

# HOST 50 系列数控系统 操作说明书

适用于车床/铣床/加工中心

---

请将此使用说明书，交给最终用户，并妥善保管

---

## 声明

请妥善保管本说明书，在使用系统之前，请仔细阅读本说明书。并特别注意：

- 本说明书的任何内容不得以任何方式抄袭或转载。
- 本系统所有参数指标和设计可能会随着系统升级做适当修改，恕不另行通知。

- 本说明书包含保证操作人员人身安全以及防止机床损坏的有关安全注意事项。在使用之前，必须熟读所述注意事项。
- 本说明书包含本系统的运输、连接及操作说明等内容。
- 系统使用过程中，必须严格遵守说明书中所述规定。

- 我们尽量在本说明书中描述各种可能发生的情况。对于那些在说明书中没有特别描述的情况，可以视为“不可能”的情况。

- 系统受损或者零件不全，不可进行安装和操作。

- 参与系统接线与检查的人员，必须具有完成此项工作的能力。
- 系统操作人员必须具有完成此项工作的能力。

# 目录

1. 设备概述 .....	1
1.1 操作概要 .....	1
1.2 加工设置 .....	1
1.3 系统操作界面 .....	2
2. 开机、关机、急停 .....	3
2.1 开机 .....	3
2.2 关机 .....	4
2.3 紧急处理 .....	5
2.3.1 急停 .....	5
2.3.2 复位 .....	5
2.3.3 启动及进给保持 .....	5
2.3.4 关闭电源 .....	5
2.4 超程防护 .....	6
3. 手动操作 .....	7
3.1 坐标轴移 .....	7
3.1.1 手动进给 .....	7
3.1.2 手动快速移动 .....	8
3.1.3 手轮进给 .....	8
3.2 回参考点 .....	9
3.3 主轴控制 .....	9
3.3.1 主轴正转 .....	9
3.3.2 主轴反转 .....	9
3.3.3 主轴停止 .....	9
3.3.4 主轴速度修调 .....	9
4. 自动操作 .....	10
4.1 启动、暂停、中止 .....	10
4.1.1 启动自动运行 .....	10
4.1.2 暂停运行 .....	10
4.2 程序跳段 .....	10
4.3 选择停 .....	10
4.4 单段运行 .....	11
5. 位置信息 .....	12
5.1 图形轨迹 .....	14
5.2 MDI .....	15
5.3 加工计件 .....	16
5.4 行启动 .....	16
5.5 断点恢复 .....	17

6.	程序编辑与管理	18
6.1	文件管理	18
6.2	程序编辑	20
6.2.1	编辑文件	20
6.2.2	查找/替换	21
6.2.3	跳转到行	21
6.2.4	程序执行	21
6.2.5	辅助编程	21
6.2.6	图形分度	23
6.2.7	区块操作	24
6.2.8	螺补文件生成	24
7.	偏移设置	26
7.1	刀具偏移	26
7.1.1	刀长补偿	26
7.1.2	刀具磨损	27
7.1.3	刀具维护	27
7.1.4	换刀程序编辑	29
7.2	坐标系偏移	30
8.	报警信息	32
8.1	报警信息	32
9.	参数设置	34
9.1	参数首页	34
9.1.1	坐标轴参数	34
9.1.2	伺服参数	34
9.1.3	机床用户参数	35
9.1.4	参数查找	36
9.1.5	轴参数列表	36
9.2	系统参数	38
9.2.1	基本操作	38
9.2.2	行启动参数	38
9.2.3	系统参数表	39
9.3	丝杠补偿	51
9.3.1	基本操作	51
9.3.2	反向间隙	53
9.4	组态界面	54
9.4.1	基本操作	54
9.4.2	组态参数说明	56
9.4.2.1	组态轴参数	56
9.4.2.2	组态其他参数	57
9.4.2.3	组态 PLC 轴参数	58
9.4.3	组态操作流程	60
9.4.3.1	其他参数	60
9.4.3.2	进给轴（直线轴 / 进给旋转轴）	61
9.4.3.3	主轴	61

9.4.3.4	PLC 轴（选配） .....	63
9.4.3.5	预览保存 .....	63
10.	诊断 .....	65
10.1	诊断首页 .....	65
10.2	示波器 .....	65
10.3	圆弧测试 .....	69
10.4	攻丝测试 .....	70
10.5	输入输出 .....	71
10.6	PLC 轴诊断 .....	71
10.7	总线诊断 .....	73
11.	管理 .....	74
11.1	权限切换 .....	74
11.2	密码修改 .....	74
11.3	系统升级、备份 .....	75
11.4	备份管理 .....	76
12.	使用及维护说明 .....	77
12.1	环境条件 .....	77
12.2	接地 .....	77
12.3	供电条件 .....	77
12.4	风扇过滤网清尘 .....	77
12.5	长时间闲置后使用 .....	78



# I. 操作

## 1. 设备概述

### 1.1. 操作概要

---

HOST 50数控系统具有自动（连续/单步）、MDI、回参考点、手轮、手动、DNC运行等操作方式。

- **自动运行：**

自动运行是根据编制的程序操作机床。程序一旦被编制在CNC的存储器中，程序就可根据指令运行，这种操作称为自动方式运行。

- **MDI 运行：**

在MDI页面下输入程序后，机床就可根据程序指令运行，这种操作称为录入方式（MDI）运行。

- **回参考点：**

CNC机床有一个特定点，它用来决定机床工作台的位置。该特定点称为参考点，在此位置进行换刀或坐标系设定。通常在电源接通之后，刀具移动到参考点。手动返回参考点是利用操作面板上的开关和按钮将刀具移动到参考点。另外也可利用程序指令使刀具移到参考点，这种方式称为自动返回参考点（详见编程说明）。

- **手轮进给：**

通过转动手脉，刀具移动一段与旋转的角度相应的距离。

- **手动增量寸动：**

利用面板旋钮，按钮，可以使刀具移动一段固定的距离。

- **手动连续寸动：**

利用机床操作面板上的开关，按钮或手脉，可使刀具沿各轴运行。当按下按键时，在按住按键期间刀具连续移动。

### 1.2. 加工设置

---

操作人员可通过CNC主机按键操作对CNC进行一系列设置，常见设置有：偏移设置，系统设置，参数设置。

- **偏移设置：**

刀具有其自身的尺寸（长度，直径）。当加工具有一定形状的工件时，刀具的尺寸会根据移动量的不同而有所差异，如果事先在CNC里面设定刀具的尺寸数据，即使使用不同的刀具，也可以在相同的程序中自动给出刀具的路径，从而允许以任何刀具切削出由程序指定的工件形状。我们将有关刀具尺寸的数据称为偏置量。

- **系统设置：**

系统设置包括M代码、随机刀具表、螺距配置。

- **参数设置：**参数设置包括变量设置、系统参数设置及伺服参数设置。

### 1.3. 系统操作界面



#### ● 标题栏:

1. 系统模式: 系统工作方式根据机床控制面板上相应按键的状态可在自动、MDI、回零点、手动、寸动、手轮之间切换。
2. 报警信息: 显示当前报警信息, 按照报警时间切换显示。
3. 系统状态: 当前加工状态: 急停、未就绪、就绪、运行、暂停。
4. 日期时间: 年一月一日、时:分:秒显示当前系统时间。

#### ● 位置显示:

位置显示窗口分别显示当前通道的通道轴名、坐标位置、剩余量(参数可配轴信息)。

#### ● 程序信息:

显示程序名、程序内容、程序总行号及当前行号, 并高亮显示当前加工行。

#### ● 机床坐标

1. 当前实际编码器返回坐标。
2. 可以切换加工计件计件页面。

#### ● GM 模态信息

显示当前 GM 加工模态, 如: 主轴正转 M3, 反转 M4; G98 分钟进给 G99 转进给。

#### ● FST 显示:

显示进给轴编程速度、实际速度、修调, 显示主轴编程速度、实际速度、修调, 显示刀具号、刀具半径补偿值、长度补偿值。

#### ● 按钮组:

显示当前操作页面对应的功能软键, 当页面切换时, 按钮组会随页面进行切换。

## 2. 开机、关机、急停

本章主要介绍机床、数控装置的开机、关机、急停、紧急处理及超程防护。

### 2.1 开机

HOST 50系列系统通电开机前，应确认：

1. CNC和机床在外观上处于正常状态；
  2. 电源电压符合机床制造商所提供的要求；
  3. 各接线正确、牢固。
- HOST 50系统上电后默认显示页面（上电页面可通过用户配置修改）如图：



- HOST 50系统自检、初始化完成后，显示现在位置页面，如图：



## 2.2 关机

---

关机前，应确认：

1. 机床所有可动部件已经停止运行；
2. 辅助功能（如主轴、水泵等）关闭；
3. 先切断CNC电源，再切断机床电源。

**注1：**如要关机后重新开机必须关机保持20秒以上才可开机操作。

**注2：**关于切断机床电源的操作请参阅机床制造商提供的说明书。

## 2.3 紧急处理

### 2.3.1 急停



机床运行过程中，在危险或紧急情况下，按下“急停”按钮，数控系统即进入急停状态，伺服进给及主轴运转立即停止工作（控制柜内的进给驱动电源被切断）；松开“急停”按钮（右旋此按钮，自动跳起），系统进入复位状态。

解除急停前，应先确认故障原因是否已经排除，而急停解除后，应重新执行回参考点操作，以确保坐标位置的正确。

### 2.3.2 复位



HOST 50异常输出、坐标轴异常动作时，按键，使HOST 50处于复位状态：

1. 所有轴运动通过减速停止；
2. M、S 功能输出无效；
3. 自动运行停止，模态功能保持。

注：可由PLC梯形图控制是否自动关闭主轴正/反转、润滑、冷却等信号

### 2.3.3 启动及进给保持



循环启动



进给保持

**启动运行：**按下“循环启动”，机床启动自动运行或MDI运行。

**进给保持：**按下机床操作面板上的“进给保持”按钮，红色的进给保持指示灯亮，绿色循环启动指示灯熄灭。

**机床响应如下：**

1. 暂停自动程序或 MDI 指令运行，轴移动时减速停止
2. 当执行 M、S 或 T 时，在 M、S 或 T 所执行的操作完毕后运行停止；

当进给保持指示灯亮时按下机床操作面板上的“循环启动”按钮会重新启动机床的自动运行。

### 2.3.4 关闭电源



机床运行过程中在危险或紧急情况下可立即切断机床电源，以防事故发生。如果采用增量试编码器反馈方式，切断电源后CNC显示坐标与实际位置已经不相符，必须进行重新回参考点操作。

## 2.4 超程防护

---

HOST 50系统中提供了3个存储行程检查区域：

1. 存储型行程限位检查1
2. 存储型行程限位检查2
3. 存储型行程限位检查3

这3个规定的区域刀具不能进入。



### 3.1.2 手动快速移动



在手动进给时，若同时按压“快进”按键，则产生相应轴的正向或负向快速运动。



快移修调

根据不同的控制面板，快移修调的操作方法不同：

(1) 修调波段开关：在自动方式或 MDI 运行方式下，旋转快移修调波段开关，修调程序中编制的快移速度。修调范围为 F0、25%、50%、100% 四个档位。

(2) 修调倍率按钮：在自动方式或 MDI 运行方式下，按下相应的快移修调倍率按钮。

### 3.1.3 手轮进给

当手持单元的坐标轴选择波段开关置于“X”、“Y”、“Z”、“4TH”档（对车床而言，只有“X”、“Z”有效）时，按一下控制面板上的“增量”按键（指示灯亮），系统处于手摇进给方式，可手摇进给机床坐标轴。

以 X 轴手摇进给为例：

- (1) 手持单元的坐标轴选择波段开关置于“X”档；
- (2) 顺时针/逆时针旋转手摇脉冲发生器一格，可控制 X 轴向正向或负向移动一个增量值。

用同样的操作方法使用手持单元，可以控制 Z 轴向正向或负向移动一个增量值。

手摇进给方式每次只能增量进给一个坐标轴。

手轮倍率选择

手摇进给的增量值（手摇脉冲发生器每转一格的移动量）由手持单元的增量倍率波段开关“×1”，“×10”，“×100”控制。增量倍率波段开关的位置和增量值的对应关系如下表：

位置	×1	×10	×100
增量值 (mm)	0.001	0.01	0.1

## 3.2 回参考点



控制机床运动的前提是建立机床坐标系，为此，系统接通电源、复位后首先应进行机床各轴回参考点操作。方法如下：

- (1) 如果系统显示的当前工作方式不是回零方式，旋转模式选择旋钮至原点复归模式，确保系统处于“回零”方式；
- (2) 根据 X 轴机床参数“回参考点方向”，按一下“X”以及方向键（“回参考点方向”为“+”），X 轴回到参考点后，“X”按键内的指示灯亮；
- (3) 用同样的方法使用“Z”按键，使 Z 轴回参考点。
- (4) 所有轴回参考点后，即建立了机床坐标系。

## 3.3 主轴控制

主轴手动控制由机床控制面板上的主轴手动控制按键完成。

### 3.3.1 主轴正转



在手动方式下，按一下“主轴正转”按键（指示灯亮），主轴电机以机床参数设定的转速正转，直到按压“主轴停止”或“主轴反转”按键。

### 3.3.2 主轴反转



在手动方式下，按一下“主轴反转”按键（指示灯亮），主轴电机以机床参数设定的转速反转，直到按压“主轴停止”或“主轴正转”按键。

### 3.3.3 主轴停止



在手动方式下，按一下“主轴停止”按键（指示灯亮），主轴电机停止运转。  
**注意：**“主轴正转”、“主轴反转”、“主轴停止”这几个按键互锁，即按一下其中一个（指示灯亮），其余两个会失效（指示灯灭）。

### 3.3.4 主轴速度修调



主轴正转及反转的速度可通过主轴修调调节：

旋转主轴修调波段开关，倍率的范围为 50% 和 120% 之间；机械齿轮换挡时，主轴速度不能修调。

## 4. 自动操作

### 4.1 启动、暂停、中止

#### 4.1.1 启动自动运行



系统调入零件加工程序，经校验无误后，可正式启动运行：

1. 按一下机床控制面板上的“自动”按键（指示灯亮），进入程序运行方式；
2. 按一下机床控制面板上的“循环启动”按键（指示灯亮），机床开始自动运行调入的零件加工程序。

#### 4.1.2 暂停运行



在程序运行的过程中，需要暂停运行，可按下下述步骤操作：

1. 在程序运行的任何位置，按一下机床控制面板上的“进给保持”按键（指示灯亮），系统处于进给保持状态；
2. 再按机床控制面板上的“循环启动”按键（指示灯亮），机床又开始自动运行载入的零件加工程序。

### 4.2 程序跳段



如果在程序中使用了跳段符号“/”，当按下该键后，程序运行到有该符号标定的程序段，即跳过不执行该段程序；解除该键，则跳段功能无效。

### 4.3 选择停



如果程序中使用了 M01 辅助指令，按下该键后，程序运行到 M01 指令即停止，再按“循环启动”键，程序段继续运行，解除该键，则 M01 辅助指令功能无效。

## 4.4 单段运行

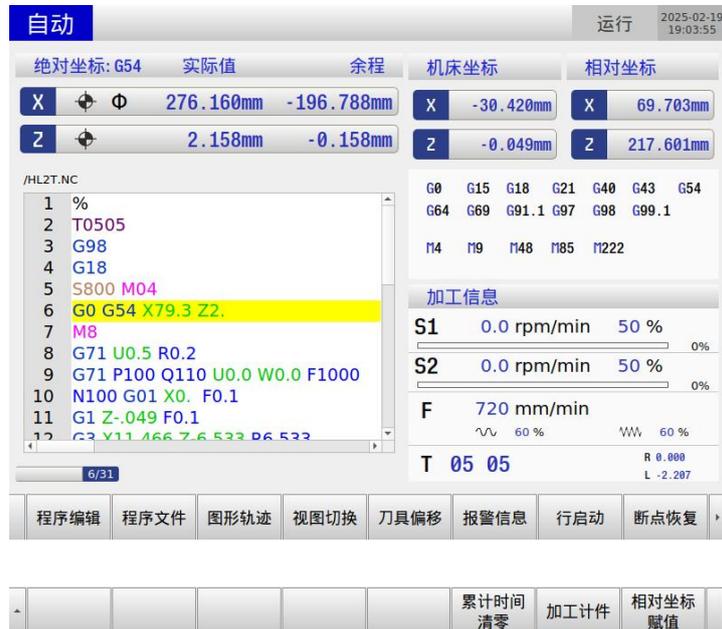


按一下机床控制面板上的“单段”按键（指示灯亮），系统处于单段运行方式，程序控制将逐段执行：

1. 按一下“循环启动”按键，运行一程序段，机床运动轴减速停止，刀具停止运行；
2. 再按一下“循环启动”按键，又执行下一程序段，执行完了后又再次停止。

## 5. 位置信息

坐标信息



第一按钮组:

**程序编辑**: 点击“程序编辑”按键，系统跳转到程序编辑页面（6.2 程序编辑）。

**程序文件**: 点击“程序文件”按键，系统跳转到文件管理页面（6.1 文件管理）。

**图形轨迹**: 点击“图形轨迹”按键，系统跳转到图形轨迹页面（5.2 图形轨迹）。

**视图切换**: 点击“视图切换”按键，机械坐标相对坐标变为加工计件。

加工计时		加工计件	
累计时间:	00:00:00	累计计件:	153
当前用时:	00:00:00	当前计件:	2

**刀具偏移**: 点击“刀具偏移”按键，系统跳转到偏移设置页面（第七章 偏移设置）。

**报警信息**: 点击“报警信息”按键，系统跳转到报警信息页面（第八章 报警信息）。

**行启动**: 系统跳转到图形轨迹页面（5.2 图形轨迹）。

**断点恢复**: 点击“图形轨迹”按键，系统跳转到图形轨迹页面（5.2 图形轨迹）。

第二按钮组:



**累计时间清零**: 点击此按钮，页面弹出是否清零提示框，点击“**确定**”清空所有累计时间，点击“**取消**”退出操作。

**加工计件**: 点击“**加工计件**”按键，系统跳转到加工计件页面（5.4 加工计件）。

**相对坐标赋值**: 点击“**相对坐标赋值**”按键，系统弹出相对坐标赋值功能框，如下图：

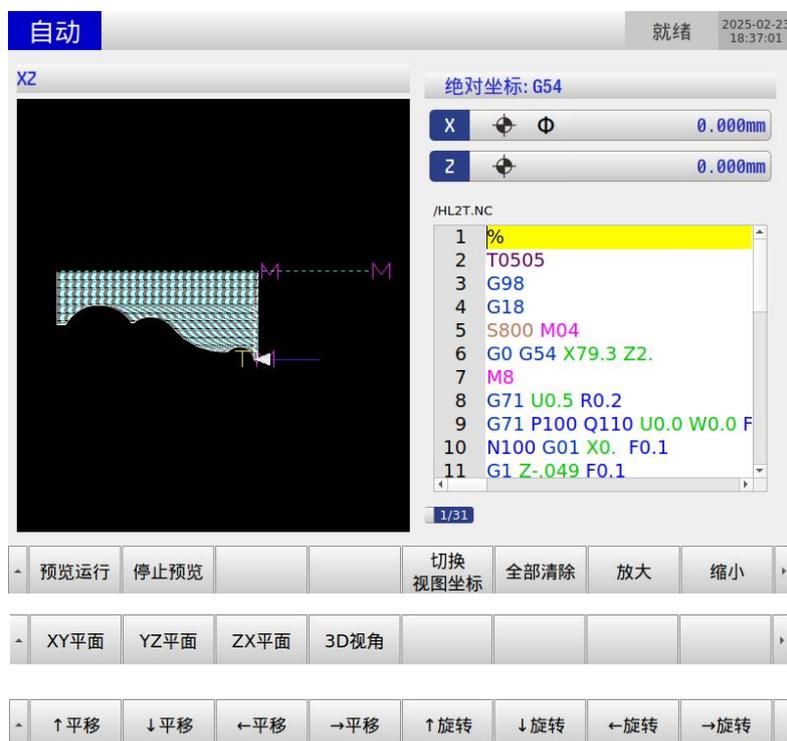


选择好坐标轴，输入相对坐标值后，按“**确定**”按钮保存相对坐标值。

**取消**: 退出相对坐标设置。

**全部清零**: 将所有坐标的相对坐标值全部赋 0。

## 5.1 图形轨迹



### （第一）按钮组：

**预览运行**：点击“预览运行”按键，系统会模拟运行当前程序，不会真正动轴，可被复位。

**停止预览**：点击“停止预览”按键，如果当前在预览运行状态，会退出预览。

**切换视图坐标**：点击“切换视图坐标”按键，切换显示极坐标轨迹、实际运行轨迹。

**全部清除**：点击“全部清除”按键，清除进给轴的历史轨迹。

**放大**：点击“放大”按键，放大视图。

**缩小**：点击“缩小”按键，缩小视图。

### （第二）平面选择按钮组：

**XY平面**：点击“XY平面”按键，画面切为XY视角。

**YZ平面**：点击“YZ平面”按键，画面切为YZ视角。

**XZ平面**：点击“XZ平面”按键，画面切为XZ视角。

**3D视角**：点击“3D视角”按键，画面切为3D视角。

### （第三）平移旋转按钮组：

**↑平移**：点击“↑平移”按键，图形向上平移。

**↓平移**：点击“↓平移”按键，图形向下平移。

**←平移**：点击“←平移”按键，图形向左平移。

**→平移**：点击“→平移”按键，图形向右平移。

**↑旋转**：点击“↑旋转”按键，图形向上旋转。

**↓旋转**：点击“↓旋转”按键，图形向下旋转。

**←旋转**：点击“←旋转”按键，图形向左旋转。

**→旋转**：点击“→旋转”按键，图形向右旋转。

## 5.2 MDI

当 NC 模式切换至 MDI 模式时，按钮组第 1 个按钮变为“MDI 输入”按键如下图：



**MDI 输入**：点击“MDI 输入”按键，系统弹出 MDI 编辑框进行 MDI 编辑（5.3 MDI 输入）。



**确定**：点击“确定”按键，保存 MDI 程序并载入到系统。

**MDI 清空**：点击“MDI 清空”按键，清空所有 MDI 代码。

**删除行**：点击“删除行”按键，删除光标所在行。

**粘贴**：点击“粘贴”按键，粘贴剪切板内容到当前光标。

**行尾**：点击“行尾”按键，将光标定位到当前行尾。

**还原**：点击“还原”按键，还原上一步操作。

## 5.3 加工计件

加工文件		加工计件
1 /I001.NC		77
2 /M99		4
3 /222.ngc		5
4 /g7xNgc/G72.ngc		57
5 /g7xNgc/Z18HS318.801-2.ngc		2
6 /234.ngc		4
7 /HLT.NC		2
8 /HL2T.NC		3

手动 [1/1] 急停状态未解除 急停 2025-02-19 19:50:43

选中行 全部清零  
清零

**选中行清零**: 点击“选中行清零”按键，页面弹出提示框，点击“确认”按钮删除选中行计件信息，点击“取消”放弃删除。

**全部清零**: 点击“全部清零”按键，页面弹出提示框，点击“确认”按钮删除全部计件信息，点击“取消”放弃删除。

## 5.4 行启动

**注意**: “行启动”只恢复模态，不会恢复加工点

1. 将光标移动至需要中途启动的行，然后按下“行启动”按钮页面弹出提示框

绝对坐标: G54 实际值 余程				机床坐标		相对坐标	
X	0.000mm	0.000mm	X	0.000mm	X	100.123mm	
Z	0.000mm	0.000mm	Z	0.000mm	Z	217.650mm	

/HL2T.NC

```

1 %
2 T0505
3 G98
4 G18
5 S800 M04
6 G0 G54 X79.372

```

断点行启动

恢复行号:

加工信息

确认 取消

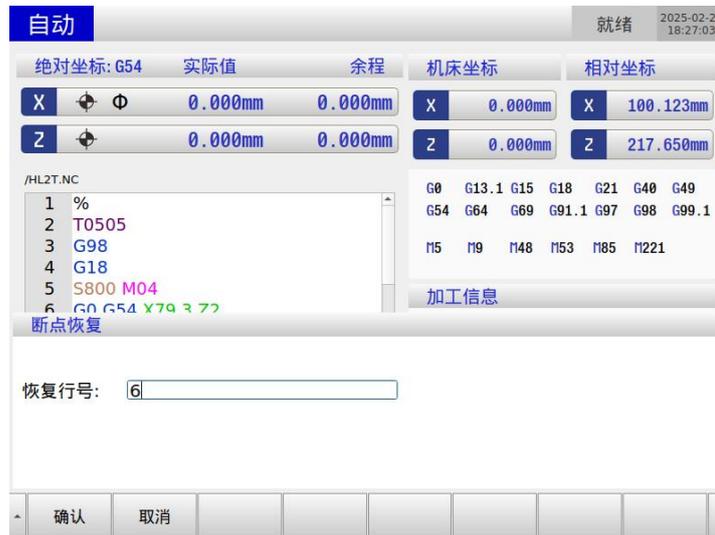
2. 可手动修改启动行号，确认修改按“确认”按钮。
3. 确认后光标会跳转至指定行。

4. 按下循环启动按钮启动程序。

## 5.5 断点恢复

**注意：**“断点恢复”会恢复模态、恢复加工点

1. 将光标移动至需要中途启动的行，然后按下“断点恢复”按钮页面弹出提示框



2. 可手动修改启动行号，确认修改按“确认”按钮。

3. 确认后光标会跳转至指定行。

4. 按下循环启动按钮启动程序。

另：如果上次加工未正常完成，按循环启动键会提示断点恢复



**断点恢复**：光标会跳转到上次中断行号，跳转后需要按“循环启动键”启动程序。

**首行执行**：光标会跳转到首行，跳转后需要按“循环启动键”启动程序。

**取消执行**：关闭当前提示框。

## 6. 程序编辑与管理

### 6.1 文件管理

通过“↑”、“↓”键选择列表中的目录，按“Enter”键，进入当前选中目录，在目录名称为“..”的目录按“Enter”键，返回上级目录。

通过“↑”、“↓”键选择列表中的文件，按“Enter”键，进入编辑。



**切换目录 USB**：点击“目录切换 USB”按钮，若当前已经插入 USB 存储设备，则切换到 USB 设备目录，当前按钮名称切换为“目录切换本地”。

**切换目录本地**：点击“目录切换本地”按钮，若当前目录为 USB 目录或宏文件目录，则切换到本地程序目录，当前按钮名称切换为“目录切换 USB”。

**载入加工**：点击“载入加工”按钮，将选中文件载入到加工程序中，准备加工。

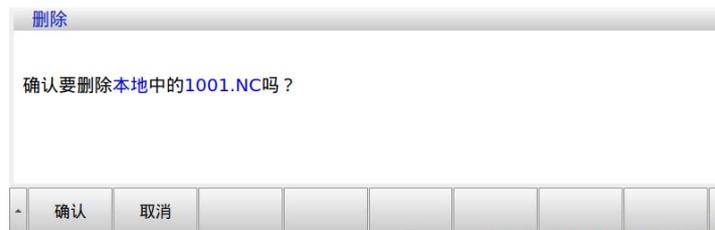
**打开/编辑**：点击“打开/编辑”按钮，将选中文件在程序编辑页面打开，并跳转至程序编辑页面（6.2 程序编辑）。

**新建文件**：点击“新建文件”按钮，系统弹出编辑框，输入程序名称后，按“确认”按钮新建文件，按“取消”按钮退出编辑。

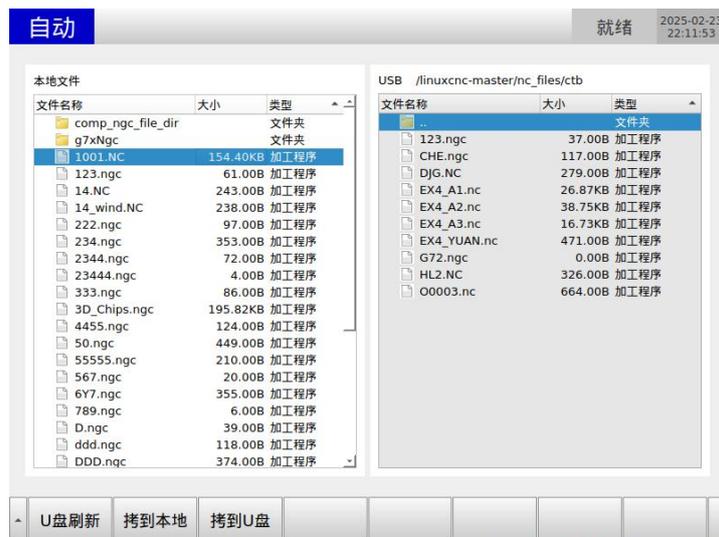
**新建目录**：点击“新建文件”按钮，系统弹出编辑框，输入目录名称后，按“确认”按钮新建目录，按“取消”按钮退出编辑。

**重命名**：点击“重命名”按钮，系统弹出编辑框，输入新名称后，按“确认”按钮重命名，按“取消”按钮退出编辑。

**删除**：点击“删除”按钮，系统会弹出提示框，按“确认”按钮删除选中文件或目录，按“取消”按钮退出删除。



**文件拷贝**：点击“文件拷贝”按键，进入文件拷贝页面，如下图



**U 盘刷新**：点击“U 盘刷新”按键，刷新 U 盘目录。

**拷到本地**：点击“拷到本地”按键，将 USB 目录中选中的文件拷到本地文件当前目录。

**拷到 U 盘**：点击“拷到 U 盘”按键，将本地目录中选中的文件拷到 USB 当前目录。

## 6.2 程序编辑

在文件管理页面选中文件后，按“**Enter**”键，或点击“**打开/编辑**”按钮，进入程序编辑页面。  
在面板按键直接按“**程序**”键，也可以进入程序编辑页面。

### 6.2.1 编辑文件



**保存载入**：点击“**保存载入**”按钮，系统解析当前保存程序，并跳转到首页（5.1 坐标信息）。

**查找/替换**：点击“**查找/替换**”按钮，编辑框下显示查找框和替换框，按钮组相应切换（6.2.2 查找/替换）。

**行删除**：点击“**行删除**”按钮，删除当前光标所在行。

**还原**：点击“**还原**”按钮，还原上一步操作。

**辅助编程**：页面弹出辅助编程窗口，详细操作见（6.2.5 辅助编程）。

**图形分度**：页面切换至图形分度窗口，详细操作见（6.2.6 图形分度）。

**区块操作**：按钮组切换到区块操作按钮组，详细操作见（6.2.7 区块操作）。

**选择文件**：点击“**选择文件**”按钮，页面跳转到文件管理页面（6.1 文件管理）。



**跳转到行**：点击“**跳转到行**”按钮，编辑框下显示行号编辑框，按钮组相应切换（6.2.3 跳转到行）。

**保存**：点击“**保存**”按钮，保存当前文件（注意不会载入）。

**另存为**：点击“**另存为**”按钮，系统弹出编辑框，输入新名称后，按“**确认**”按钮另存，按“**取消**”按钮退出编辑。

**螺补文件生成**：页面跳转至螺补文件生成页面，详细操作见（6.2.8 螺补文件生成）。



**字体放大**：放大首页，编辑页面 G 代码字体，最大 30 像素，下次上电保持最后设置字体大小。

**字体缩小**：缩小首页，编辑页面 G 代码字体，最小 10 像素，下次上电保持最后设置字体大小。

## 6.2.2 查找/替换



**上一个**：点击“上一个”按钮，光标跳转至上一个匹配字符串。

**下一个**：点击“下一个”按钮，光标跳转至下一个匹配字符串。

**跳转到行**：点击“跳转到行”按钮，编辑框下显示行号编辑框，按钮组相应切换（6.2.3 跳转到行）。

**替换**：点击“替换”按钮，替换当前光标选中内容为替换框中的内容。

**全部替换**：点击“粘贴”按钮，替换所有查找框中匹配的字符串为替换框中的内容。

**取消**：点击“取消”按钮，退出查找/替换功能，跳转到上级页面（6.2.1 编辑文件）。

## 6.2.3 跳转到行



**跳转**：点击“跳转”按钮，光标跳转至指定行号。

**取消**：点击“取消”按钮，退出跳转到行功能，跳转到上级页面。

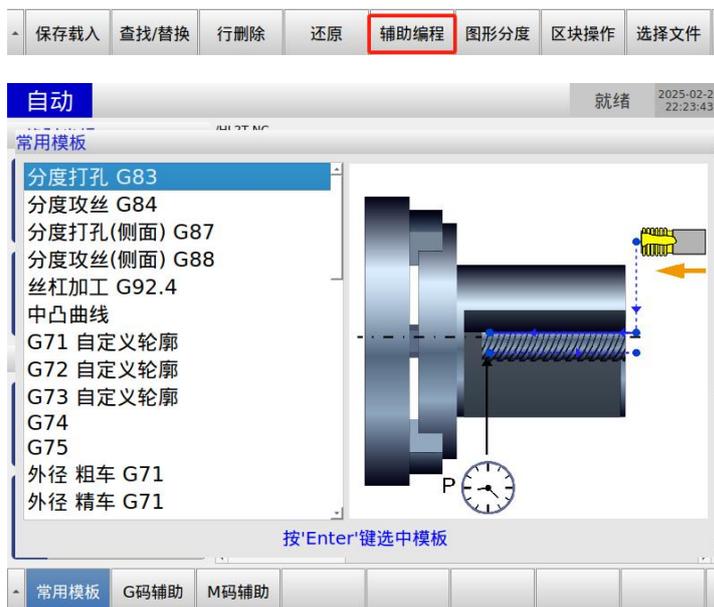
## 6.2.4 程序执行

1. 载入程序：
  - 1) 程序编辑页面（6.2.1 编辑文件），点击“保存载入”按钮。
  - 2) 在文件管理页面（6.1 文件管理），点击“载入加工”按钮。
2. 执行：在附加面板按“循环启动”按钮。

## 6.2.5 辅助编程

辅助编程使用场景，在程序编辑过程中，需要使用复杂且繁琐 G 代码时，可用此功能提高编程效率。

在程序编辑页面按辅助编程按钮进入此页面：



**常用模版**：切换至生产加工中常见的加工需求模版。

**G 码辅助**：切换至 HOST 50 系统的 G 代码编辑辅助功能。

**M 码辅助**：切换至 HOST 50 系统的 M 代码编辑辅助功能。

**操作：**

1. 按键盘的上下方向键切换要使用的编程模版，将光标切换至指定模版后，按“**Enter**”键进入辅助编辑详细信息页面。



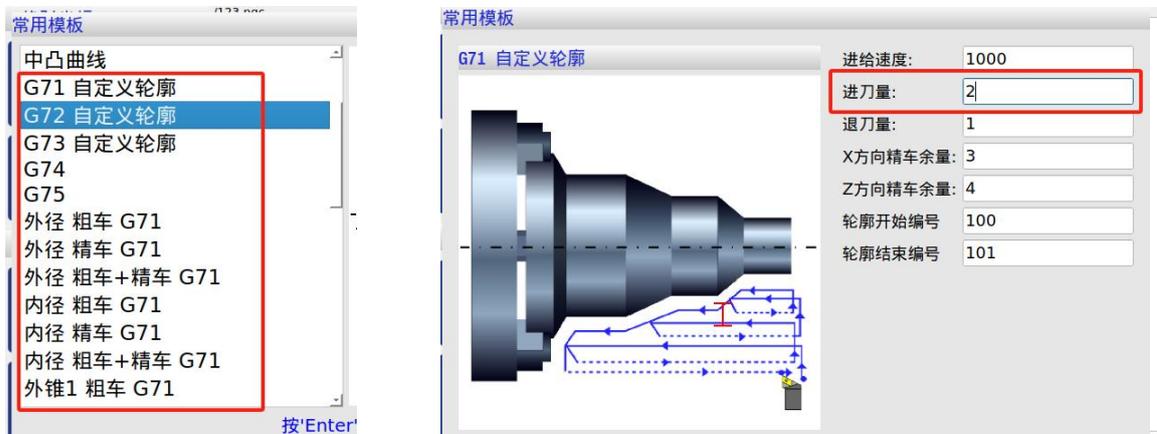
2. 在详细页面输入加工信息后，可通过 3 种方式保存生成的程序

**替换当前程序**：将当前打开的程序内容全量替换为辅助生成的程序。

**插入到当前程序**：将辅助生成的程序插入到当前程序编辑光标处。

**另存为**：另存为新的程序，需要输入程序名称，并点击弹出窗口的“**确认**”按钮。

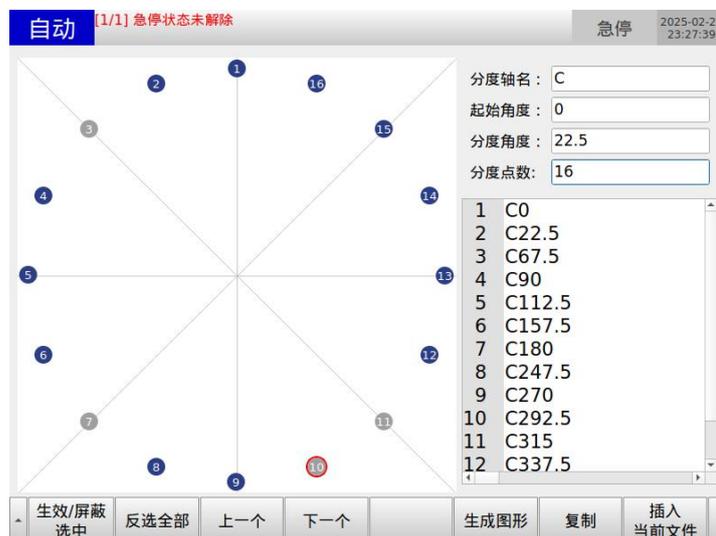
**注意：**所有 G7x 循环的 **进刀量**为**半径模式**（单边进刀量），如输入 1mm，轴在进刀时会直接移动 1mm，不会跟随直径模式变成 0.5mm。



## 6.2.6 图形分度



当加工程序中有很多分度循环指令时，手动编程容易出错，可通过此功能进行辅助编程。在任意文本框输入信息后按回车，系统会根据填写信息生成分度文本。生效点（蓝色背景）会在程序编辑框中显示，屏蔽点（灰色背景）不会在程序编辑框中显示。



**生效/屏蔽选中**：切换红色框选中点（生效/屏蔽）状态。

**反选全部**：所有生效点切换为屏蔽点，所有屏蔽点切换为生效点。

**上一个**：顺时针切换选中点。

**下一个**：逆时针切换选中点。

**生成图形**：按下此按钮，系统会根据输入框信息，重置图形和程序。

**复制**：复制当前程序框中文本，可在程序编辑页面粘贴。

**插入当前文件**：直接将程序框的文本插入到程序编辑页面的光标处。

## 6.2.7 区块操作



区块操作使用场景，在程序编辑时，需要对多行文本进行复制粘贴剪切时，需要用到此功能。



**选择行**：点击“选择行”按键，将当前行全部选中，按“上下方向键，PageUp、PageDow”圈选多行文本。

**取消选择**：点击“取消选择”按键，取消选择内容，并且光标跳转到当前行最后一个字符。

**剪切**：点击“剪切”按键，剪切当前选中内容。

**复制**：点击“复制”按键，复制当前选中内容。

**粘贴**：点击“粘贴”按键，在当前光标处插入剪切板中的内容。



**行号区间选择块**：当需要圈选的内容过多时，可点击此按钮，输入开始行、结束行后，点击“选择块”按钮进行圈选。

## 6.2.8 螺补文件生成





螺补文件生成功能，使用场景：机床在激光补偿时，辅助生成 NC 程序，当补偿点数量较多时，手动编程繁琐且易出错，此功能可根据输入文本信息生成程序，避免手动编程造成的失误。



**预览螺补程序**：点击此按钮，系统会根据左侧输入信息生成 NC 程序。

**保存螺补程序**：保存生成的预览程序，路径是 /comp\_ngc\_file\_dir/轴名\_comp.ngc，并弹出提示框，询问下一步操作。



**打开载入**：将当前生成的螺补文件在程序编辑页面打开，并在位置页面进行载入。

**仅打开不载入**：将当前生成的螺补文件在程序编辑页面打开，不执行载入。

**不打开不载入**：关闭当前对话框。

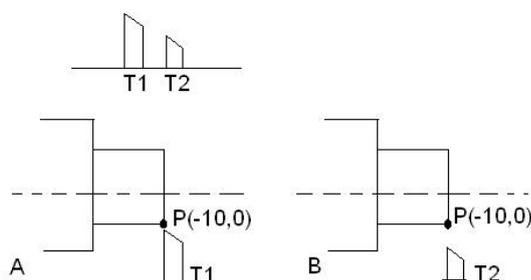
## 7. 偏移设置

### 7.1 刀具偏移

#### 7.1.1 刀长补偿

##### 1. 刀具偏置中计算刀具补偿功能的应用 (T) :

刀具偏置的测量功能是测量当前刀具与标准刀具之间的偏移量(标准刀是偏置为 0 的刀具, 可以是刀库中的某一把刀, 也可以是一把假想刀)。



图中 A 部分中的 T1 为标准刀, 当需要换为 T2 时, 由于 T2 刀的几何尺寸与 T1 刀不同, 造成相同的坐标指令下加工出的工件尺寸不相同, 因此, 需要对 T2 在相应方向上进行补偿, 这样经过补偿不同的刀具可以加工出尺寸相同的工件。

如上图, 若假设 T1 为标准刀, 现通过测量求 T2 相对于标准刀的刀具偏置的具体操作如下:

1. 将 T2 刀尖移动到 P 点。
2. 在刀具长补偿页面下, 选择 T2 所在行, 输入格式为 “轴名+期望坐标值”, 如 X125。
3. 按 “Enter” 键, 系统会根据轴期望坐标值来计算偏移值, 并将偏移值插入当前刀补轴单元格中。



如果已经知道偏移值, 也可以直接将光标移动到需要修改的单元格, 在文本框中直接输入偏移值, 按 “Enter” 键直接赋值。

刀长补偿默认是**绝对输入**模式，可通过输入‘A’+Enter，或者‘I’+Enter，切换输入模式。

## 7.1.2 刀具磨损

### 使用场景：

1. 第一次运行加工程序时，为防止撞刀，可通过增大 Z 轴磨损值，抬高运行轨迹，可确保第一次运行不撞到工件。
2. 需要精车时，不需要修改程序，只需要微调磨损值，让运行轨迹微偏移，即可实现精加工。



### 操作：

直接将光标移动到需要修改的单元格，在文本框中直接输入**偏移值**，按“Enter”键直接赋值。

**注意：**磨损补偿默认是**增量输入**模式，可通过输入‘A’+Enter, 或者‘I’+Enter，切换输入模式。

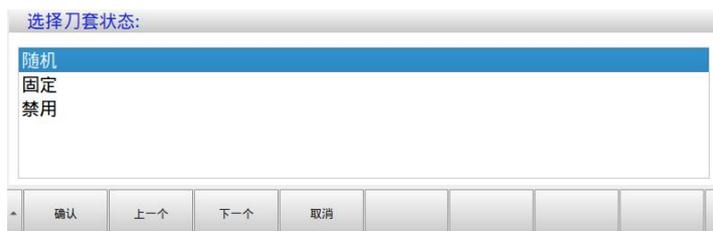
## 7.1.3 刀具维护



**更改刀号**：点击“更改刀号”按钮，弹出刀号编辑框，输入新刀号后，按“确认”按钮更改刀号，按“取消”按钮退出编辑。



**刀套状态切换**：点击“刀套状态切换”按钮，弹出刀套状态选择框，选择完成后，按“确认”按钮更改刀套状态，按“取消”按钮退出选择。



**更改刀套号**：点击“更改刀套号”按键，弹出刀套号编辑框，输入新刀套号后，按“确认”按键更改刀套号，按“取消”按键退出编辑。

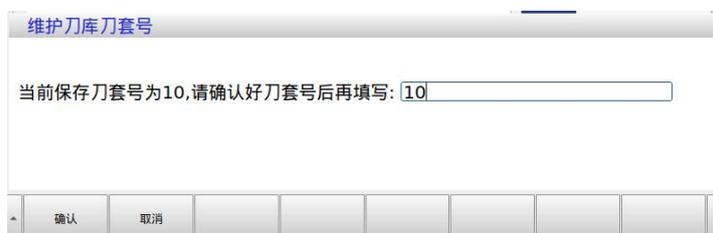


**添加**：点击“计算刀具补偿”按键，添加一个新的刀具信息。

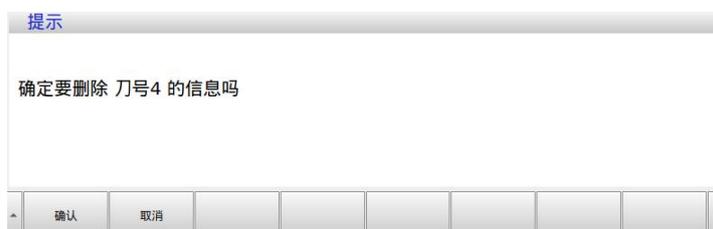


**换刀程序编辑**：点击“计算刀具补偿”按键，按钮组切换为“计算刀具补偿”，详细功能见 7.1.4 换刀程序编辑。

**维护刀库刀套号**：点击“维护刀库刀套号”按键，弹出维护刀库刀套号输入框，输入新刀套号后，按“确认”按键更改刀库刀套号，按“取消”按键退出编辑。（注意：该功能用于机械刀库）。



**删除**：点击“删除”按键，弹出删除提示框，点击“确认”按键删除刀具信息，按“取消”按键退出删除功能。



## 7.1.4 换刀程序编辑



注意：本功能仅限调试人员使用。



**删除行**：点击“删除行”按键，删除光标所在行。

**行尾**：点击“行尾”按键，将光标移动至当前行行尾。

**还原**：点击“还原”按键，恢复上一次操作。

**还原至上次保存**：点击“还原至上次保存”按键，还原至上次保存文本内容。

**保存**：点击“保存”按键，保存换刀程序。

## 7.2 坐标系偏移



**绝对坐标对 0 点**：点击此按钮后，系统弹出提示框，点“确认”键，系统计算绝对坐标 0 点偏移值，并将偏移值覆盖光标所在文本框。

$$\text{偏移值} = \text{机械坐标 } 0 - \text{当前刀补值} - \text{G50 偏移坐标}$$

**绝对坐标赋值**：点击此按钮后，点“确认”键，系统根据输入坐标值计算偏移值，并将偏移值覆盖光标所在文本框。

$$\text{偏移值} = \text{机械坐标} - \text{坐标赋值} - \text{当前刀补值} - \text{G50 偏移坐标}$$

**增量输入**：点击“增量输入”按键，对当前选中文本进行增量编辑。

**对中**：点击“对中”按键，按钮组切换到对中功能。

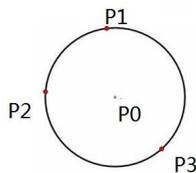


对中步骤：

1. 选择需要对中的轴。

2. 主轴正转（通过 MDI 指令 S100M3 或附加面板点击主轴正转）。
3. 将系统切换为手轮模式，将对中轴通过手轮摇到其中一侧，确认位置后，点击 **坐标 1** 按键。
4. 将对中轴通过手轮摇到另外一侧，确认位置后，点击 **坐标 2** 按键。
5. 系统会根据坐标 1 和坐标 2 计算出对中坐标偏置，点击 **保存** 按键完成选中轴对中。

**三点对中**：点击“三点对中”按键，按钮组切换到三点对中功能。



G54 P1		G55 P2		G56 P3		绝对坐标: G54	
X	0.000	X	0.000	X	0.000	X	0.000mm
Z	0.000	Z	0.000	Z	0.000	Z	0.000mm
G57 P4		G58 P5		G59 P6		机床坐标	
X	0.000	X	0.000	X	0.000	X	0.000mm
Z	0.000	Z	0.000	Z	0.000	Z	0.000mm
X		Z		X		Z	
对中坐标:		对中坐标:					
坐标1		坐标2		坐标3		保存	
选择轴1		选择轴2					

三点对中步骤：

1. 选择需要对中的 2 个轴。
2. 主轴正转（通过 MDI 指令 S100M3 或附加面板点击主轴正转）。
3. 将系统切换为手轮模式，将对中轴通过手轮摇任意外圆边缘点，确认位置后，点击 **坐标 1** 按键。
4. 将对中轴通过手轮摇到另外第 2 个任意外圆边缘点，确认位置后，点击 **坐标 2** 按键。
5. 将对中轴通过手轮摇到另外第 3 个任意外圆边缘点，确认位置后，点击 **坐标 3** 按键。
6. 系统会根据坐标 1、坐标 2、坐标 3 计算出对中坐标偏置，点击 **保存** 按键完成选中轴三点对中。

## 8. 报警信息

### 8.1 报警信息

在附加面板按 **报警** 按键，进入报警信息页面。



**当前报警**：点击“当前报警”按键，切换到当前报警页面。

**历史报警**：点击“历史报警”按键，切换到历史报警页面。

**总线监控**：点击“总线监控”按键，切换到总线报警页面。

**刷新**：点击“刷新”按键，刷新当前报警页面。

**总线报警屏蔽设置**：



**屏蔽选中报警**：选中行站号如果出现报警，则忽略总线上此站号报警信息。

**使能选中报警**：系统接收选中行站号报警。

## PLC 报警设置：

自动		[1/1] 16行 D代码 没有值				就绪	2025-02-24 19:30:57
	PLC报警号	忽略报警	报警停止程序	启动校验	报警等级		
1	400	1	0	0	2		
2	401	0	1	0	0		
3	402	1	0	0	0		
4	403	1	0	1	0		
5	404	1	1	0	0		
6	405	0	1	0	0		
7	406	0	0	0	0		
8	407	0	0	0	0		
9	408	0	0	0	0		
10	409	0	0	0	0		
11	410	0	0	0	0		

开启 忽略报警	关闭 忽略报警	开启报警 停止程序	关闭报警 停止程序	开启 启动校验	关闭 启动校验	等级切换
------------	------------	--------------	--------------	------------	------------	------

**开启忽略报警**：开启此功能后，系统会忽略选中报警信息。

**关闭忽略报警**：关闭此功能后，系统恢复监听选中报警信息。

**开启报警停止程序**：开启此功能后，系统检测到选中报警信息时，暂停程序。

**关闭报警停止程序**：关闭此功能后，系统检测到选中报警信息后仅报警，不停程序。

**开启启动校验**：开启此功能后，如果在启动程序时，选中报警信息没被复位，禁止启动。

**关闭启动校验**：关闭此功能后，启动程序时不在校验选中报警信息。

**等级切换**：切换选中行报警信息等级，0：红字 1：橘字 2：绿字。

## 9. 参数设置

### 9.1 参数首页

#### 9.1.1 坐标轴参数

按下“参数”操作面板按键，选择要操作的加工轴系后，再次点击坐标轴参数组，进入坐标轴参数配置界面，（默认显示通过参数列表）如下图所示：

手动 [1/1] 急停状态未解除		急停	2025-02-13 14:10:07		
参数组选择		编号	参数名称	数值	生效方式
√ X轴		XU100	X轴设定转速/频率	0.0000	只读参数
坐标轴参数组		XU101	X轴输出转速/频率	0.0000	只读参数
伺服参数组		XU102	X轴反馈转速/频率	0.0000	只读参数
状态参数U1		XU103	X轴输出电流	0.0	只读参数
状态参数U2		XU104	X轴输出电压	0	只读参数
故障参数		XU105	X轴直流母线电压	0	只读参数
基本参数		XU106	X轴输出扭矩	0.0	只读参数
总线参数					
控制参数					
电机参数					
编码器参数					
功能参数					
接口参数					
保护参数					
系统参数					
机床用户参数组					

X轴设定转速/频率  
最高转速<10000rpm时,显示为转速,最高转速≥10000rpm时,显示为频率,单位:无。  
修改权限:只读参数,不可修改。

参数查找	丝杠补偿	编程参数 初始化	组态界面	显示操作 参数
------	------	-------------	------	------------

光标在左侧时，通过“↑”、“↓”键选择“机床用户参数组”进入显示机床用户参数列表。按下“→”键后当光标进入右侧，通过“↑”、“↓”键移动光标选择要设置的变量。根据“参数注释”，光标在左侧时，打开（关闭）目录树；光标在右侧时，编辑参数，底部出现编辑框，输入合法的值，修改后按下回车键。“生效方式”列显示“立即生效”的参数立即生效，“重启生效”需要重启系统生效，“复位生效”，需要点击“复位”按键生效。

本系统参数值的显示精度为0.0001，即小数点后4位，所以如果用户输入的数值小数点后超过4位，系统显示数据将根据四舍五入取舍而在小数点后显示4位。

#### 9.1.2 伺服参数

按下“参数”操作面板按键，选择要操作的加工轴系后，再次点击坐标轴参数组，进入坐标轴参数配置界面，（默认显示通过参数列表）如下图所示：

手动 [1/1] 急停状态未解除		急停	2025-02-13 14:10:07		
参数组选择	编号	参数名称	数值	生效方式	
<ul style="list-style-type: none"> <li>√ X轴</li> <li>坐标轴参数组</li> <li>√ 伺服参数组</li> <li>状态参数U1</li> <li>状态参数U2</li> <li>故障参数</li> <li>基本参数</li> <li>总线参数</li> <li>控制参数</li> <li>电机参数</li> <li>编码器参数</li> <li>功能参数</li> <li>接口参数</li> <li>保护参数</li> <li>系统参数</li> <li>机床用户参数组</li> </ul>	XU100	X轴设定转速/频率	0.0000	只读参数	
	XU101	X轴输出转速/频率	0.0000	只读参数	
	XU102	X轴反馈转速/频率	0.0000	只读参数	
	XU103	X轴输出电流	0.0	只读参数	
	XU104	X轴输出电压	0	只读参数	
	XU105	X轴直流母线电压	0	只读参数	
	XU106	X轴输出扭矩	0.0	只读参数	
X轴设定转速/频率 最高转速<10000rpm时,显示为转速,最高转速≥10000rpm时,显示为频率,单位:无。 修改权限: 只读参数,不可修改。					
参数查找		丝杠补偿	编程参数 初始化	组态界面	显示操作 参数

光标在左侧时,通过“↑”、“↓”键选择“伺服参数组”进入显示伺服参数列表。按下“→”键后当光标进入右侧,通过“↑”、“↓”键移动光标选择要设置的变量。根据“参数注释”,光标在左侧时,打开(关闭)目录树;光标在右侧时,编辑参数,底部出现编辑框,输入合法的值,修改后按下回车键。“生效方式”列显示“立即生效”的参数立即生效,“重启生效”需要重启系统生效,“复位生效”,需要点击“复位”按键生效。

本系统参数值的显示精度为0.0001,即小数点后4位,所以如果用户输入的数值小数点后超过4位,系统显示数据将根据四舍五入取舍而在小数点后显示4位。

### 9.1.3 机床用户参数

按下“参数”操作面板按键,选择要操作的加工轴系后,再次点击机床用户参数组,进入机床用户参数配置界面,(默认显示通过参数列表)如下图所示:

手动 [1/1] 急停状态未解除		急停	2025-02-13 10:54:49		
参数组选择	编号	参数名称	数值	生效方式	
<ul style="list-style-type: none"> <li>√ X轴</li> <li>坐标轴参数组</li> <li>√ 伺服参数组</li> <li>机床用户参数组</li> <li>通道参数组</li> <li>√ Z轴</li> <li>√ 第1主轴</li> </ul>	XAN01	X轴最高加工速度	444	复位生效	
	XAN02	X轴加工加速度	1000	复位生效	
	XAN15	X轴加工减速度	897	复位生效	
	XAN03	X轴快移加速度	1010	复位生效	
	XAN13	X轴手轮最大速度	222	复位生效	
	XAN14	X轴手轮最大加速度	10	复位生效	
	XAN04	X轴负软极限坐标	-1300.0	复位生效	
	XAN05	X轴正软极限坐标	5600	复位生效	
	XAN07	X轴第二最大软限位	0	重启生效	
	XAN11	X轴最大跟踪误差	500	复位生效	
	XAN12	X轴最小跟踪误差	100	复位生效	
X轴加工运动(G01、G02...)时的速度上限设定,单位:mm/s,界面中显示的单位是mm/min。 修改权限:机床厂商,权限不足!					
参数查找		丝杠补偿	编程参数 初始化	组态界面	显示操作 参数

光标在左侧时,通过“↑”、“↓”键选择“机床用户参数组”进入显示机床用户参数列表。按下“→”键后当光标进入右侧,通过“↑”、“↓”键移动光标选择要设置的变量。根据“参数注释”,光标在

左侧时，打开（关闭）目录树；光标在右侧时，编辑参数，底部出现编辑框，输入合法的值，修改后按下回车键。“生效方式”列显示“立即生效”的参数立即生效，“重启生效”需要重启系统生效，“复位生效”，需要点击“复位”按键生效。

本系统参数值的显示精度为 0.0001，即小数点后 4 位，所以如果用户输入的数值小数点后超过 4 位，系统显示数据将根据四舍五入取舍而在小数点后显示 4 位。

### 9.1.4 参数查找

在参数界面点击“参数查找”按钮，弹出查找对话框，如下图所示：



弹出上图所示对话框后，输入要查找的参数索引号，点击“确认”或回车键可跳转到要查找的参数行，查找过程中可按 ESC 键退出查找对话框

### 9.1.5 轴参数列表

序号	名称	说明	单位
AN00	最高加工速度	加工运动（G01、G02...）时的速度上限设定，单位：mm/s，界面中显示的单位是 mm/min	mm/min
AN02	加工加速度	加工运动（G01、G02...）时的加速度上限设定	mm/s <sup>2</sup>
AN03	快移加速度	快移定位（G00）的加速度上限	mm/s <sup>2</sup>
AN04	负软极限坐标	负方向极限软件保护位置，移动轴或旋转轴移动范围不能超过此极限，根据机床机械行程大小和加工工件大小设置适当的参数值，如设置过小，可能导致加工中多次软限位报警	mm
AN05	正软极限坐标	正方向极限软件保护位置，移动轴或旋转轴移动范围不能超过此极限，根据机床机械行程大小和加工工件大小设置适当的参数值，如设置过小，可能导致加工中多次软限位报警	mm

序号	名称	说明	单位
AN06	角度显示切换	将移动 0-359.999 度。正数将沿正方向移动轴，负数将沿负方向移动轴	—
AN07	第二最大软限位	第二最大软限位值	—
AN08	第二最小软限位	第二最小软限位值	—
AN09	第三最大软限位	第三最大软限位值	—
AN10	第三最小软限位	第三最小软限位值	—
AN11	第四最大软限位	第四最大软限位值	—
AN12	第四最小软限位	第四最小软限位值	—
AN13	手轮最大速度	手轮最大速度上限	mm/s
AN14	手轮最大加速度	手轮最大加速度上限	mm/s <sup>2</sup>
AN15	加工减速度	手轮最大减速度上限	mm/s <sup>2</sup>
AN25	最大转动速度 1	(速度模式) 最大转动速度 1 的设定	r/s
AN26	最小转动速度 1	(速度模式) 最小转动速度 1 的设定	r/s
AN27	最大转动速度 2	(速度模式) 最大转动速度 2 的设定	r/s
AN28	最小转动速度 2	(速度模式) 最小转动速度 2 的设定	r/s
AN29	最大转动速度 3	(速度模式) 最大转动速度 3 的设定	r/s
AN30	最小转动速度 3	(速度模式) 最小转动速度 3 的设定	r/s
AN31	最大转动速度 4	(速度模式) 最大转动速度 4 的设定	r/s
AN32	最小转动速度 4	(速度模式) 最小转动速度 4 的设定	r/s
AN33	最大转动加速度	(速度模式) 最大转动加速度的设定	r/s <sup>2</sup>
AN34	初始转动速度	(速度模式) 初始转动速度的设定	r/s
AN35	反转最大速度	(速度模式) 的反转最大速度的设定，对于不能反转的主轴，设置为零	r/s
AN36	反转最小速度	(速度模式) 的反转最小速度的设定，对于不能反转的主轴，设置为零	r/s
AN37	最大进给调整倍率	(速度模式) 最大进给修调倍数的设定，1.2 表示 G 代码中进给速度的 120%	-
AN38	最小进给调整倍率	(速度模式) 最小进给修调倍数的设定，0.5 表示 G 代码中进给速度的 50%	-
AN39	点动增量	(速度模式) 点动一次时距离增量的设定	-

## 9.2 系统参数

### 9.2.1 基本操作

轴参数以外的参数在系统参数页面内，包括解释器，PLC，其他杂项参数。

点击参数按钮组中的 **编程参数初始化** 按钮进入此页面

自动			就绪
			2025-02-24 22:27:38
参数号	参数名称	参数值	
1	1	X默认半径直径模式(直径1,半径0)	1
3	3	Z默认半径直径模式(直径1,半径0)	0
7	7	默认平面(XY:17XZ:18YZ:19UV:17.1UW...	18
8	8	主轴手动默认转速(rpm)	100
9	9	手动转速跟随MDI指令(0:不跟随1:跟随)	0
10	10	按启动按钮(0:直接启动,1:询问是否当前行...	0
11	11	Reset键编辑框返回首行(0:不返回,1:返回)	1
12	12	上电后恢复上次刀补(0:不恢复,1:恢复)	1
13	17	控制精度	2
14	21	G99模式下F最大值	10
15	281	X轴向半径轴或直径轴	1
X默认半径直径模式(直径1,半径0)			
按回车键编辑选中参数,编辑完成后,再按回车键保存参数			
参数查找			行启动 M码配置
			行启动 轴配置

编辑方式：光标移动至需要编辑的参数，按回车键，光标移动至底部编辑框，编辑完成后，再按回车键保存参数。

### 9.2.2 行启动参数

点击 **编程参数初始化** 按钮组中的 **行启动 M 码配置** 按钮进入此页面

自动			[1/1] 急停状态未解除			急停
						2025-02-24 22:58:06
	M码	互斥分组	恢复点时序	前延时(ms)	后延时(ms)	
1	3	1	0	0	0	
2	4	1	0	0	0	
3	5	1	0	0	0	
4	7	2	0	0	0	
5	8	2	0	0	0	
6	9	2	0	0	0	
7	10	99	0	0	0	
8	11	99	0	0	0	
9	12	99	0	0	0	
10	13	99	0	0	0	
11	14	99	0	0	0	
12	15	99	0	0	0	
按回车键编辑选中参数,编辑完成后,再按回车键保存参数						
新增M码		删除M码				恢复默认

**新增 M 码**：新增一行 M 码信息。

**删除 M 码**：删除当前行选中的 M 码信息。

点击 **编程参数初始化** 按钮组中的 **行启动轴配置** 按钮进入此页面

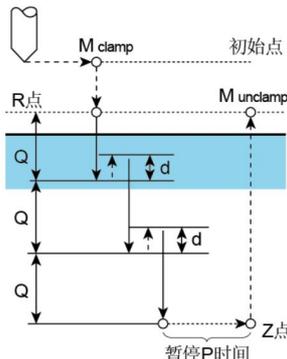
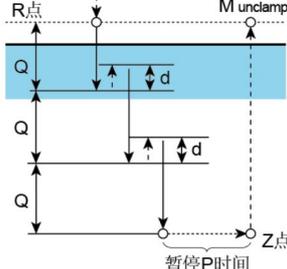
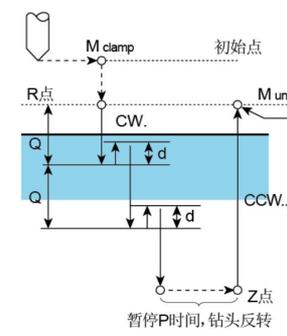


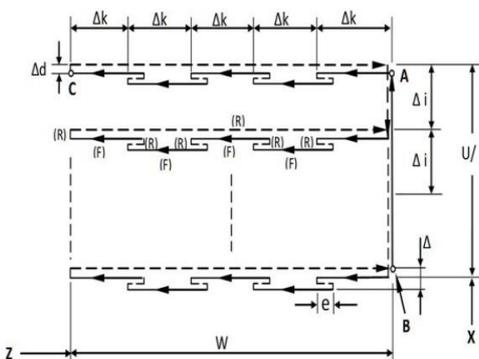
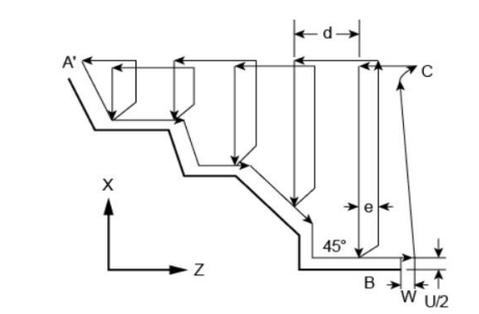
## 9.2.3 系统参数表

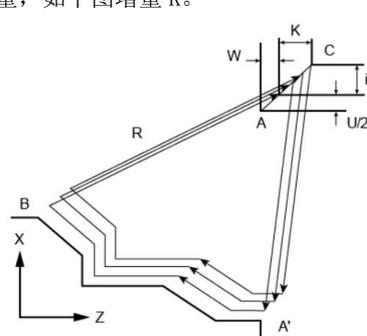
序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr1	X 默认半径直径模式	0: 半径 1: 直径	0, 1	-	1	复位
Pr2	Y 默认半径直径模式	0: 半径 1: 直径	0, 1	-	0	复位
Pr3	Z 默认半径直径模式	0: 半径 1: 直径	0, 1	-	0	复位
Pr4	U 默认半径直径模式	0: 半径 1: 直径	0, 1	-	0	复位
Pr5	V 默认半径直径模式	0: 半径 1: 直径	0, 1	-	0	复位
Pr6	W 默认半径直径模式	0: 半径 1: 直径	0, 1	-	0	复位
Pr7	默认平面	17: XY 18: XZ 19: YZ 17.1: UV 18.1: UW 19.1: VW	17~19	-	18	复位
Pr8	主轴手动默认转速	设置主轴手动默认转速	1~10001	rpm	60	复位
Pr9	手动转速跟随 MDI 指令	0: 不跟随 1: 跟随	0, 1	-	1	复位

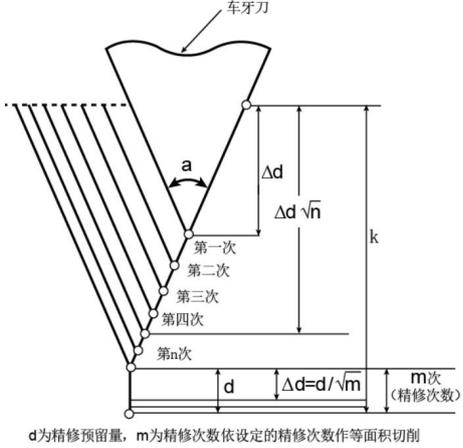
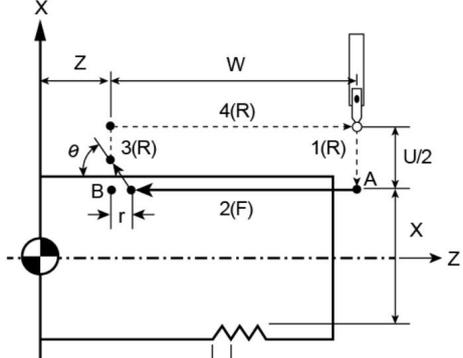
序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr10	启动按钮	0: 直接启动 1: 询问是否当前行启动	0, 1	-	0	复位
Pr11	Reset 键编辑框返回首行	0: 不返回 1: 返回	0, 1	-	1	复位
Pr12	上电后恢复上次刀补	0: 不恢复 1: 恢复	0, 1	-	1	复位
Pr17	控制精度	基本长度单位 (BLU) 与时间单位, 此单位不会受公英制输入模式影响。 1: 0.01 2: 0.001 3: 0.0001	1~3	-	2	重启
Pr21	G99 模式下 F 最大值	设置 G99 模式下 F 最大值	0~1000	mm/min	10	复位
Pr281	X 轴向半径轴或直径轴	<ul style="list-style-type: none"> <li>此参数适用于车床系统特定轴向以直径轴方式控制时使用。</li> <li>一般标准车床习惯 X 轴以直径轴方式控制。</li> <li>若开启直径轴, 此时人机主画面显示的机械座标将为实际移动量的两倍。而诊断变数 72 则显示实际移动座标。</li> <li>若 X 轴为直径轴, 若下达 G01 X20. 指令, 则诊断变数 72 与实际移动量皆为 10, 但人机主画面机械座标显示 20。</li> <li>车床在开启直径轴下进行节距补偿要特别注意, 应按照“实际移动量”找到正确补偿点并填入补偿量, 而非直接使用“机械座标”。</li> </ul>	0, 1	-	1	复位
Pr282	Y 轴向半径轴或直径轴				0	复位
Pr283	Z 轴向半径轴或直径轴				0	复位
Pr287	U 轴向半径轴或直径轴				0	复位
Pr288	V 轴向半径轴或直径轴				0	复位
Pr289	W 轴向半径轴或直径轴				0	复位
Pr411	G00 运动方式	0: 线性同动 1: 各轴独立以各轴最高速移动	0, 1	-	0	复位
Pr413	G50 座标保留模式设定	0: 复位时不保留由 G50 设定的工作座标偏移量 1: 复位时保留由 G50 设定的工作座标偏移量, 但关机不保留 2: 复位时与关机均保留由 G50 设定的工作座标偏移量	0~2	-	0	复位
Pr2501	X 轴向软体第二行程正极限	开机完成寻原点后, 执行 G22/G23 所启动的第二行程极限保护范围。	-999999999 ~ 999999999	BLU	99999	复位
Pr2502	Y 轴向软体第二行程正极限				99999	复位
Pr2503	Z 轴向软体第二行程正极限				-99999	复位
Pr2521	X 轴向软体第二行程负极限				-99999	复位
Pr2522	Y 轴向软体第二行程负极限				-99999	复位

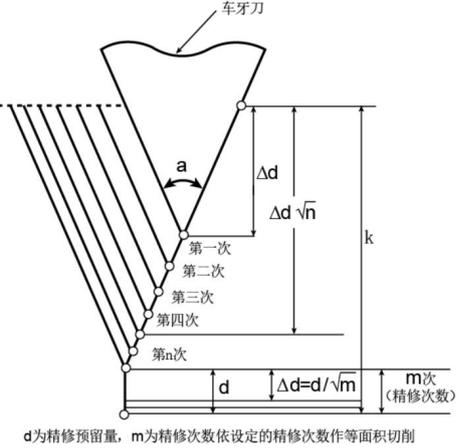
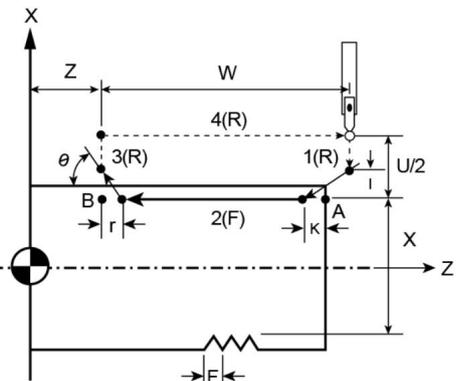
序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr2523	Z 轴向软体第二行程负极限				-99999	复位
Pr2542	第二软体行程极限保护范围	1: 外侧, 超出保护范围则发警报 2: 内侧, 进入保护范围则发警报	1, 2	-	2	复位
Pr3764	分度轴刹车 M 码	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 设定分度盘的刹车 M 码。</li> <li>● 设定 0 代表不启用刹车, 但保有分度功能。</li> <li>● 设定煞车的 M 码为 n 时, M(n): 夹煞车 M 码; M(n+1): 松煞车 M 码。</li> <li>● M(n) 与 M(n+1) 皆不可设定为系统内定 M 码, 含: M00、M01、M02、M30、M98、M99、M198, 若登录以上 M 码(不含 0), 则触发 0P-020 M 码 相关参数设定冲突。</li> </ul>	0~ 99999999	-	84	重启
Pr3801	G95 时进给量与主轴位置 紧密耦合	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 此参数在 G95 模式下, 将影响 G04 使用定义 0: 暂停单位为秒数 1: 暂停单位为圈数</li> <li>● 当此参数设为 1 时, 在 G95 模式下的伺服轴 进给速率, 将采紧密耦合方式。表示伺服轴进 给量将确实追随主轴位置变化量, 此方式必须在 主轴有安装编码器情况下才可以启动。</li> <li>● 当此参数设为 0 时, 在 G95 模式下的伺服轴 进给速率, 将采宽松耦合方式, 表示伺服轴进 给将依主轴是否有安装编码器决定, 伺服轴将 追随主轴编码器反馈的速度量。</li> </ul>	0, 1	-	0	复位
Pr3809	UVW 为 XYZ 轴增量指令	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 此参数用来设定程式中, UVW 表示逻辑: 0: 加工程式中 UVW 为 UVW 轴轴运动指令; 1: 加工程式中 UVW(H) 为 XYZ(C) 轴增量运动 指令。</li> <li>● 车床系统: UVWH 为 XYZC 轴增量运动指令。</li> <li>● 铣床系统: UVW 为 XYZ 轴增量运动指令。H 为刀长补正刀号值, 不可作为运动增量指令。</li> <li>● 车床系统此参数无效, 系统强制内定为 1。</li> <li>● 程式轴名称对应实体轴名称, 可参考程式 轴 对应实体轴规则。</li> </ul>	0, 1	-	1	复位
Pr3836	初始进给模式设定	0: 预设 1: G94 2: G95 车床预设值为 G95; 铣床预设值为 G94。	0~2	-	0	复位
Pr3838	初始第二软体行程极限设定	1: G22, 寻完原点后即开启第二软体行程极限 保护。 2: G23, 需在加工程序下 G22 才可启动保护。	1, 2	-	2	复位

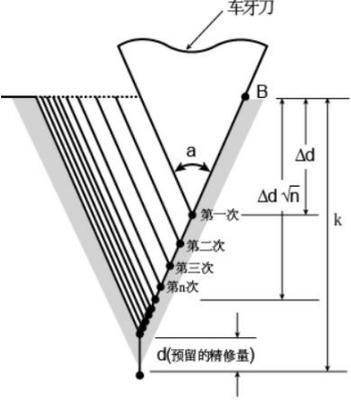
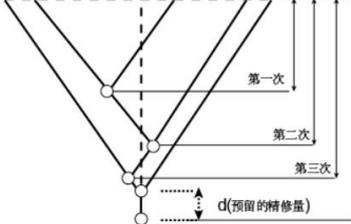
序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr4001	设定啄钻型态	0: 一般啄钻, 执行循环时, 须退回到 R 点 1: 高速啄钻, 执行循环时, 只须退回避开量 d(Pr4002) 2: 沉孔啄钻, 执行循环时, 须回到初始点, 才能再次啄钻	0~2	-	0	复位
Pr4002	车床设定钻孔循环退刀量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 执行钻孔时的退刀量, 如下图增量 d。</li> <li>● 攻牙时拉升至 R 点等待反转钻头的时, 如下图 R 点。</li> </ul>  <p>The diagram for Pr4002 illustrates a drilling cycle. It shows a drill bit moving from an initial point (初始点) down to a depth Q. At the R point (R点), it retracts by a distance d. The cycle repeats. Labels include M clamp, M unclamp, and Z point (Z点). A pause time (暂停P时间) is indicated at the bottom.</p>	0~999999999	LIU	1	复位
Pr4003	设定攻牙 R 点暂停时间	 <p>The diagram for Pr4003 shows a tapping cycle. It features a drill bit moving down to a depth Q, then retracting to the R point (R点) for a pause (暂停P时间). The retraction distance is d. Labels include M clamp, M unclamp, and Z point (Z点).</p>	0~999999999	ms	0	复位
Pr4004	设定啄攻型态	0: 一般啄攻, 执行循环时须上升到 R 点, 再次啄攻 1: 高速啄攻, 执行循环时只须上升一退刀量 d(Pr4005)	0, 1	-	0	复位
Pr4005	设定啄攻退刀量	执行啄攻时的退刀量, 如下图增量 d	0~999999999	LIU	1	复位
		 <p>The diagram for Pr4005 shows a tapping cycle with rotation. It includes labels for CW (C.W.) and CCW (CCW..) rotation directions. The drill bit moves down to a depth Q, retracts to the R point (R点) by distance d, and then continues. Labels include M clamp, M unclamp, and Z point (Z点). A pause time (暂停P时间, 钻头反转) is indicated at the bottom.</p>				

序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr4006	车床设定攻牙循环退刀速度百分比	<ul style="list-style-type: none"> <li>在攻牙退刀时，因为机台并无切削动作，仅需要保持螺纹的完整性，以进刀时的螺距为基准，退刀的速度可以比进刀切削的速度更快。退刀速度以进刀切削速度的百分比来决定。</li> <li>退刀速度 = 进刀速度 × Pr4006。</li> <li>退刀速度会被当时指定的轴向速度限制，使用者必须依据不同平面，自行确认退刀速度不超越轴向速度限制。(G17 平面被 Z 轴速度限制，G18 平面被 Y 轴速度限制，G19 平面被 X 轴速度限制)</li> </ul>	100~300	%	100	复位
Pr4007	串列主轴攻牙前定位功能	0: 关闭攻牙前定位功能 1: 开启攻牙前定位功能	0, 1	-	1	复位
Pr4011	设定啄式车削退刀量	执行端面 (G76/G76.1) 或横向 (G77/G77.1) 啄式车削时的退刀量，如下图增量 e (半径值)  <p>The diagram shows a series of horizontal cutting passes on a cylindrical workpiece. Each pass is followed by a retraction (退刀) of distance Δk. The total length of the workpiece is W. The retraction distance is labeled as e. The diagram also shows the axial distance Δd and the radial distance Δi.</p>	0~999999999	LIU	1	复位
Pr4012	设定粗车循环退刀量	<ul style="list-style-type: none"> <li>执行横向 (G73/G73.1) 或径向 (G74/G74.1) 粗车循环时的退刀量，为半径轴编程，如下图增量 e。</li> <li>执行横向 (G73/G73.1) 或径向 (G74/G74.1) 粗车循环时的进刀量，为半径轴编程，如下图增量 d。</li> </ul>	0~999999999	LIU	1	复位
Pr4013	设定粗车循环每次进刀量	 <p>The diagram shows a stepped cylindrical workpiece being machined. The cutting path is shown with arrows. The radial distance between successive cutting passes is labeled as e. The axial distance between successive cutting passes is labeled as d. The diagram also shows the axial distance Δd and the radial distance Δi.</p>	0~999999999	LIU	1	复位

序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr4015	设定成型粗车循环 X 方向进刀量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 执行轮廓粗车循环(G75/G75.1)时, X 方向的进刀量, 如下图增量 <math>i</math>。</li> <li>● 执行轮廓粗车循环(G75/G75.1)时, Z 方向的进刀量, 如下图增量 <math>K</math>。</li> </ul>	0~999999999	LIU	1	复位
Pr4016	设定成型粗车循环 Z 方向进刀量				1	复位
Pr4017	设定成型粗车循环重复次数	执行轮廓粗车循环(G75/G75.1)时的切削分割次数	1~999	-	1	复位
Pr4018	螺纹车削退刀倒角角度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 执行螺纹车削循环(G21/G21.2)时的退刀角</li> </ul> 度, 如下图, 详细说明可参考文件中车床程式手册中的 G21 之图示。一般退刀角(Pr4018)的设定都会大于 $(90-0.5 \times (\text{刀尖角}))$ , 例如刀尖角为 60 度, 则退刀角(Pr4018)为 60 度以上。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当设定角度小于(螺纹高度/倒角退刀长度)时, 则退到工件表面, 以避免破坏工件。</li> </ul>	0~89	度	45	复位
Pr4019	钻孔、攻牙、搪孔循环的 Y 轴是否为定位指令	0: 执行 G83~G89 循环指令时, 不启用 Y 轴定位功能。 1: 执行 G83~G89 循环指令时, 启用 Y 轴定位功能。	0, 1	-	0	复位
Pr4020	G12.1X 轴编程	0: 半径轴编程 1: 直径轴编程	0, 1	-	0	复位
Pr4021	第一组主轴同期功能, 基础主轴号码	两主轴同步时, 基准(Basic)主轴的主轴号码	0~6	-	0	重启
Pr4022	第一组主轴同期功能, 同期主轴号码	两主轴同步时, 跟随主轴的主轴号码	0~6	-	1	重启

序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr4023	第二组主轴同期功能, 基础主轴号码	两主轴同步时, 基准 (Basic) 主轴的主轴号码	0~6	-	0	重启
Pr4024	第二组主轴同期功能, 同期主轴号码	两主轴同步时, 跟随主轴的主轴号码	0~6	-	1	重启
Pr4025	第三组主轴同期功能, 基础主轴号码	两主轴同步时, 基准 (Basic) 主轴的主轴号码	0~6	-	0	重启
Pr4026	第三组主轴同期功能, 同期主轴号码	两主轴同步时, 跟随主轴的主轴号码	0~6	-	1	重启
Pr4041	设定螺纹车削精修预留量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 执行复合型螺纹切削 (G78/G78.2) 时, 所预留的精修量, 如下图 d。</li> <li>● 执行复合型螺纹切削 (G78/G78.2) 时, 用以决定刀尖角度, 如下图 a。</li> </ul>	0~999999999	LIU	1	复位
Pr4042	设定螺纹车削螺牙角度	 <p>d为精修预留量, m为精修次数依设定的精修次数作等面积切削</p>	0~80	度	60	复位
Pr4043	设定螺纹车削退刀倒角量	<p>执行螺纹车削循环 (G21/G21.2) 与复合型螺纹切削固定循环 (G78/G78.2) 时的退刀量, 即为无效牙的长度; 以 G21 为例, 即为下图 r 值。</p> 	0~99	0.1 牙距	10	复位

序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr4044	设定螺纹车削精修次数	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 执行复合型螺纹切削 (G78/G78.2) 时, 用以决定精修的次数。</li> <li>● 执行复合型螺纹切削 (G78/G78.2) 时, 系统预设的 X 方向之最小切削深度, 如下图, 当第 n 次深度 (<math>\Delta d\sqrt{n}</math>) 与第 n-1 次深度差小于本参数时, 则第 n 次的下深深度为本参数值:</li> </ul>	0~99	-	1	复位
Pr4045	设定螺纹车削最小进刀量		0~999999999	LIU	0	复位
Pr4046	设定螺纹车削进刀倒角量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 执行螺纹车削中段进刀循环 (G21.2/G78.2) 时的进刀水平量, 如下图 K 值。</li> <li>● 执行螺纹车削中段进刀循环 (G21.2/G78.2) 时的进刀垂直量, 如下图 I 值。</li> </ul>			0	复位
Pr4047	设定螺纹车削进刀高度		0~999999999	LIU	0	复位

序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr4052	复合型螺纹切削(中段进刀)固定循环进刀模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: 侧向进刀</li> <li>● 1: 左右进刀</li> <li>● 适用于复合型螺纹切削(中段进刀)固定循环(G78/G78.2)。</li> <li>● 侧向进刀(图 a)属较为基础的进刀方式;但由于纯单侧刃切削,对于刀具磨损快速,刀具寿命较短。</li> <li>● 透过参数 Pr4052 的设定,可将进刀方式改为左右侧交替进刀(图 b),特点是左、右切削刃磨损均匀,能延长刀具寿命,切削排出控制方便。</li> </ul> <p><b>a. 侧向 (左侧)进刀</b></p>  <p><b>b. 双向 (左右)进刀</b></p> 	0, 1	-	0	复位
Pr4053	外径断屑模式	<p>0: 光洁度优先, 频率较高, 振幅较小, 机台有可能会振(依据机台特性)。</p> <p>1: 断屑优先, 频率较低, 振幅较大, 确保断屑稳定, 但表面会比较差一点, 机台比较不会振。</p>	0, 1	-	1	重启
Pr10000	(I400)辅助面板选择	<p>0: HOST50-T</p> <p>1: HOST50-M</p>	0, 1	-	0	重启
Pr10001	(I401)手轮功能选择	<p>0: 面板手轮</p> <p>1: 外接手轮</p>	0, 1	-	1	重启
Pr10002	(I402) I/O 输入选择	<p>0: 32 入 16 出</p> <p>1: 48 入 32 出</p>	0, 1	-	1	重启
Pr10003	(I403) 卡盘功能选择	<p>0: 卡盘内掐</p> <p>1: 卡盘外掐</p>	0, 1	-	0	复位
Pr10004	(I404~I419) 预留	-	-	-	-	-

序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
~						
Pr10019						
Pr10100	(IW00)打油时长	设置(IW00)打油时长	0~100000	秒	10	复位
Pr10101	(IW01)打油间隔	设置(IW01)打油间隔	0~100000	分钟	120	复位
Pr10102						
~	(IW02~IW19)预留	-	0~100000	-	-	-
Pr10119						
Pr10200	进给轴跟随主轴转速系数	设置 G92 进给轴跟随主轴转速系数	0~10000	mm/min	0.001	复位
Pr10201	G53X 强制半径模式	0: 强制半径模式 1: 跟随模式	0, 1	-	0	复位
Pr10202	G53Y 强制半径模式		0, 1	-	0	复位
Pr10203	G53Z 强制半径模式		0, 1	-	0	复位
Pr10204	G53U 强制半径模式		0, 1	-	0	复位
Pr10205	G53V 强制半径模式		0, 1	-	0	复位
Pr10206	G53W 强制半径模式		0, 1	-	0	复位
Pr10210		X 轴手轮 X1 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10211	X 轴手轮速度系数	X 轴手轮 X10 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10212		X 轴手轮 X100 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10213		X 轴手轮 X1 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10214	X 轴手轮加速度系数	X 轴手轮 X10 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10215		X 轴手轮 X100 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10216	手轮脉冲超时丢弃周期数	X 轴手轮脉冲超时丢弃周期数	0~100000	-	2	复位
Pr10220		Y 轴手轮 X1 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10221	Y 轴手轮速度系数	Y 轴手轮 X10 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10222		Y 轴手轮 X100 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10223		Y 轴手轮 X1 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10224	Y 轴手轮加速度系数	Y 轴手轮 X10 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10225		Y 轴手轮 X100 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10226	手轮脉冲超时丢弃周期数	Y 轴手轮脉冲超时丢弃周期数	0~100000	-	2	复位
Pr10230		Z 轴手轮 X1 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10231	Z 轴手轮速度系数	Z 轴手轮 X10 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10232		Z 轴手轮 X100 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10233		Z 轴手轮 X1 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10234	Z 轴手轮加速度系数	Z 轴手轮 X10 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10235		Z 轴手轮 X100 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10236	手轮脉冲超时丢弃周期数	Z 轴手轮脉冲超时丢弃周期数	0~100000	-	2	复位
Pr10240		A 轴手轮 X1 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10241	A 轴手轮速度系数	A 轴手轮 X10 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10242		A 轴手轮 X100 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10243		A 轴手轮 X1 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10244	A 轴手轮加速度系数	A 轴手轮 X10 档加速度系数	0~100000	-	1	复位

序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr10245		A 轴手轮 X100 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10246	手轮脉冲超时丢弃周期数	A 轴手轮脉冲超时丢弃周期数	0~100000	-	2	复位
Pr10250	B 轴手轮速度系数	B 轴手轮 X1 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10251		B 轴手轮 X10 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10252		B 轴手轮 X100 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10253	B 轴手轮加速度系数	B 轴手轮 X1 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10254		B 轴手轮 X10 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10255		B 轴手轮 X100 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10256	手轮脉冲超时丢弃周期数	B 轴手轮脉冲超时丢弃周期数	0~100000	-	2	复位
Pr10260	C 轴手轮速度系数	C 轴手轮 X1 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10261		C 轴手轮 X10 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10262		C 轴手轮 X100 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10263	C 轴手轮加速度系数	C 轴手轮 X1 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10264		C 轴手轮 X10 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10265		C 轴手轮 X100 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10266	手轮脉冲超时丢弃周期数	C 轴手轮脉冲超时丢弃周期数	0~100000	-	2	复位
Pr10270	U 轴手轮速度系数	U 轴手轮 X1 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10271		U 轴手轮 X10 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10272		U 轴手轮 X100 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10273	U 轴手轮加速度系数	U 轴手轮 X1 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10274		U 轴手轮 X10 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10275		U 轴手轮 X100 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10276	手轮脉冲超时丢弃周期数	U 轴手轮脉冲超时丢弃周期数	0~100000	-	2	复位
Pr10280	V 轴手轮速度系数	V 轴手轮 X1 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10281		V 轴手轮 X10 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10282		V 轴手轮 X100 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10283	V 轴手轮加速度系数	V 轴手轮 X1 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10284		V 轴手轮 X10 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10285		V 轴手轮 X100 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10286	手轮脉冲超时丢弃周期数	V 轴手轮脉冲超时丢弃周期数	0~100000	-	2	复位
Pr10290	W 轴手轮速度系数	W 轴手轮 X1 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10291		W 轴手轮 X10 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10292		W 轴手轮 X100 档速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10293	W 轴手轮加速度系数	W 轴手轮 X1 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10294		W 轴手轮 X10 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10295		W 轴手轮 X100 档加速度系数	0~100000	-	1	复位
Pr10296	手轮脉冲超时丢弃周期数	W 轴手轮脉冲超时丢弃周期数	0~100000	-	2	复位
Pr20000	手动快移最大速度	设置手动快移最大速度	0~100000	mm/min	12000	复位
Pr20001	手动进给最大速度	设置手动进给最大速度	0~100000	mm/min	5000	复位
Pr20002	解释器换刀类型	0: 普通换刀处理 1: 青州普利森换刀处理	0, 1	-	0	复位

序号	名称	说明	范围	单位	初始值	生效方式
Pr20003	PARAM_INTEGER_IO_START	整形宏变量起始地址	31~9999	-	4946	复位
Pr20004	PARAM_INTEGER_IO_NUM	整形宏变量数量	0~64	-	4	复位
Pr20005	PARAM_BIT_IO_START	BIT 宏变量起始地址	31~9999	-	4900	复位
Pr20006	PARAM_BIT_IO_NUM	BIT 宏变量数量	0~64	-	10	复位
Pr20007	隐藏刀具刀套号	设置隐藏刀具刀套号	0, 1	-	1	重启
Pr20008	隐藏刀具切削时间	设置隐藏刀具切削时间	0, 1	-	1	重启
Pr20009	刀补未生效修改刀补信息 报错	0: 不报错 1: 报错	0, 1	-	0	保存
Pr20100	行启动: 执行恢复程序开 关	0: 不执行恢复程序 1: 执行恢复程序	0, 1	-	1	保存
Pr20101	行启动: 执行恢复程序时 显示恢复程序	0: 仅执行, 不显示恢复程序 1: 执行并显示恢复程序	0, 1	-	0	保存
Pr20102	行启动恢复程序: 恢复换 刀功能开关	0: 关闭, 不执行恢复换刀 1: 开启, 执行恢复换刀	0, 1	-	0	保存
Pr20103	行启动恢复程序: 恢复 M 码功能开关	0: 关闭, 不恢复 M 码 1: 开启, 恢复 M 码	0, 1	-	1	保存
Pr20104	行启动恢复程序: 恢复 G 码功能开关	0: 关闭, 不恢复 G 码 1: 开启, 恢复 G 码	0, 1	-	1	保存
Pr20105	断电恢复程序: 恢复加工 点开关	0: 不恢复加工点 1: 恢复加工点	0, 1	-	0	保存
Pr20106	断点判定: 按复位键导致 的中断	0: 不判定为断点 1: 判定为断点	0, 1	-	0	保存
Pr20107	断点判定: 按暂停后退出 自动模式导致的中断	0: 不判定为断点 1: 判定为断点	0, 1	-	0	保存
Pr20108	断点判定: 拍急停导致的 中断	0: 不判定为断点 1: 判定为断点	0, 1	-	0	保存
Pr21000	主轴 0 零速到达精度	设置主轴 0 零速到达精度	0~100	-	0.05	保存
Pr21001	主轴 1 零速到达精度	设置主轴 1 零速到达精度	0~100	-	0.05	保存
Pr21010	主轴 0 速到达精度	设置主轴 0 速到达精度	0~100	-	1.05	保存
Pr21011	主轴 1 速到达精度	设置主轴 1 速到达精度	0~100	-	1.05	保存

## 9.3 丝杠补偿

### 9.3.1 基本操作

点击参数按钮组中的“丝杠补偿”按钮进入此页面

补偿轴		NC指令	电机输出	电机反馈	补偿值
X		0.000	-0.000	-0.000	-0.000
Z轴 开启					
		标准值	相对正向补偿	相对反向补偿	
1		-800.0000	0.102000	0.027000	
2		-750.0000	0.096000	0.015000	
3		-700.0000	0.087000	0.005000	
4		-650.0000	0.077000	-0.004000	
5		-600.0000	0.068000	-0.014000	
6		-550.0000	0.058000	-0.024000	
7		-500.0000	0.047000	-0.034000	
8		-450.0000	0.036000	-0.047000	
9		-400.0000	0.024000	-0.059000	
10		-350.0000	0.013000	-0.071000	

开启补偿   
 关闭补偿   
 反向间隙   
 整列符号取反   
 单元格符号取反   
 辅助编辑   
 上传螺补文件

**开启补偿**：当前选中轴开启螺补。

**关闭补偿**：当前选中轴关闭螺补。

**反向间隙**：进入反向间隙菜单。

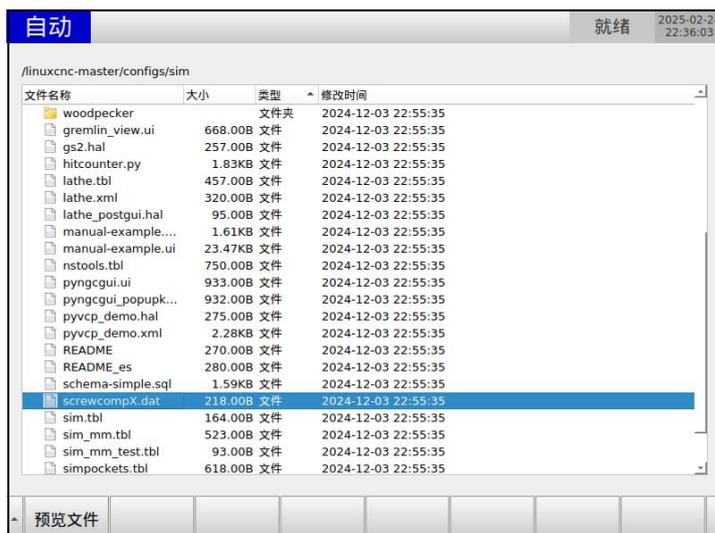
**整列符号取反**：光标所在列整体符号取反（光标在标准值无效）。

**单元格符号取反**：光标所在单元格符号取反（光标在标准值无效）。

**辅助编辑**：弹出辅助编辑页面。

等间距辅助输入窗口	
起始点值	<input type="text"/>
间距	<input type="text"/>
点数	<input type="text"/>
<input type="button" value="确认"/>	<input type="button" value="取消"/>

**上传螺补文件**：进入螺补文件上传页面。



**预览文件**：预览打开当前选中文件，系统会把符合条件的内容筛选出来进行预览。



**重加载**：重新读取解析选中的文件（操作失误时，可用此功能重新编辑）。

**列删除**：删除光标所在列。

**行删除**：删除光标所在行。

**列前移**：光标选中列向前移动。

**列后移**：光标选中列向后移动。

**选中列乘 10**：光标选中列整体乘以 10。

**选中列除以 10**：光标选中列整体除以 10（激光干涉仪导出数据单位多为微米）。

**下载保存**：处理好数据后，将当前螺补数据上传至当前轴。



**选中列取反**：光标所在列整列取反（部分激光干涉仪给出补偿值可能是反的）。

**选中列增量输入**：光标所在列集体增加一定数值。

**增量下载保存**：处理好数据后，累加至当前螺补数据上。

### 9.3.2 反向间隙

点击“丝杠补偿”按钮组中的“反向间隙”按钮进入此页面



	轴名称	启用状态	反向间隙
1	X轴	开启	0.0
2	Z轴	关闭	0.0

**开启反向间隙补偿**：开启光标所在轴的反向间隙补偿。

**关闭反向间隙补偿**：关闭光标所在轴的反向间隙补偿。

注意：如果反向间隙为 0.07mm,反向间隙请填写 0.035 (0.07 / 2 = 0.035)。

## 9.4 组态界面

在实际现成实施过程中会有不同的轴序、站序、设备类型，需要通过组态功能适配现场情况。在参数页面点击“组态界面”按钮进入组态页面：



### 9.4.1 基本操作

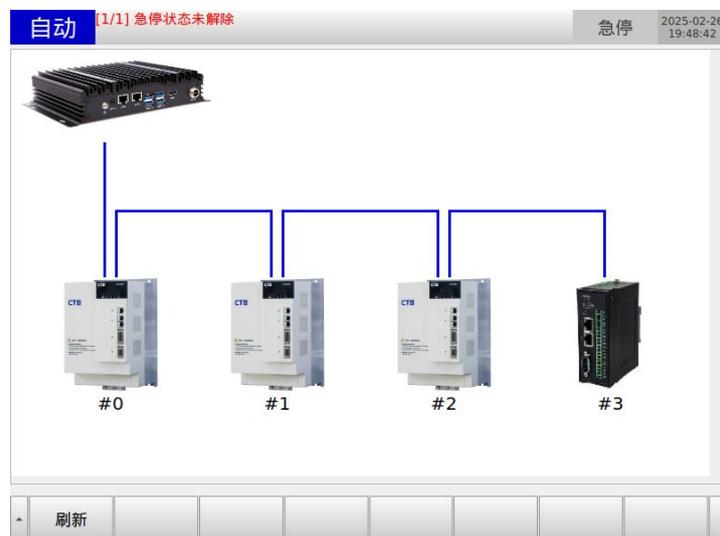
1. 按左右方向键，切换设备配置与参数表焦点。
2. 在设备配置按“Enter”会展开或折叠节点信息。
3. 在参数表按“Enter”会将当前参数名，参数值信息带入编辑框，焦点切换至编辑框。
4. 在编辑框按“Enter”会将当前编辑框值写入参数表中，焦点切换至参数表。



**预览**：配置好组态参数，点击此按钮，系统校验无误后，页面跳转到预览页面，可按上下方向键查看组态信息，确认没问题后，按“确认保存”按钮进行保存，需要重启系统后生效，按“取消”按钮返回组态页面首页。



**查看设备站序**：当不知道接入设备情况时，可按此按钮查看实际设备在总线上的顺序。



**另存预览组态模版**：如果当前组态信息常用，可另存为模版，下次再次遇到相似床型时直接使用，按此按钮跳转到另存为页面，预览没问题后，填写模版名称，然后按“**确认保存**”按钮进行另存模版，按“**取消**”键返回组态页面首页。



**组态模版**： 按此按钮， 页面跳转到组态模版列表页面， 另存的组态模版都会在这里显示。



**删除模版**： 点击此按钮， 系统会弹出提示框， 点击“**确认**”按钮删除选中的模版， 点击“**取消**”放弃操作。

**应用选中模版**： 点击此按钮， 系统会将模版信息覆盖到组态首页上。

**刷新**： 点击此按钮， 刷新模版列表。

## 9.4.2 组态参数说明

### 9.4.2.1 组态轴参数

序号	参数名称	备注
1	是否参与组态	0: 不参与 1: 参与
2	显示名称	NC 轴名称如: X, Y, Z, A, B, C
3	逻辑轴类型	0: 进给轴

序号	参数名称	备注
		1: 转台 2: 铣主轴 3: IO 主轴 -1: 不属于任何类型 -2: 虚拟轴 -3: 虚拟主轴
4	关联设备号	当前轴在总线中的排序号, 从 0 开始计算
5	关联设备电机号	当驱动器为多轴启动器时, 电机排序号从 0 开始计算
6	编码器分辨率	电机转一圈, 需要的脉冲数
7	螺距(mm)	电机转一圈, 进给轴的行程量
8	减速比分子	当有减速比时, 分子值
9	减速比分母	当有减速比时, 分母值
10	是否外接编码器	0: 不接入 1: 接入外编
11	外编码器分辨率	电机转一圈, 产生的脉冲数
12	是否双进给轴	适用于龙门双进给轴
13	第 2 轴设备号	跟随轴在总线的排序号, 从 0 开始计算
14	第 2 轴电机号	当驱动器为多轴启动器时, 电机排序号从 0 开始计算
15	第 2 轴分辨率	电机转一圈, 需要的脉冲数
16	进给轴显示	0: 不显示 1: 显示
17	当前轴是否启用对刀	0: 不启动 1: 启用
18	当前轴是否启用坐标系	0: 不启用 1: 启用
19	增量名称	如 X 增量需要用 U 表示
20	IO 反馈设备号	当逻辑轴类型为 3, 且接入外编时, 外编所在驱动器的站序
21	IO 反馈分辨率	当逻辑轴类型为 3, 且接入外编时, 外编分辨率

#### 9.4.2.2 组态其他参数

序号	参数名称	备注
1	机床类型	MILL: 铣床 LATHE: 车(铣)床 MT63: MT63 车铣复合
2	附加面板类型	0: 车床面板 1: 铣床面板
3	手轮类型	0: 面板手轮 1: 手持手轮

序号	参数名称	备注
4	总线周期	总线执行一周周期读写所有时间
5	主轴序列	主轴排列顺序，取值只能为 A B C 字母组合 如：CAB C 代表主轴 0，A 代表主轴 1，B 代表主轴 2
6	主轴显示序列	主轴显示序列，如：101 代表只显示主轴 0 和主轴 2
7	铣主轴	默认铣主轴只能是：A B C 之中的一个
8	极坐标插补轴	只能是 1 个直线轴 +1 个旋转轴，如：XC
9	极坐标 MP	1：X 轴靠近中心变小 0：X 轴靠近中心变大
10	极坐标进给方向	1：X 轴靠近中心变小 0：X 轴靠近中心变大
11	S0:换挡使能	主轴 0 是否有换挡切换分辨率 0：无，使用轴参数中的减速比 1：需要切换，且轴参数中的减速比失效
12	S0: 1 挡减速比分子	主轴 0：1 挡减速比分子
13	S0: 1 挡减速比分母	主轴 0：1 挡减速比分母
14	S0: 2 挡减速比分子	主轴 0：2 挡减速比分子
15	S0: 2 挡减速比分母	主轴 0：2 挡减速比分母
16	S0: 3 挡减速比分子	主轴 0：3 挡减速比分子
17	S0: 3 挡减速比分母	主轴 0：3 挡减速比分母
18	S0: 4 挡减速比分子	主轴 0：4 挡减速比分子
19	S0: 4 挡减速比分母	主轴 0：4 挡减速比分母

### 9.4.2.3 组态 PLC 轴参数

序号	参数名称	备注
1	PLC 轴是否参与组态	0：不参与 1：参与
2	设备号	PLC 轴设备在总线中的排序号，从 0 开始计算
3	电机号	当驱动器为多轴启动器时，电机排序号 从 0 开始计算
4	编码器分辨率	电机转一圈，需要的脉冲数
5	单圈输出量	电机转一圈，对应输出角度（行程）
6	减速比分子	当有减速比时，分子值
7	减速比分母	当有减速比时，分母值
8	是否外接编码器	0：不接入 1：接入外编
9	外编码器分辨率	电机转一圈，产生的脉冲数
10	寸动使能 PLC 点 Q	手动调试时，手动使能 Q 点
11	正向寸动 PLC 点 Q	手动调试时，手动正转 Q 点

12	负向寸动 PLC 点 Q	手动调试时，手动反转 Q 点
13	分档位使能	PLC 轴 0 是否有换挡切换分辨率 0: 无，使用 PLC 轴参数中的减速比 1: 需要切换，且 PLC 轴参数中的减速比失效
14	1 挡减速比分子	PLC 轴 0: 1 挡减速比分子
15	1 挡减速比分母	PLC 轴 0: 1 挡减速比分母
16	2 挡减速比分子	PLC 轴 0: 2 挡减速比分子
17	2 挡减速比分母	PLC 轴 0: 2 挡减速比分母
18	3 挡减速比分子	PLC 轴 0: 3 挡减速比分子
19	3 挡减速比分母	PLC 轴 0: 3 挡减速比分母
20	4 挡减速比分子	PLC 轴 0: 4 挡减速比分子
21	4 挡减速比分母	PLC 轴 0: 4 挡减速比分母

### 9.4.3 组态操作流程

#### 9.4.3.1 其他参数

设备配置	参数名	参数值	生效方式
CH0	1 机床类型	LATHE	复位
其他参数	2 附加面板类型	0	复位
X轴	3 手轮类型	0	复位
Y轴	4 总线周期	4	复位
Z轴	5 主轴序列	CB	复位
A轴	6 主轴显示序列	11	复位
B轴	7 铣主轴	B	复位
C轴	8 极坐标插补轴	XC	复位
U轴			
V轴			

1. 配置 2 附加面板类型。
2. 配置 3 手轮类型。
3. 配置 4 总线周期。

附加面板类型

手轮类型

### 9.4.3.2 进给轴（直线轴 / 进给旋转轴）

设备配置	参数名	参数值	生效方式
- CH0	1 启用状态	1	重启
其他参数	2 显示名称	X	保存
X轴	3 逻辑轴类型	0	重启
Y轴	4 关联设备号	2	重启
Z轴	5 关联设备电机号	0	重启
A轴	6 编码器分辨率	8388608	重启
B轴	7 螺距(mm)	10	重启
C轴	8 减速比分子	1	重启
U轴			
V轴			

1. 确定 NC 轴是否启用，如果启用，配置 1 启用状态为 1。
2. 如果连接设备，3 逻辑轴类型配为 0，虚拟轴配置为-2。
3. 确定 NC 轴轴序，配置 4 关联设备号，系统会根据 4 关联设备号和 5 关联设备电机号获取 6 编码器分辨率。
4. 确定丝杠螺距，减速机的减速比，配置 7 螺距、8 减速比分子、9 减速比分母（分子 < 分母）。
5. 配置 16 是否显示、17 刀具补偿配置、18 G5X 坐标系配置，这 3 个参数通常都为 1。
6. 如果没有配置跟随轴的需求（龙门机床双进给伺服），进给轴配置完毕。

### 9.4.3.3 主轴

主轴关联轴为 A, B, C 轴

设备配置	参数名	参数值	生效方式
- CH0	1 启用状态	1	重启
其他参数	2 显示名称	X	保存
X轴	3 逻辑轴类型	0	重启
Y轴	4 关联设备号	2	重启
Z轴	5 关联设备电机号	0	重启
A轴	6 编码器分辨率	8388608	重启
B轴	7 螺距(mm)	10	重启
C轴	8 减速比分子	1	重启
U轴			
V轴			

1. 确定 NC 轴是否启用，如果启用，配置 1 启用状态为 1。
2. 确定主轴类型配置 3 逻辑轴类型。
  - 1: 转台
  - 2: 铣主轴
  - 3: IO 主轴
  - 3: 虚拟主轴

● 当 3 逻辑轴类型为 1 或 2 时:

1. 确定 NC 轴轴序，配 4 关联设备号，系统会根据 4 关联设备号和 5 关联设备电机号获取 6 编码器分辨率，当 10 是否外接编码器为 1 时，系统同时会获取 6 编码器分辨率和 11 外编码器分辨率。

设备配置	参数名	参数值	生效方式
CH0	4 关联设备号	2	重启
其他参数	5 关联设备电机号	0	重启
X轴	6 编码器分辨率	8388608	重启
Y轴	7 螺距(mm)	10	重启
Z轴	8 减速比分子	1	重启
A轴	9 减速比分母	1	重启
B轴	10 是否外接编码器	0	重启
C轴	11 外编码器分辨率	4096	重启
U轴			
V轴			

2. 非极特殊情况下，旋转轴的7螺距为360（电机转一圈，旋转360°）。
3. 如果不需要切换齿轮比，请确定减速机的减速比，配置8减速比分子、9减速比分母（分子 < 分母）。如果需要切换齿轮比，暂且跳过此步骤。
4. 配置16是否显示：如果当前轴需要走分度（攻丝、车螺纹不算），配置为1。
5. 配置17刀具补偿配置，通常为0。
6. 配置18 G5X 坐标系配置，通常为0。

● 当3逻辑轴类型为3-IO 主轴时：

如果IO控制的主轴有外接编码器，请配置对应轴（A轴，B轴，C轴）的20（IO反馈设备号），如果3逻辑轴类型为3，系统会自动获取21（反馈分辨率），IO如果没有外接编码器，不必配置其他项。

● 当3逻辑轴类型为-3-虚拟主轴时，不必配置其他项。

● 配置完所有主轴后，进行如下操作（虚拟主轴也需要）：

1. 切换左侧菜单切换至其他参数

设备配置	参数名	参数值	生效方式
CH0	5 主轴序列	CB	复位
其他参数	6 主轴显示序列	11	复位
X轴	7 铣主轴	B	复位
Y轴	8 极坐标插补轴	XC	复位
Z轴	9 极坐标MP	1	复位
A轴	10 极坐标进给方向	1	复位
B轴	11 S0:换挡使能	0	重启
C轴	12 S0:1挡减速比分子	1	重启
U轴			
V轴			

2. 配置5主轴序列，CB：C轴映射的主轴为S1，B轴映射的主轴为S2。  
配置6主轴显示序列，11：显示S1主轴S2主轴。

绝对坐标: G54	实际值	余程	机床坐标	相对坐标
X	Φ -44.000mm	0.000mm	X 0.000mm	X 100.123mm
Z	0.000mm	0.000mm	Z 0.000mm	Z 217.650mm

```

/comp_ngc_file_dir/X_comp.ngc
1 G98
2 G10.9X0
3 G53 G1 X-0.500 F1000
4 G4P2000
5 G53 G1 X0.000 F1000
6 G4P2000
7 T0101
8 #1 =1
9 O101 IF[#1 EQ 1]
10 GOTO 100
11 O101 ENDIF
    
```

加工信息		
S1	0.0 rpm/min	50 %
S2	0.0 rpm/min	50 %
F	0.0 mm/min	
	60 %	60 %
T	05 05	R 0.000 L -2.207

3. 如果当前床型有铣功能，需要指定配置 7 铣主轴。
4. 如果当前床型有极坐标功能，需要指定 8 极坐标插补轴。
5. 极坐标 MP，极坐标进给方向通常为 1，当 X 靠近中心坐标值变大时，都为 0。
6. 主轴换齿轮比：
  - 1) 如果主轴需要换齿轮比，需要将对应主轴号的 S\*：换挡使能配置为 1。
  - 2) 本系统支持 4 组齿轮比变换，配置对应档位的减速比分子，减速比分母即可。

#### 9.4.3.4 PLC 轴（选配）

设备配置	参数名	参数值	生效方式
CH0	1 PLC轴使能	1	重启
CH1	2 设备号	5	重启
CH2	3 电机号	0	重启
CH3	4 编码器分辨率	16777216	重启
PLC轴	5 单圈输出量	360	重启
PLC轴0	6 减速比分子	1	重启
PLC轴1	7 减速比分母	45	重启
PLC轴2	8 是否外接编码器	0	重启
PLC轴3			
PLC轴4			

PLC 轴应用场景：伺服刀塔，斗笠式刀库等。

配置一个简易的 PLC 轴：

1. 配置 1 PLC 轴使能为 1。
2. 配置连接的设备号（总线排序号）和电机号，2 设备号，3 电机号，系统会根据 2 设备号和 3 电机号获取 4 编码器分辨率。
3. 配置 5 单圈输出量（电机转一圈，机械移动多少 mm 或者多少°）。
4. 配置 6 减速比分子，7 减速比分母。

#### 9.4.3.5 预览保存

设备配置	参数名	参数值	生效方式
CH0	1 启用状态	1	重启
其他参数	2 显示名称	X	保存
X轴	3 逻辑轴类型	0	重启
Y轴	4 关联设备号	2	重启
Z轴	5 关联设备电机号	0	重启
A轴	6 编码器分辨率	8388608	重启
B轴	7 螺距(mm)	10	重启
C轴	8 减速比分子	1	重启
U轴			
V轴			

最大值:1 用于配置当前轴启用状态  
最小值:0  
默认值:0

预览 查看设备站序 另存预览组态模板 组态模板



1. 点击“预览”按钮，如果有错误提示，按照提示修改参数，如果校验通过，页面跳转至预览页面。
2. 检查配置信息，如果没问题，按“确认保存”按钮。
3. 保存提示框消失后，重启系统，组态完成。

## 10. 诊断

### 10.1 诊断首页

诊断功能使用场景：在现场调试机床时使用，用于诊断轴状态，插补曲线分析、总线通信诊断、输入输出 IO。点击右侧“**诊断**”按钮进入。

X轴		Z轴		S1 轴	
控制字:	0	控制字:	0	控制字:	0
状态字:	0	状态字:	0	状态字:	0
OP_MODE:	0	OP_MODE:	0	OP_MODE:	0
目标位置:	0	目标位置:	0	目标位置:	0
实际位置:	0	实际位置:	0	实际位置:	0
实际位置(外编):	0	实际位置(外编):	0	实际位置(外编):	0
目标速度:	0	目标速度:	0	目标速度:	0
实际速度:	0	实际速度:	0	实际速度:	0
实际速度(外编):	0	实际速度(外编):	0	实际速度(外编):	0
探针方式:	0	探针方式:	0	探针方式:	0
错误码:	0	错误码:	0	错误码:	0
负载率:	0	负载率:	0	负载率:	0
探针状态:	0	探针状态:	0	探针状态:	0
探针位置:	0	探针位置:	0	探针位置:	0

自动 就绪 2025-02-24 22:04:17

示波器 圆弧测试 攻丝测试 输入输出 PLC轴诊断 总线诊断 下一个

首页显示 NC 轴在总线上的实时数据，每页显示 3 个 NC 轴的总线数据，按“下一个”按钮切换其他 NC 轴。

**示波器**：跳转至 10.2 示波器。

**圆弧测试**：跳转至 10.3 圆弧测试。

**攻丝测试**：跳转至 10.4 攻丝测试。

**输入输出**：跳转至 10.5 输入输出。

**PLC 轴诊断**：跳转至 10.6 PLC 轴诊断。

**总线诊断**：跳转至 10.7 总线诊断。

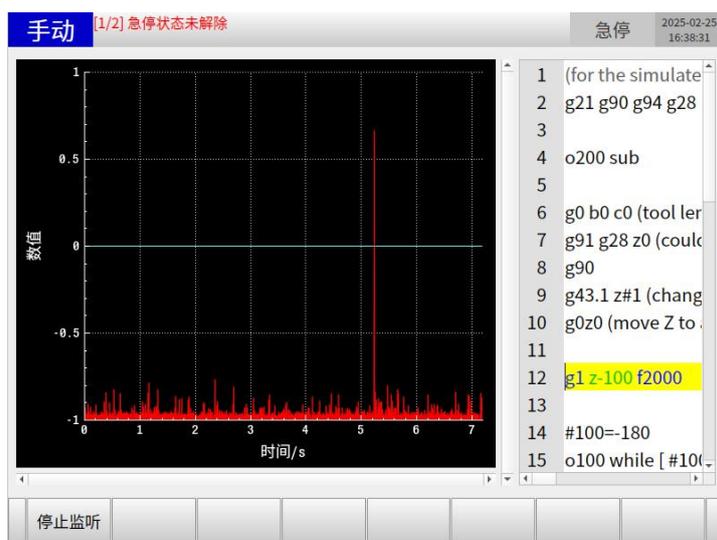
### 10.2 示波器

点击“**诊断**”按钮进入诊断界面后，点击 **示波器** 按钮进入示波器配置界面，如下图所示。

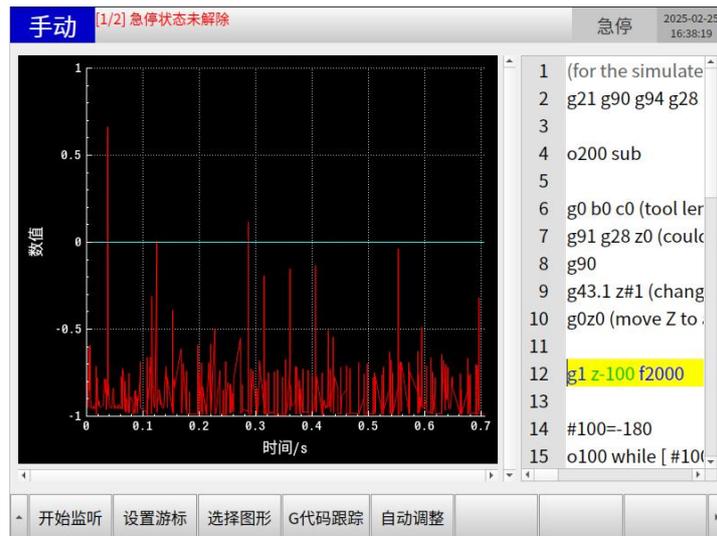
手动 [1/1] 急停状态未解除		急停 2025-02-25 15:37:48				
启用	参数组	索引	颜色	线型	线宽	I/O
<input checked="" type="checkbox"/>	afterPLC	afterPLC.auto-lson		——	1	OUT
<input checked="" type="checkbox"/>	axis.a	axis.a.enable-fourth-max		——	1	IN
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>						
^ 开始监听						

在示波器诊断功能开始运行前，首先需要对示波器各通道抓取的数据、曲线进行一系列设置，主要包括：通道是否启用、数据参数组选取、数据组内索引选取、曲线颜色选取、曲线线宽选取、曲线线宽选取等。

在上述配置设置完成后，点击开始监听，进入示波器诊断运行界面，如下图所示。



示波器运行过程中，右侧会显示正在运行的加工 G 代码文件，便于结合 G 代码运行情况与曲线综合分析加工问题，点击“停止监听”按钮停止示波器诊断，进行详细地数据分析，如下图所示。



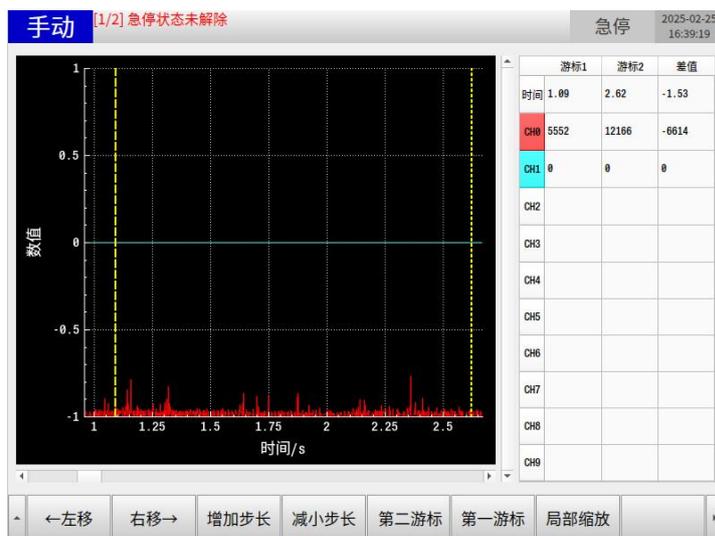
**设置游标**：移动游标读取曲线上不同位置的数值，并进行一些曲线的范围缩放等工作。

**选择图形**：选择选定的轴决定显示与否。

**G 代码跟踪**：追踪 G 代码行号，并显示与其对应的曲线范围。

**自动调整**：所有曲线会自适应缩放到初始坐标轴范围(即数据最大值与最小值)。

点击 **设置游标** 后进入游标设定界面，如下图所示。



**←左移**：将当前选定的游标以设定步长向左移动。

**右移→**：将当前选定的游标以设定步长向右移动。

**增加步长**：将当前选定游标的移动步长放大 10 倍。

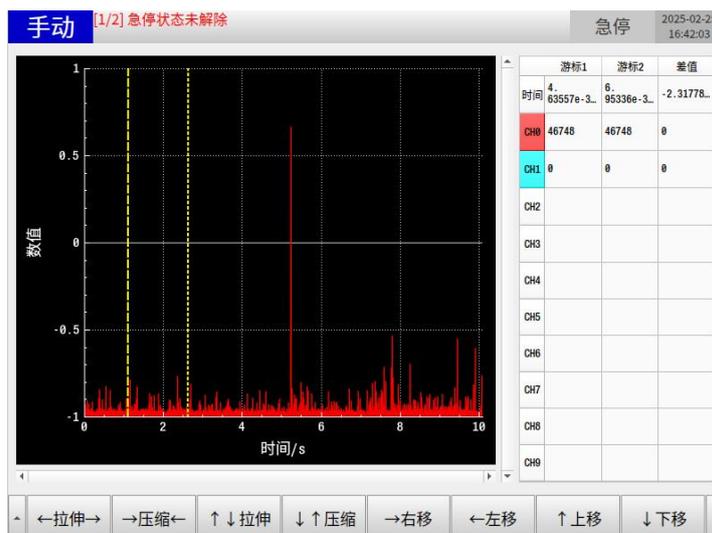
**减小步长**：将当前选定游标的移动步长缩小 10 倍。

**第二游标**：选定游标操作为第二游标。

**第一游标**：选定游标操作位第一游标。

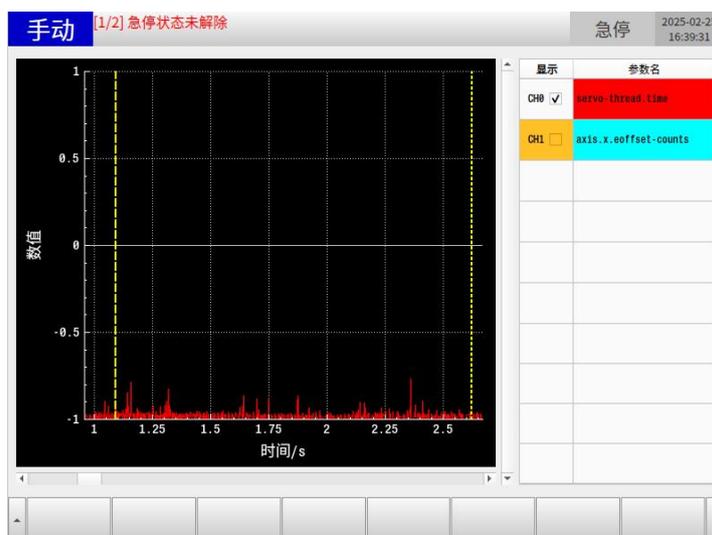
**局部缩放**：将当前 X 轴显示范围缩放到第一游标与第二游标区间范围之内。

点击“下一页”后，游标设定界面第二组按钮显示如下图所示。

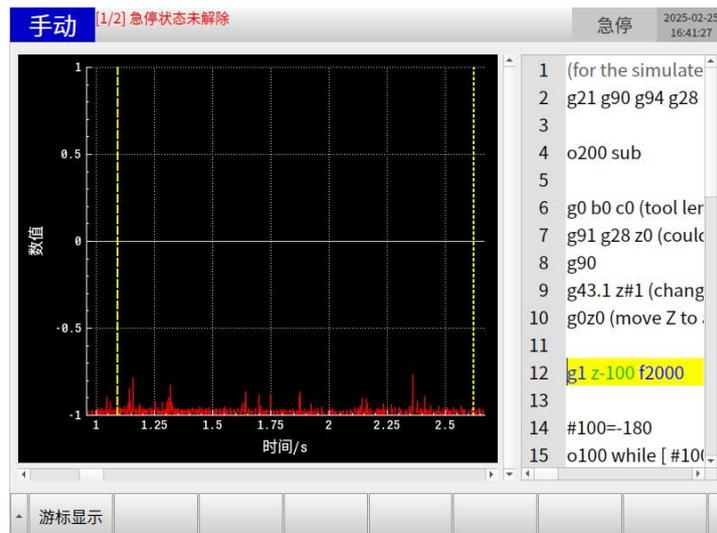


- ←拉伸→** : 缩小当前所有图像 X 轴坐标范围。
- 压缩←** : 放大当前所有图像 X 轴坐标范围。
- ↑↓拉伸** : 缩小当前所有图像 Y 轴坐标范围。
- ↓↑压缩** : 放大当前所有图像 Y 轴坐标范围。
- 右移** : 将用于控制 X 轴范围的滑轮向右移动。
- ←右移** : 将用于控制 X 轴范围的滑轮向左移动。
- ↑上移** : 将用于控制 Y 轴范围的滑轮向上移动。
- ↓下移** : 将用于控制 Y 轴范围的滑轮向下移动。

图像右侧为游标显示表格，游标移动过程中，该表格会实时显示第一游标与第二游标所在坐标下的各通道曲线值与两者之间的差值。点击“**选择图形**”，进入示波器图像选择界面，如下图所示。



通过按键上下移动，可选择指定通道决定显示与否，并且方便将变量名与曲线颜色一一对应。返回示波器主界面后，点击“**G 代码跟踪**”后进入 G 代码跟踪界面，如下图所示。



通过按键上下移动，切换当前 G 代码所在行号与位置，相应地，图像第一游标与第二游标会移动到示波器抓取过程中，G 代码行号位置所相对应的曲线 X 轴时间。

### 10.3 圆弧测试

在实际加工过程中，常需要 2 个进给轴或 2 个以上进给轴进行曲线插补，在出现轴换向时，会有少许超调滞后现象，通过圆弧测试，获取圆弧插补运行曲线，可查看实际运行状况，通过调节增益参数，优化插补曲线。点击诊断首页“圆弧测试”按钮进入此页面。



1. 圆弧测试需要在 自动模式 运行。
2. 按 Tab 键切换文本框光标。
3. 标尺代表一个灰色格子长度，如上图，两个灰色格，长度为 0.001mm 。

**开始测试**：系统会以当前点为起点，根据参数半径和进给速度生成圆弧加工程序，并运行同时抓取反馈（指令）曲线。

**停止测试**：停止运行当前程序，停止采集数据。

**刷新数据**：如果认为数据刷新慢，可点击此按钮第一时间获取当前数据。

**平面切换**：切换 XZ, XY, YZ 平面，车床仅支持 XZ 平面。

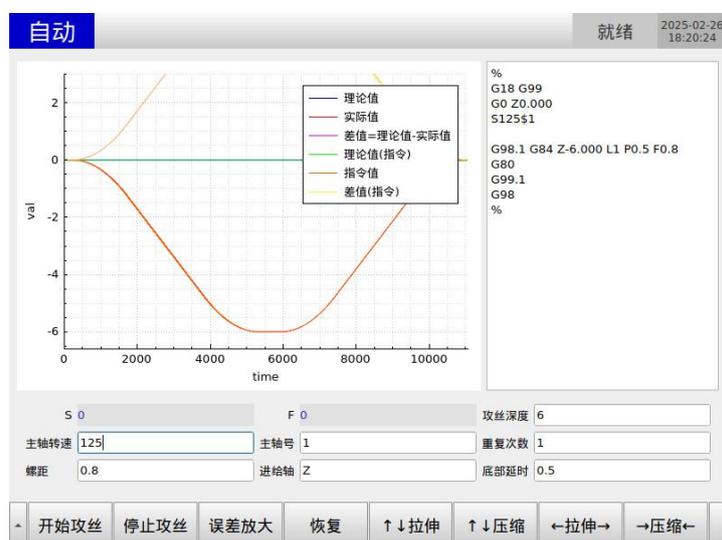
**采集指令（反馈）**：设置采集数据类型。

**放大**：放大圆弧误差，以便了解具体精度误差。

**缩小**：缩小圆弧误差。

## 10.4 攻丝测试

在运行攻丝程序时，如果主轴与进给轴配合不好，会大大缩减丝锥寿命，丝锥甚至会频繁断裂，因此需要根据主轴与进给轴的配合插补曲线调节驱动器参数，使丝锥利用率最大化，点击诊断首页“攻丝测试”按钮进入此页面



攻丝测试需要在**自动模式**运行。

按 Tab 键切换文本框光标。

**开始攻丝**：系统会以当前点为起点，根据参数生成测试程序并运行，同时抓取实际反馈曲线计算误差：

$$\text{误差} = \text{理论值} - \text{实际值}$$

理论值：以当前反馈角度为准，推算出进给轴的位置。

实际值：实际编码器返回的进给轴位置。

**停止攻丝**：停止运行程序，停止采集数据。

**误差放大**：将误差放大 1000 倍，更直观查看旋转轴与直线轴插补关系。

**恢复**：将放大的误差恢复原样。

**↑↓拉伸**：缩小当前所有图像 Y 轴坐标范围。

**↑↓压缩**：放大当前所有图像 Y 轴坐标范围。

**←拉伸→**：缩小当前所有图像 X 轴坐标范围。

**→压缩←**：放大当前所有图像 X 轴坐标范围。

## 10.5 输入输出

在现场实施过程中，需要先检测主机与硬件通信是否正常，输入输出页面实施显示按键状态，倍率状态，手轮脉冲状态，总线 IO 状态。



**附加面板**：用于检测面板按键，按键灯是否正常。

**手轮诊断**：用于检测手轮信号是否正常。

**总线 IO**：用于检测 IO 模块输入点信号是否正常。

## 10.6 PLC 轴诊断

在现场调试时，如果有使用 PLC 轴的场景，当前轴的机械位置可能不在正确的位置上，需要手动进行调节，出现问题也需要排查轴的状态，在诊断页面点击“PLC 轴诊断”按钮进入此页面：



**PLC 0**：当前组态一个 PLC 轴实时数据。

**PLC 配置**：可配置 PLC 轴的数据。



**调试 PLC 轴**：现场调试时，需要用到此功能（刀库，刀塔）。开启调试功能后，再次启动程序需要重启系统。



**驱动器使能开关**：请求 PLC 轴驱动器上下使能。

**位置模式开关**：开启关闭 PLC 轴的位置模式。

**绝对位置模式开关**：位置模式情况下，走绝对位置开关。

**请求运行开关**：该标志为高时，运行轴，关闭时停止轴，相对位置模式时系统获取上升沿进行运动。

**目标位置设置**：指令位置设置，仅供调试使用，重启后不会保存。

**到位精度设置**：到位精度设置，仅供调试使用，重启后不会保存。

**最大速度设置**：设置最大精度，仅供调试使用，重启后不会保存。

**加速度设置**：设置加速度，仅供调试使用，重启后不会保存。

## 10.7 总线诊断

```
ip a s
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
   link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
   inet 127.0.0.1/8 scope host lo
     valid_lft forever preferred_lft forever
   inet6 ::1/128 scope host
     valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
   link/ether 00:0c:29:af:b6:3f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
   alname enp2s1
   inet 192.168.239.128/24 brd 192.168.239.255 scope global dynamic noprefixroute ens33
     valid_lft 1470sec preferred_lft 1470sec
   inet6 fe80::eb8:f887:633b:c2ea:64 scope link noprefixroute
     valid_lft forever preferred_lft forever

ip a s | grep ether
   link/ether 00:0c:29:af:b6:3f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff

ip a s | grep ether
   link/ether 00:0c:29:af:b6:3f brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

**ethernet slaves**：运行“**ethernet slave**”指令，返回从站信息。

**ethernet rescan**：运行“**ethernet rescan**”指令，刷新总线状态。

**ip a s**：运行“**ip a s**”，返回当前以太网配置信息。

**Bus MAC**：获取当前网口以太网 MAC 地址。

**Cur MAC**：获取总线实际配置的 MAC 地址。

**清空**：清空返回信息。

## 11. 管理

### 11.1 权限切换



1. 按“左右方向键”，移动权限切换光标。
2. 切换到指定的权限选项后，按“**Enter**”键，下方出现输入框。
3. 输入正确密码后，按“**Enter**”键，切换到指定权限。

### 11.2 密码修改



1. 切换到指定权限。
2. 按“修改密码”按钮。
3. 输入新密码，按“修改密码”按钮。

## 11.3 系统升级、备份

切换到系统厂商权限后，在任意页面按住 Shift 键，同时按 5 下 Esc 键进入升级页面。



**切换目录 USB/本地**：切换本地备份目录和 U 盘目录。

**U 盘备份**：点击此按钮会弹出提示框，点击确认按钮开始将当前系统备份至 U 盘根目录。

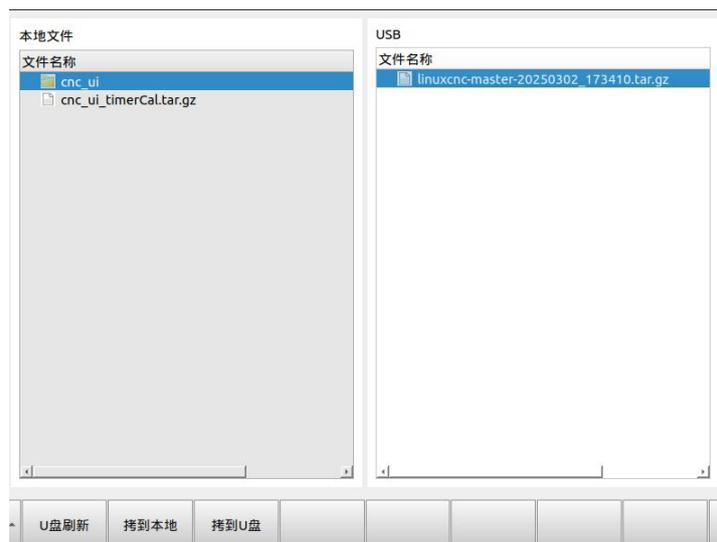
**全量更新选中项**：全量更新系统，先执行备份，后更新系统，不会回滚刀补、程序文件、螺距补偿、缓存信息。

**增量更新选中项**：增量更新系统，先执行备份，后更新系统，更新完成后回滚刀补、程序文件、螺距补偿、缓存信息。

**重启系统**：系统整体重启，比较慢。

**重启应用**：只重启数控系统应用，比较快。

**文件拷贝**：点击“文件拷贝”按钮，进入文件拷贝页面，如下图



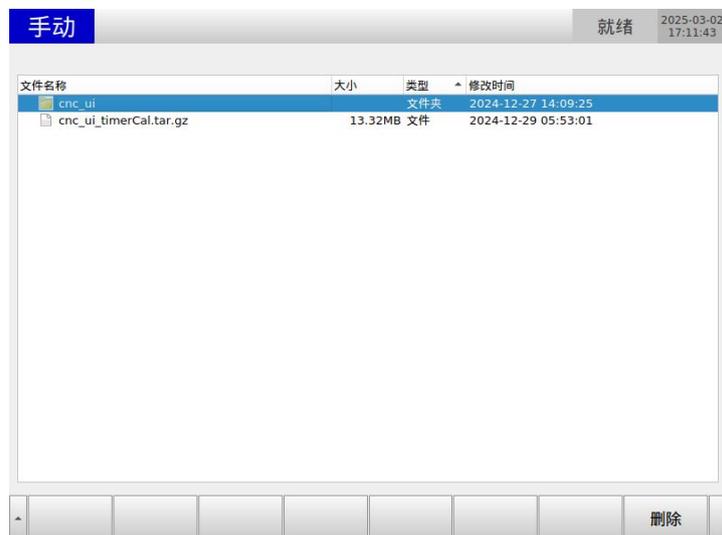
**U 盘刷新**：点击“U 盘刷新”按钮，刷新 U 盘目录。

**拷到本地**：点击“拷到本地”按钮，将 USB 目录中选中的文件拷到本地文件当前目录。

**拷到 U 盘**：点击“拷到 U 盘”按钮，将本地目录中选中的文件拷到 USB 当前目录。

## 11.4 备份管理

如果系统频繁升级，会在本地生成很多备份文件，其中大部分已经没有实际用途，且占用空间，可通过备份管理进行删除，在管理首页按“备份管理”按钮进入此页面。



1. 按“上下方向键”切换需要删除的文件。
2. 按“删除”按钮，弹出提示框。
3. 按“确认”按钮删除文件，按“取消”按钮放弃操作。



## 12. 使用及维护说明

本章主要介绍使用本系统的注意事项：

- 环境条件
- 接地
- 供电条件
- 风扇过滤网清尘
- 长时间闲置后使用

### 12.1 环境条件

HOST 50 数控系统的运行环境条件如下表：

环境	条件
工作温度(°C)	0 ~ +45 不冻
温度变化	<1.1°C/min
相对湿度	90%RH 或更低(不凝) 正常情况：75%或更小 短期(一个月内)：最大为 95%
储存温度(°C)	-20 ~ +60 不冻
储存湿度	不凝
周围环境	室内(不晒) 防腐，烧，雾，尘
高度	海平面以上最大 1000 m(2000 米)
振动(m/s)	10-60Hz 时，5.9(0.6G)或更低

### 12.2 接地

在电气装置中，正确的接地是很重要的，其目的是：

- 1) 保护工作人员不受反常现象所引起的放电之伤害；
- 2) 保护电子设备不受机器本身及其附近的其他电子设备所产生的干扰之影响，这种干扰可能会引起控制装置工作不正常。

在安装机床时，必须提供可靠的接地，不能将电网中的中性线作为接地线，否则可能造成人员的伤亡或设备损坏，也可能使设备不能正常运行。

### 12.3 供电条件

数控装置的供电电源由机床电气控制柜提供，机床供电电源请参见机床安装说明书。

### 12.4 风扇过滤网清尘

风扇是数控装置通风散热的重要元件，为保证灰尘不至于随风扇进入装置，在进风和出风口都设有过滤网。

由于长时间使用，灰尘会逐渐堵塞过滤网，造成通风条件变差，严重时会影响设备正常运行，使用者应定期清洗所有过滤网。一般情况下建议每三个月清洗一次，环境条件较差时应缩短清洗周期。

## 12.5 长时间闲置后使用

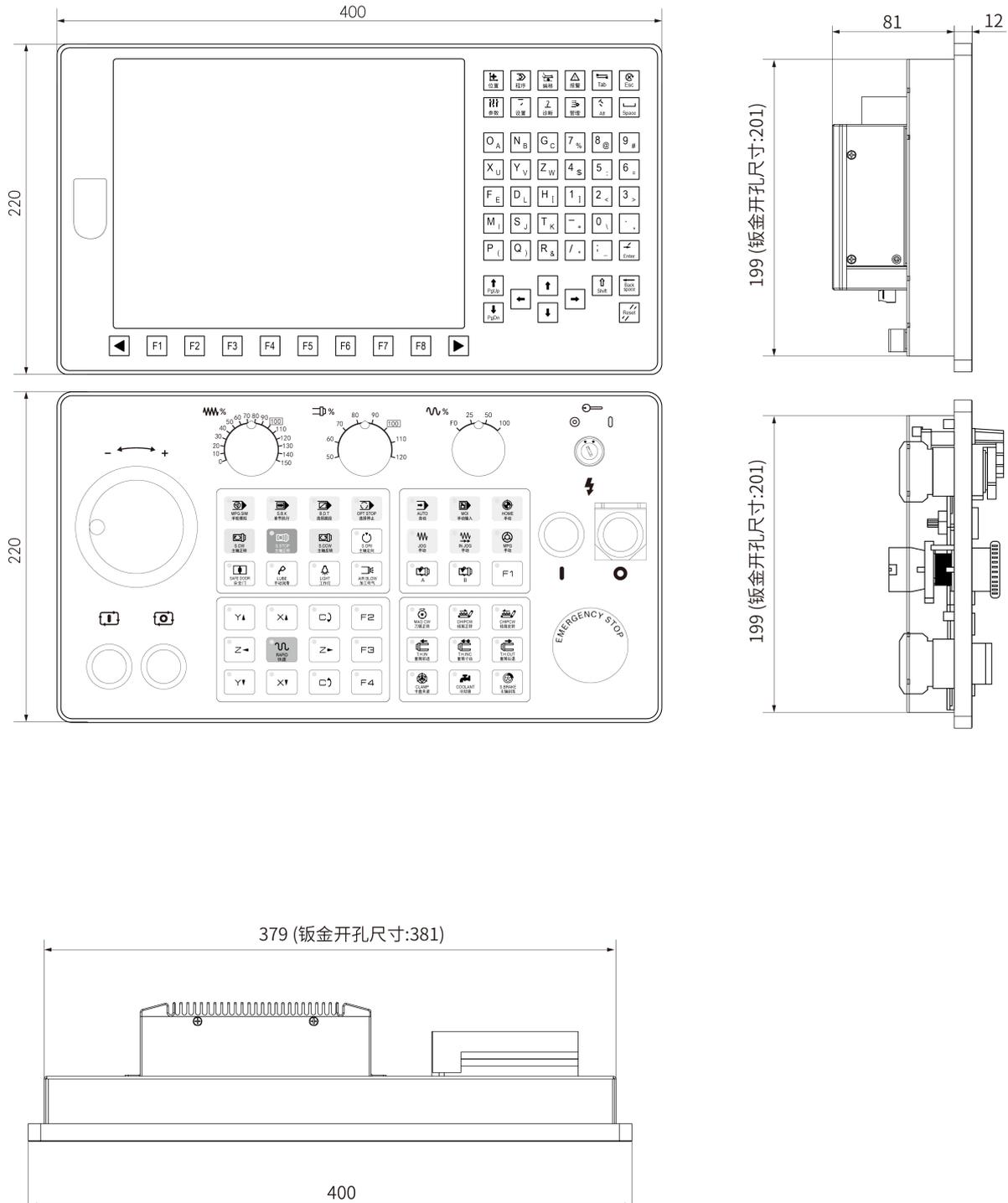
---

数控装置长时间闲置后使用，首先应进行清尘、干燥处理，然后检查数控装置的连线、接地情况，再通电一段时间，在确保系统无故障后才能重新运行。

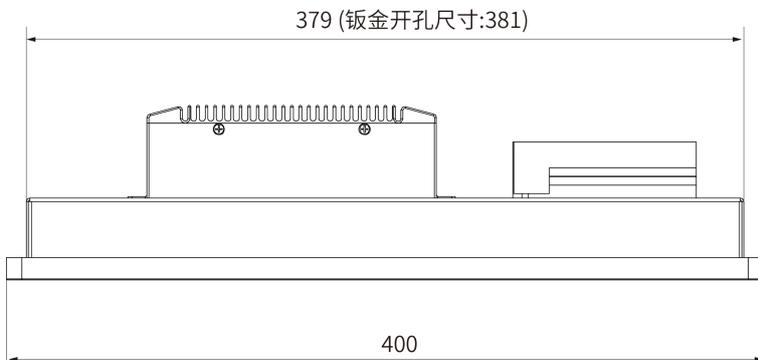
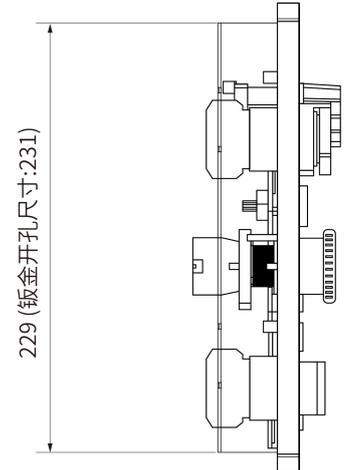
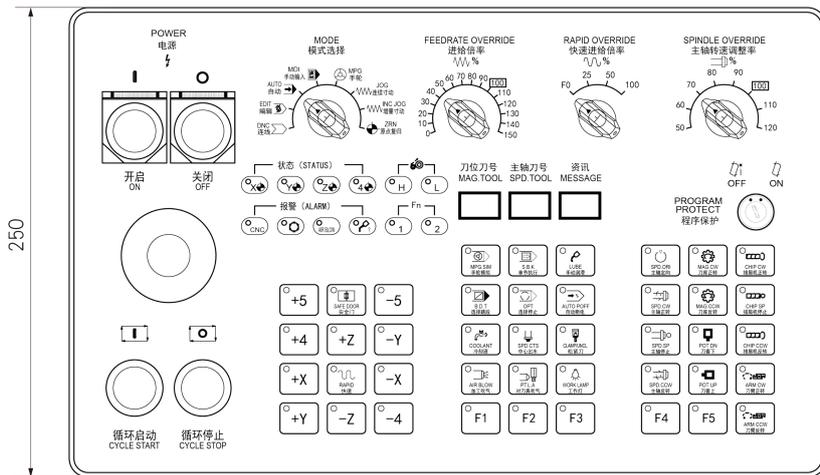
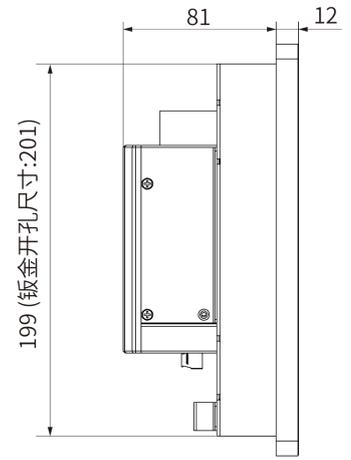
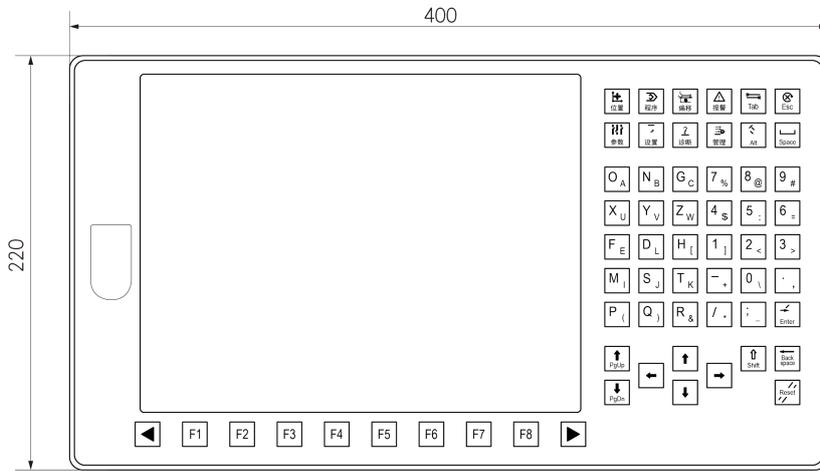
## II 安装布局

### 1. HOST50 外形安装尺寸

#### 1.1 HOST50-T 外形尺寸

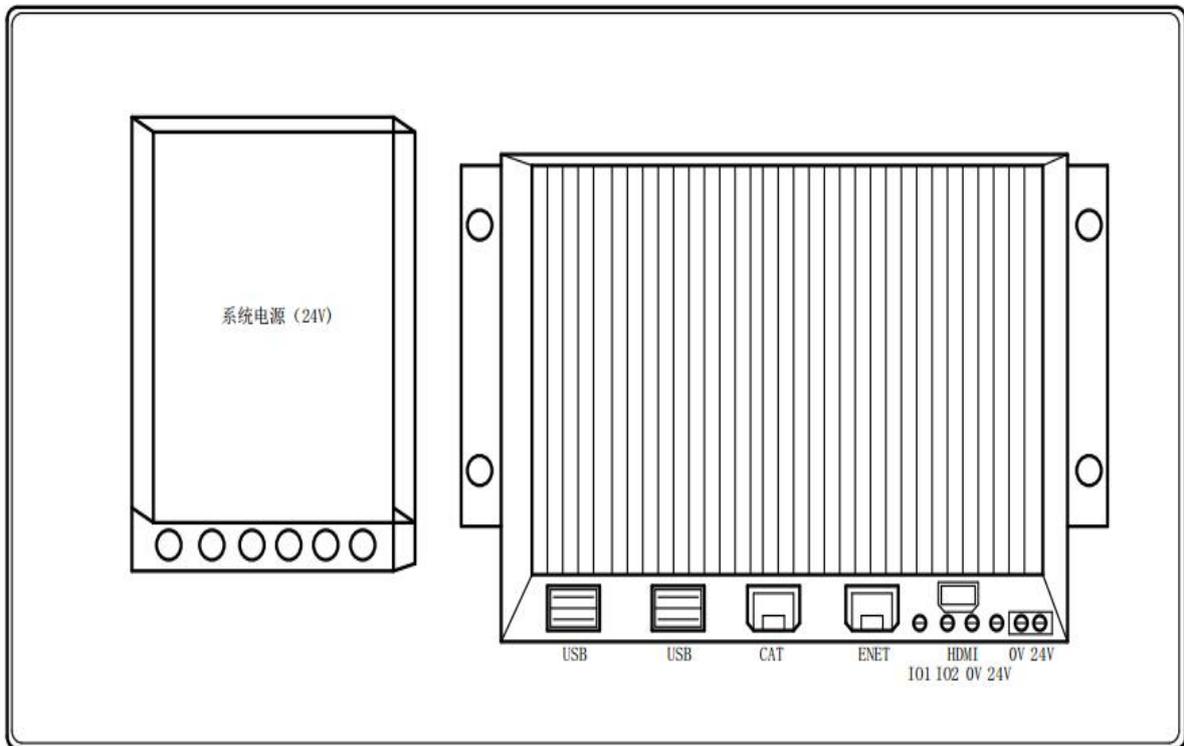


## 1.2 HOST50-M 外形尺寸



## 2. HOST50 连接

### 2.1 后盖布局



### 2.2 接口说明

- USB: 电源接口
- CAT: Ethercat 总线通讯接口, 连接伺服单元及 I/O 单元
- ENET: 以太网接口, 标准水晶头插座, 连接PC 机进行数据传输
- HDMI: 外接输出显示
- IO: 外部输入IO信号
- 系统电源: 电源接口



经 销 商

# CTB

## 超同步股份有限公司

地址：北京市密云区经济开发区云西六街9号

电话：010-69076533

传真：010-69076577

24小时全国免费服务电话：400-888-9055

资料编号：CTB-PI-I-2503-01-01

本产品在进行改进的同时，资料可能有所变动，恕不另行通知