

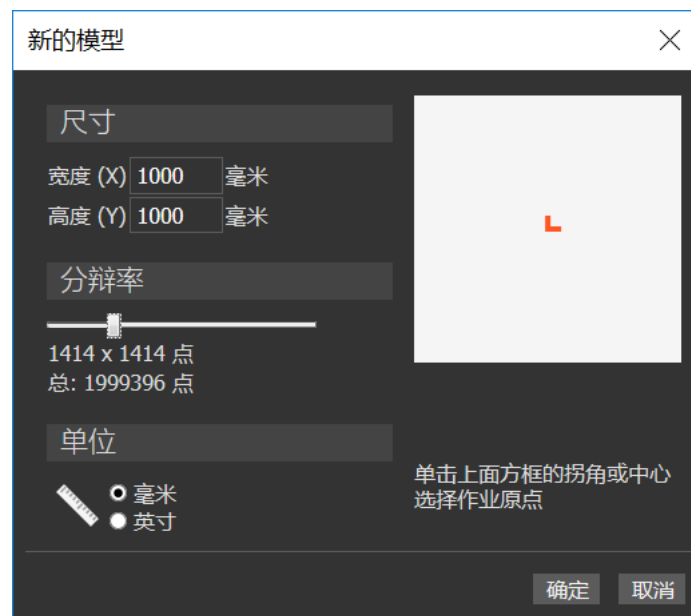
## 第 4 课 - 2D 加工

### 目标

- 输入矢量
- 缩放矢量
- 加工矢量
- 保存模型

### 练习 1 - Saw Mill

- 点击快速入门页面上的[新的模型](#)

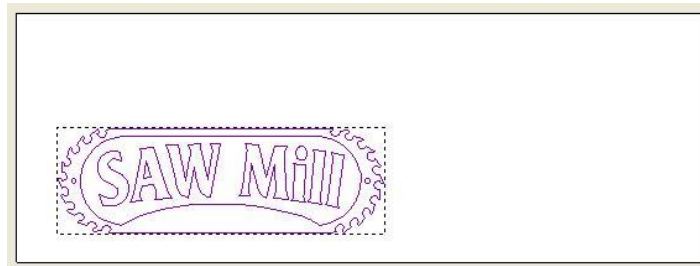


- 输入以下值：[单位](#) = [毫米](#)，[宽度 \(X\)](#) [635 毫米](#)，[高度 \(Y\)](#) [230 毫米](#)
- [原点](#) = 点击左下角

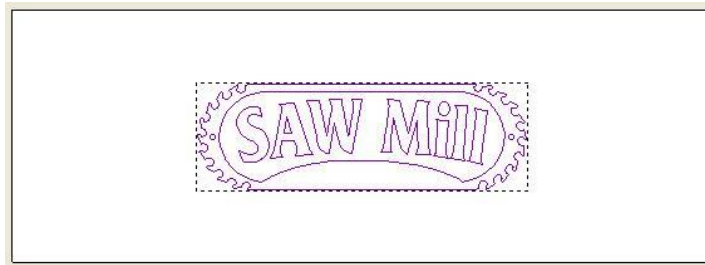
- 点击**确定**按钮，接受
- 在**项目树**中，右击**矢量**，然后选择**输入...**
- 选择 **ACData > Sawmill.eps**, 然后点击**打开** 按钮
- 切换到 2D 查看



预先设计的矢量被导入并放置在白色模型区域上



- 按 **F9** 键，居中矢量



- 确认已选择矢量，然后单击**设计工具工具栏**中的**变换**功能

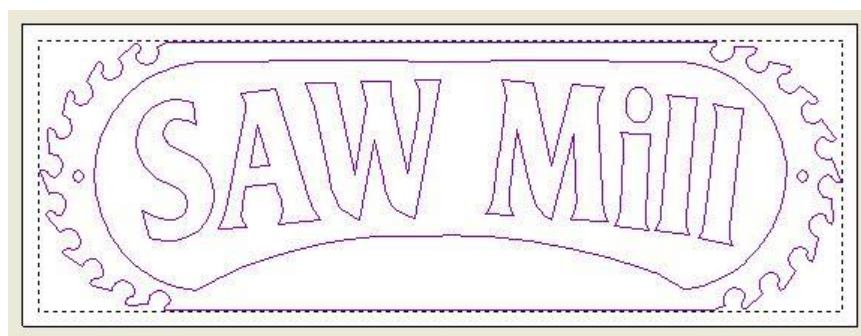




- 在缩放和尺寸区域的顶部，选择毫米进行缩放，并选择挂锁图标，移除宽度和高度的宽高比（链接）



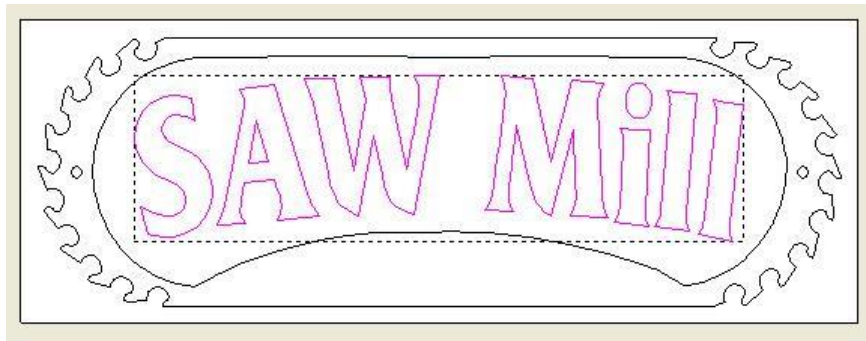
- 更改新的宽度 610mm ，新高度 200mm
- 选择应用进行更改



- 确保仍然选择了组合的矢量，然后单击[矢量编辑工具栏](#)中的[分离矢量](#)功能



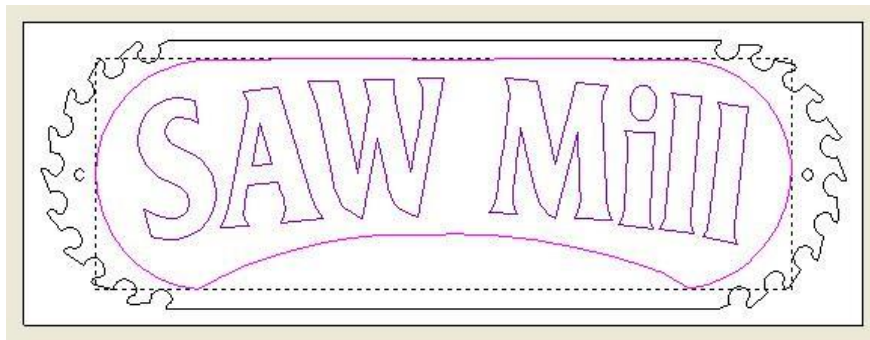
- 使用鼠标左键，绕[字母（文字）](#)拖动一个方框来选择它们



- 单击[矢量编辑工具栏](#)中的[组合矢量](#)功能



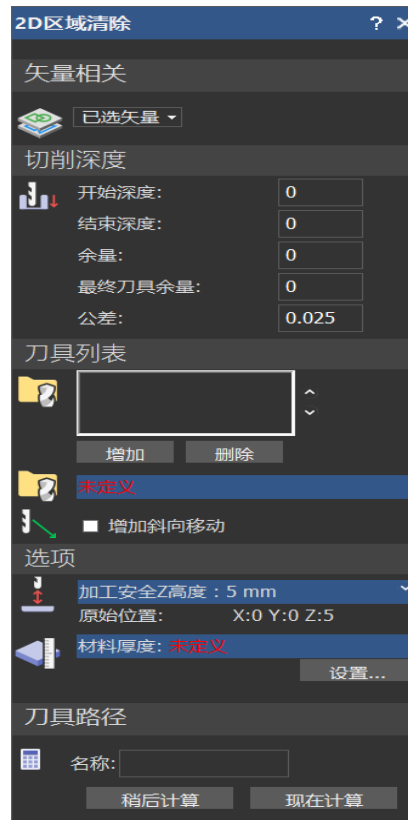
- 确认文本被选中并按住 Shift 键进行多重选择，然后如下所示选择字母周围的矢量边框



- 在[项目面板](#)上，单击[刀具路径](#)，显示[刀具路径创建图标](#)

- 单击面板下半部分的[区域清除刀具路径](#)功能



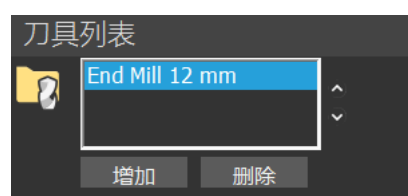


- 输入 **结束深度 8mm** , **公差 0.02mm**
- 在**加工安全 Z 高度部分** , 点击下拉箭头 , 显示隐藏的域 , 并将**安全 Z 高度** 和**原始位置 Z** 更改为 **10mm**



现在可选择区域清除中使用的刀具 , 这个策略需选择多把刀具 , 首先使用最大的刀具加工 , 然后使用较小尺寸刀具加工前一刀具没能加工到的区域

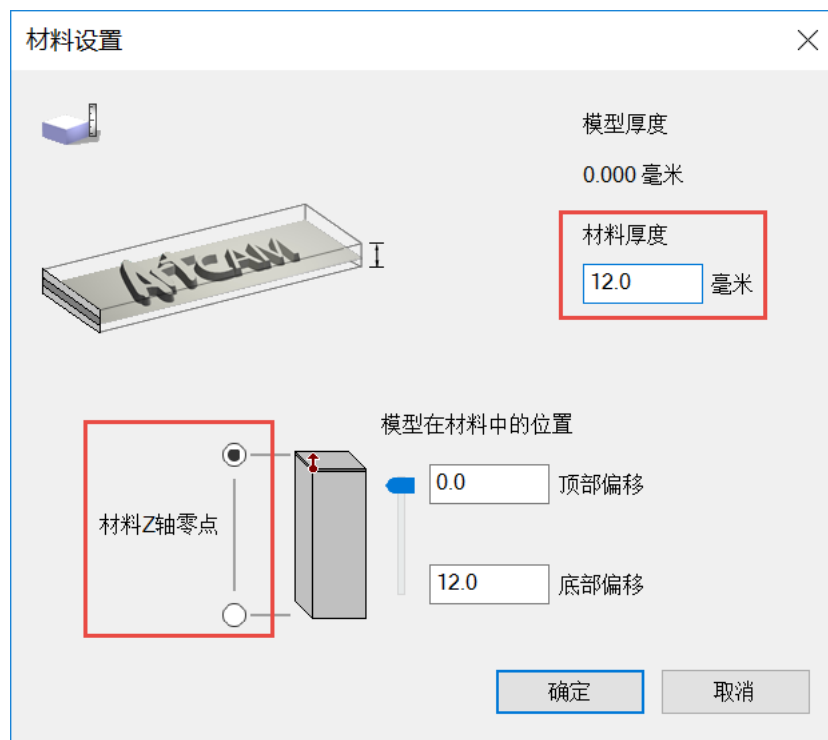
- 点击**刀具列表**部分中的**增加**按钮
- 从数据库的 **Wood or Plastic > Roughing and 2D Finishing** 部分选择**端铣刀 End Mill 12mm**



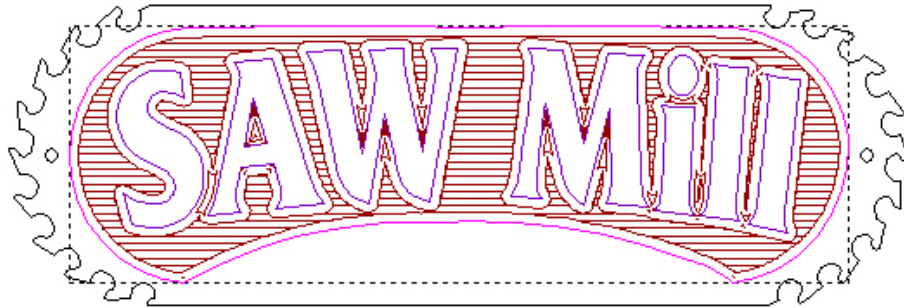
- 重复此步骤，选择端铣刀 End Mill 6mm 和端铣刀 End Mill 1.5mm
- 在刀具列表框中选择端铣刀 End Mill 6mm
- 如下所示，将区域清除策略策略从平行更改为偏移，



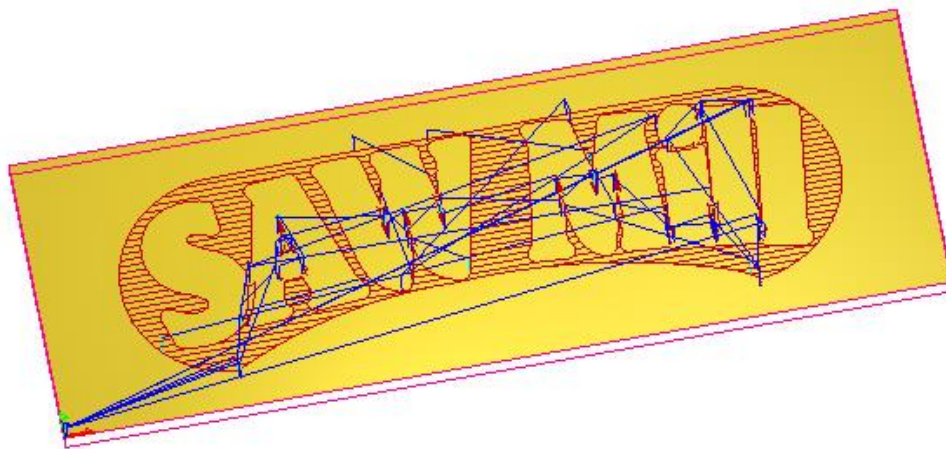
- 对端铣刀 End Mill 1.5mm 重复此操作
- 点击设置... 按钮，定义材料



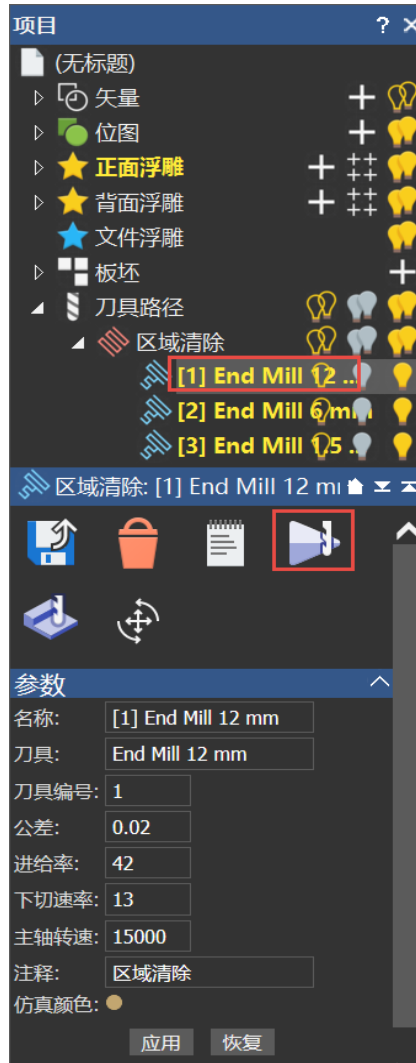
- 确保材料 Z 轴零点 设置为 毛坯顶部 ， 厚度 12mm
- 确定 ， 接受
- 单击现在计算按钮 ， 生成刀具路径



- 点击 X ， 关闭刀具路径和面板
- 单击左上角的 3D 查看选项卡 ， 切换到 3D 查看




 刀具路径管理器如下所示



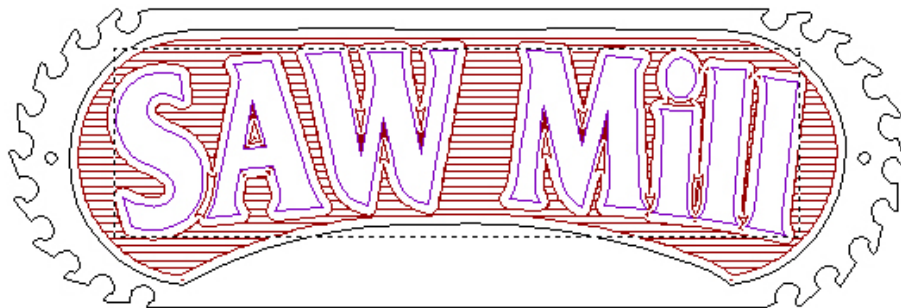
- 点击 **End Mill 12mm** 刀具路径，选择它
- 点击**仿真控制栏**
- 运行仿真，直到完成
- 在项目树中选择 **End Mill 6mm** 刀具路径
- 右击并选择**仿真**
- 在项目树中选择 **End Mill 1.5mm** 刀具路径
- 右击并选择**仿真**





 现在我们将生成一个斜角刀具路径来创建正方形字母

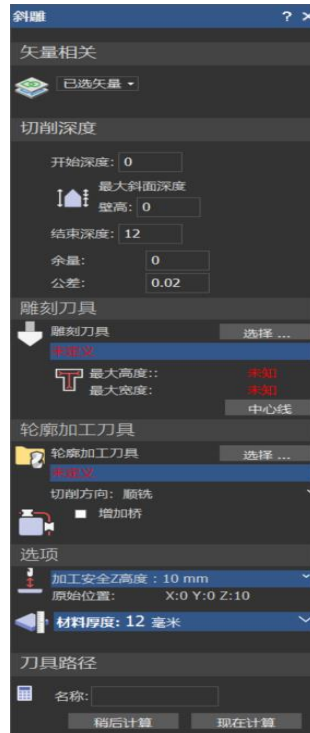
- 点击 **2D 查看** 选项卡
- 单击**背景区域**，**取消选择**矢量
- 仅选择如下所示组合的矢量字母




- 从项目树中选择**刀具路径**，查看所有刀具路径

- 在**刀具路径面板**中单击**斜雕** 刀具路径功能



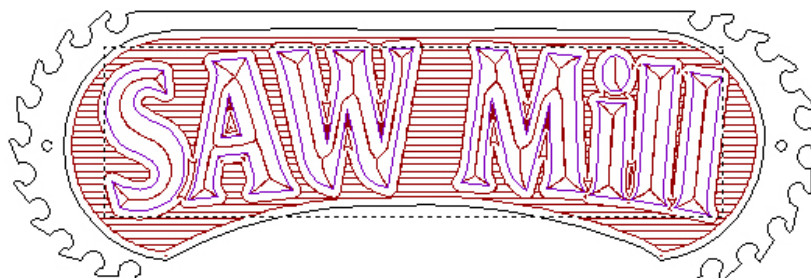


- 输入 **结束深度 7mm**

 我们没有使用壁高，因为背景已经加工，不需要剪掉字母，所以将它设置为 0

- 现在要定义**雕刻刀具**，点击**雕刻刀具**部分中的**选择**按钮
- **刀具数据库**对话框出现，从 **Wood or Plastic > V-Carving** 部分中选择 **V-Bit 32mm 130 度**，然后单击**选择**按钮
- 选择 **中心线**，然后点击**立即计算**，生成刀具路径

 预览矢量显示在 2D 查看中



- 点击 3D 查看选项卡
- 右击刀具路径，然后选择仿真刀具路径



- 点击 2D 查看选项卡，返回 2D 查看

- 点击创建矢量文本按钮 




- 如上图所示，设置文本样式为 粗体, Arial, 尺寸 25mm , 字符间距 20

- 现在在 2D 查看中点击，然后输入文字 **Reception**



- 右击，完成并退出文本创建
- 如上所示，选择 **Reception** 文本并 **Shift-选择** 外部轮廓（须首先选择文本）



- 在**矢量编辑工具栏**上点击**水平中心按钮** 
- 单击 2D 查看中的任意位置，取消选择矢量，然后选择 **Reception** 文本
- 现在使用键盘上的向上或向下箭头将字母大致移动到如图所示的位置

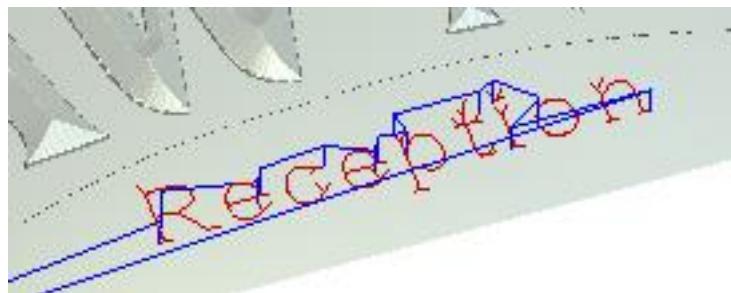
 完成的 Reception 文本如下所示



- 确保仍然选择 **Reception** 文字
- 在**刀具路径面板**上单击 **V-Bit 雕刻刀具路径** 
- 选择 **V-Bit 32mm 90度** 刀具
- 选择公差 **0.02mm**
- 然后单击 **现在计算** 按钮，计算刀具路径



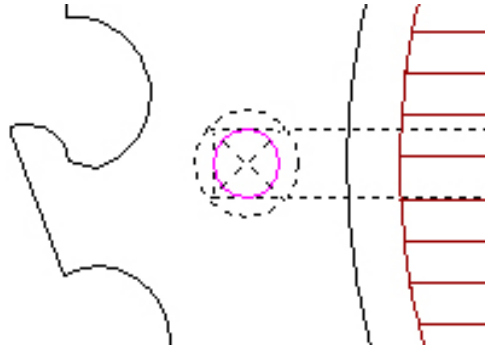
- 单击 X，关闭刀具路径和面板
- 单击 **3D 查看** 选项卡



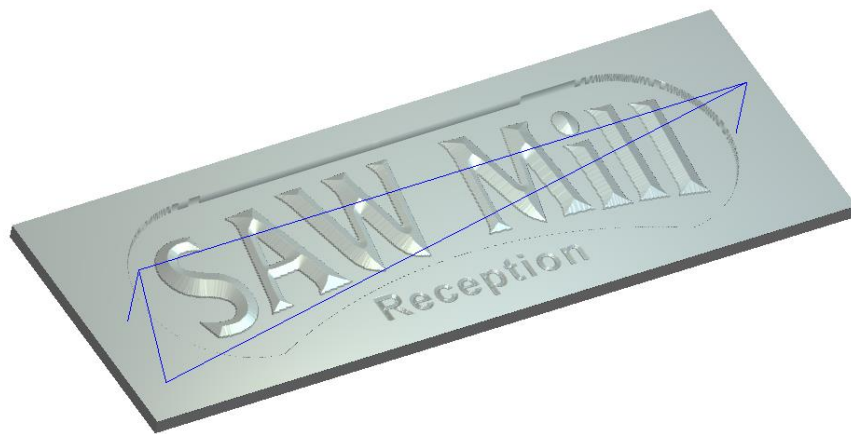
- 右击项目树中的 V-Bit 雕刻刀具路径，然后选择仿真刀具路径
- 点击 2D 查看选项卡
- 首先，如图所示，使用鼠标左键选择 2D 查看中标记的两个孔位置（选择一个，然后 Shift-选择另一个）



- 点击刀具路径面板上的钻孔刀具路径功能 
- 选择结束深度是 12mm，以确保孔贯穿材料
- 点击选择按钮，选择一把刀具
- 双击选择 End Mill 6mm
- 在钻孔页面的 钻孔中心 部分，选择选项 所有已选矢量
- 单击现在计算按钮，生成刀具路径



- 点击 **X**，关闭刀具路径和面板
- 点击 **3D 查看** 选项卡



- 右击项目树中的**钻孔**刀具路径，然后选择**仿真刀具路径**



- 点击 2D 查看选项卡
- 如下所示，在 2D 查看中选择最外面的矢量



- 在刀具路径面板上选择 2D 轮廓刀具路径功能

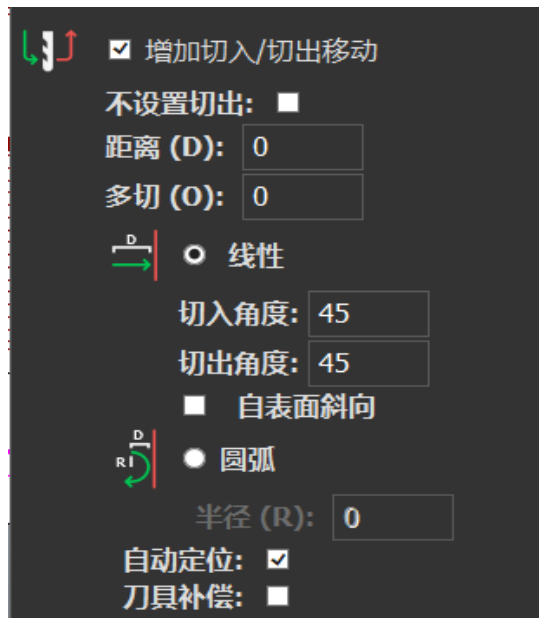




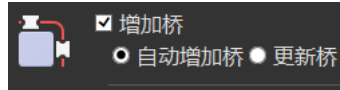
- 将轮廓选项更改为**外侧**
- **结束深度** 是 **12mm**
- 点击**单击选择...**按钮，选择**轮廓加工刀具**
- 双击 **End Mill 6mm**，选择它
- 使用向下箭头访问刀具参数，将**下切步距**更改为 **12mm**
- 如图所示，**勾选选项增加切入/切出**




 于是面板被展开，显示以下选项




- 选择**圆弧**，并输入**距离 12mm**，**半径 12mm**
- 勾选选项**增加桥**



 面板被展开，显示以下桥选项



- 在 **恒定数量** 部分，输入 4
- 输入 **桥长: 12mm** ， **桥厚: 5mm**
- 选取 **3D 桥**，创建一个 3D 桥

 这将使轮廓周围留下，长度为 12 毫米，Z 高度（厚度）为 1 毫米的四个桥或薄片。它将有助于在将标牌从材料中切出时保持标牌不动。

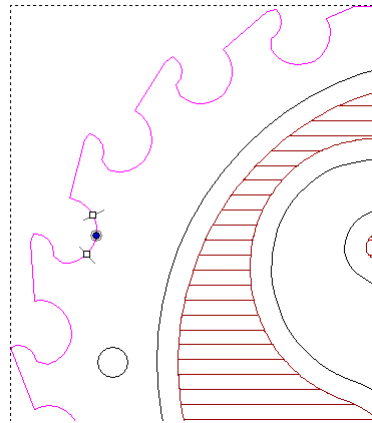
- 点击**增加**按钮,将桥添加到刀具路径



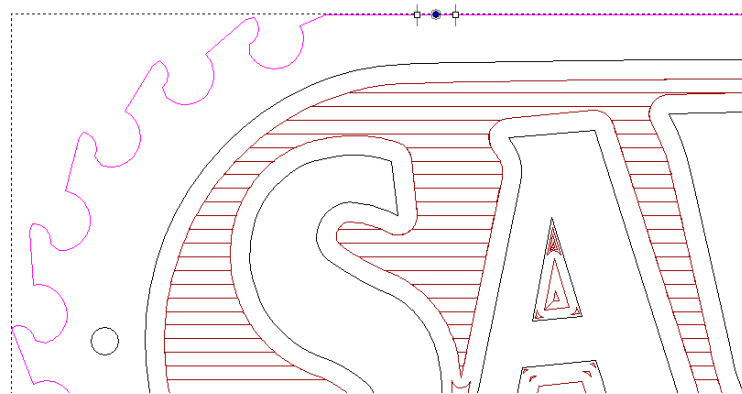
- 选择**编辑桥**



- 将鼠标移动到左侧桥梁的中心位置（如有必要，使用鼠标上的滚轮放大）




- 按住鼠标左键，然后如下所示，将桥拖到更合理的位置



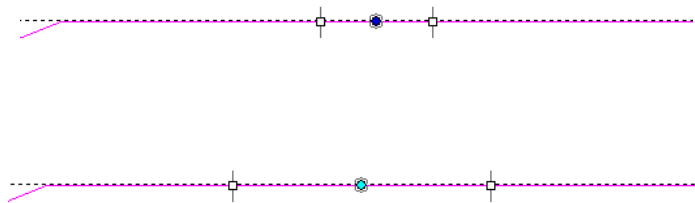
- 现在以相同的方式移动其他的桥，使它们处于如下所示位置



- 使用鼠标滚轮放大左上方的桥

 可以通过点击桥的中心并按 d 来删除桥

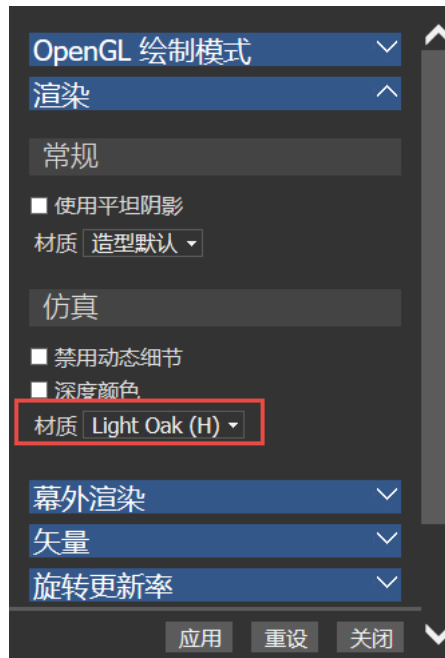
- 现在，通过单击轮廓刀具路径，增加桥
- 将光标移动到桥的一端，然后如下所示，使用鼠标左键拖动末端以扩展桥，  
(对于剩余的桥进行相同操作)



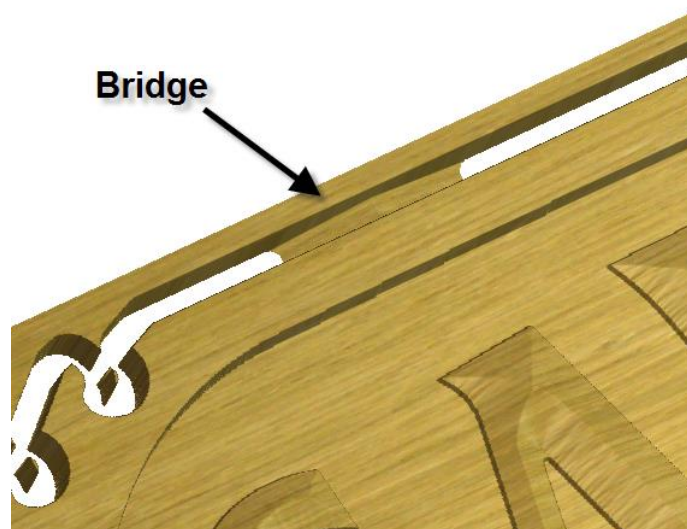
- 单击现在计算 按钮，生成刀具路径
- 右击项目树中的刀具路径，然后选择仿真刀具路径



- 在项目树中选择**仿真**分支
- 在渲染部分，选择**材质**> **Light Oak (H)**



- 如下所示，放大查看其中一个桥



- 选择 **文件** > **另存为**，输入名称 **SawMill**，然后 **保存**
- 选择**文件**>**关闭模型**