

hyperMILL®

2026



© 头盛由大信公司编程并生产

hyperMILL 2026
新增功能

 **OPEN MIND**
THE CAM FORCE



hyperMILL 2026 有哪些新增功能?

hyperMILL 2026 在性能、工艺可靠性和应用范围方面树立了新标杆。CAD、CAM及hyperMILL VIRTUAL Machining (虚拟加工) 领域的进一步发展,确保了更高效的工作流程和更强大的计算算法。

您的维护优势一览无余

作为维护客户, hyperMILL 2026 将为您免费提供已授权模块和策略中的所有新功能及性能优化。

目录

3-5

CAD

形状轮廓:车削零件毛坯

新剖面管理

可变圆角

布尔运算的新算法

改进的线性扫描——双向扫描

新功能:角度

电加工路径的优化控制

360° 透视

新形状:立方体

6-10

CAM

排序工单 **新策略**

螺旋钻孔/铣削 **新策略**

孔刷

2D 刮削加工 **新策略**

3D 清根加工

5 轴清根加工

5 轴去毛刺策略

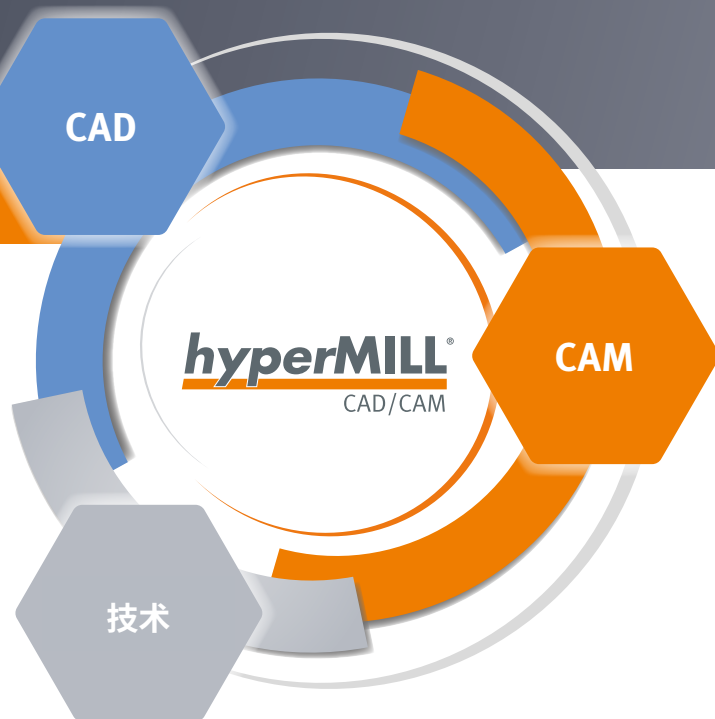
5 轴叶轮点铣削

5 轴自动模式

hyperMILL BEST FIT (最佳拟合) - 迭代对齐与2D测量

增材制造中的先进过程控制

hyperMILL 车削 - 复杂刀塔支持



12-14

技术

hyperMILL VIRTUAL Machining (虚拟加工) - 角度头支持

碰撞检测的优化逻辑

坐标系精确调整

CAM Plan (CAM 计划) 车削加工模块

新型刀具类型

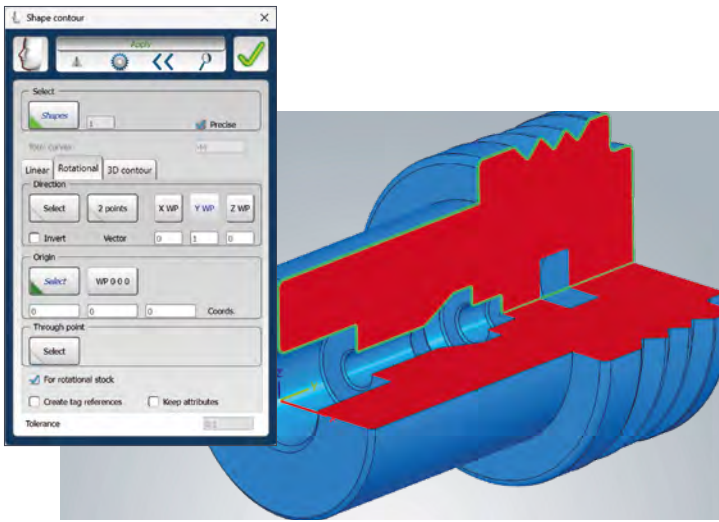
最佳圆桶刀——增强功能

现已推出:

hyperMILL 2026 教程。在本播放列表中,我们将为您展示 hyperMILL 的最重要新功能。



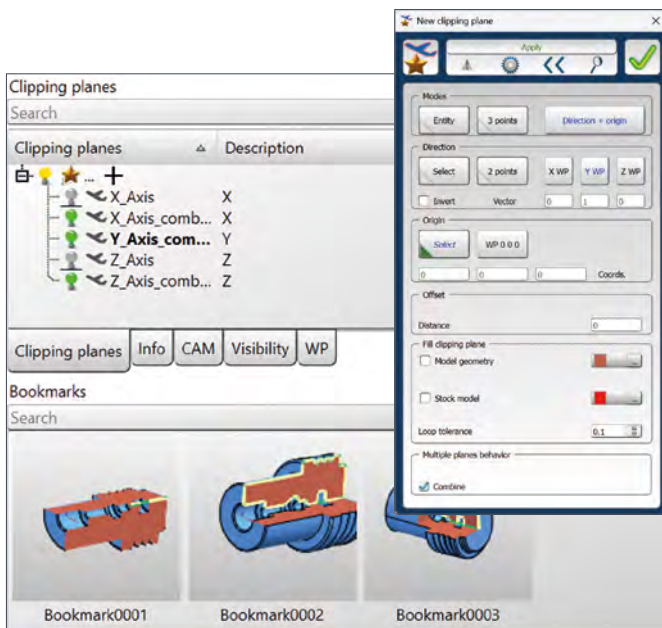
审查系统兼容性:为确保最优性能和稳定性,我们建议定期运行诊断程序 Systemchecktool.exe。注:Windows® 在进行更新时可能会重置图形驱动程序或其设置。| 系统要求:Windows® 11 (64 位) | CAD 集成:Autodesk® Inventor®, SOLIDWORKS
软件语言:de, en, es, fr, it, nl, cs, pl, ru, se, sl, tr, pt-br, ja, ko, zh-cn, zh-tw



形状轮廓:车削零件毛坯

新增的“旋转毛坯”选项可轻松为旋转对称部件创建轮廓曲线。创建旋转毛坯时,需沿旋转轴生成连续轮廓。若无法满足此条件,系统将生成由多个STL实体组成的毛坯。启用“旋转毛坯”选项后,系统可自动移除所有横跨旋转轴的轮廓,从而沿轴线生成单一连续线条。

优点: 凭借稳定的旋转轮廓,实现车削零件的快速可靠生产。

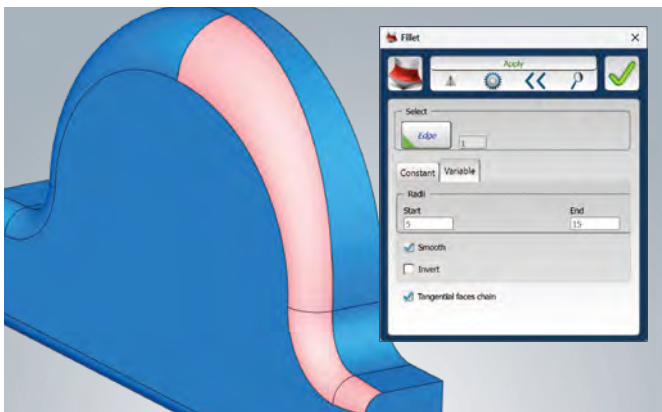


亮点 新剖面管理

剖面视图的管理功能已进行根本性改版。原“视图 - 剖面层”菜单中的所有命令现已整合至新的“剖面视图”选项卡下。所有剪切区域均可通过该选项卡下的上下文菜单进行集中管理。用户可执行创建、编辑、删除、反转方向、重命名、设为当前视图层以及单独激活特定剖面层等操作。

“新建”和“编辑”命令还允许您组合多个剖面的行为。您可通过选项卡中的按钮启用或禁用单个剖面。定义的设置可保存为书签。

优点: 清晰灵活地管理不同切割层级。

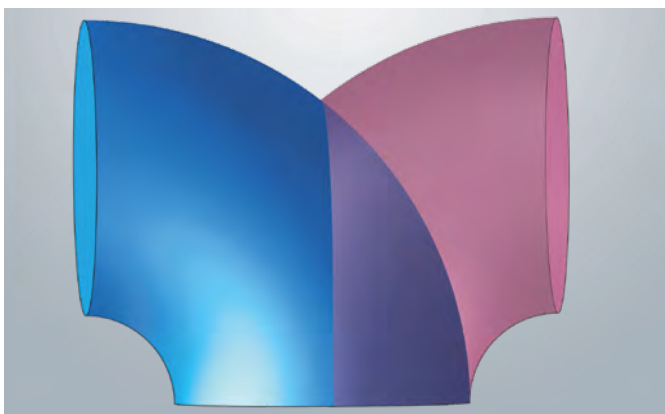


亮点 可变圆角

“圆角”功能已扩展,新增“可变”选项。该功能允许您直接在实体上创建具有不同起始和结束半径的圆角。同时提供“平滑”和“反转”选项。“平滑”功能确保圆角起止点具有干净的切线,这在镜像部件时尤为重要。

可变圆角功能允许您在不修剪曲面的情况下创建圆角半径,且可关联创建,因此后续修改可随时进行。

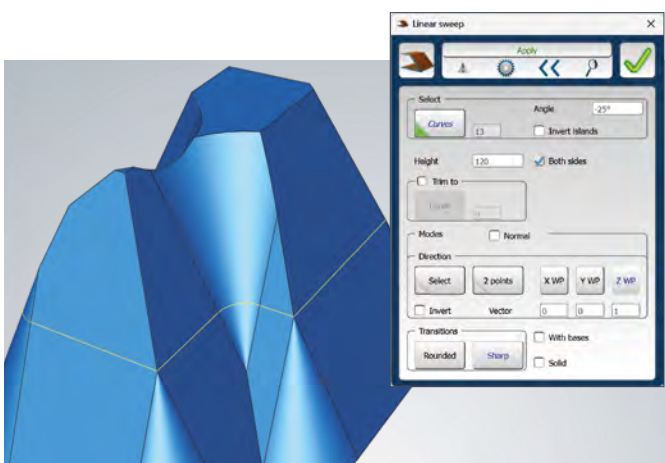
优点: 轻松创建灵活的关联圆角,支持自由定义的可变半径。



布尔运算的新算法

hyperMILL的布尔运算功能现采用全新算法。该算法确保具有重叠公共曲面的几何形状(如管道几何形状)能被正确映射。

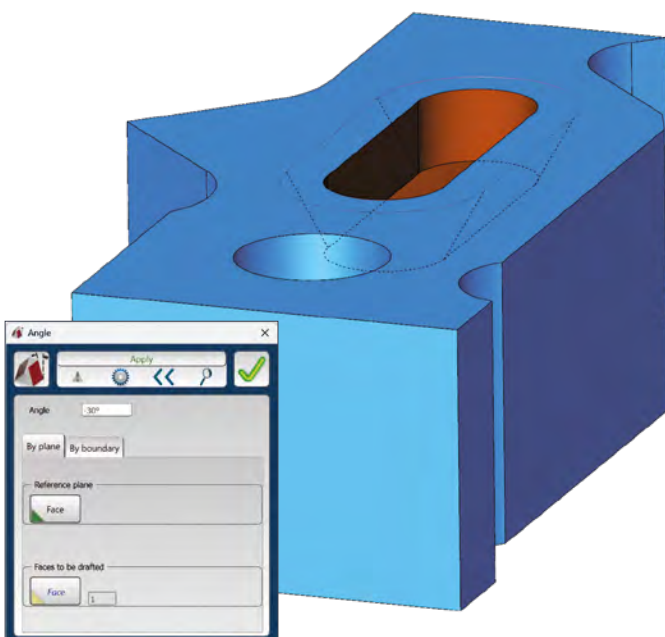
优点:支持复杂几何形状的可靠布尔运算。



改进的线性扫描——双向扫描

hyperMILL现已支持轻松拉伸出具有双向倾斜角度的高复杂度草图。系统会自动修剪自相交或与其他曲面相交的曲面。这使您能够更高效、更精准地创建复杂几何形状,例如模具或电极所需的结构。

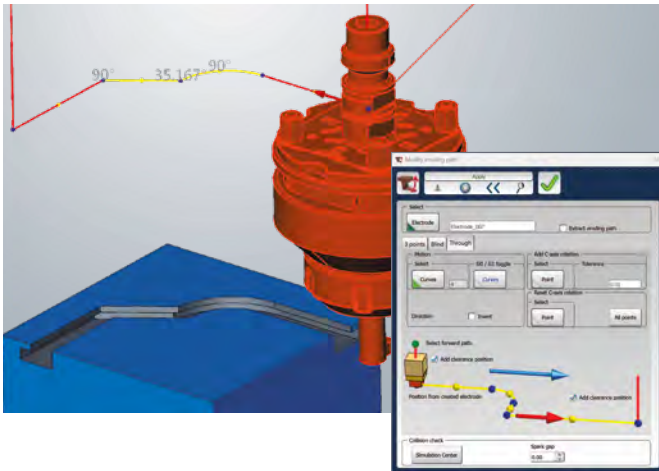
优点:无需对复杂拉伸件进行再加工。



新功能:角度

借助全新的“角度”功能,现在只需点击几下即可为实体赋予拔模角。您可选择两种定义拔模角的方式:“平面上”和“边界上”。

优点:可在实体模型上直接轻松定义拔模角。



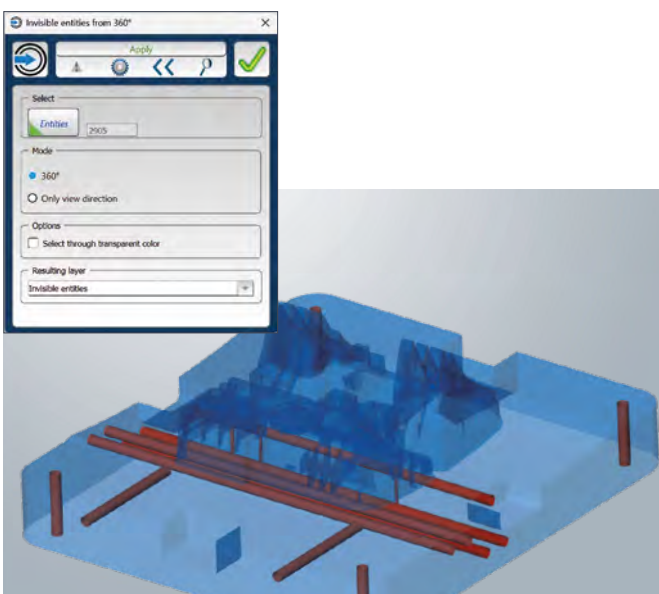
亮点

电加工路径的优化控制

借助hyperMILL Electrode (电极), 您现在可以有针对性地定义进给运动 (G1) 或快速运动 (G0)。此前整个电火花加工路径均统一执行为G1模式, 而现在可直接选定单个曲线段并进行相应分配。G0 (红色) 与G1 (黄色) 模式的切换操作直观便捷, 无论在向电火花加工机输出3D路径时, 还是在hyperMILL SIMULATION Center中, 系统均能准确识别并执行相应模式。

如有必要, 您还可以停用自动生成的进近和离场运动的自由运动功能。此举可防止程序输出错误, 并确保现有电加工路径保持完全兼容。

优点: 通过在电火花加工刀具路径上控制进给速率, 缩短加工时间。



来自360°透视

借助全新的“360°透视元素”功能, 您可识别模型外部透视的几何元素。这使得对大型导入装配体的分析得以快速简化。您可自主决定将该功能应用于整个模型或特定元素选区。可见性检查支持全方位 (360°) 或仅当前视角两种模式。透视元素将自动移至可自由选择的层。

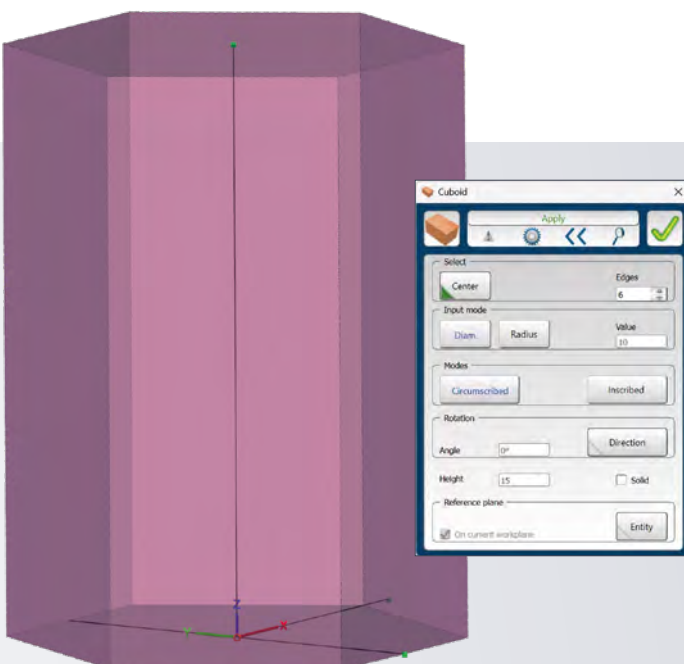
优点: 自动隐藏透视的几何元素

亮点

新形状: 立方体

在hyperMILL 2026中, "形状"菜单下新增了几何形状选项。通过新建的立方体创建命令, 可快速精准地定义立方体几何形状。用户可通过中心点、棱边数量、尺寸及方向参数轻松生成立方体, 亦可选择直接创建实体立方体。

优点: 显著加快并增强矩形几何形状创建的灵活性。

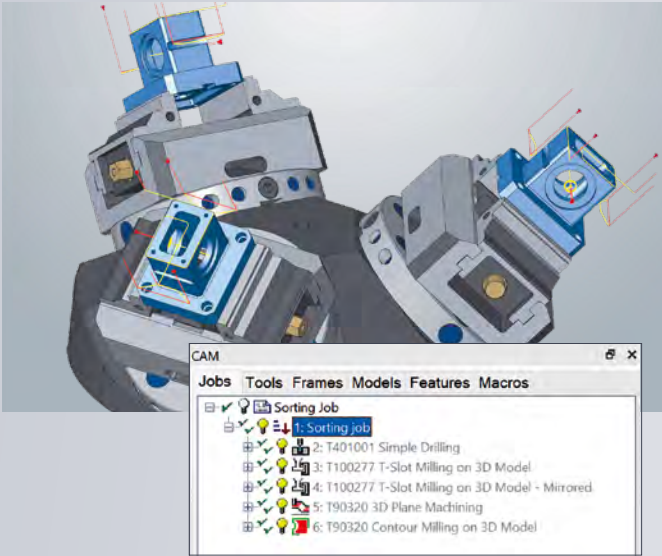


亮点

排序工单

借助全新的“排序工单”功能，您可通过hyperMILL针对性地转换不同作业和刀具的完整加工序列，同时保持所需的加工顺序。排序工单将对整个加工序列应用排序与转换逻辑。铣削与钻孔操作将被综合考虑，并跨越多把刀具及作业类型变更进行重新排序。您可在单个排序作业中使用任意数量的不同刀具。这使您能够高效构建复杂作业清单，无需拆解或重建现有加工逻辑。

优点：灵活转换采用不同刀具和工种的完整加工序列。

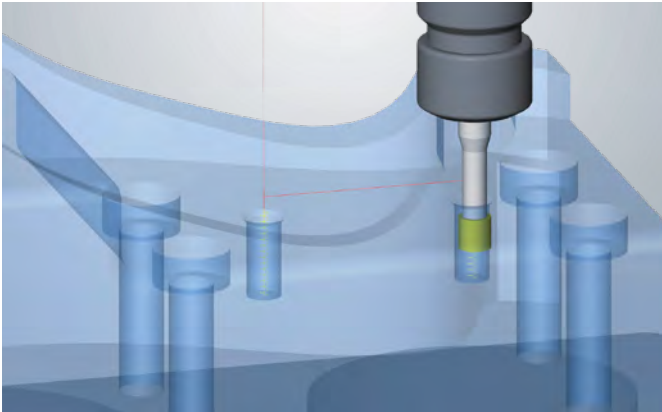


螺旋钻孔/铣螺纹

借助全新的“螺旋丝锥铣削加工”策略，您可在hyperMILL中精准可靠地编程螺纹铣刀。这些刀具将钻孔与铣螺纹功能整合于单一工序中。

在该类加工的策略中，还提供了一种独立的刀具类型——“螺旋丝锥铣刀”。在与部件模型的碰撞检测中，仅考虑钻头芯径的尺寸。

优点：螺旋钻孔钻头和铣螺纹铣刀的编程操作简单且安全可靠。

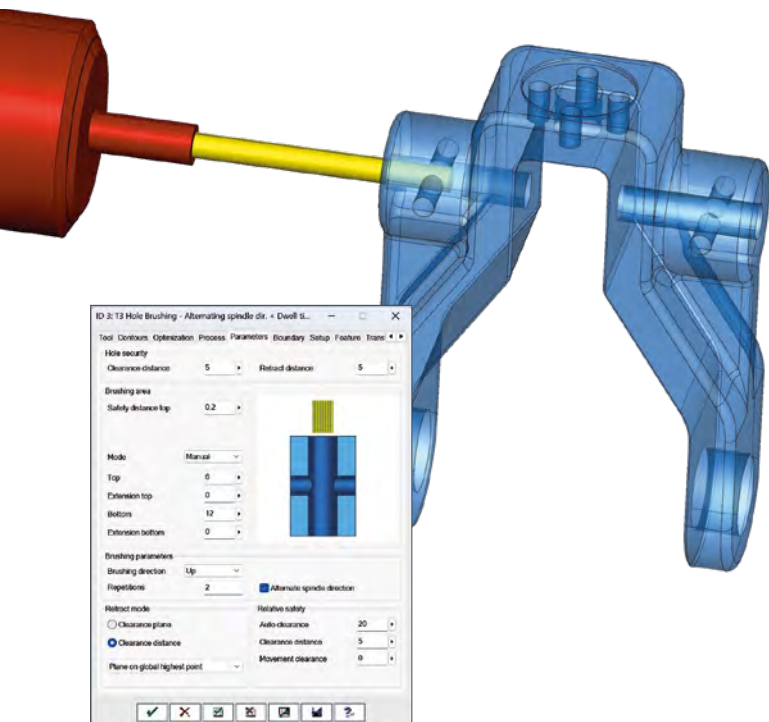


孔刷

全新设计的专用“孔刷”刀具类型现已适用于“孔刷”策略。该刀具专为刷削工艺优化设计，将取代此应用场景中原有的“钻头”类型。

此外，新增了一项功能，可在多次刷削过程中自动交替主轴旋转方向。每次重复操作时都会改变主轴旋转方向，从而更可靠地清除交界处的毛刺。同时，用户可设定主轴旋转方向切换时的保持时间。此举既能减轻设备能源管理系统负荷，又能提升加工可靠性。

优点：通过刷削工艺，可更可靠地去除贯穿孔和内螺纹的毛刺，并提高工艺可靠性。



亮点**2D刮削加工**

全新的“Hale Machining (刮削加工)”加工策略为您提供了一种专为高表面质量要求部件区域设计的加工工艺。例如，该工艺可用于制造无划痕的密封曲面。在特定应用场景中，它还能作为传统铣削工艺的经济型替代方案。

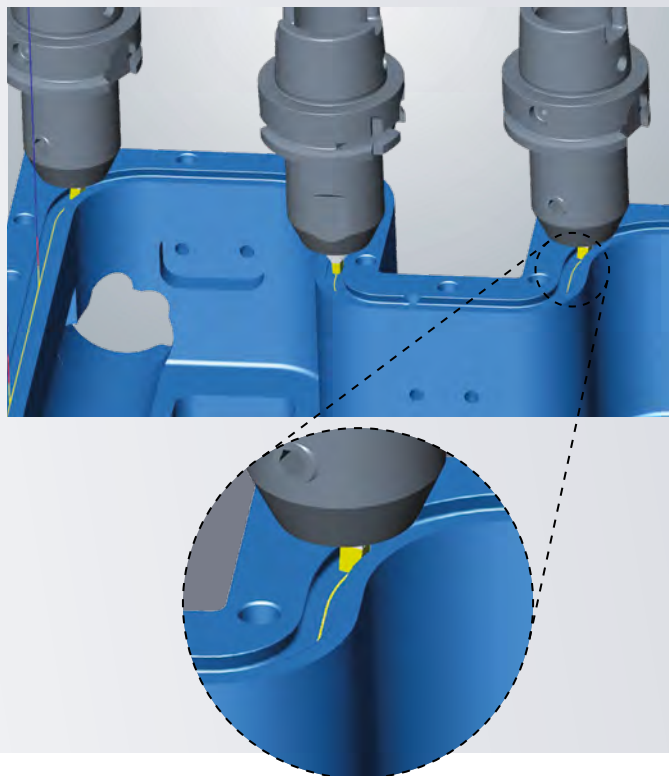
材料切削过程无需主轴转动。主轴作为从动轴运行，使刀具能够沿轮廓持续进行正交引导。*hyperMILL*中的编程方式与2D轮廓加工类似。

一种特殊刀具类型可用于加工。该刀具及其刀柄需在*hyperMILL TOOL Builder*中定义，并必须以正确角度创建。借助*hyperMILL VIRTUAL Machining* (虚拟加工)，您可对整个加工过程进行可靠的碰撞模拟与检测。

优点：沿密封方向形成完美曲面，无加工痕迹。

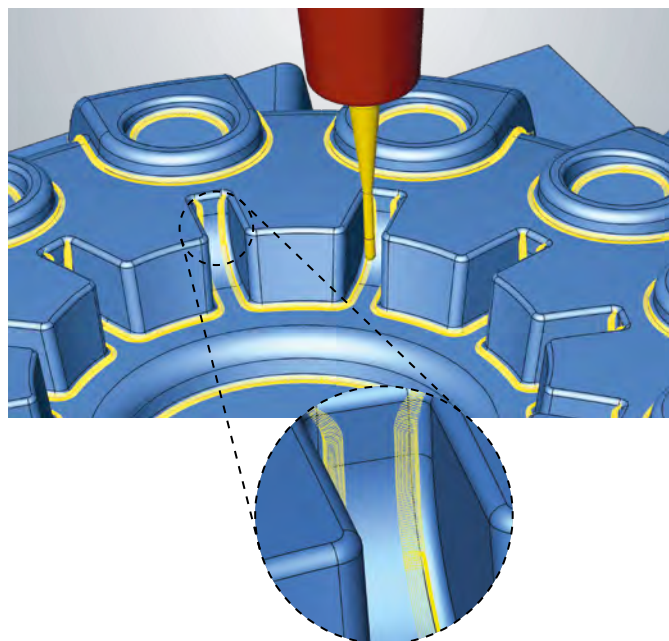
目前适用于配备西门子控制系统的机器。其他控制系统将在下一次软件更新后陆续推出。

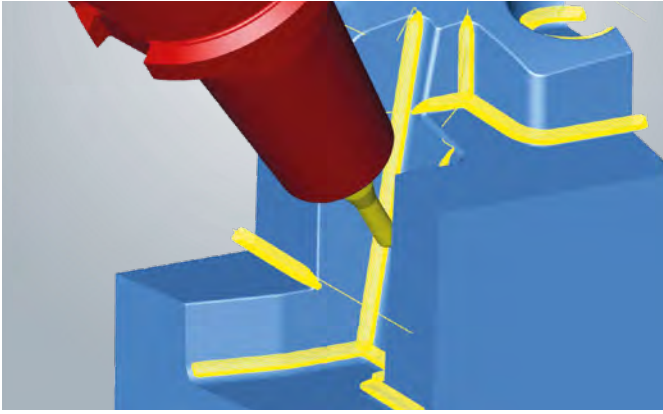
不包含在维护范围内

**亮点****3D清根加工**

针对三种加工策略——“Z层”、“平行”和“垂直”——的计算算法已重新设计，使残余材料区域的加工更加可靠高效。这使得残余材料区域能被更精确地检测，并留有间隙进行加工。进给参数得到可靠考量，从而形成更均匀的刀具路径和更稳定的加工过程。此外，在所有关键点——无论是陡峭曲面、平面、过渡区、进出刀路径还是闭环刀具路径运动中——均自动实现平滑重叠。

优点：通过优化刀具路径和流畅过渡，实现改进的残料加工。





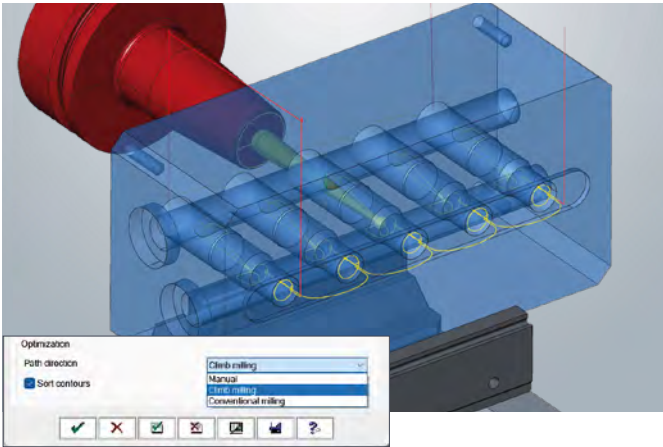
亮点

5 轴清根加工

该策略已全面重新设计,与三轴加工类似,为"Z向分层加工"、"平行加工"和"垂直加工"三种加工策略提供了全新的计算算法。这些改进确保了残料加工检测与加工的更高精度和可靠性。

五轴加工的刀具定向确定功能已得到显著优化。系统优先采用固定定向模式,既缩短了加工时间,又提升了表面质量。同时,改进的碰撞规避机制确保了更流畅的5 轴联动加工。新增的"最小间隙角"选项赋予您更精准的刀具控制能力。

优点:通过优化刀具路径和完美刀具设置,实现更高效、更高品质的5 轴清根加工。



5 轴去毛刺策略

5 轴去毛刺和5 轴孔去毛刺策略均已进一步优化,以大幅减少编程工作量。根据需求,该策略现可自动优化轮廓路径顺序与铣削方向。为此,轮廓选项卡中新增了优化区域。启用"轮廓排序"选项后,5 轴孔去毛刺功能将自动为每个孔确定优化的轮廓加工顺序。"铣削方向"选项可让您指定是否采用轮廓管理器中定义的铣削方向,或根据顺铣与逆铣自动调整铣削方向。

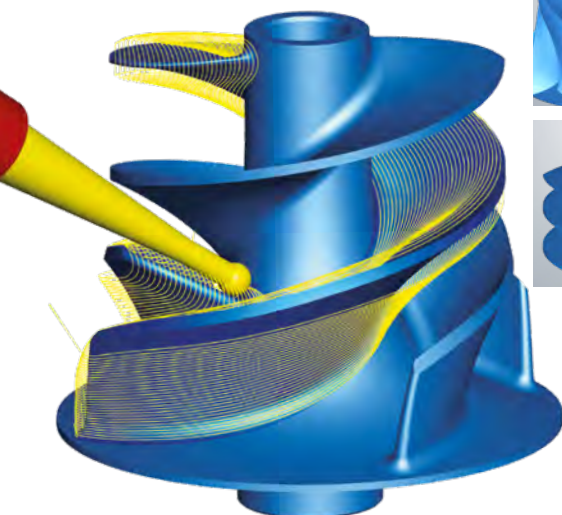
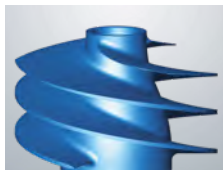
优点:通过自动优化轮廓顺序和铣削方向,缩短编程时间。

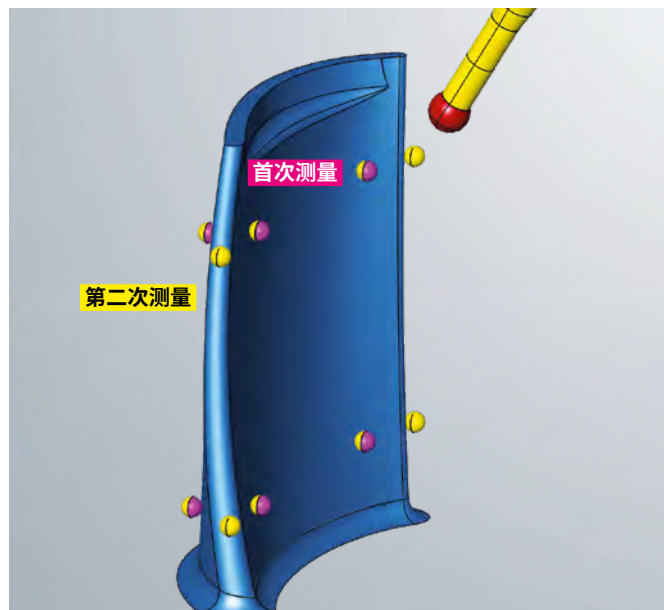
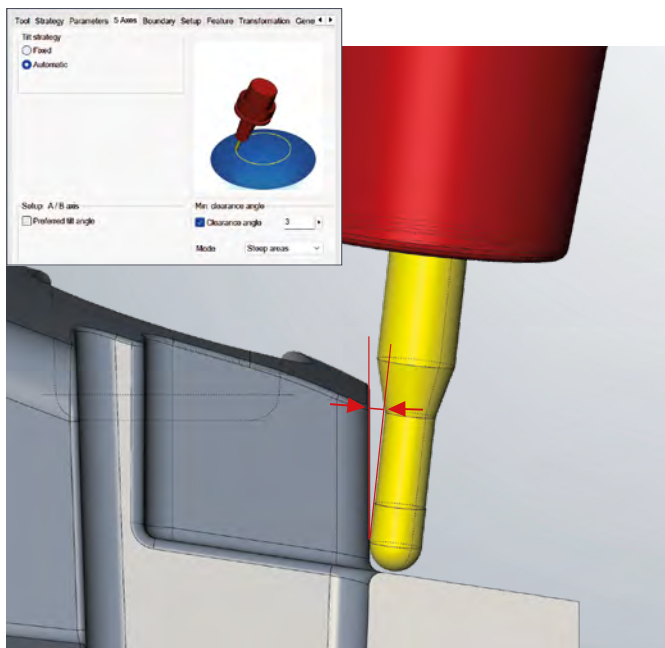
5 轴叶轮点铣削

用于工具定向的曲率模式已完成全面修订。该模式能显著增强刀具路径生成的稳定性,使机床运动更平滑。同时,策略设置流程已得到简化,即使复杂应用也能快速编程且留有间隙。

该改进将应用范围扩展至燃油泵和诱导器,除经典叶轮和整体叶盘几何形状外。

优点:更稳健的刀具路径、更平滑的运动轨迹,以及针对复杂叶轮和整体叶盘几何形状的应用范围扩展,同时简化了设置流程。





亮点

5轴自动模式

五轴自动模式极大简化了复杂五轴加工操作的编程过程，显著减少了所需编程量。基于对整个刀具路径的预分析，hyperMILL能自动确定最佳刀具位置，并有针对性地高效运用分度模式与联动模式。

hyperMILL 2026 为您提供了全新的“最小安全角”选项。该功能可设定刀柄与工件之间的最小距离。在确定刀具倾角时，系统将始终考虑此参数值，确保加工过程中刀柄与工件始终保持预设的安全距离。

五轴自动模式可在以下策略中使用：

- 5 轴清根加工
- 5 轴投影精加工
- 5 轴 ISO 加工
- 5 轴再加工

优点：通过自动定位搜索和刀具加强杆与工件间预设的安全间隙，实现简单可靠的五轴编程。

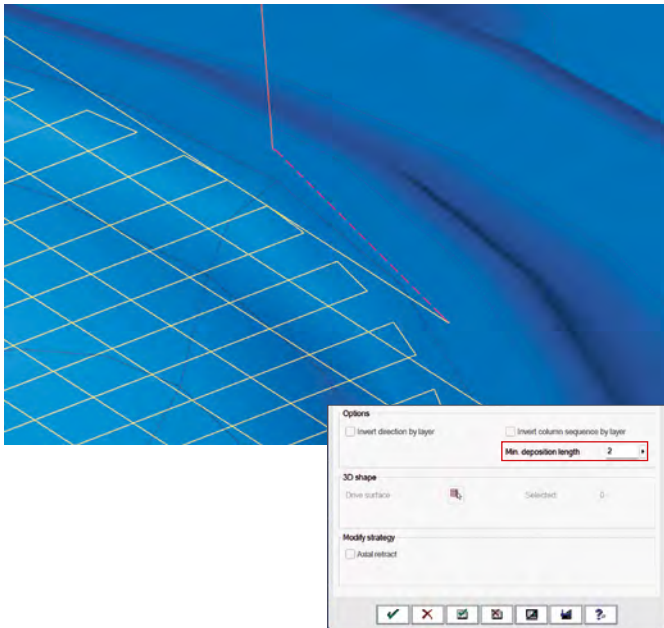
hyperMILL BEST FIT (最佳拟合) —— 迭代对齐与2D测量

在hyperMILL 2026版本中，BEST FIT (最佳拟合) 功能经过专门扩展，即使面对复杂工件也能实现精准可靠的对位。两项新增功能同时优化了测量基准和对位过程本身。

迭代对准功能可让您逐步执行最佳拟合对准。该功能对难以接触或壁薄的部件 (如单叶片) 以及复杂铸件或压铸件尤为有利。无需一次性记录所有测量点，而是先通过易于接触的区域对部件进行粗略对准。后续步骤中逐步增加测量点，使您能够安全探测脆弱边缘和曲面，显著提升对准精度。顺序编程确保每个对准步骤清晰透明且可追溯。

最佳配合功能现已支持2D测量循环。除经典的3D测量点外，您还可使用轴向测量以及圆形、槽/肋和矩形测量进行对准。这些功能采用控制系统的标准测量循环，无需特殊校准，可实现高精度定位 (例如孔中心定位)。通过此功能，可轻松对齐工件上的关键点，如同轴元件。

优点：通过迭代测量策略和采用成熟的2D测量策略，实现更精确、更稳健的最佳拟合对准。



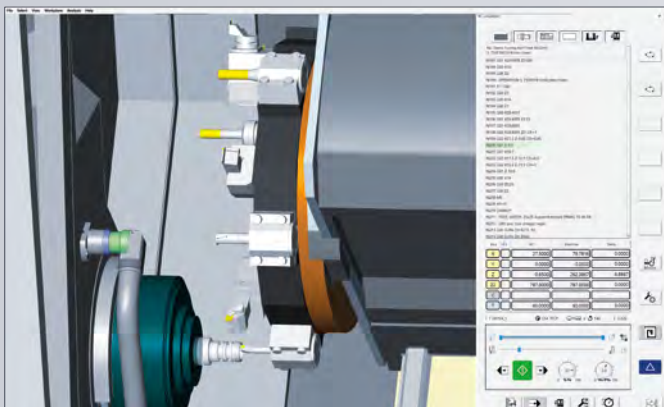
增材制造中的 先进过程控制

增材加工策略已得到优化，旨在简化编程流程并进一步提升高要求增材应用中的工艺稳定性。用户现可设定最小沉积长度，低于该值的增材刀具路径将被自动跳过。此功能可有效规避不利的短距离沉积运动，尤其适用于线材加工工艺。

新增的“对称附加轮廓”功能可用于创建厚壁结构。*hyperMILL*将自动生成多个与基准轮廓对称的平行外围路径。即使面对开放轮廓，也无需再手动偏移几何形状。

此外，您可通过启用“使用同步曲线”选项，在五轴加工过程中精确控制刀具方向。同步曲线能确保轴向运动平滑且符合工艺需求，即使面对锐角或复杂几何形状时亦然，从而提升材料应用质量。

优点：通过优化设置，实现更高的工艺稳定性、缩短编程时间以及提升部件质量。



亮点

hyperMILL 车削 – 复杂刀塔支持

在*hyperMILL VIRTUAL Machining* 2026版本中，刀塔配置的支持范围持续扩展。除成熟的轴向和径向刀塔类型外，现在还可在单个刀塔内完整映射混合轴向与径向工位布局的复杂刀塔。每个工位均可独立配备刀柄和刀具。仿真与碰撞检测功能均以真实且一致的方式实现。

优点：即使面对复杂的刀塔配置，也能实现安全的模拟和可靠的碰撞检测。

亮点

hyperMILL VIRTUAL Machining (虚拟加工) - 角度头支持

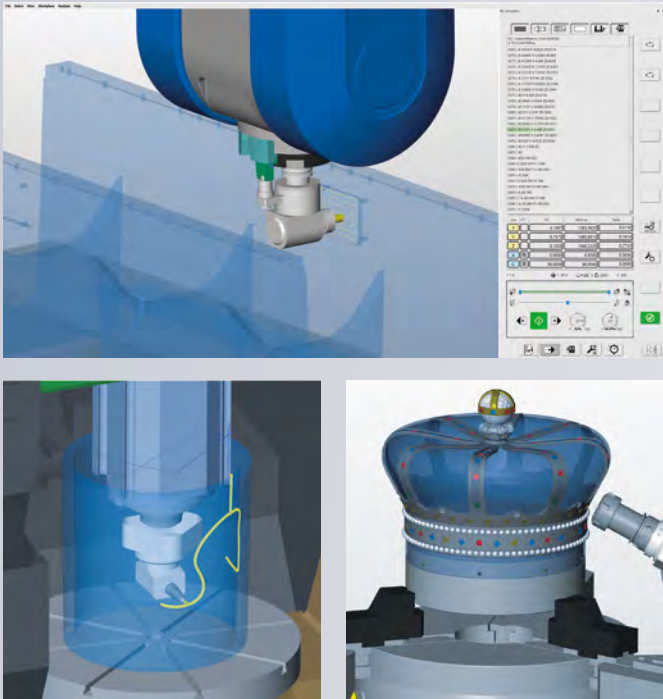
在hyperMILL和hyperMILL VIRTUAL Machining (虚拟加工)中,通过角度头支持功能,可将角度头无缝集成至CAM编程流程。角度头作为NC刀具的组成部分进行定义,并通过hyperMILL TOOL Builder进行配置。虚拟机床在生成NC代码、优化刀具路径、进行仿真及碰撞检测等全过程中始终考虑角度头因素。即使是角度头的进刀和退刀等关键阶段,也能实现完整可靠的仿真。

hyperMILL Optimizer可自动确定角度头加工的最佳进给方案。通过曲线进给还能安全地避开工件的难加工区域,确保加工间隙充足。

在加工任务列表中,可灵活组合带角度头和不带角度头的加工任务。该功能还支持带摆动头的机械运动学。目前该功能主要适用于西门子(SINUMERIK 840D)和海德汉数控系统。

优点:确保角度头加工操作的编程与验证安全可靠。

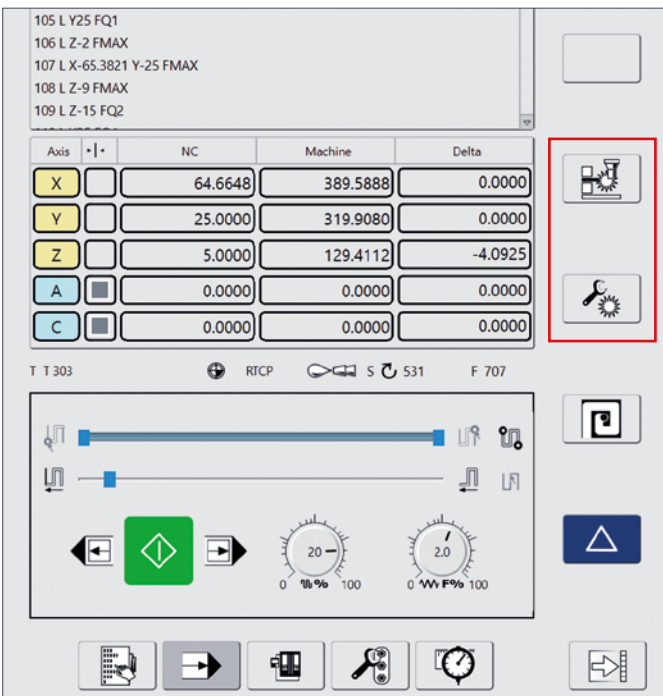
不包含在维护范围内

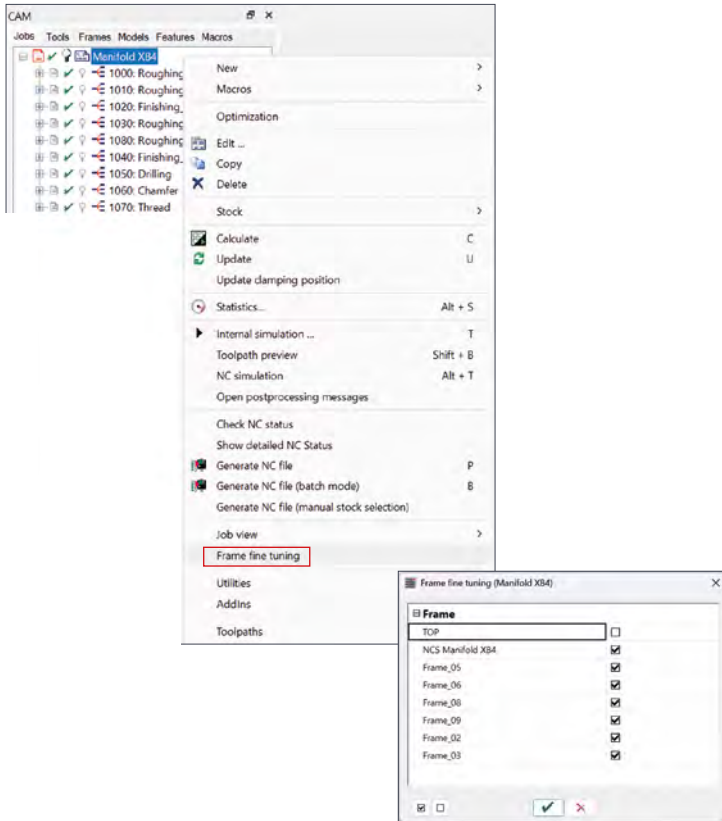


碰撞检测的优化逻辑

hyperMILL 2026 显著提升了修改碰撞检查设置时的操作效率。此前每次修改设置时,系统都会执行完整的碰撞检查。
hyperMILL 2026 显著提升了修改碰撞检查设置时的操作效率。此前每次修改设置时,系统都会执行完整的碰撞检查。如今,hyperMILL VIRTUAL 仅在实际必要时才会重新执行完整碰撞检查,其余情况下更新后的结果可即时获取。

优点:更改设置后,碰撞检查结果可更快获得。





坐标系精确调整

借助坐标系微调功能,你无需创建新程序,即可对 NC 程序中的定向操作进行调整。这让你能够补偿机床的微小偏差,或在公差范围内安全移动加工位置。

- 在 *hyperMILL* 中,可对每个工单列表和坐标系进行单独控制
- 同样适用于通过转换生成的坐标系
- 可在 NC 程序中检查最大允许位移量
- 支持西门子 (Siemens) 和海德汉 (Heidenhain) 控制系统

优点: 可在 NC 程序中灵活、直接地调整加工位置。

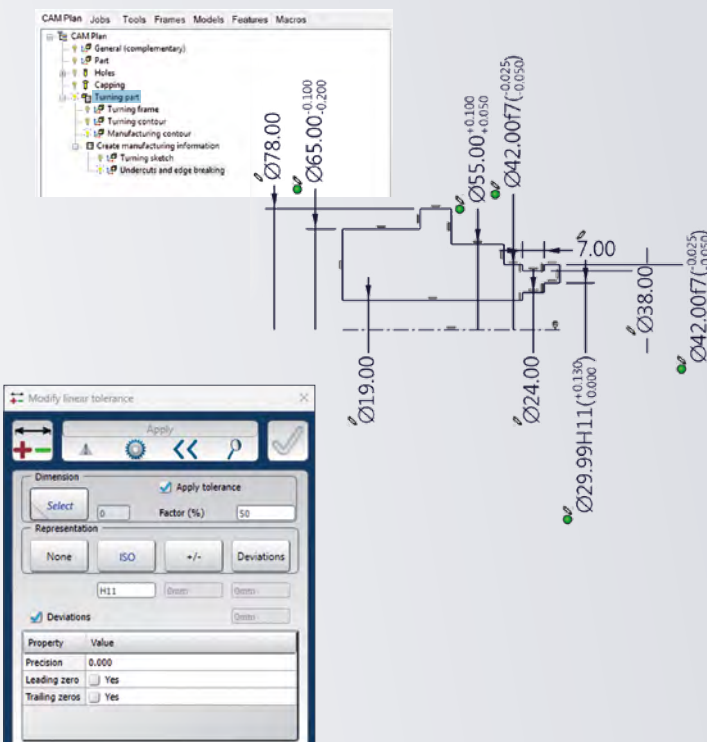
亮点

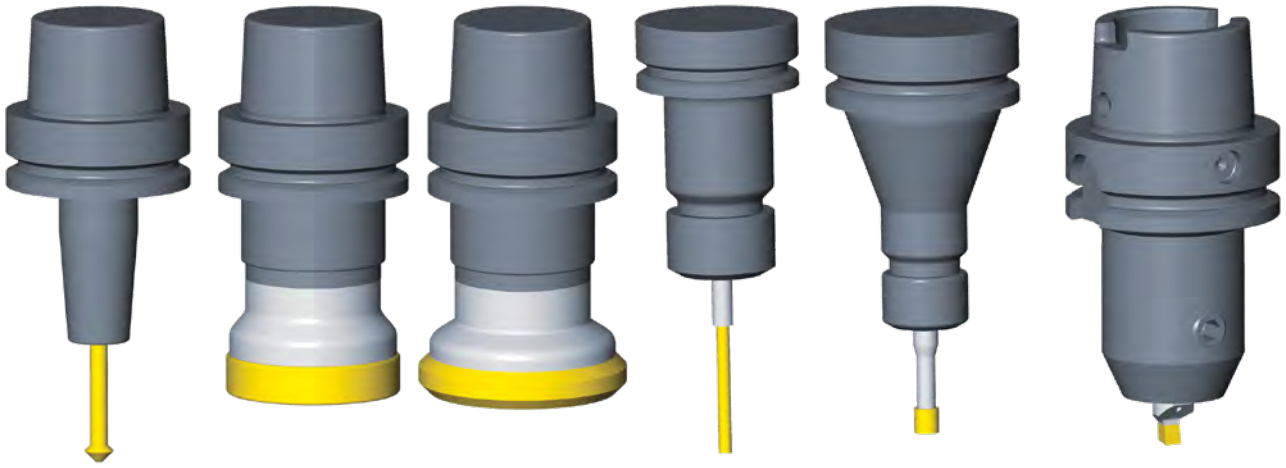
CAM Plan (CAM 计划) 车削加工模块

借助 CAM Plan (CAM 计划) 车削加工模块, *hyperMILL* 为车削及铣车复合零件提供全面的编程支持。通常车削编程仅能获取不含公差、配合要求或制造信息的几何形状。此前这些信息需手动添加——这既耗时又易出错。CAM Plan (CAM 计划) 车削加工模块能快速、系统地车削轮廓补充所有关键制造信息,从而为车削及铣车复合零件建立标准化、可复用的加工流程。

提供两种模板以满足不同需求。“车削”模板适用于经典车削零件,仅需少量铣削加工;“铣车复合”模板则专为复杂铣车复合零件设计,可选配集成铣削、去毛刺及残料加工功能。基于此, CAM Plan 可自动生成可直接投入生产的轮廓曲线,识别车削特征,并为数控编程提供必要的加工区域。

优点: 通过采用集成制造信息的标准化车削轮廓,显著缩短编程时间并提高工艺可靠性。





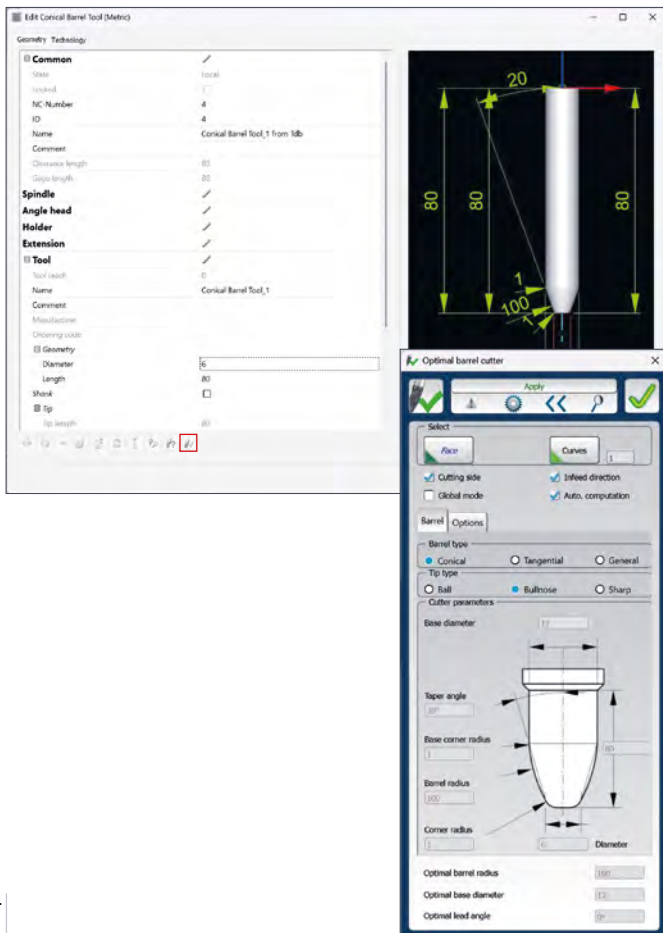
新型刀具类型

hyperMILL 2026 为各类加工应用提供了新型刀具类型。借助 hyperMILL TOOL Builder 及专用工作流程，即使是刮削刀具等复杂刀具几何形状也能快速轻松创建。所有新型刀具类型均经过详细仿真，并充分用于碰撞检测。

新增的刀具类型包括：

- 孔刷
- 刮削刀具
- 可转位刀具配肩铣刀片
- 可转位刀具配端面加工刀片
- 螺旋丝锥铣刀
- 前/后倒角刀

优点: 快速创建新刀具，通过详细模拟和碰撞检测提高工艺可靠性，并增强自动化能力。



最佳圆桶刀——增强功能

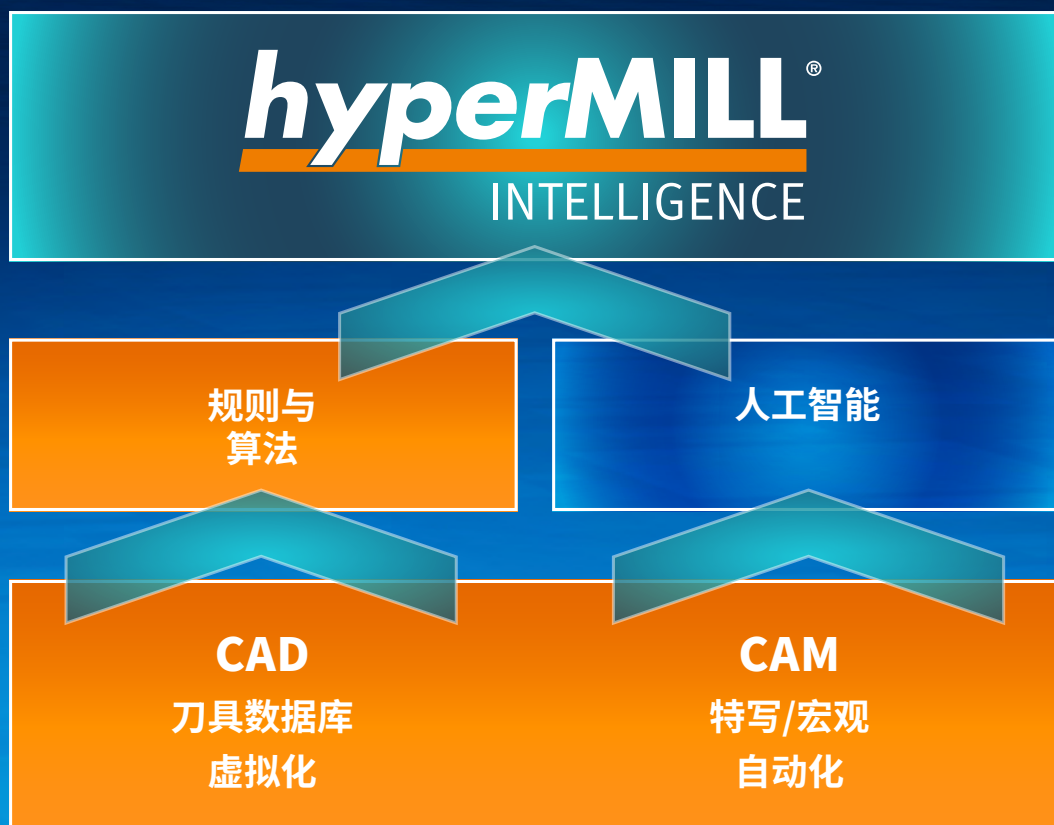
凭借“最佳圆桶刀”功能，hyperMILL支持对圆桶刀进行分析并实现其在曲面加工中的最优应用。该功能基于不同类型的圆桶刀，评估相关参数以判断刀具是否适合特定加工任务。

此功能在hyperMILL 2026版本中得到了专门扩展。编程人员现可直接验证现有圆桶刀是否适用于计划中的加工操作。为此，在“编辑刀具”作业对话框中新增了“圆桶刀 - 参数检查”功能。该功能不会改变刀具几何形状，而是将接触参数、最大圆桶半径距离及导角等分析参数应用于现有刀具并进行评估。这使得用户能够快速可靠地判断圆桶刀是否能实现最佳使用效果。

优点: 快速可靠地测试现有圆桶刀，用于曲面加工。

一切让 CAM 变得智能的要素

hyperMILL INTELLIGENCE将自动化、优化与人工智能融合于单一技术平台,确保在CAM编程中实现可靠流程与真正智能。



hyperMILL
INTELLIGENCE
有什么奥秘?



总部

OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling • Germany
电话: +49 8153 933-500
电子邮件: Info.Europe@openmind-tech.com
Support.Europe@openmind-tech.com

中国

奥奔麦软件技术(上海)有限公司
上海市青浦区徐泾镇徐民路308弄50号701室
Shanghai 201702
电话: +86 21 588765-72

hyperMILL 服务热线: 185 0171 3388
电子邮件: Info.China@openmind-tech.com

OPEN MIND Technologies AG 及其子公司业务遍布世界各地,拥有强大的合作伙伴网络,它是 Mensch und Maschine technology group 的一员,请访问, www.mum.de。

OPEN MIND 微信公众号



We push machining to the limit

www.openmind-tech.com