



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

第一个练习是一个简单的转动形状,它包括面、外径车削、中心孔、内径、外径 和面槽、外径螺纹 以及切断。



- 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 <u>应用和 确定</u>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。

🕪 然后输入以下尺寸。

- 前1.0mm, 后76.00mm, 外径5.0mm。将设置1 重设到零件的正面
- 选择右边的 2 , 然后在 Z选项卡中输入-1。选择完成。

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

🧼 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





• 然后如下所示选择面。选择完成。

•



新的特征			
希望创建什么类型的特征? 通过尺寸 ① 孔 ② 槽 ② 螺纹 ④ 面 ② 切断 ② 棒料进给	 通过曲线 ○ 车削 ○ 镗孔 ○ 槽 ○ 螺纹 		
	 零件传递 用户 副主轴 刀具路径 辅助 		
		町光	≠BRh

- 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。



面属性 - face1								×
iningit = rice1	刀具使用 进线 列表 → 刀具限制标准: 方向: 刀片形状: 外观舟度: 名称 ▲ ② < NMG - 0.8 ○ SW Profile 8. ○ SW Turn 80.	 次转速 冷却 ○ OD 车削 ○ 80 菱形 任何 ○ 角度 ○ 角度 ○ 5.0 ○ -40.0 ○ 5.0 	切入切出 后	必理交量 i 完度 0.000 0.000 0.000	面加工 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	长度 152. 152. 152.	单位 <u></u>	
		确定	取消	应月	S	英 J ·	, 🍨 📟 谠	 ** ** ** **
							I	×
facel 设置 → 没置 → 除策 承符 一 操作 「S 精加工	 ➡ 尺寸 臺 策略 → 进给方向: ○ 正 ● 负 	9h径 5 【▲】			J A F T	厚度 1 内径 0	* k	
	* × 0.000	y 0.000 确定	z 0.000 取消	应用	5 8(A)	英し、	, 🍨 览	 ♣ ♥ 帮助

▶ 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(Turnin g)*,编辑切割深度等,将 *切割深度*更改为2.0mm。
- 现在将创建一个镗孔特征。镗孔在同一策略中提供了中心线钻孔和镗孔。所有策略将自动从可用的刀具库中选择刀具。



• 创建一新的特征 ^{特征...} (Ctrl+R),选择*车削*并选择*通过曲线>镗孔*。选择*id bore* 曲线, 然后选择*预钻*, 直径=*30.0*, 深度=*96.0*



如上所示,创建¾查看,然后做以下选择。

- 选择^②,然后选择*仿真>圆形毛坯*。选择*3/4 查看车床内径加工*。
- 运行3D 仿真 _____, 查看上述图像。取消3D仿真。
- ➡ 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 ^{特征...} (Ctrl+R) 选择*车削*,然后选择*通过曲线〉槽*。
- 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... (Ctr1+R),选择 车削,然后选择通过曲线>槽。
- 选择 OD , 然后选择 方向面, 选择 3mm 宽的切槽刀具。



> 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
 特征...
 (Ctrl+R), 选择 <u>年前</u>并选择 <u>通过尺寸>切断。</u>
 选择 <u>下一步</u>,将<u>直径</u>更改为100,然后选择 <u>下一步</u>,进入 <u>位置</u>页面,输入2位置-127。选择 <u>完成</u>。



- 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。

Autodesk FeatureCAM 2018



+	名称	直	. K	第	ID	刀	副槽	厍	时间	距离	FL				
1 2	■ 上刀架 ■ CNMG - 0.8 ■ TD M3000:T	1	1		1	1									
3	WN_B_Turn	3	3		3	3									
4 5	B WN_B_Smal	4	4	24 25	4	4									
6	B SW_FaceGr	6	6	26	6	6									
7	<pre></pre>	7	7		7	7									
MG -	0.8 的笔直槽											示保存在國	军中的角	祈有刀具	
MG - 刀具绑	0.8 的笔直槽 _计 号		1					设置	(5)		☑显和	示保存在風	军中的府	所有刀具	
MG - 刀具缘 直径偏	0.8 的笔直槽 ¹¹ 号		0		相同	司		设置	[5] 东(A)		 ✓ 显示 ✓ 显示 	示保存在 🛚	车中的 所	所有刀具	
MG - 刀具 日 侯 () ()	0.8 的笔直槽 ¹¹ 号 ¹¹ 移注册 11移注册		1		相同	ā)		设置	(S) 幸(A)		 ✓ 显示 ✓ 显示 	示保存在 5	军中的 <u>所</u>	前有刀具	
MG - 刀具線 直径偏 筆一4	0.8 的笔直槽 冒号 晶移注册 晶移注册 全度 (#)		1 1		相同	ą	- T	设置 保存在 E库中消	(S) 车(A) 訴除(C)		 ✓ 显示 ✓ 显示 ⑦ 柔 	示保存在属 示空刀槽 CNMG - (车中的府 0.8	所有刀具	
MG - 刀具線 直径偏 第二世	0.8 的笔直槽 骨号 晶移注册 晶移注册 长度 (槽)				相同	Ē	É	设置 保存在 E库中 ^新	(S) 车(A) 訴除(C)		 ✓ 显示 ✓ 显示 / 刀架 选择 	示保存在原 示空刀槽 CNMG - (译此刀具的	车中的所 0.8	所有刀具	
MG	0.8 的笔直槽 骨号 晶移注册 晶移注册 (度 (槽) 晶移注册				相同	ą	É	设置 保存在 E库中消	(S) 幸(A) 訴除(C)		 ✓ 显示 ✓ 显示 刀架 选择 	示保存在库 示空刀槽 CNMG -(译此刀具的	军中的府).8 为刀架利	所有刀具 叩子刀槽。	
MG	0.8 的笔直槽 骨号 晶移注册 晶移注册 〔度 (槽) 晶移注册 D		1 1 1 1 1 1		相同	Ę	Ŕ	设置 保存在 E库中消	(5) 库(A) 际(C)		 ✓ 显示 ✓ 显示 刀架 选择 	示保存在庫 示空刀槽 CNMG -(译此刀具的	军中的府).8 为刀架利	所有刀具 叩子刀槽。 选	择刀架 (B)
MG 刀具維保保 第二十 刀具II	0.8 的笔直槽		1 1 1 1 1 1		相同	Ē	É	设置 保存在 E库中 ^滑	(S) 车(A) 际(C)		 ✓ 显示 ✓ 二 辺 <l< td=""><td>示保存在厚 示空刀槽 CNMG -(译此刀具的</td><td>军中的所).8 为刀架利</td><td>所有刀具 叶子刀槽。 选</td><td>择刀架(B)</td></l<>	示保存在厚 示空刀槽 CNMG -(译此刀具的	军中的所).8 为刀架利	所有刀具 叶子刀槽。 选	择刀架 (B)
MG 刀具線 直长度 第二 米 編 刀 見 I MG -	0.8 的笔直槽		1 1 1 1 1 1		相同	a	É	设置 保存在 王库中 济	(S) 幸(A) 际(C)		 ✓ 显え ✓ 显え ✓ 見え 7.7 架 选邦 	示保存在厚 示空刀槽 CNMG - (释此刀具的	车中的所 0.8 为刀架利	所有刀具 叶子刀槽。 选	择刀架 (B)
MG - 新 6 年 7 月 4 6 6 年 7 月 7 月 7 月 7 月 7 月 7 月 7 月 7 月 7 月 1 日 月 7 日 月 1 日 1 日	0.8 的笔直槽	千刀具尿	1 1 1 1 1 1	目换刀	相同	7	ŧ	设置 保存在 印库中将 刀具利	(S) 车(A) 除(C)		 ✓ 显示 ✓ 显示 ✓ 二 二 <li< td=""><td>示保存在♬ 示空刀槽 CNMG - (释此刀具的</td><td>车中的角 9.8 为刀杂利</td><td>所有刀具 叶子刀槽。 选</td><td>择刀架(B) 设置所有(E</td></li<>	示保存在♬ 示空刀槽 CNMG - (释此刀具的	车中的角 9.8 为刀杂利	所有刀具 叶子刀槽。 选	择刀架 (B) 设置所有(E

• 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。

3D

• 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

	×
tory	
ent directory:	
\Training Notes - In Progress\Paul\Autodesl	
r directory:	
_Data\FeatureCAM Course Data V Browse	
ne	
e file name for all NC programs. Appropriate vill be added for multi-channel programs.	
Lesson 1 Turning Start.txt	
program using short file name	
n Part Name for each NC program file	
IP .	
ist	
Il Setups	
ach Setup	
onfiguration	
	Il Setups ach Setup and Setup

➡ 代码可以通过 DNC 链接、记忆棒等传输到您的数控机床。