

# 第1课

# FeatureCAM 快速入门

## 目标

- 创建毛坯。可用的毛坯形状。
- 选择刀具库(刀具)。
- 选择后处理器。
- 创建设置 1。
- 通过尺寸创建基于形状的简单特征。
- 编辑或修改特征
- 自动排序选项
- 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。

大多数情况下必须选择 **下一步**才能进入下一菜单,然后选择和操作可用的选项。如果需要输入,一旦更改,选择 **应用,设置**和 确定,或完成,关闭菜单。任何更改随后即更新。

• 创建新的零件文档-铣削设置。

### 创建毛坯

• 毛坯向导的第一页是尺寸页面,使用此页设置毛坯形状和尺寸。如下所示,输入 毛 切值。

<ul> <li>○ 圏形</li> <li>○ 多边形</li> </ul>					
输入毛坯尺寸:					
	ní.	宽度 (A) 20	00	1	
	K.	长度 (B) 3	50	]	
AYOX B		厚度 (C) 26	õ	]	
24					

- 更改 材料,例如更改为 STAINLESS-316,于是通过材料切削数据表 计算进给和转 速。
- 从分度菜单选择多轴定位。选择 否。

》注意下面 毛坯属性菜单中的 Z 值是 1mm ,这是面策略加工到零时切除的毛坯量。

毛坯属性 - 毛坯1	×
<ul> <li>□</li> <li>□</li></ul>	<ul> <li>● 尺寸</li></ul>
	毛坯曲线 志庭 (A) 200 长度 (B) 350 厚度 (C) 26
	<ul> <li>× 0.000 y 0.000 z 1</li> <li>确定 取消 反美 シッ 学 四 急 す / 報助</li> </ul>

# 可用的毛坯形状 (仅信息)

也可使用其他形状材料,例如供加工圆柱零件的圆形,供六边形毛坯使用的 N 边。 N 代表边数,例如3边代表三角形毛坯。

一一可以创建任何形状的 毛坯 曲线来表示材料边界,这尤其适合于完成尺寸在材料外部的火焰切割 坯料。

I.





,选择如下所示的刀具库,或者从右下方的

屏幕**刀具库对话框**中选择。

选择激活刀具库	X
选择刀具库:	
刀具库列表	
basicmetric BT40-Training_crib_metric swissmetric tools	
确定取消	帮助

## 选择后处理器。

双击当前.cnc文件(右下角),并导航到已知位置可更改后处理器。选择后处理器 Fanuc\_Robodrill.cnc

■ 常规	CNC 文件				
田 显示	C:\Program Files\Autodes	k\FeatureCAM 2018\Pc	osts\Mill\3-Axis\Fanuc\	anuc Robodrill.cnc	~
田制造 田查看	最小/最大圆弧	0.025 250	00. 毫米		浏览(B)
<ul><li>□ 仿真</li><li>□ 后处理</li></ul>	块开始	10			编辑(E)
- 铣削 - 车/铣	块增量	5			默认(D)
→ 线切割 田文件	输出单位:	<ul> <li>英寸</li> <li>米制</li> </ul>			
	☑ 禁用宏	0.000			
	□ 单孔宏调用				
	✓ 启用切削补偿				
	□ 启用 3D 切削补偿				
	□ 每操作强制段开始				
	□ 无模型减速修调				
	代码 G99				
	换刀位置				
	X 0. 毫米 Y	0. 毫米 Z 20	0, 毫米		

》后处理器将加工策略从 FeatureCAM 转换为适合您的机床的 G 代码或 ISO 代码。

## 创建设置1

*设置* 1 是零件的原点,通常指 G54,G55等(Iso 代码)Q参数基准设置 (Heidenhain)

- 双击 PartView 中的 设置 1, 激活设置向导。
- 选择编辑选项。选择对齐毛还面。选择中心+ 之,在设置1将Z偏移更改为-1mm。

Ì	这将定位	设置	在毛坯中央并向毛坯内移动 Z	<b>1</b> mm ,
---	------	----	----------------	---------------

〕前 〕后	○左 ○右	●上 ○下	
YZ 位置 ▲ 拾取位		UL UR Center + C LL LR	

▶ 其它可用的选项有: LL= 左下、LR = 右下、UR = 右上、UL= 左上。可使用的 毛坯面选项有前、后、左、右、上、下。还提供了拾取位置选项。



# 通过尺寸基于形状创建简单特征



- 产品厚度 = 25mm,型腔深度 = 20mm
- 孔, 型腔和 笔直槽特征 平倒角 = 0.5mm
- 笔直槽 特征深度= 12mm,中央 螺纹孔 深度 = 25mm

## 通过尺寸创建特征

- 通过尺寸创建一面特征 (Ctrl+R), 或选择特征向导
- 选择 面 通过尺寸,然后选择 完成,接受默认设置。

新的特征	
<ul> <li>希望创建什么类型的特征?</li> <li>通过尺寸</li> <li>① 乳</li> <li>○ 矩形型腔</li> <li>○ 笔直槽</li> <li>○ 阶梯镗孔</li> <li>○ 螺纹铣</li> <li>④ 面</li> </ul>	<ul> <li>通过曲线</li> <li>凸台</li> <li>平倒角</li> <li>槽</li> <li>型腔</li> <li>圆形</li> <li>例边</li> </ul>
	通过特征         组         用户         阵列         刀具路径         通过曲面         曲面铣削
	□ 通过此特征创建一阵列 □ 使用 FeatureRECOGNITION 提取 创建新的设置(C)

特征...

图标

I 通过尺寸创建一笔直槽 特征。

- 选择 (Ctrl + R ),通过尺寸创建一新的 笔直槽特征。同时选择 笔直槽和 通过此特 征创建一阵列。
- 笔直槽长度 = 40mm, 宽度 = 10mm, 深度 = 8mm
   阵列信息: **设置** XY 平面放射。
   笔直槽直径 = 100mm, 数量 6,间隔角度 60
   度,位置 X0, Y0, Z0

#### 🧼 通过尺寸 创建一 孔 特征。

选择*(Ctrl + R ),通过尺寸*创建一*孔 特征*-。选择*孔*,然后从弹出菜单中选择*螺 纹铣孔*。做以下选择。*自定义*。小径 = 46.5mm,螺纹节距 = 1.5mm,螺纹深度 = 25mm,平倒角 = 0.5mm, 钻/铣 - 选项 - 端铣粗加工,端铣精加工。从不预钻。

**通过尺寸**创建一**型腔**特征。

- (Ctrl + R ),通过尺寸创建一型腔特征。同时选择型腔和通过此特征创建一阵列。长度 = 75mm,宽度 = 40mm,拐角半径 = 5mm,深度 = 20mm,平倒角 = 0.5mm
- 阵列信息: 矩形 行数 2, 行距 125, 数量 2, 间隔 225, 位置 X-150, Y-82.5

## 编辑或修改特征

■ 双击 PartView 中的特征,可编辑或修改 FeatureCAM 中创建的任何特征。可更改加工,修改切削深度等。

• 双击 PartView 中的 rec\_Pock2 特征,选择 粗加工路径 1,然后选择刀具。以下 菜单显示在屏幕。

pattern3 ∃	刀具 进给/转速 冷	却行	距 下	切	后处理变	量 铣削				
(++) 尺寸 ま:位置	列表中刀具限制标准									
<b>新</b> 策略	刀具组:	Us	科编统	л			~			
∃■ rect_pock2 日—— 设置	4/17.	15.63							- 64	
<b>⊷ </b> 尺寸	直径	1210					-		- 60	_
1:位置	末端半径:	任何					-			
2011年1日										
□ 操作										
白頂粗加工	것 기 별 앱		最近使用	脑刀	E.					
1号 租加工路径 1	名称▲	直径	末端	槽	刀具?	露出.	材料	锥形	单位	^
13 粗加工路径 2	10mm Endm.	10.0.	0.000	4	47.630	70.0.	高速铜	0.000	毫米	
TB HART	10mm Endm.	10.0.	0.000	4	30.000	35.0.	高速铜	0.000	毫米	
<b>一</b> [3 平衡角	Endmill 1.5m.	1.500	0.000	5	4,000	4.500	高速铜	0.000	毫米	
	Endmill 10m.	10.0.	0.000	2	35.000	45.0.	高速铜	0.000	毫米	
	Endmill 10m.	10.0.	0.000	4	25.000	35.0.	高速铜	0.000	毫米	
	Endmill 12m.	12.0.	0.000	2	30.000	120	商速铜	0.000	毫米	
	Endmill 12m.	12.0.	0.000	4	60.000	65.0.	高速钢	0.000	豪米	
	D Endmill 14m.	14.0.	0.000	2	30.000	45.0.	高速钢	0.000	毫米	
	Endmill 14m.	14.0.	0.000	4	35.000	50.0.	高速铜	0.000	毫米	_
	Endmill 16m.	16.0.	0.000	2	65,000	70.0,	高速钢	0.000	豪米	
	Endmill 16m.	16.0.	0.000	4	40,000	120.	高速钢	0.000	豪米	
	Endmill 18m.	18.0.	0.000	2	45,000	60.0.	高速铜	0.000	寨米	
	Endmill 18m.	18.0.	0.000	4	45,000	65.0.	高速钢	0.000	憲米	
	Endmill 1m	1.000	0.000	2	2,500	3 500	高速级	0.000	豪米	~
									-	
		确定		15	685	MUT.	(A)	预	8	A



从此菜单中可更改刀具,或通过复制现有刀具并更改刀具属性来添加新刀具。将根据刀具直径、露出长度、刀具长度等选择默认刀具。

🕪 其它可使用的菜单有 F/S - 进给和转速 - 冷却行距 - 下切 - 后处理变量和铣削。

### 铣削

此菜单使您能够设置以下参数:

最小快进距离 % = 400 (默认) 输入刀具可进行快进移动的,以刀具直径为单位的最小距离。请将此设置为 50 % 至 100 %之间。加工配置中所做的更改将作为新文档的全局更改; 加工属性中所作的更改仅为当前文档的局部更改。

多粗加工直径(s) = 16,0. 输入用逗号分隔的粗加工刀具直径列表, 启用多次粗加工。为了 切削型腔或凸台特征, FeatureCAM 自动选择单个刀具直径进行粗加工和精加工。 对于具有小拐角直径的大型特征,这种方法会导致小刀具切削型腔中央, 浪费时间。 一个更好的策略是在大面积区域使用一把较大的刀具, 而在紧凑的角落使用一把较小 的刀具。

》 相加工路径 Z 增量 = 这设定了粗加工路径的切削深度。输入零件相加工策略每条路径的步进增量。

pattern3         设置         ↓	刀貝 进给/转速 冷却 行距 下切 后处理变量 锑 属性 粗加工路径 1 <u>和加工路径 2 倍</u> 刀具路径拐角 % = 0.000 多粗加工直径 = 15,0 目标马力 = 0.000 优先级 = 最小快进距离 % = 400.000	<sup>到</sup> 5轴定位: 旋涡式清角(C) 所有重设(R)
	新值:	设置(S) 重设(U)

歩择 精加工> 税削 并修改 精加工 Z 増量 = ? 可更改精加工路径的下切步距

# 自动排序

▶ 选取此图标
★ , 排序操作顺序。请记住, 基本优先级可用于给出更准确的排序流程的方法。

自动排序选项	×
这些选项用来控制自动操作排序: ✓最少换刀 □最后进行精加工	
<ul> <li>□ 取石 辺 1 種加工</li> <li>✓ 较高操作优先</li> <li>✓ 最小快进距离</li> </ul>	
确定	
取消	
帮助	

# 刀具映象

	名称	·∧ ¤×≠1/00		TD	77 夏1月	库	BST (A)	距察	71	
1	■ facemil1-32	. 1	1	1	1		1111	FE IN	36	
2	⊕ Endmill 14m	. 2	2	2	2					
3	Endmill 6mm	. 3	3	3	3					
4	🛛 🖶 6mm Chamfer	. 4	4	4	4					
5	■ Endmill 20m	. 5	5	5	5					
6	ii tmM0150e	6	6	6	6					
facer	nill-32mm Dia 的笔直槽	1								
facer	nill-32mm Dia 的笔直槽 目分与	I	8				3 <b>1. 100</b>	(6)	_	<ul> <li>显示保存在库中的所有刀具</li> </ul>
facer 刀	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号		1				设置	(5)		2 显示保存在库中的所有刀具
facer 刀 直	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径偏移注册	r	1		相同		设置	(S) ∉(A)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> </ul>
facer 刀 直	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径偏移注册 groups to 100		1		相同		设置保存在	(S) 库(A)		✓ 显示保存在库中的所有刀具 ✓ 显示空刀槽
facer 刀 直 长	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径偏移注册 度偏移注册		1 1		相同		设置保存在	(S) 库(A)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> <li>刀架 facemill-32mm Dia</li> </ul>
facer 刀 直 长	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径偏移注册 度偏移注册	[	1 1		相同		<b>设置</b> 保存在 在库中河	(S) 库(A)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> <li>刀架 facemill-32mm Dia</li> <li>**8 ** 2 = 60 - 20 #</li> </ul>
facer 刀 直 长	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径偏移注册 度偏移注册	[			相同		<b>设置</b> 保存在 在库中消	(S) 库(A)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> <li>刀架 facemili-32mm Dia 选择此刀具的刀架和子刀槽。</li> </ul>
facer 刀 直 长 刀	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径偏移注册 度偏移注册 架偏移注册		1 1 1		相同		<b>设置</b> 保存在 在库中新	(S) 库(A) §除(C)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> <li>刀架 facemill-32mm Dia 选择此刀具的刀架和子刀槽。</li> </ul>
facer 刀 直 长 刀	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径编移注册 度编移注册 2400				相同		<b>设置</b> 保存在 在库中河	(S) 库(A) §除(C)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> <li>刀架 facemill-32mm Dia 选择此刀具的刀架和子刀槽。</li> </ul>
facer 刀 直 长 刀 刀	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径编移注册 度编移注册 架编移注册 架编移注册	[			相同		<b>设置</b> 保存在 在库中消	(S) 库(A) §除(C)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> <li>刀架 facemill-32mm Dia</li> <li>选择此刀具的刀架和子刀槽。</li> <li>选择刀列</li> </ul>
facer 刀 直 长 刀 刀	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径编移注册 度编移注册 架编移注册 具ID	I			相同		设置 保存在 在库中河	(S) 库(A)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> <li>刀架 facemill-32mm Dia 选择此刀具的刀架和子刀槽。</li> <li>选择此刀具的刀架和子刀槽。</li> </ul>
facer 刀 直 长 刀 刀	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径偏移注册 度偏移注册 具ID nill-32mm Dia 的刀具寿	ı ŵ			相同		<b>设置</b> 保存在 在库中消	<b>(S)</b> 库(A) §除(C)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> <li>刀架 facemill-32mm Dia</li> <li>选择此刀具的刀架和子刀槽。</li> <li>选择刀刻</li> </ul>
facerr 刀 直 长 刀 刀 facerr	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径编移注册 度编移注册 架编移注册 具ID nill-32mm Dia 的刀具寿	÷ ش			相同		<b>设置</b> 保存在 在库中新	(S) 库(A) §除(C)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> <li>刀架 facemill-32mm Dia 选择此刀具的刀架和子刀槽。</li> <li>选择刀组</li> </ul>
facer 刀 直 长 刀 方 facer 指	nill-32mm Dia 的笔直槽 具编号 径编移注册 度编移注册 具ID nill-32mm Dia 的刀具寿 定时间,操作次数等后,	· 命 新刀具.	1 1 1 1 月月/禁月		相同		<b>设置</b> 保存在 在库中初 刀具和	(S) 库(A) 昏除(C)		<ul> <li>✓ 显示保存在库中的所有刀具</li> <li>✓ 显示空刀槽</li> <li>刀架 facemill-32mm Dia 选择此刀具的刀架和子刀槽。</li> <li>选择刀组</li> </ul>

刀



**刀具映象**可让您选择更改 cnc 机床的刀具位置。更改后将自动更新 NC 代码。

### 仿真选项



Details NC Code

# 保存 NC 程序到已知位置

avenie		
NC Output Direc	tory	
O Save to curr	ent directory: \Training Notes - In Progress\Paul\Autodes	
Save to othe	r directory:	
C:\Training	Data\FeatureCAM Course Data V Browse	1
		4
NC Program Nar	ne	
Use the base -2, -3, etc.	e file name for all NC programs. Setups will be nam	ned
File Name:	Feature From Dimension.DAT	
Save NC	program using short file name	
OUse the setu	p Part Name for each NC program file	
Selection		
All Setups     Ourrent Setups	-	
	φ.	
Operations L	ist	
Tool list of A	Il Cotune	
	ach Setun	
Machining Co	oficuration	
Create subfold	ler	
Overwrite exis	ting files	
		10
	OK Cancel Help	

## 摘要

- 与用户界面交互。
- 创建毛坯。毛坯形状概述。
- 从切削数据表中选择材料,计算进给和转速。
- 选择刀具库(刀具)。
- 选择后处理器。
- 创建设置 1。
- 通过尺寸创建特征。
- 编辑或修改特征。
- 自动排序选项。
- 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。