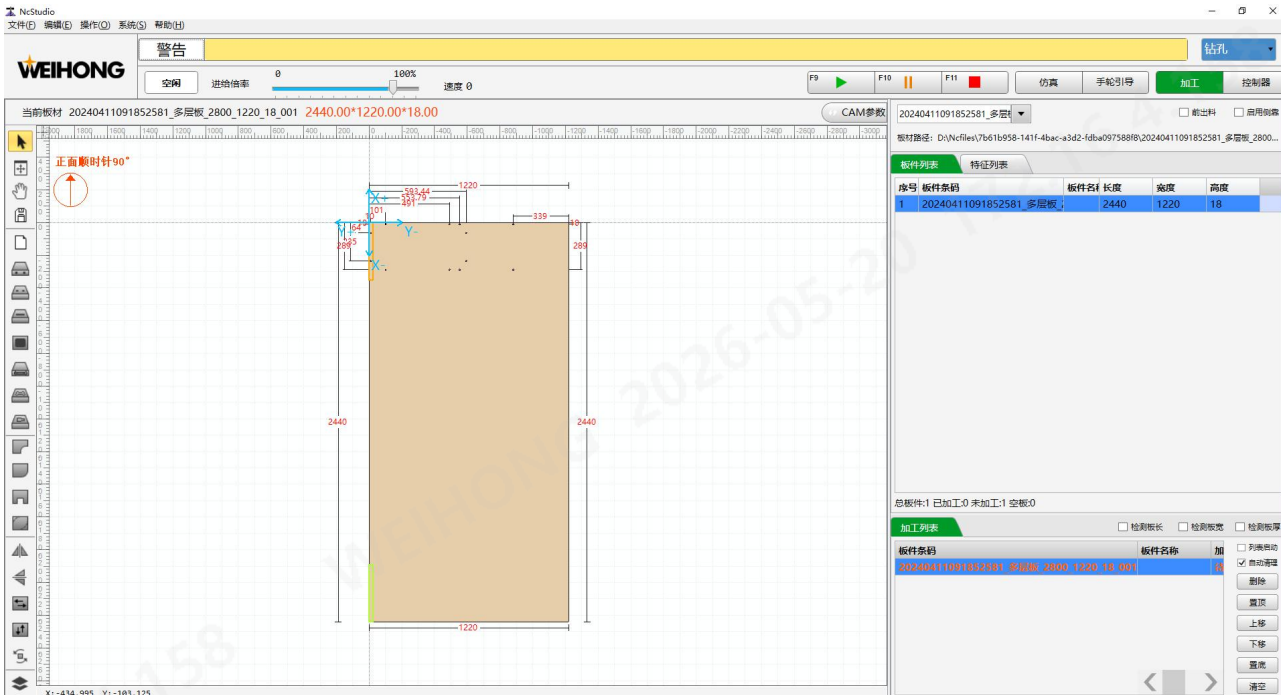
### 3.3 贴标加工

点击启动开始加工贴标文件。



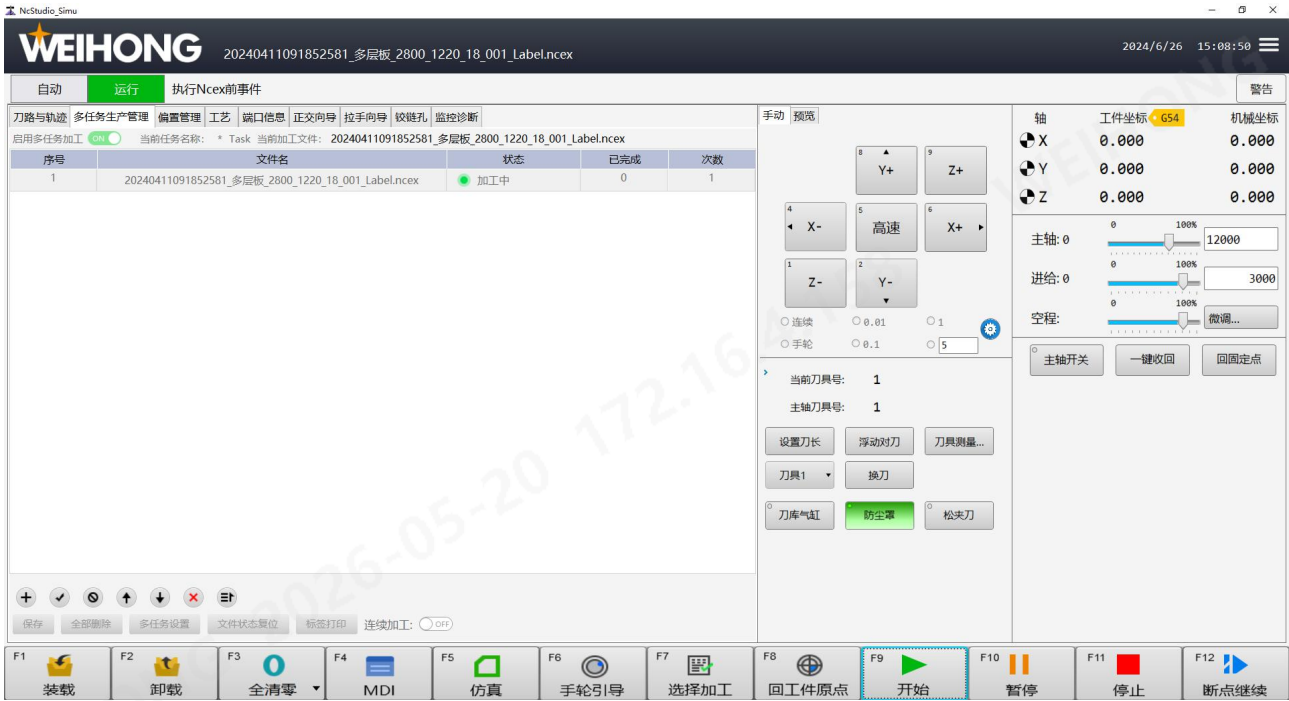
### 3.4 钻孔加工

贴标完成之后，下料至钻孔机，同步加载钻孔文件，进行钻孔加工。



### 3.5 开料加工

钻孔加工完成之后，后出料至开料机，共享文件夹传送开料加工文件至开料机，执行开料。



## 法律声明

为维护自身、用户的合法权益，在您安装、复制、使用我公司软件产品同时，您已经充分认知并承诺，您已经完全接受我公司下列声明事项：

不在本声明规定的条款之外，使用、拷贝、修改、租赁或转让本系统或其中的任何一部分。

### 一、 用户使用要求：

1. 只在一台机器上使用本系统；
2. 仅为在同一台机器上使用，出于备份或档案管理的目的，以机器可读格式制作本系统的拷贝；
3. 仅在我公司书面同意，且他方接受本声明的条款和条件的前提下，将本系统及许可声明转让给另一方使用；
4. 如若转让我公司软件产品，原文档及其伴随文档的所有拷贝必须一并转交对方，或将未转交的拷贝全部销毁；
5. 只在以下之一前提下，将本系统用于多用户环境或网络系统上：
  1. 本系统明文许可可以用于多用户环境或网络系统上；
  2. 使用本系统的每一节点及终端都已购买使用许可。
6. 不对本系统再次转让许可；
7. 不对本系统进行逆向工程、反汇编或解体拆卸；
8. 不拷贝或转交本系统的全部或部分，但本声明中明文规定的除外。
9. 您将本系统或拷贝的全部或局部转让给另一使用方之时，您的被许可权即自行终止。

### 二、 知识产权：

我公司对本系统及文档享有完全的知识产权，受中国知识产权法及国际协约条款的保护。您不得从本软件中去掉其版权声明；并保证为本系统的拷贝（全部或部分）复制版权声明；您承诺制止以任何形式非法拷贝本系统及文档。

我公司可随时对软件产品进行更新、升级，您可根据需要实时关注我公司官网。

### 三、 许可终止：

您若违返本声明的任一条款与条件，我公司可随时终止许可。终止许可之时，您应立即销毁本系统及文档的所有拷贝文件，或归还给我公司。

至此，您肯定已经仔细阅读并已理解本声明，并同意严格遵守各条款和条件。

上海维宏电子科技股份有限公司