

数控铣床技术

单元 2 硬件任务

姓名	班级/期	日期

1. 概览

在此任务中，您将在铣床上执行初步程序，点动十字滑台并旋转主轴。

2. 表现目标

完成这些硬件任务后，你将能够：

- 打开和关闭铣削中心安全护罩。
- 操纵主轴和十字滑台。
- 旋转主轴并改变主轴速度。

3. 所需材料

完成硬件任务你需要如下材料：

- 6x00 或 8x00 数控铣床中心，包括装有 CNCMotion 的计算机

4. 清单和任务检查

在开始硬件任务之前，查看如下任务清单。

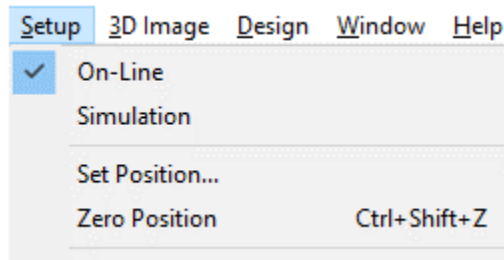
- 确保你的实验室工作站通过安全指南。有关安全指南，请参阅参考资料部分。
- 完成实验室工作站的清单和安全任务检查表。
- 如果主轴中有刀具，请在继续执行第一个任务之前，让你的实验室讲师卸下刀具。

5. 任务流程

5.1. 启动铣削中心

执行以下操作启动铣床：

1. 确保铣床前面板上的紧急停止按钮已松开，安全护罩已关闭。
2. 在控制面板上，打开电源开关。
3. 运行 CNCMotion。如果需要，请访问课件并从此活动的启动按钮启动应用程序。
4. 确保 CNCMotion 设置为在线模式（**设置>在线**）。



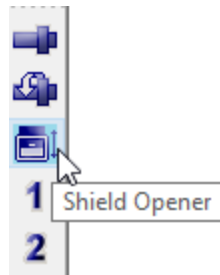
5.2. 测试防护罩

1. 确认输入工具栏上的紧急停止按钮图标未突出显示，表示紧急停止按钮已松开。



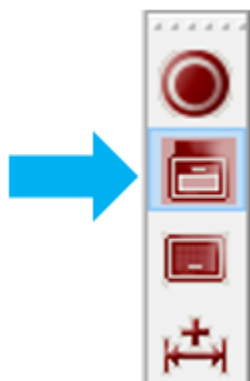
2. 小心打开安全防护门。

- 如果你使用的是 6x00 系列铣削中心，请单击 **Shield Opener**（护罩开启器）按钮。



- 如果使用 8x00 系列铣削中心，请手动打开护罩。

请注意，输入工具栏上的安全防护罩图标现在突出显示，表示安全防护已打开。

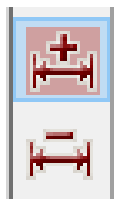


3. 按下紧急停止按钮。按下紧急停止按钮后，输入工具栏上的紧急停止按钮图标将突出显示。
4. 关闭安全护罩，确保输入工具栏上的安全护罩图标恢复正常，表示护罩已正确关闭。
5. 旋转紧急停止按钮将其松开。

5.3. 操纵十字滑台和主轴

① **注意：** 在使用实际铣削中心执行此程序之前，你应该已经在虚拟机上点动了十字滑台和主轴。

1. 在 CNCMotion 点动控制窗口的**速度**区域中，选择最慢的速度。
2. 尝试使用 X 和 Y 轴按钮移动十字滑台。尝试所有幅度以及连续运动选项。注意十字滑台何时达到其中一个限位，以及输入工具栏中的指示。

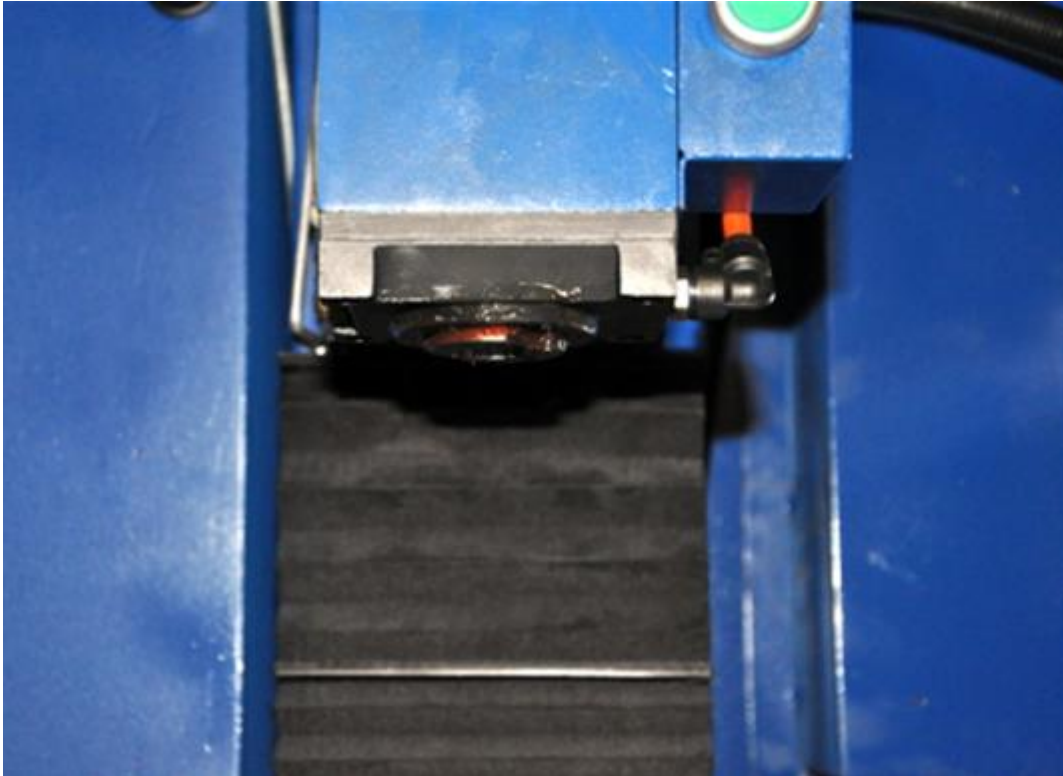


达到正限位

3. 在点动控制窗口中，选择最快速度，并将幅度设置为连续。
4. 小心地单击向上指向的 Z 箭头，将主轴移离十字滑台。继续将主轴移得更高，直到电机断开，主轴无法再升高。请注意，输入工具栏上的正限位开关图标已突出显示。这意味着 Z 轴正端的限位开关已被触发。
5. 小心地单击向下指向的 Z 箭头，将主轴降低一两英寸（约 5 厘米）。确保主轴没有撞击任何硬件的危险。

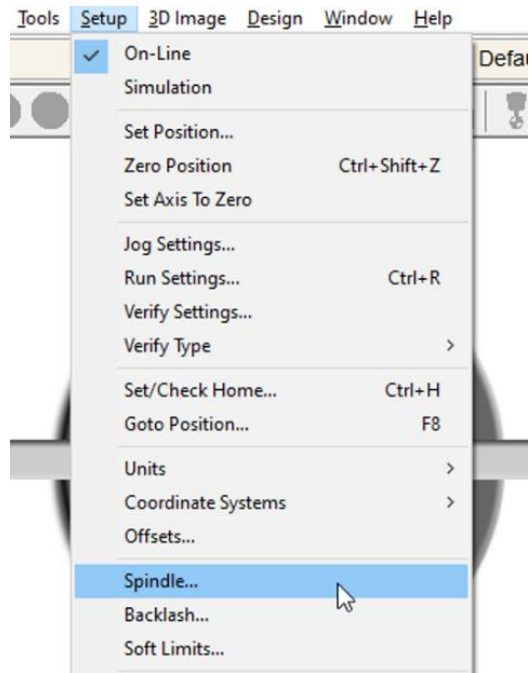
5.4. 激活主轴

1. 确保主轴中没有刀具（如图所示），并且主轴没有撞击硬件的危险。

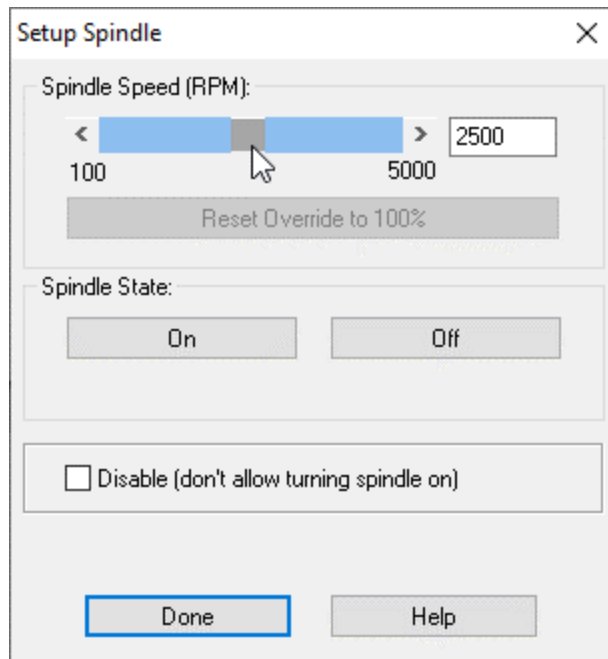


2. 确保安全护罩已关闭，且未触及轴限位。否则主轴将无法转动

3. 从设置菜单中选择主轴。



4. 将主轴速度滑块拖动到最小值和最大值之间的中间左右。



5. 如果主轴有撞击硬件的危险，请准备按下紧急停止按钮。

6. 在“设置主轴”对话框中单击“主轴状态打开”按钮。主轴将开始旋转。

7. 沿两个方向拖动主轴速度滑块，观察对主轴旋转速度的影响。此外，在“设置主轴”对话框中打开和关闭主轴，并注意到“输出”工具栏中的“主轴”图标会打开和关闭。



8. 单击“设置主轴”对话框中的“主轴状态关闭”按钮停止主轴旋转。

6. 真实技能评估

让你的指导老师验证你的工作是否符合绩效目标中的要求，并在下面签字。保留此硬件任务表以备将来参考。

教员签名	日期

7. 清点和关机

完成以下关机流程：

1. 整理工作站，并将任何松散的铣床组件存放起来。
2. 打开安全护罩。
3. 关闭机器左侧的电源按钮。