

## 第1课

# FeatureCAM Turning - 快速入门

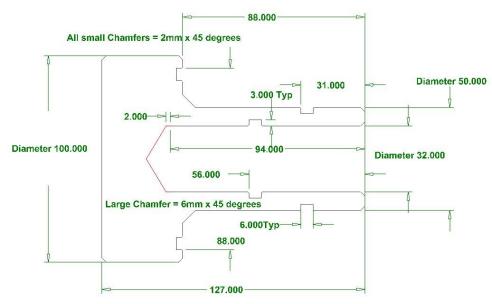
### 目标

- 创建一个新的Turn-Mill文档。
- 导入一个简单的转动实体组件。
- 使用输入向导设置毛坯尺寸和设置1。
- 使用向导通过旋转曲面提取几何形体。
- 导入卡盘来握持组件。
- 更换卡盘为夹具,以在 3D仿真中显现。
- 修改几何形体,然后创建曲线。
- 选择一个刀具库(刀具)。
- 选择后处理器。
- 通过曲线创建特征。
- 编辑或修改特征。
- 刀具映象。
- 仿真选项,仿真零件。
- 输出G代码并保存NC代码到已知位置。

#### 开始



和面槽、外径螺纹 以及切断。



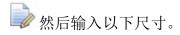
All grooves = 6mm wide x 3mm deep 0.5 x 45 degrees





在大多数情况下,必须选择*下一步*才能进入下一个菜单,选择和操作可用的选项。如果需要输入,更改后,选择*应用和确定*或*完成*,关闭菜单。任何更改随后将更新。

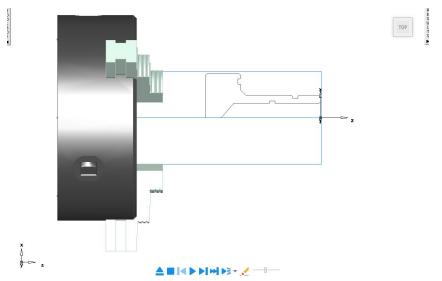
- 选择FeatureCAM 2018 图标,并创建一个新的 车/铣文档。
- 取消毛坯向导。
- *输入*实体模型*Lesson 1 Turning Start. x t 。不要取消向导*。
- 选择 下一步, 直到进入 毛坯尺寸菜单。选择 通过零件尺寸计算毛坯尺寸。



- 前 1. 0mm ,后 76. 00mm ,外径 5. 0mm。将 设置1 重设到零件的正面
- **→** 这将把 *G54 -1mm* 设置到毛坯中。向导仍然激活。
- 选择*否*,现在不识别孔特征。选择*下一步*。选择*否*,不识别设置 1 中的特征。选择 *下一步*。
- 现在需要通过旋转曲面的轮廓创建几何形体。
- 选择*实体方法*。选择*预览*,查看轮廓。选择*完成*。
- 作为一种视觉辅助,我们将输入一个带夹钳的夹头体。
- 输入 Lesson 1 Turning Chuck.x\_t, 然后取消向导。在 PartView 中选择夹头

**体**和夹钳。然后选择变换 变换..., 平移和移动Z -54mm。





现在将把夹头体和夹钳改为夹具。这将显示在 3D 仿真中



在PartView 选择夹头体和夹钳。右击,然后选择使用实体为夹具。



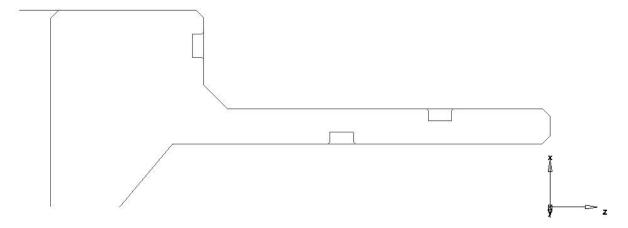
现在需要自从顶部平倒角创建一条直线来修改几何形体。

使用**直线>2点** , 然后自顶部平倒角创建一条直线。键入以下第二点信息: A= 角度,设置为 180 度, L=长度,设置为 10mm。 如下所示,在每个平倒角之间创建 一条直线。





后面的延伸线使您能够车削超过切断点之后的直径,这将节省时间,因为可更接 近已知直径开始切断操作。





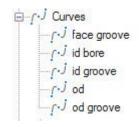


🧼 现在,我们准备创建曲线来加工外径(OD)槽和内径(ID)孔和镗孔。 **拾取** 段 使您能够手动选择沿着一系列几何段的路径,并将它们链接成为一个开放或闭 合的曲线。所有的车削曲线都是开放曲线。**拾取段**设为默认设置。

拾取段 并为每一个特征(例如外径、内径和三个凹槽)分别链 选择拾取段 接一条曲线。

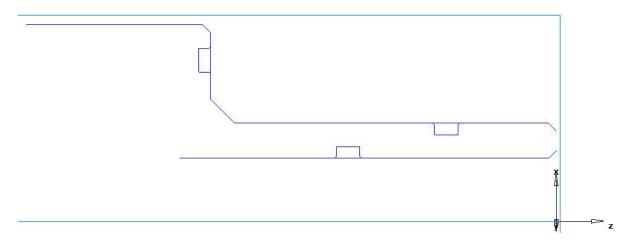


创建曲线时,可以给他们一个独特的名称。这有助于选择正确的曲线。





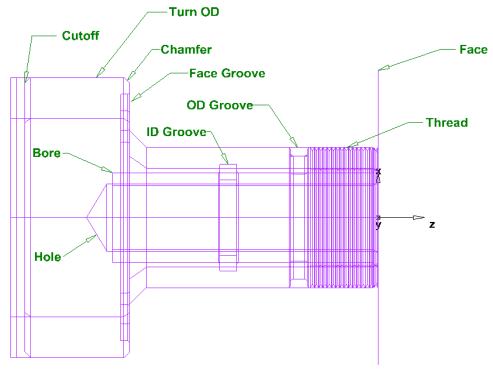
下图显示了完全加工零件所需的所有曲线。



• 通过选择屏幕右下角的文件,选择*后处理器和刀具库*。后处理器和刀具库位置在教 师首选位置。

XZ 毫米 层 1 用户坐标系 设置1 设置1 Fanuc Turn Default.cnc Turrets - 1 Upper.md basicmetric 4 芯核





基本车削特征类型

- 选择特征图标 特征... 或 (Ctrl+R), 选择**车削**, 创建一**特征**。
- 然后如下所示选择面。选择完成。

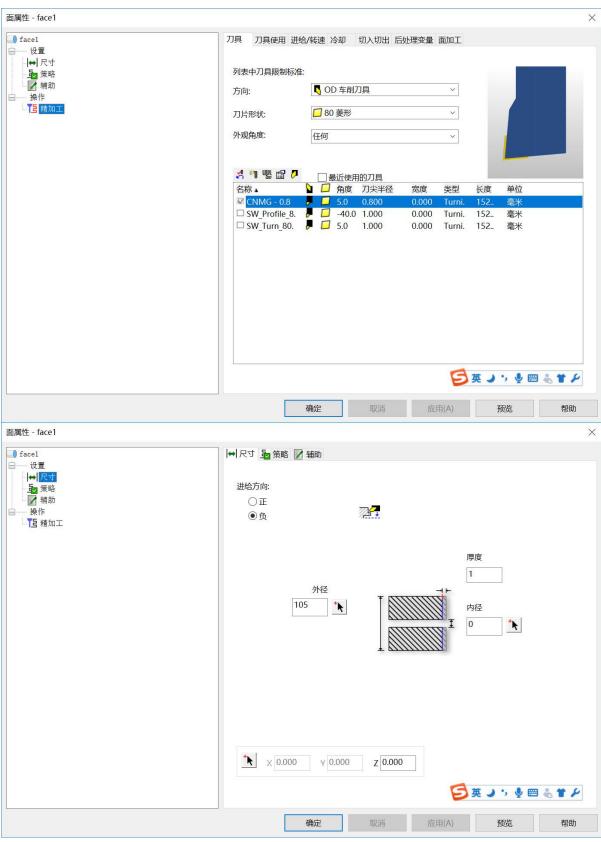




**▶** FeatureCAM 将自动选择用于操作的刀具。

• 在PartView中双击面,编辑创建的特征, 以下菜单出现在屏幕, 这将允许您更改 刀具并修改当前特征。可以将刀具分配为仅进行*粗加工*或*精加工*操作。通过导航到 *精加工>刀具*找到此设置。双击该刀具并选择*修调>操作*。



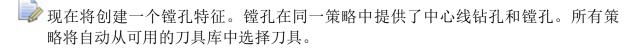


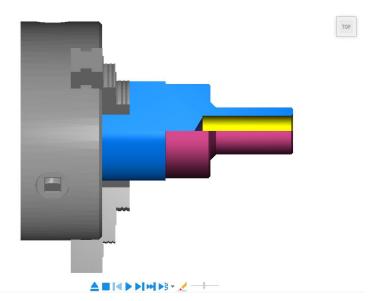


我们现在需要粗加工和精加工车削外径。



• 创建一新的特征 特征... (Ctrl+R), 选择*车削*,然后选择*通过曲线〉车削*。选择 *外径od*曲线。选择*完成*。在*PartView*中双击*turn1*,然后选择*粗加工〉车削(Turning)*,编辑切割深度等,将*切割深度*更改为*2.0mm*。





- 如上所示,创建*》查看*,然后做以下选择。
- 选择<sup>②</sup>, 然后选择*仿真>圆形毛坯*。选择*3/4 查看车床内径加工*。
- > 现在将创建所有的槽,包括:内径槽、外径槽和面槽。
- 从 PartView 中选择 id groove, 创建一新的特征 特征... (Ctrl+ R),选择 车削,然后选择通过曲线〉槽。
- 选择 *ID* , 然后选择*方向为X轴*,选择一把*3mm*宽的切槽刀具。





• 从*PartView*中选择*od groove* , 创建一新的特征 选择*车削*,然后选择*通过曲线〉槽*。

(Ctrl+R)

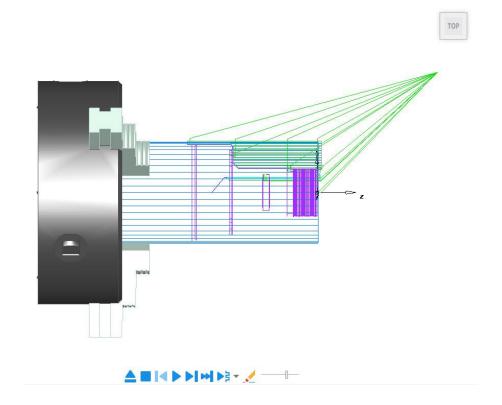
• 选择 OD , 然后选择 方向 X轴, 选择 3mm 宽的切槽刀具。



• 从 PartView 中选择 face groove, 创建一新的特征 特征... 车削, 然后选择通过曲线>槽。

(Ctrl+R),选择

• 选择 *OD* , 然后选择 *方向面*, 选择 *3mm* 宽的切槽刀具。



• 运行中心线仿真



, 查看上述图像。取消*中心线仿真*。



》 现在需要通过尺寸创建螺纹。

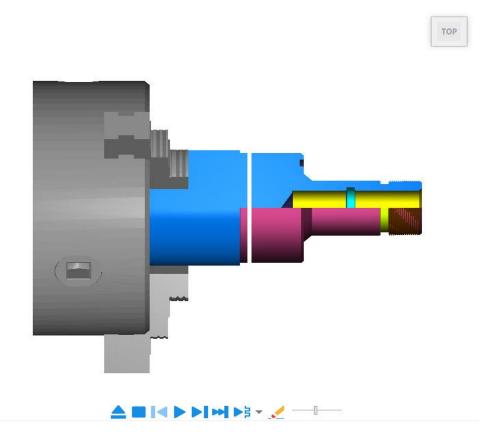


• 创建一新的特征 (Ctrl+R) 选择**通过尺寸〉螺纹〉**。选择**外径及 标准螺纹**。从弹出菜单选择**M50x1.5**。**取消选择**退刀槽。将一弹簧路径螺纹数量更改为3。



现在将在一定长度切断零件,这个长度包含角落倒角的部分。

创建一新的特征 (Ctrl+R) 选择*车削*并选择*通过尺寸>切断。* 选择 $\overline{r}$ 一步,将<u>直径</u>更改为100,然后选择 $\overline{r}$ 一步,进入 $\overline{c}$ 置页面,输入Z位置-*127* 。选择*完成*。

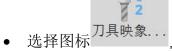


- 特征按*基本优先级*排序,以确定其制造顺序。对于具有相同*基本优先级*值的特征, 系统使用 自动排序设置。
- 为确保某个单独特征能在任何其他特征之前切削,可设置其*基本优先级*属性。所有 特征的默认*基本优先级*为10。 确保特征先制造,可将其优先级设置为较低的值。

### 刀具映象

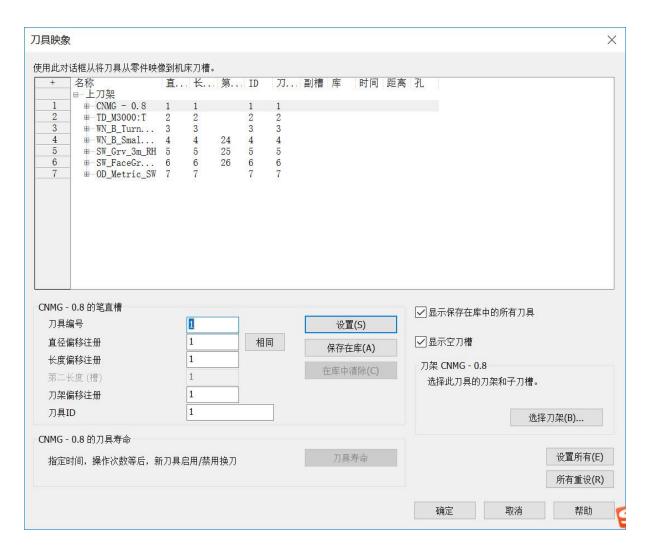


刀具映象是更改分配给所选刀具的刀具槽的地方。可改变刀具补偿、任何工具的 偏移量注册。



显示刀具映象对话框。





• 在教师首选位置将文件另存为Lesson 1 Turning Start。

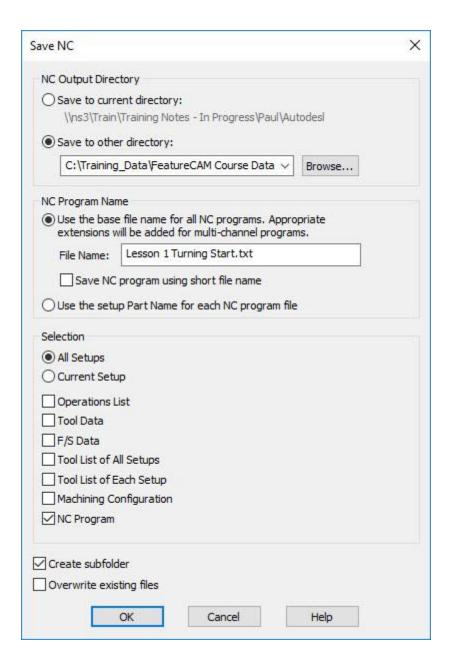
# NC代码

- 运行*3D 仿真*
- 在结果的底部选择 NC 代码,输出代码。
- 选择 *NC 代码*选项卡, 然后选择以下图标的位置。代码将输出到以下位置。



,将代码输出到已知





→ 代码可以通过 DNC 链接、记忆棒等传输到您的数控机床。