

## GibbsCAM基于实体的选项

基于实体模型的CAD应用已经成为几何形状创建的标准，使各种实体模型格式中的部件文件具有更广泛的可用性。与线框模型相比，实体和曲面模型提供更完整的表示，支持更直观的建模和更高级的加工功能。GibbsCAM提供一套有成本效益的基于实体的选项，为当今实体和曲面模型提供强大而易于使用的编程功能。使用GibbsCAM集成的高级加工功能创建无干涉刀具路径的超高效零部件程序，使用GibbsCAM的高度自动化多种刀具、多曲面粗加工和精加工以及“纯材料”加工方法，可使编程效率显著提高。

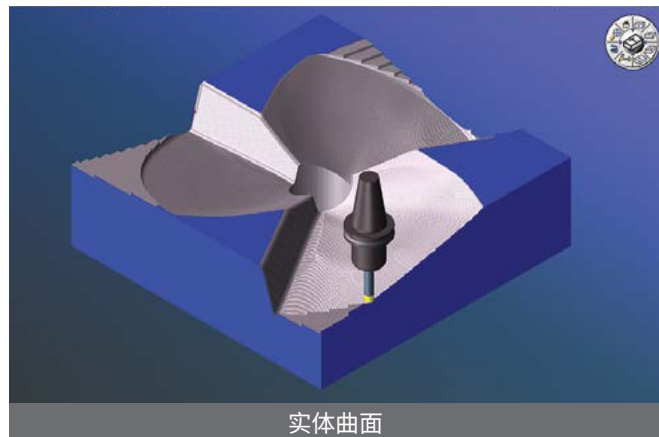
GibbsCAM基于实体的选项包括：

- **实体导入**提供初始实体功能，允许读取和操纵实体与曲面模型。从实体/曲面提取几何形状进行常规加工。
- **2.5D实体**：提供创建与修改实体/曲面、加工2.5D实体/曲面和生成优化的数控程序所需的全方位功能。提供专用刀具，用于导入、修复和自动凝固曲面数据。使用2.5D实体选项，创建数控程序会比仅仅使用几何形状更快、更简单、更高效（需要实体导入。）
- **实体曲面**：提供其他功能来处理复杂的曲面建模、插铣粗加工、多曲面功能和3轴加工的高级3D功能 – 适用于模具型腔、型芯、冲压模具以及航空航天、医疗和汽车组件。（需要2.5D实体）

# 实体曲面

实体曲面支持您采用实体和曲面建模技术定义部件。通过实体曲面功能，您可以使用GibbsCAM中包含的许多强大的实体建模功能从部件蓝图创建实体模型。其他CAD程序生成的实体文件格式可以直接在GibbsCAM中打开。实体曲面用于简化刀具路径定义。实体曲面功能允许您利用GibbsCAM行业领先的3轴刀具路径编程工具，包括插铣粗加工、恒定步距精加工和自动适配开槽加工。刀具路径可以应用于本地几何形状，创建最佳的3D和2.5D刀具路径。

- 使用GibbsCAM全套高级建模工具创建复杂的曲面和实体模型。
- 对实体模型应用正拔模或负拔模。
- 高级刀具路径策略包括纯材料切削、核心检测和恒定步距切削。



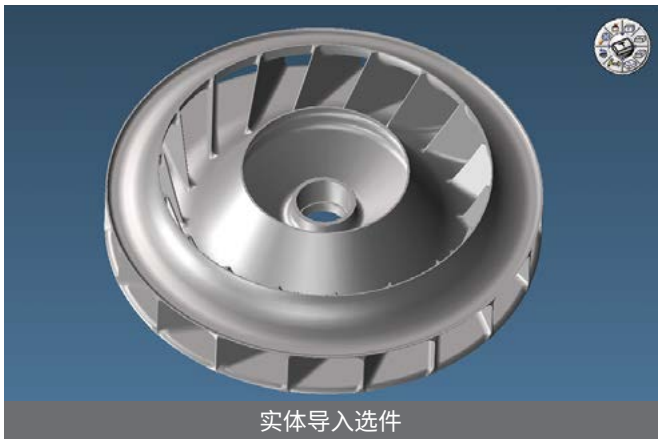
- 自动适配开槽加工可用于减少粗加工后的阶梯高度，同时通过移除先前刀具路径留下的材料来减少空切。
- GibbsCAM通过将实体定义为“部件”和“毛坯”，自动生成粗加工和精加工刀具路径。
- 自动干涉保护，确保快速、安全的加工。
- 所有创建的刀柄几何形状的碰撞检查。

特征	实体导入	2.5D实体	实体曲面
导入实体模型	X	X	X
从实体提取几何形状	X	X	X
高级面选择	X	X	X
轮廓曲面编程		X	X
实体模型创建		X	X
实体毛坯定义		X	X
创建并编辑曲面		X	X
修改导入的实体		X	X
“仿型铣”特征创建		X	X
自动孔识别		X	X
分模线创建			X
高级实体建模			X
对实体模型应用拔模			X
添加的曲面创建选项			X
高级3D铣削			X
投影3D刀具路径			X
恒定步距刀具路径			X
自动适配开槽加工			X
部件/毛坯刀具路径定义			X

# 实体导入

实体导入为加工实体和曲面提供入门级支持。可以对实体和曲面进行读取、查看和操纵。可以选择并提取几何形状，以进行加工。使用此选项，可以导入和查看模型，并从选定的边线提取接下来可进行加工的几何形状。

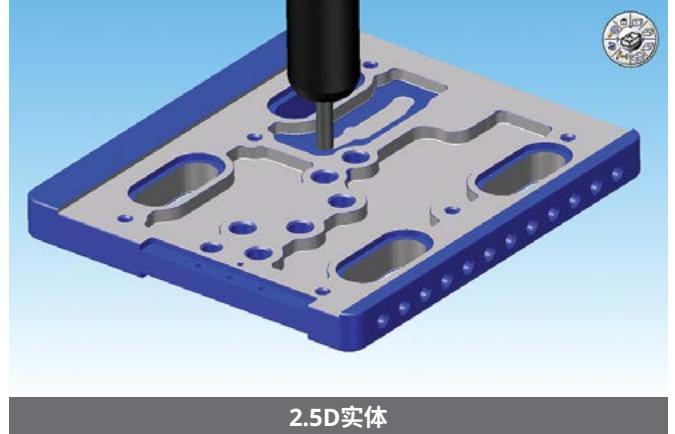
- 直接从大多数主要的CAD系统中读取零部件。
- 使用实体袋窗口可以轻松管理实体和曲面。
- 可从实体/曲面提取几何形状。
- 可从实体/曲面提取孔几何形状。
- 直接在导入的几何形状上进行加工，并使用曲面和实体来定义刀具路径，2.5D实体选项很容易添加到GibbsCAM的所在位置。



## GibbsCAM 2.5D实体

GibbsCAM 2.5D实体引入一种有成本效益的功能，提供加工2.5D实体和生成优化的数控程序所需的全方位功能。

- 使用曲面和实体要素可以更快、更轻松和更有效地创建数控程序。使用广泛的实体建模工具或通过固化导入的曲面模型（如IGES），直接在GibbsCAM中创建2.5D实体。
- 利用本地几何进行加工，在整个编程过程中保持模型的完整性。

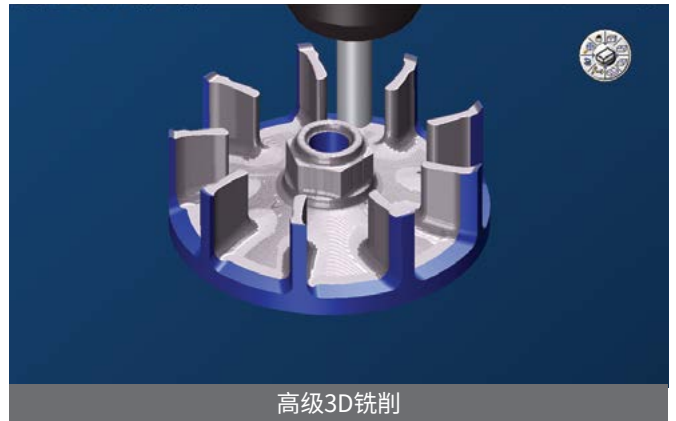


- 使用GibbsCAM仿型铣还可更轻松且更快速地定义2D特征，允许用户在实体中创建动态定向的选择平面，从而创建切削形状轮廓，或者选择与切削形状轮廓相关联的面。
- 使用自动特征识别(AFR)技术生成创建孔类型、孔程序的特定要素所需的刀具和多个加工流程，然后根据其参数将孔分成不同的孔类型。
- 2.5D实体输出包含线和弧的卓越刀具路径，而不是通常分割式的多段线。这保持了部件在整个刀具路径上的几何完整性，确保最佳部件质量。
- 包括直接支持车削实体模型轮廓。对于完整的3轴加工功能，实体曲面可以无缝添加到2.5D实体。

# 高级3D铣削

添加实体曲面选项后，您将可以访问GibbsCAM提供的整套3轴加工策略。这些行业领先的策略可使您直接从实体模型进行粗加工和精加工，确保优化和无干涉的操作。创建GibbsCAM用于处理3轴刀具路径的高级算法，超越传统刀具路径，从而获得出色的表面光洁度并缩短生产周期。

- 支持纯3D材料，允许您生成刀具路径，该刀具路径只切削从先前路径中留下的材料。
- 通过沿任何凹面交点自动创建圆角曲面，来提高刀具路径质量。这使产生的刀具路径包含曲线，而不是尖锐的圆角，因而整体表面光洁度更好。
- 直接加工面体，包括导入的STL文件。
- 使用型芯检测进行开槽加工，允许您指定粗加工和精加工步距值，从而更好地控制偏移粗加工。
- 自动适配开槽加工减少了材料步骤，同时消除了空切。您可以使用这类切削快速清除大量的材料，只留下最小数量的余料。



高级3D铣削

- 使用平面切削操作优化侧壁和底层加工。任何选定面或非选定面同时包含平面和非平面区域，将加工平面区域到非平面区域，其中刀具的接触点与非平面区域相切。
- 分割大型刀具路径，允许额外的刀具变更，延长刀具使用寿命，并提高表面光洁度。



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。