

## GibbsCAM产品系统： 铣削、车削和车铣复合

GibbsCAM把复杂简单化,能有效应对严苛的工厂挑战。GibbsCAM产品铣削和产品车削为一般加工提供可靠的基础,并提供坚实的发展平台。

产品铣削支持2轴、2.5轴和3轴线框加工,以及四轴定位加工。产品车削支持完整的2轴线框加工。通过对其进行组合,您会通过动力刀座获得车铣复合功能。

## 全系统功能

友好的用户界面以及直观的图标支持快速导航、轻松编程。用户可以快速上手,提高数控编程和加工的效率及生产率。您将实现编程更快、加工更快,并生产更多部件,与此同时增加功能,并降低编程成本。

独特的图形化界面:

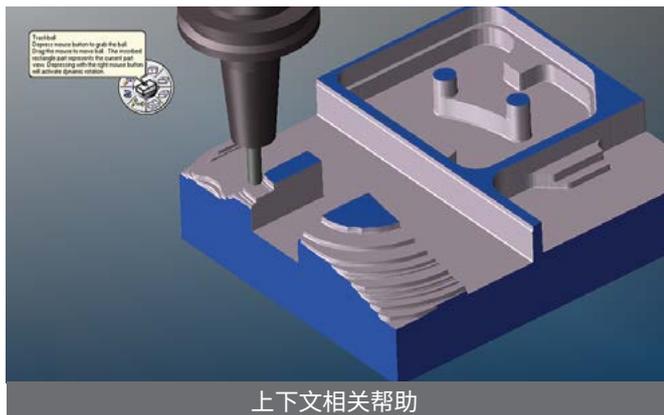
- 专为机械师设计,使用熟悉的车间术语
- 图形图标便于机械师理解
- 非模态访问支持在功能之间移动,而无需通过多个菜单。从刀具路径验证跳转到部件设计,再到刀具定义,并随时返回
- 在产品线上保持一致性,所有模块的外观和使用体验均相同

# 全系统功能

刀具可视化：可视化刀具、刀柄和刀架，它们实际上位于刀具组中，如转动架和联轴，所有均可平移、旋转和缩放

灵活性：从最适合加工要求的多个加工方式中进行选择

关联性：GibbsCAM创建和维护几何形状、切削刀具、加工流程和刀具路径之间的关系，以便在进行更改时自动更新相关组件

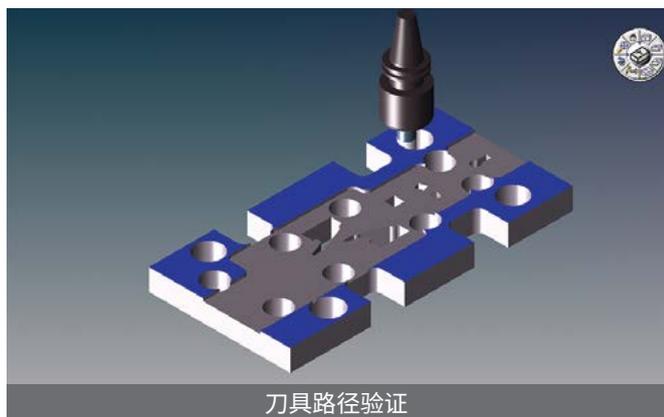


上下文相关帮助

提供多个界面级别：仅显示您需要的元素，简化界面，以实现更快速导航和更高效编程

在线帮助：随时可用，与上下文相关。通过屏幕参考气球和特定操作提示辅助学习

刀具路径验证和可视化：借助刀具路径的3D渲染，显示切削操作并准确预览加工和曲面抛光。



刀具路径验证

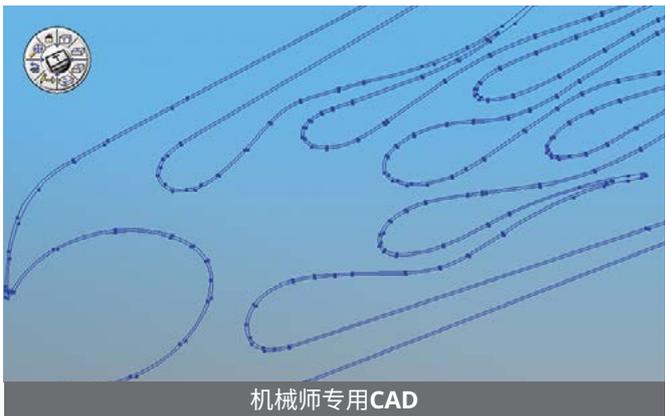
后处理程序根据您使用的机床，可以从基于工厂的丰富后处理库的成千上万个后处理程序中获得，或者让我们为您创建自定义后处理

网络授权许可选项\*允许您利用车间或公司网络，高效应用，最大化投资效益

## CAD与几何形状

无论您是从导入的几何形状开始，还是创建自己的几何形状，GibbsCAM自由形状的刀具都能提供快速且简单的方法来创建、操纵和编辑可加工的几何形状，所有这些都由自动化刀具和建模技术进行辅助。

- 以任意顺序创建自由形状的可加工几何：点、线、圆、样条线和偏移
- 从一系列相交的直线和圆中创建可加工的轮廓
- 自动创建圆角、倒角、椭圆、矩形、多边形、孔、凸轮和齿轮，包括样条线和渐开线
- 自动创建D孔、双D孔、2D螺旋线、3D螺旋线和锥形螺纹



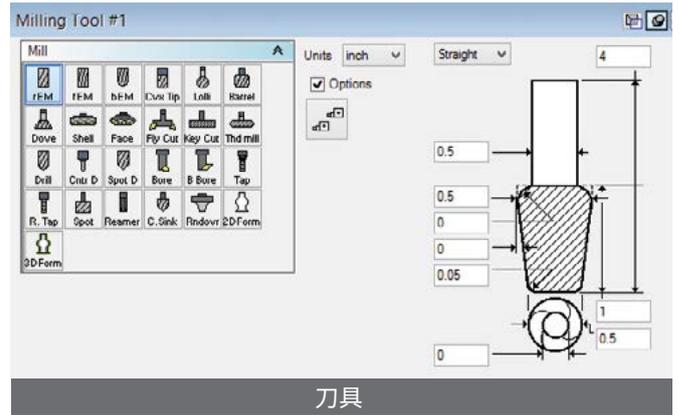
机械师专用CAD

- 分区操作形状，可以组合（通过并集、差集或交集）、分段、分层，亦或在内部或外部裁剪
- 使用仿形铣削工具查询模型，并提升任何方向横截面的几何形状，包括外轮廓线、旋转轮廓和圆柱形分层
- 使用高级坐标系选项获得4轴和五轴定位\*
- 多个CAD互操作性选项支持GibbsCAM与所有主流的CAD系统无缝集成
  - DXF、DWG和IGES是标准导入格式
  - 通过其他加工或数据交换选项支持更多行业标准和专有格式，从数据导入到数据交换，到直接模型转换\*
- 使用高级坐标系选项获得第4轴和第5轴定位\*
- 从提取的边线导入实体模型和机床线框\*

# 刀具

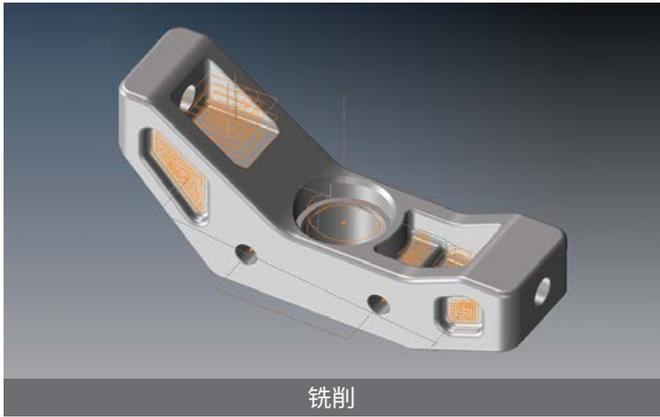
GibbsCAM支持创建、显示和管理所有刀具类型,用于编程和验证刀具路径。带有尺寸对话框的图形显示简化了无误差的刀具定义,支持预定义的刀具、刀具基体和用户定义的样板刀。

- 创建和存储车床和铣床的自定义样板刀,以及拔模角度和圆角半径
- 创建并存储自定义刀柄
- 维护所有类型刀具的刀具库
- 轻松排列每个作业的刀具顺序
- 直接在线访问Iscar Tool Advisor,从Iscar目录加载刀具定义
- 与Adveon刀具库集成,您可以:
  - 从Sandvik Coromant和符合ISO-13399的系统导入刀具
  - 保持最新的刀具数据
  - 创建、保存并重用刀具
  - 将刀具和刀具装配链接到部件,方便随时重复使用



# 数控编程和加工

GibbsCAM提供多个生成刀具路径的选项。为了使编程和加工效率最大化，GibbsCAM保持刀具、部件、特征和刀具路径策略之间的关联性。即便如此，它的许多自动化工具从不强迫用户进入默认流程。您可以充分合理使用机床，使其效率最大化，因为GibbsCAM提供了充分的灵活性，让您用最适合零部件、指定机床或车间实操的方式进行编程。

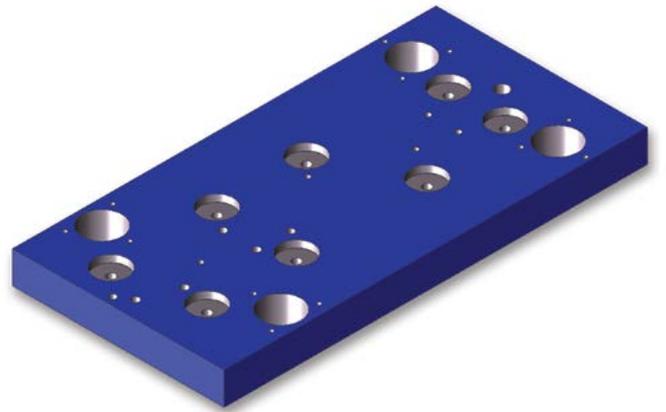


- 使用多流程编程，加快零部件加工
  - 一次性选择几何形状，并多次应用粗加工、半粗加工、精加工或多刀具钻孔操作
- 快速更改几何或刀具，系统的完全关联性可以自动更新编程操作
- 新的或修改过的部件或数控程序，通过知识型加工，保存和重用相关刀具的工艺（多操作流程）
- 动态调整刀具路径的起点和终点，无需编辑或链接几何体
- 在刀具路径上的任何位置轻松调整进给速率
- 针对不同的材料和条件，利用进给量和速度维护材料库
- 使用纯材料残料加工，以避免“空切”
- 排序所有操作，最小化换刀时间，并优化加工
- 使用系统估计的运行时间进行计划或优化
- 直接输出流程汇总到Microsoft Excel文件，生成车间路由器和刀具列表

# 产品铣削

产品铣削为2轴、2.5轴和3轴加工提供简单的四轴定位，支持各种类型加工的全面功能，包括：

- 2轴到3轴铣削（可扩展至4轴和5轴联动加工）\*
- 用于轮廓加工、腔槽加工、钻孔、镗削和端面铣削的多种刀具路径策略
- 高级开槽加工程序用于：
  - 同时开槽加工任何数量的形状
  - 加工带任意数量凸台或凸起部分的凹槽
  - 通过多功能扩展选件定义和识别开放的侧壁凹槽
- 自动面铣循环，如螺旋形、Z字形、来回和单向
- 孔向导，引导8种不同钻孔类型的刀具和流程定义



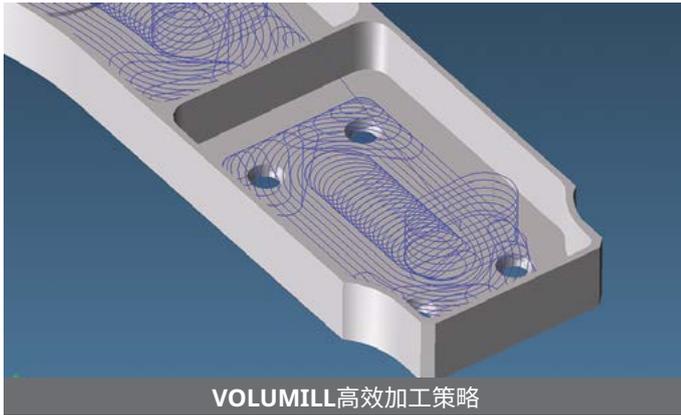
孔向导

- 支持所有钻孔、啄钻，攻丝和镗孔循环：
  - 用户自定义的设置
  - 用户定义的刀具路径，使用宏进行自定义循环
  - 钻孔和螺纹铣削图案
- 镗孔和钻孔子程序，如镗孔、精细镗孔和后镗孔
- 创建和铣削内径和外径螺纹，支持锥形螺纹铣削
- 雕刻，以便同时加工绘图和全真字体
- 刀沿的切削刀具半径补偿技术和刀具中心补偿
- GibbsCAM VoluMill™线框功能用于添加强大的高速粗加工

# 产品车削

产品车削支持完整的2轴线框加工，有图形刀具定义以及简化和自动化车床编程的工具，可使您的车床和车削中心效率最大化。

- 高级粗加工程序
  - 插铣粗加工的粗加工循环
  - 自动肩部冲程
  - 具有恒定路径和恒定步距选项的图形转换粗加工



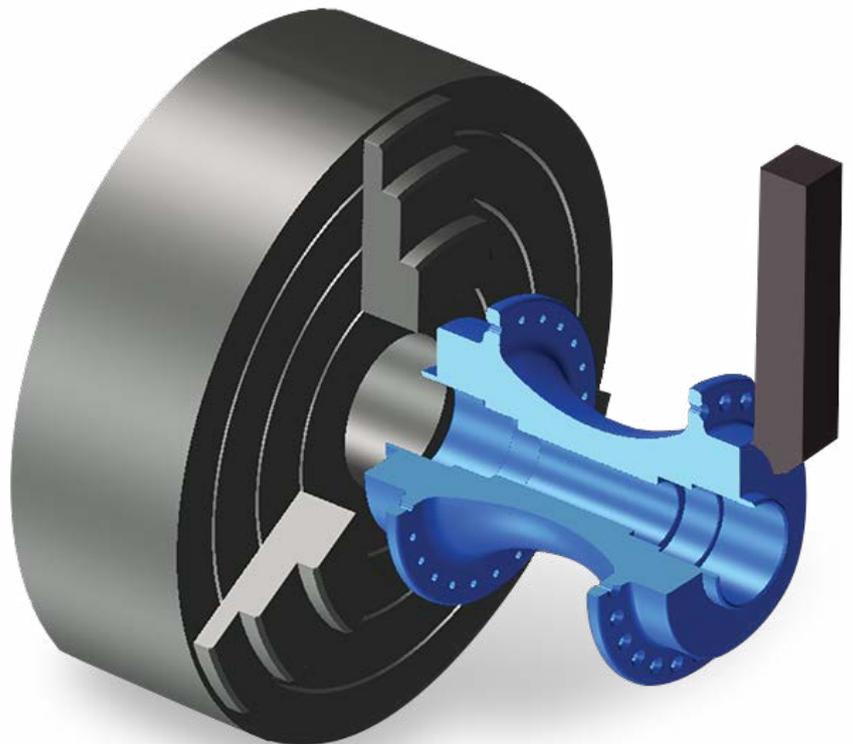
- 优化进刀、退刀和其他运动的自动计算
  - 剩余毛坯避免“空切”，并在快速移动期间避开材料
  - 纯材料粗加工和轮廓加工
  - 自动间隙以保持刀具最佳定位
- 车螺纹和螺纹旋风切削遵循所有形状，包括弧线和样条线
- 螺纹数据库：
  - 螺纹数据遵循十几个标准
  - 支持一流的LT、波峰和各种形式的插入件
  - 包括多个进给选项
  - 支持多线螺纹和自动弹簧通道
- 切槽支持Fanuc式的G74和G75循环

# 车铣复合加工

通过结合产品铣削和产品

车削，您可以获得车铣复合功能，支持直线轴X、Y、Z坐标以及C或B回转轴。快速参数化半径复制相应操作和特征（如孔、槽、凹陷和平面），快速完成复杂的车铣复合部件。

- C轴编程
- 任意数量刀具的动力刀座
- 面铣和等径铣削
- Y轴和B轴支持铣削
- 用于车削的B轴定向
- B轴联动车削



# 扩展功能

随着工厂的发展,或机床更新,GibbsCAM会与您一起成长。多个选项集成到同一熟悉且直观的界面,支持为任何部件继续编程,以便在任何机床上进行高效加工。



- 2.5D实体:简单实体建模,以及基于实体加工的2轴、2.5轴和简单3轴部件
- 实体曲面(3D铣削):高级曲面和实体建模,以及3轴曲面加工
- 缠绕加工:在带回转轴的机床上驱动一个回转轴和两个线性轴
- 径向铣削:通过偏离参照线“Y轴”铣削和壁角控制驱动一个回转轴和三个线性轴
- 五轴:五轴联动铣削曲面和实体
- 五轴多叶片加工:专用界面,适合加工叶片涡轮机械部件(叶轮、转子、叶盘和叶环)
- 五轴弯管加工:专用界面,适合加工发动机气道和类似的通孔开口
- 多任务加工(MTM):使用多个主轴和多组刀具组进行车削和铣削
- GibbsCAMVoluMil™高效加工:为GibbsCAM铣削增加强大的高速粗加工与体量材料移除
- 塔式加工系统(TMS):针对塔式夹具上多个零件进行布局和编程
- 机床仿真:构建机床模型并模拟机床运动
- 线切割:2到4轴线切割

\*标有星号(\*)的项目是可选功能,需单独授权。



3D Systems提供全面的3D产品和服务,包括3D打印机、打印材料、云计算按需定制部件和数字设计工具。公司的生态系统覆盖了从产品设计到工厂车间的先进应用。3D Systems精准的医疗解决方案包括模拟、虚拟手术规划、医疗、牙科设备以及给患者定制的外科手术器械的打印。作为3D打印的创始者和未来3D解决方案的开发者,3D Systems花费了30年的时间帮助专业人士和企业优化他们的设计、改造工作流程,将创新产品推向市场、驱动新的商业模式。规范随时会进行更改,恕不另行通知。3D Systems、3D Systems徽标、GibbsCAM和“Powerfully Simple. Simply Powerful.”是3D Systems, Inc.的注册商标。\*所有其他商标为各自所有者的财产。

版权所有©3D Systems, Inc.保留所有权利。3D Systems MLG186/2M/0916

[cn.3dsystems.com](http://cn.3dsystems.com) [www.GibbsCAM.com](http://www.GibbsCAM.com)