

# hyperMILL®

## MAXX Machining



## 性能策略 钻孔、粗加工和精加工

性能

# 性能、性能、还是性能

## 在所有应用领域实现一致的高速加工

如今，速度比以往任何时候都更加重要。这正是 OPEN MIND 专门针对在铣削和铣车机床上进行钻孔、粗加工和精加工而开发高性能解决方案的原因，这就是 hyperMILL® MAXX Machining 高性能套件。铣刀可沿切削方向倾斜从而快速方便地在难以加工的材料中钻孔，而无需预钻孔。经过优化的型腔策略和摆线刀具路径可确保超快速的材料去除。创新的圆桶刀和 rollFEED® 车削刀片策略创造精加工时间的新纪录。

## 省时但不降质

OPEN MIND 提供的这些独一无二的解决方案可节省大量时间，同时确保始终如一的高品质。这意味着，CAM 编程人员可最大限度发挥机床的性能。

### 可能的用途

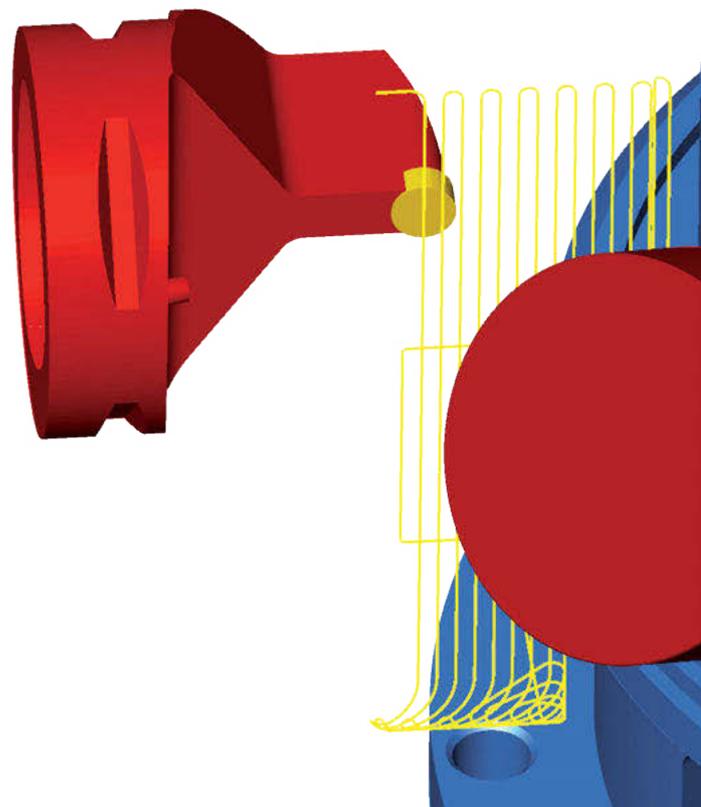
- 刀具和模具制造
- 生产加工
- 航空
- 汽车
- 赛车运动
- 能源产业



钻孔

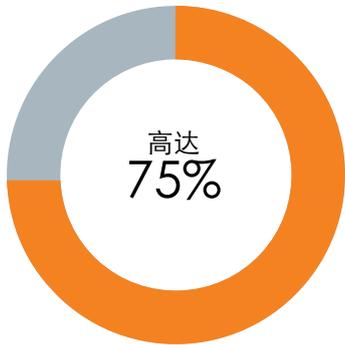
粗加工

精加工

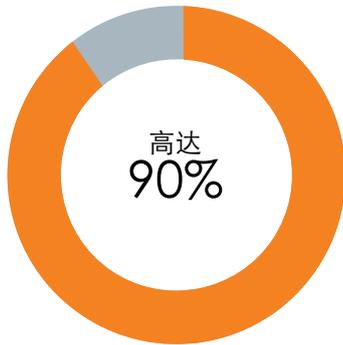


# hyperMILL<sup>®</sup>

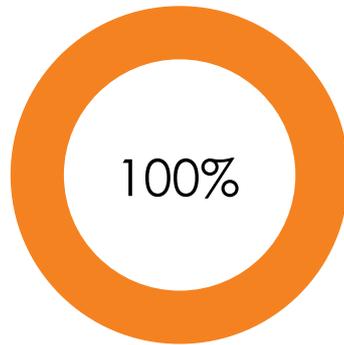
MAXX Machining



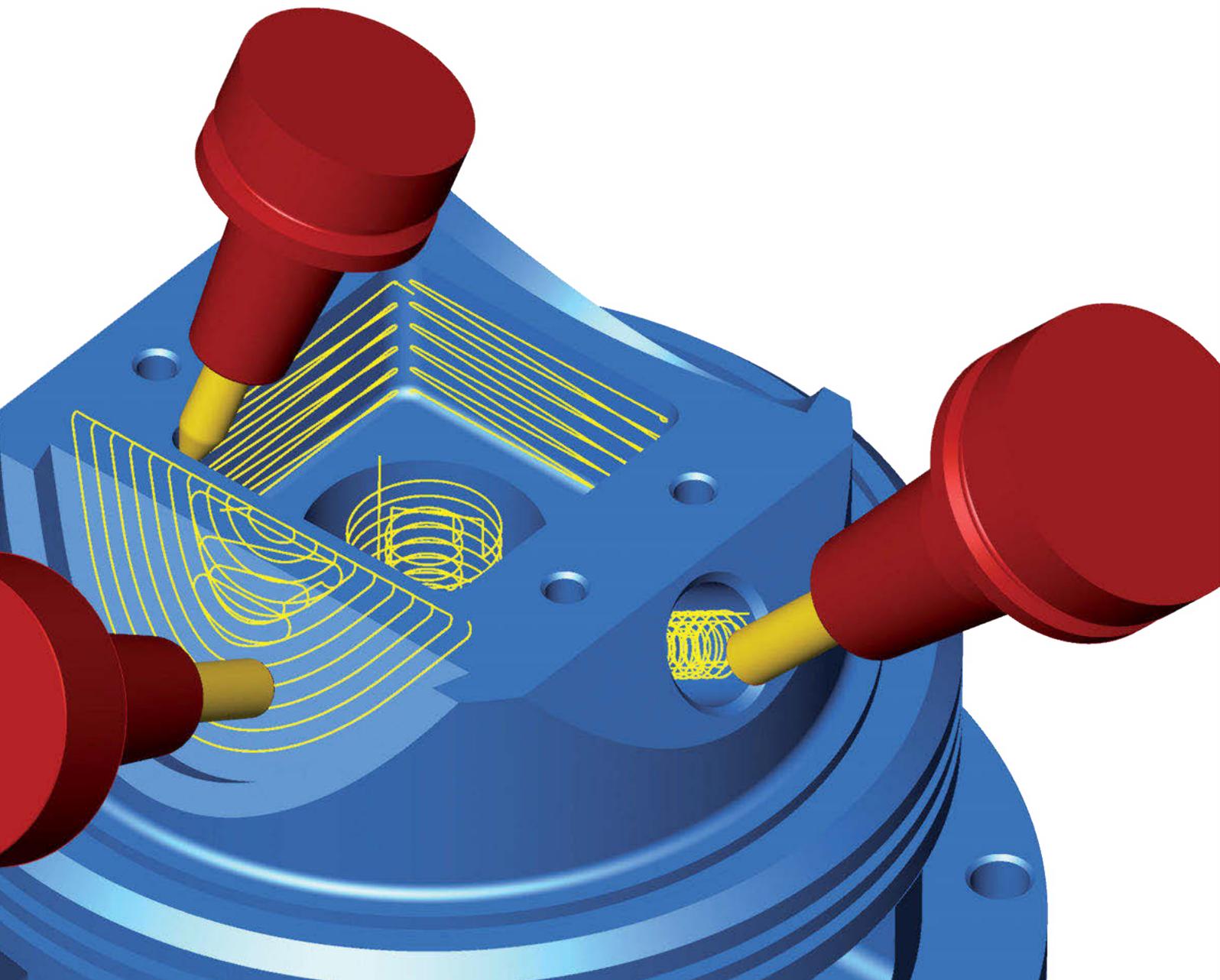
粗加工时间节省



精加工时间节省

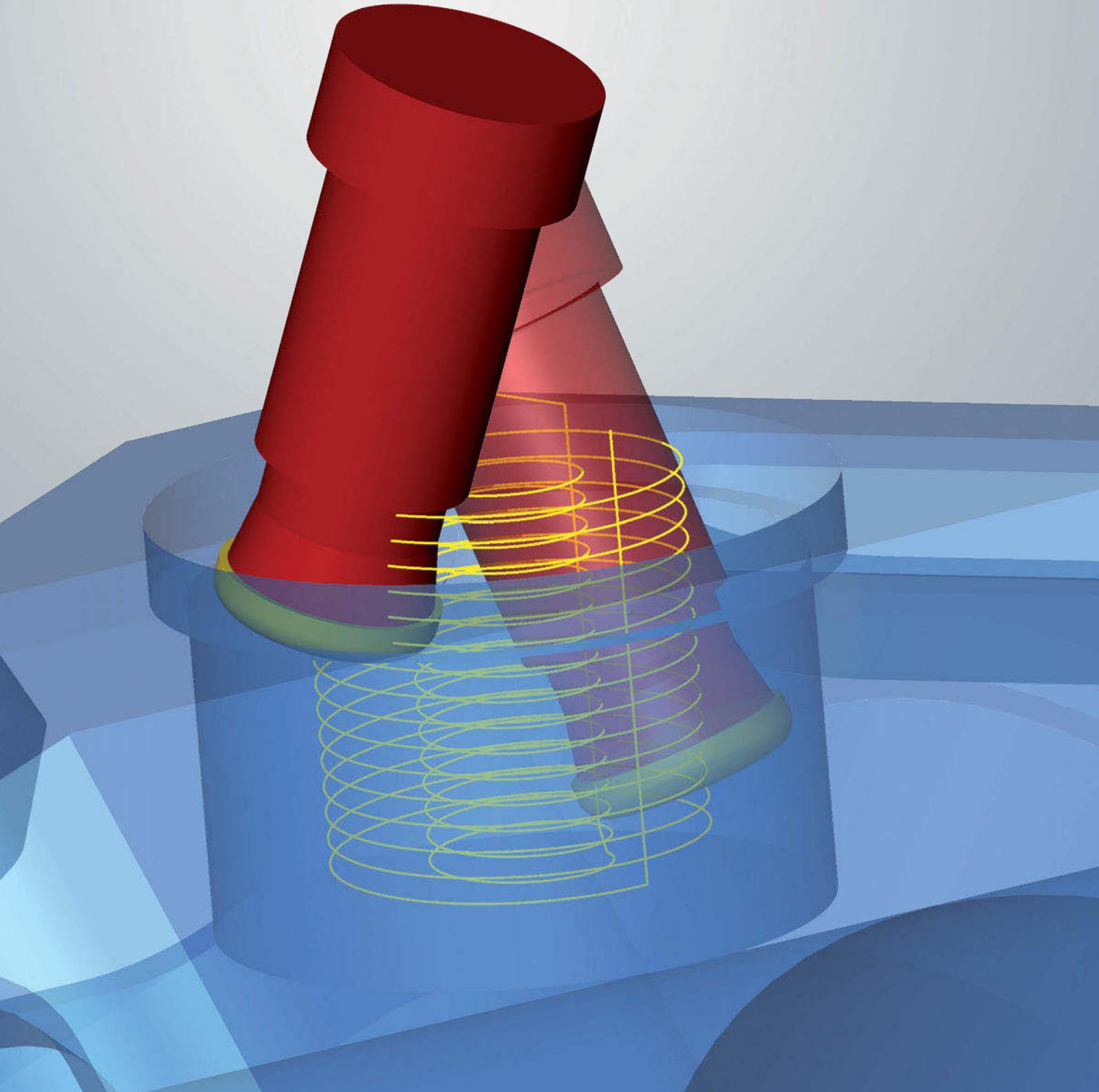


工序安全性



“没有更好方法能够在如此短暂的时间内去除大量切削体积。针对这个看似简单的任务，也没有其他方法能够体现5轴联动加工的优势。”

Josef Koch 博士，  
OPEN MIND Technologies AG 首席技术官



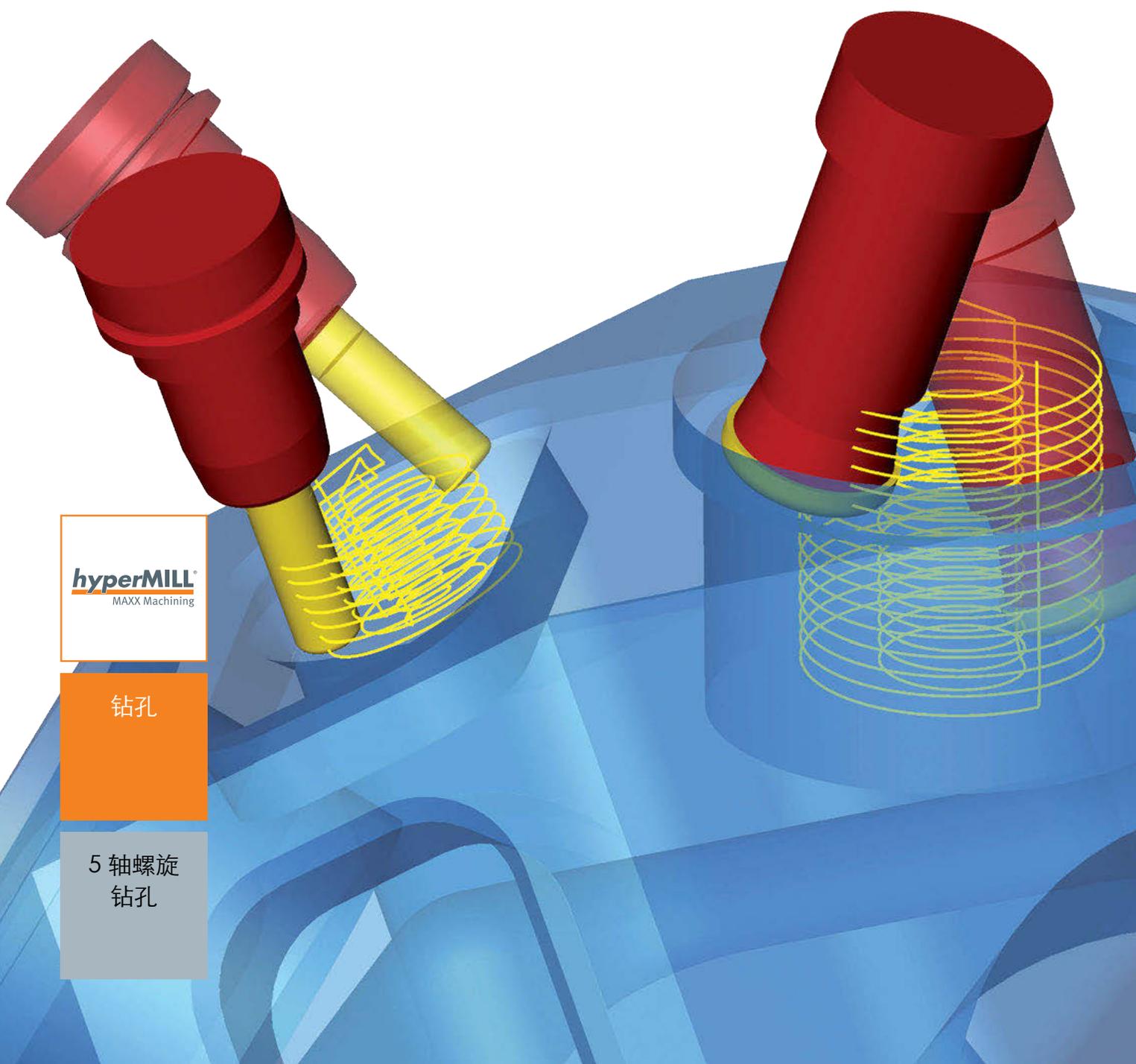
# 最大限度提升钻孔性能

5 轴螺旋钻孔是一种螺旋倾斜铣削方法。其中，铣刀向切削方向倾斜。二次倾斜可帮助避免碰撞孔壁。该策略适用于在粗加工深腔时进行开放切削。能够高效地从圆型腔中去除材料，同时保护刀具。

# 钻孔速度之快，前所未有

## 通过 5 轴技术提高效率

螺旋钻孔循环可生成螺旋刀具路径。与传统螺旋钻孔相比，该 5 轴联动加工策略可大幅改善切削条件。特别是，这项技术确实能够使用非中心切削的铣刀。主要优势是刀具快速切入材料，无需预钻孔。智能 5 轴铣刀定向可确保加工高效，尤其是保护刀具，安全去除铁屑，无需重新切削。该循环非常适合难加工的材料。



hyperMILL<sup>®</sup>  
MAXX Machining

钻孔

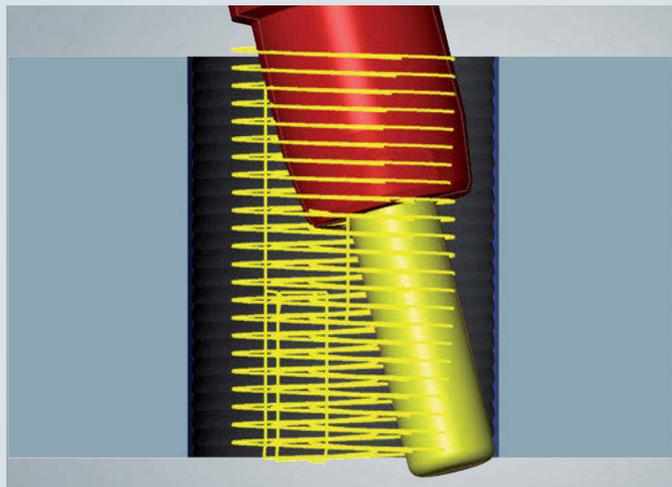
5 轴螺旋  
钻孔

## 优点

- 快速高效地插铣
- 特别适合难加工的材料
- 特别适合使用大铣头开深腔
- 无需预钻孔
- 呵护刀具
- 安全去屑
- 同样适合非中心切削的铣刀

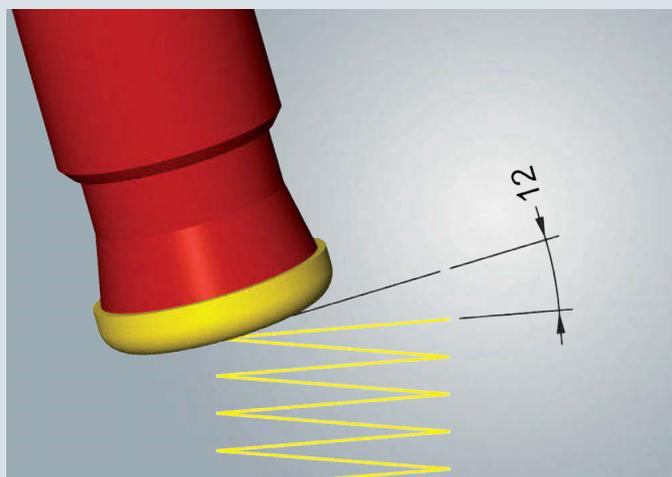
### ■ 工序可靠性

凭借全自动避碰功能，可实现最大的安全性。



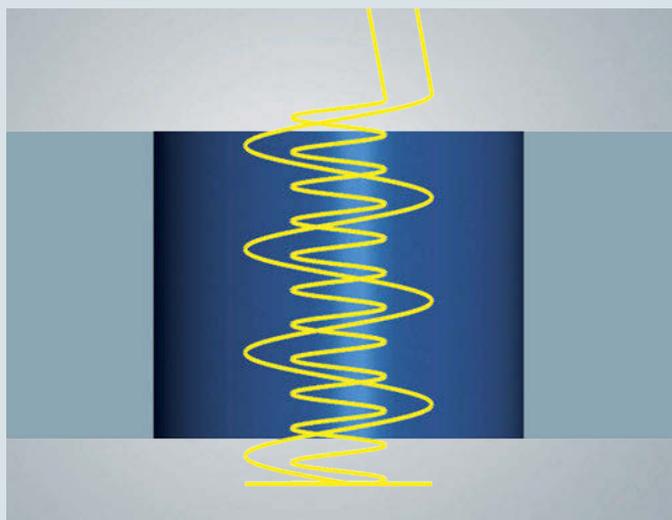
### ■ 前倾角度

与传统 3D 加工不同，前倾角度还可支持使用非中心切削的铣刀进行加工。



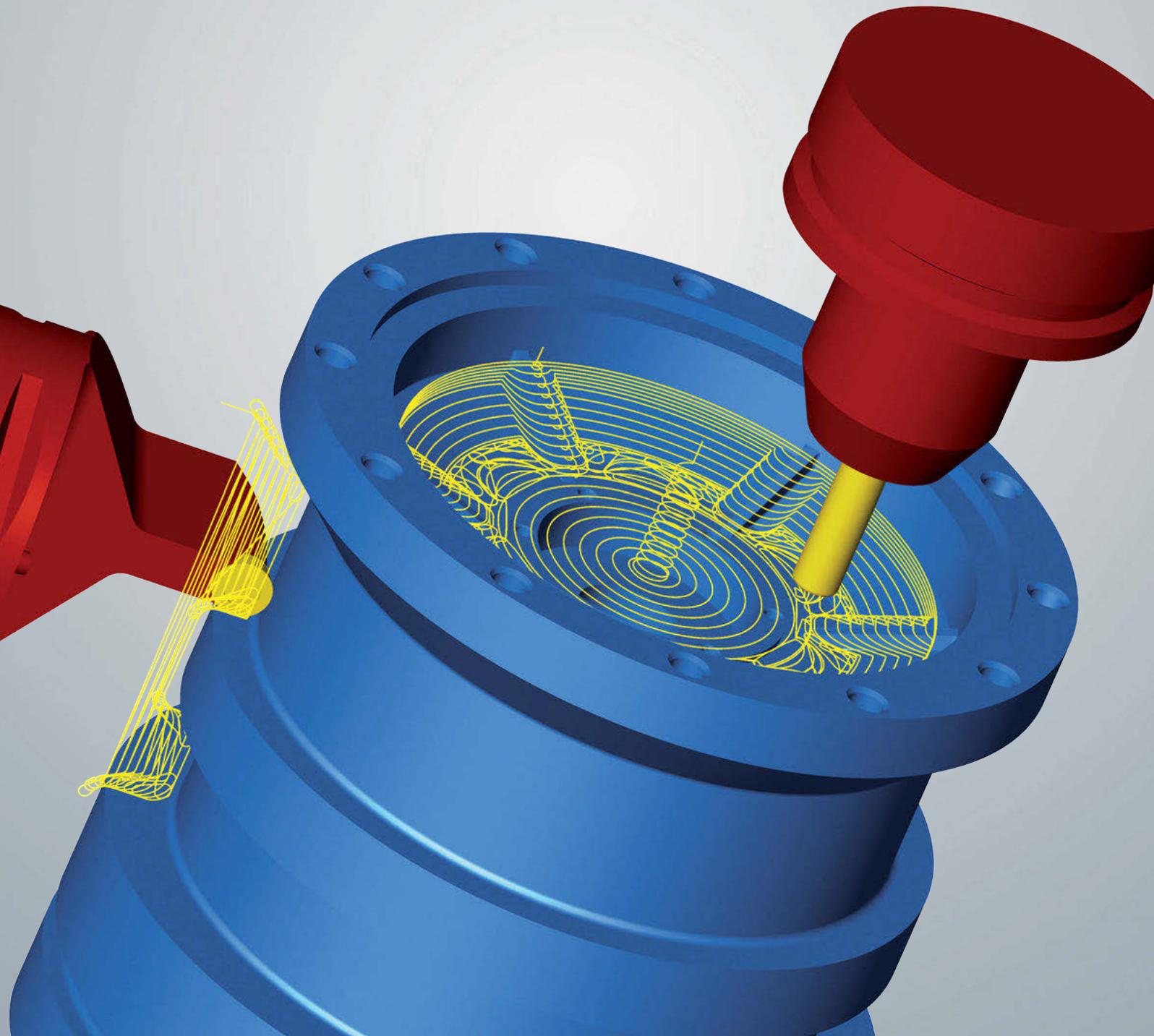
### ■ 自动调节节距

如果可能存在碰撞，该功能可自动调节节距，直至加工无碰撞。



我们的 HPC 技术在铣削领域取得的成功有目共睹，它现在还可大幅改善车削的性能和工序可靠性！”

Josef Koch 博士，  
OPEN MIND Technologies AG 首席技术官



# 最大限度提升粗加工性能

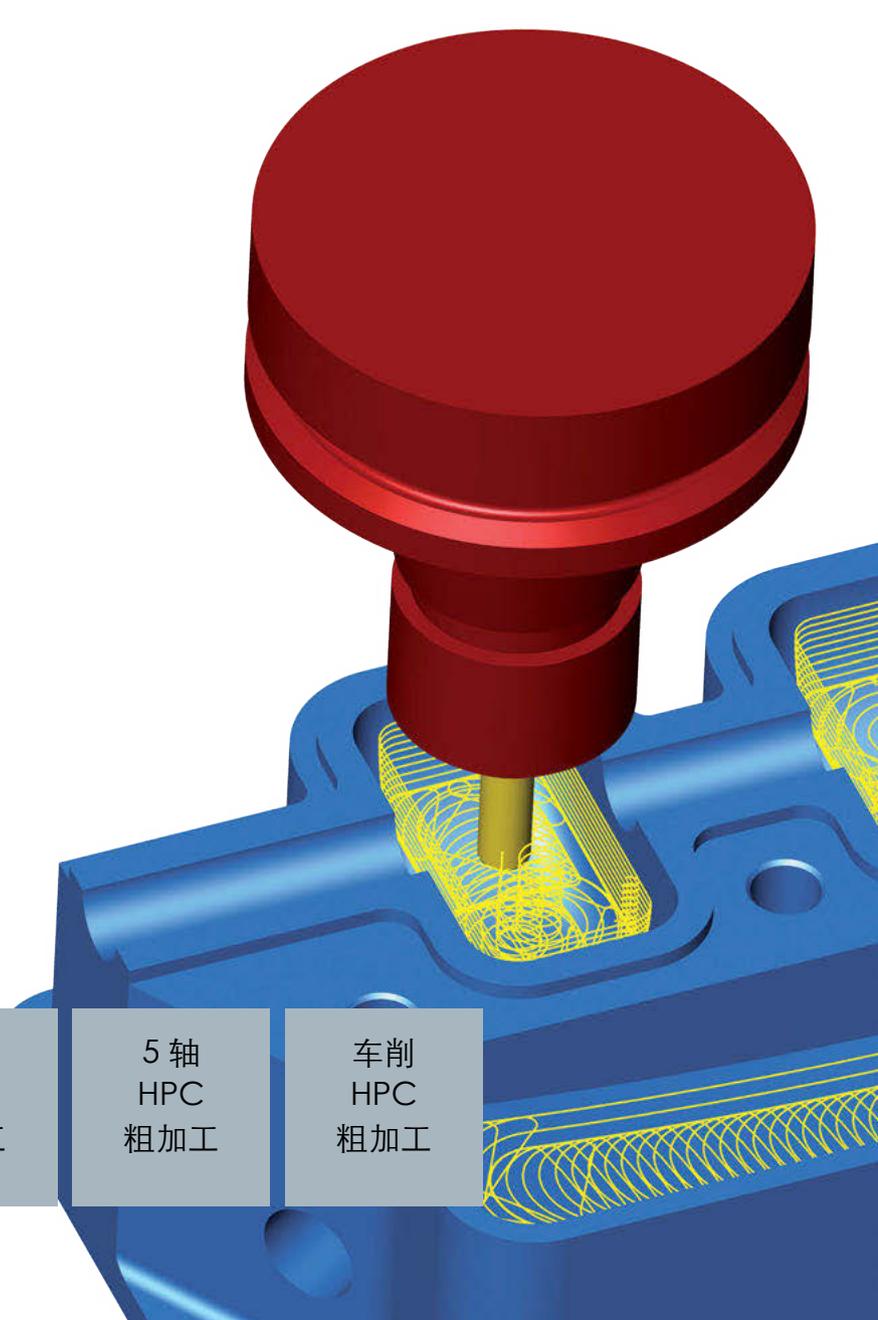
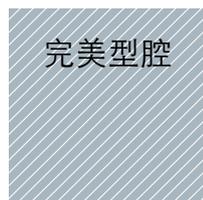
hyperMILL® MAXX Machining 的粗加工模块提供了以螺旋和摆线刀具运动进行高速切削 (HFC) 和高性能切削 (HPC) 的解决方案。该程序包可提供最佳的刀具路径、最大的材料去除量和高进给率，因此可实现最短的加工时间。

# 最高粗加工性能

## 用于铣削和车削任务的创新策略

粗加工模块是一款可产生 HFC 和 HPC 刀具路径的强大且全面的程序包。OPEN MIND 提供的完美型腔加工技术可让待加工区域恰好容纳型腔并优化刀具路径以进行高速加工。

可为铣削和车削操作生成摆线刀具路径。这两种技术均可显著提高材料去除率并使加工时间大大减少。因此用户可通过这两个选项全面释放机床和刀具的潜力。

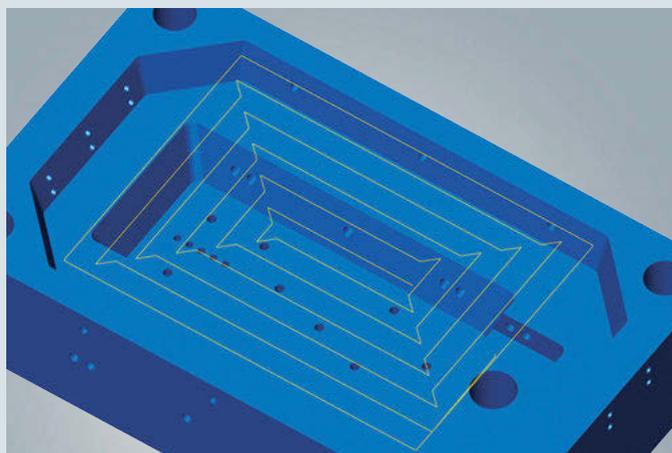
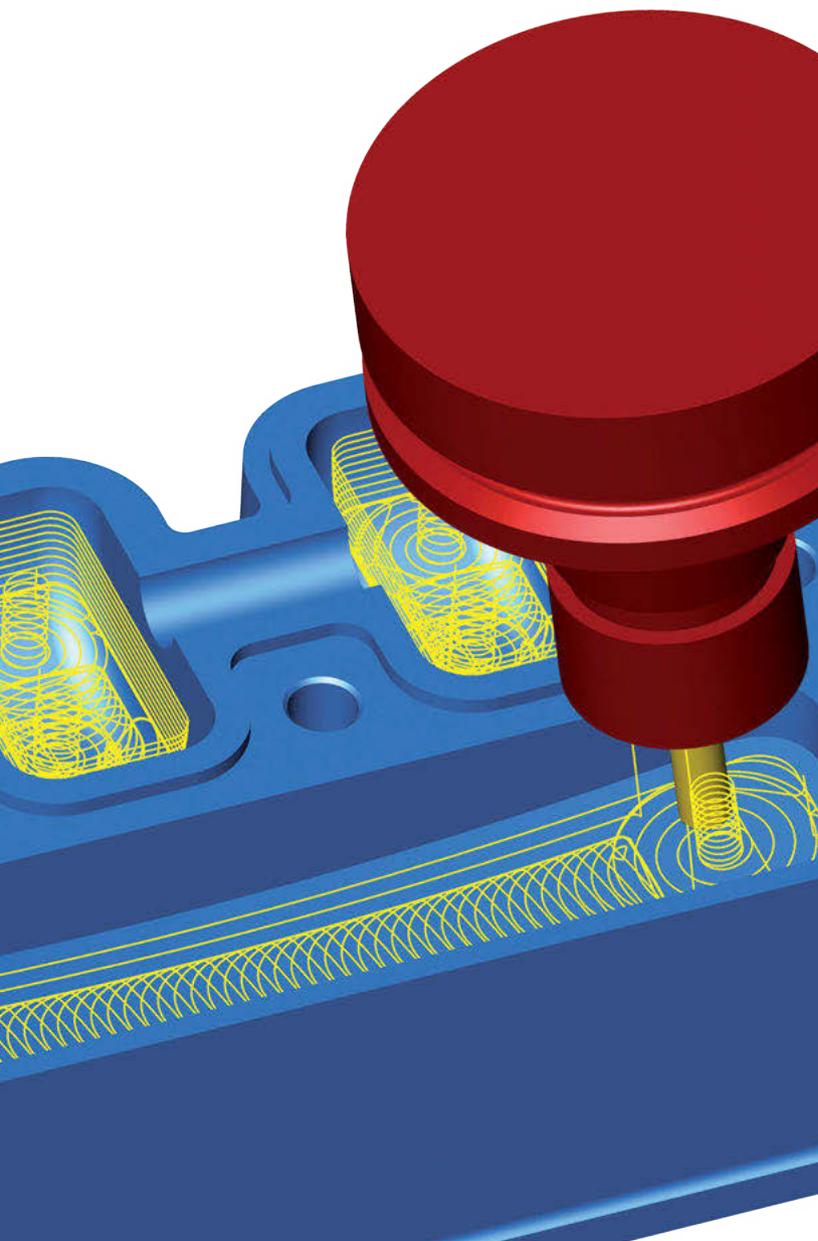


## 优点

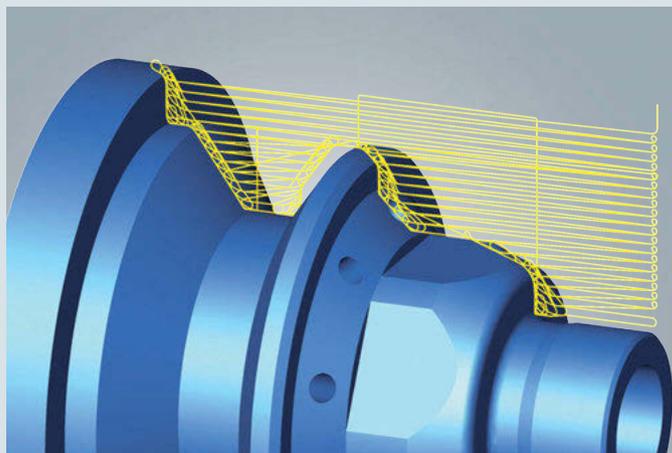
- 加工时间更短
- 刀具寿命延长
- 加工更有利于保护刀具和机床
- 最大限度释放机床和刀具潜力
- 易于编程

## 优化选项

- 最大程度缩短加工时间  
与传统粗加工相比，*hyperMILL® MAXX Machining* 可显著缩短加工时间。高速刀具和高性能加工与螺旋和摆线刀具路径相结合可确保更大的材料去除量。
- 最大限度提高刀具寿命  
*hyperMILL® MAXX Machining* 可优化高速高性能刀具以及车削刀片的使用。这种刀具路径的创新设计可减少刀具上的负载。这反之又延长了刀具寿命，尤其在加工较硬材料时。
- 最大限度提升编程自由  
*hyperMILL® MAXX Machining* 可确保自动生成刀具路径并进行碰撞检查。用户可选择自定义加工参数，例如进给率和进给。



专为高速加工优化的型腔加工



采用摆线刀具路径的高性能车削

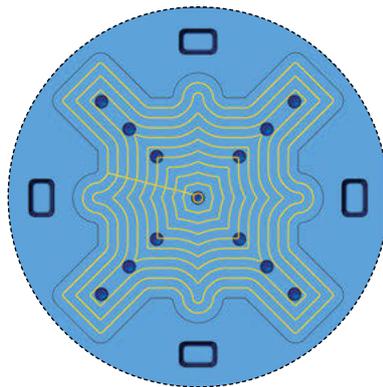
# 确保最高速度的型腔策略

## 高效的型腔加工

由于对刀具和材料的要求不同，因此必须采用不同的技术来确保高效粗加工。完美型腔技术意味着可通过调整型腔实现高效粗加工。线性刀具路径可确保标准和高速刀具均具有最大进给率值。根据具体加工应用，使用完美型腔技术可能比使用高性能粗加工更高效。

## 线性刀具路径保证高进给率

智能算法可确保待粗加工区域容纳的型腔最大。线性与轮廓平行刀具路径之间的连接经过优化。这可以实现最高的进给率。



残料区域通过轮廓平行刀具路径纳入到加工中

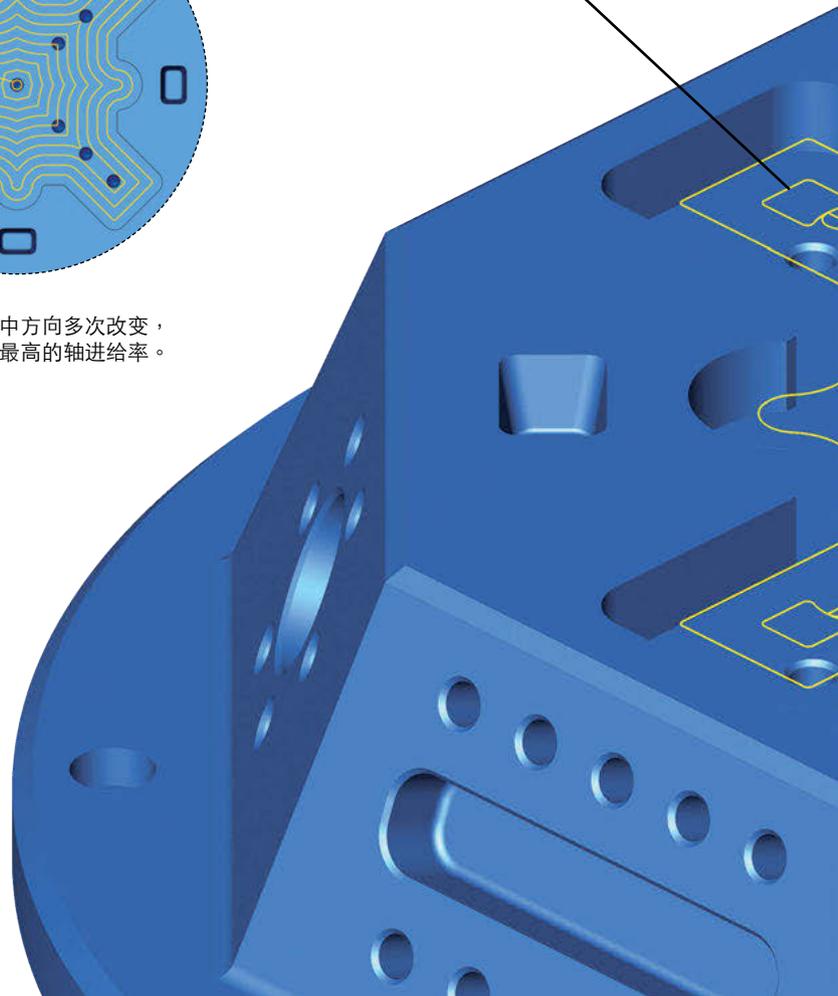
**传统加工**  
由于轮廓平行加工中方向多次改变，因此通常无法实现最高的轴进给率。



完美型腔

自适应型腔

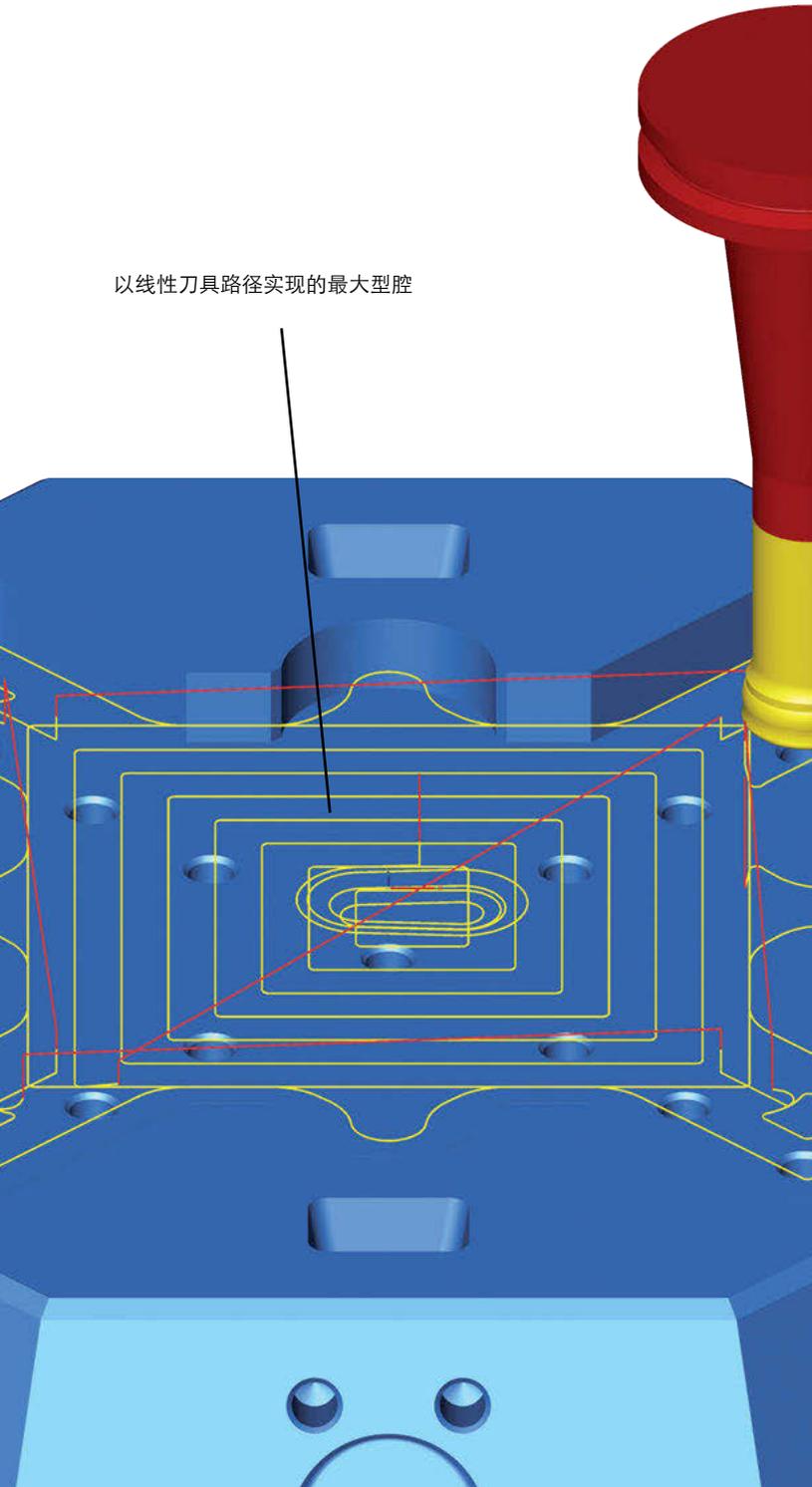
高进给加工



## 优点

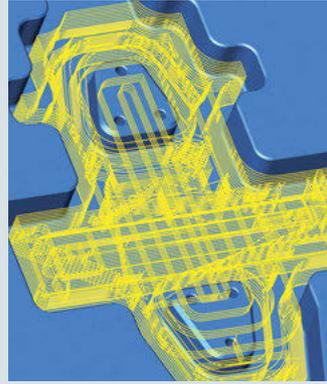
- 加工时间更短
- 生成线性刀具路径
- 充分释放刀具潜力
- 专为高进给刀具优化的刀具路径
- 易于编程

以线性刀具路径实现的最大型腔

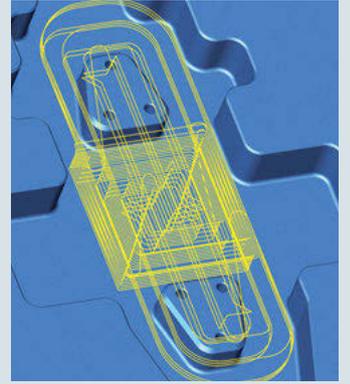


## ■ 自适应型腔

此功能让待加工区域最佳地容纳型腔。这意味着线性机床运动的区域最大。加工能以型腔进行，也能以型腔与轮廓平行刀具路径结合执行。尤其在处理大型腔时，通过高进给刀具进行的加工和后续残料加工比使用轮廓平行粗加工整个型腔更快。



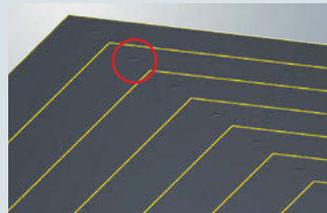
采用轮廓平行粗加工路径的型腔加工



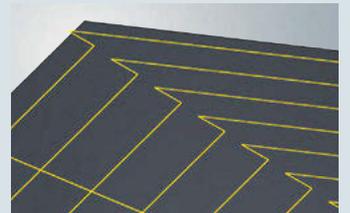
以线性刀具路径容纳的型腔加工

## ■ 高进给加工

*hyperMILL*® 为型腔加工提供了“高进给加工”选项，以便充分利用高进给刀具及其特殊切削形状。通过定义残留高度可自动计算侧向进给。我们加入了特殊运动以避免根部残料。这可保证安全完整的加工，且没有任何残料。



无角落运动的 HFC 加工：  
有根部残料



有角落运动的 HFC 加工：  
无根部残料

## ■ 特点

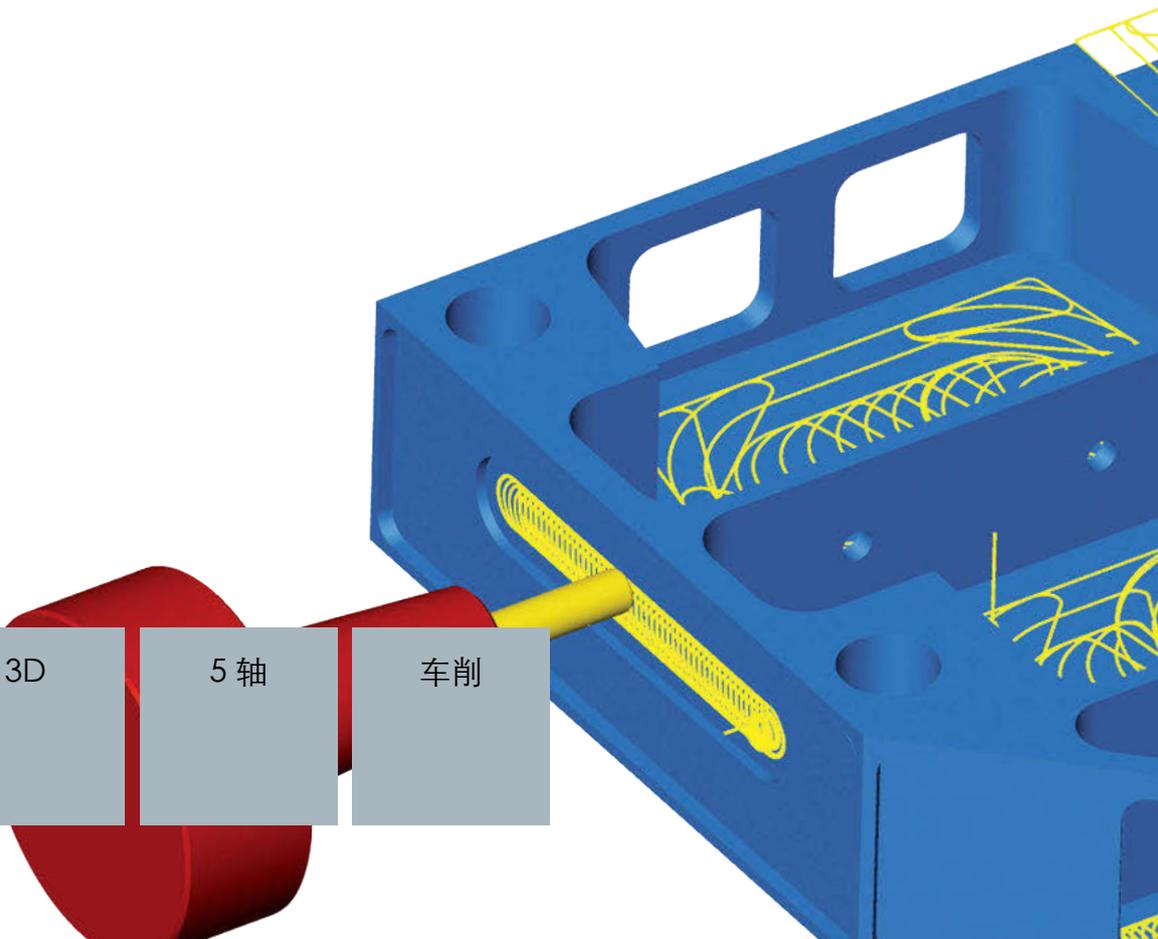
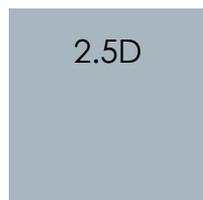
- 自动创建线性刀具路径以保证最大进给率
- 专为高进给刀具优化的加工
- 铣刀的切削形状完全在 CAM 系统中建模

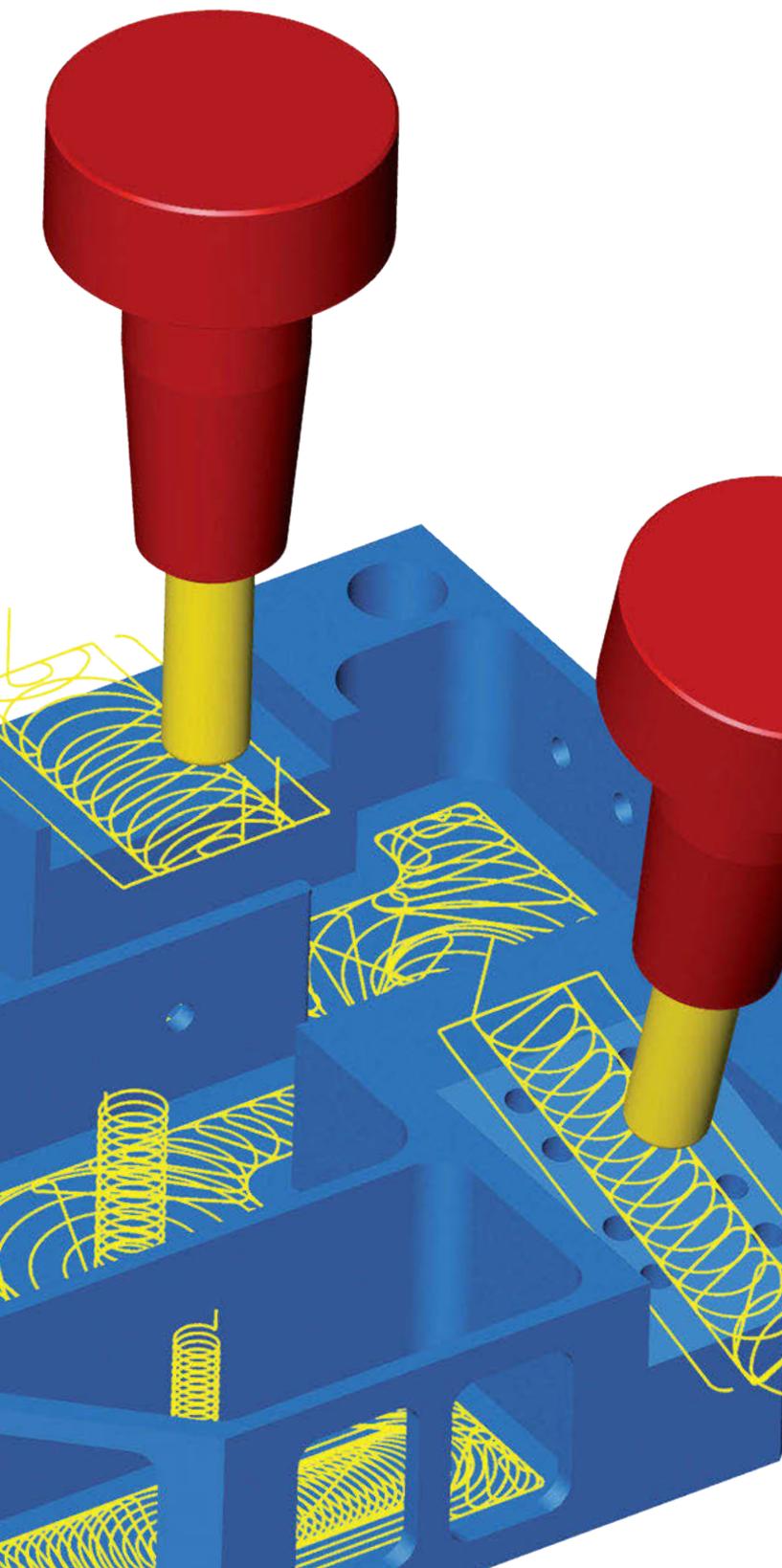
# 采用 HPC 刀具路径实现最佳的粗加工结果

## 高效铣削和车削

相比传统粗加工，高性能切削可实现显著提高材料去除率。高切削速度和进给率可确保超快加工。同时，刀具和机床承受的应力更小。因此可轻松快速地执行 2.5D、3D 和 5 轴铣削操作以及车削粗加工工单。

该模块基于 Celeritive™ 久经考验、同类最佳的 HPC 技术，并采纳了 OPEN MIND 专门开发的高效技术。





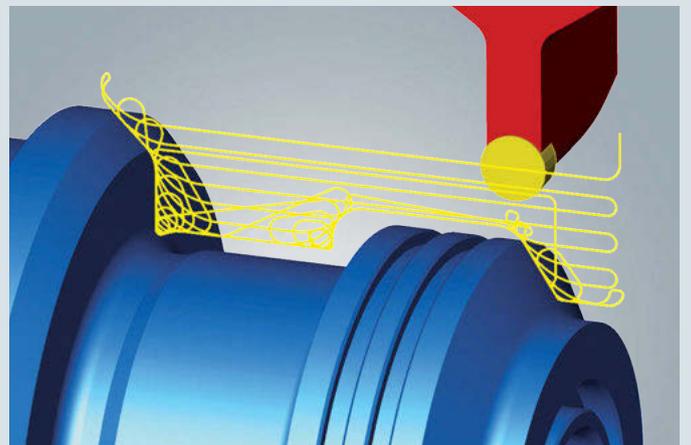
### ■ 铣削

hyperMILL® MAXX Machining 在 3 轴和 5 轴机床上可保证高效安全的加工。5 轴联动加工也可在弯曲组件表面生成摆线刀具路径。



### ■ 车削

也可在车削中生成摆线刀具路径。圆形刀片可以得到更加高效的利用，且切削性能进一步提高。



### ■ 特点

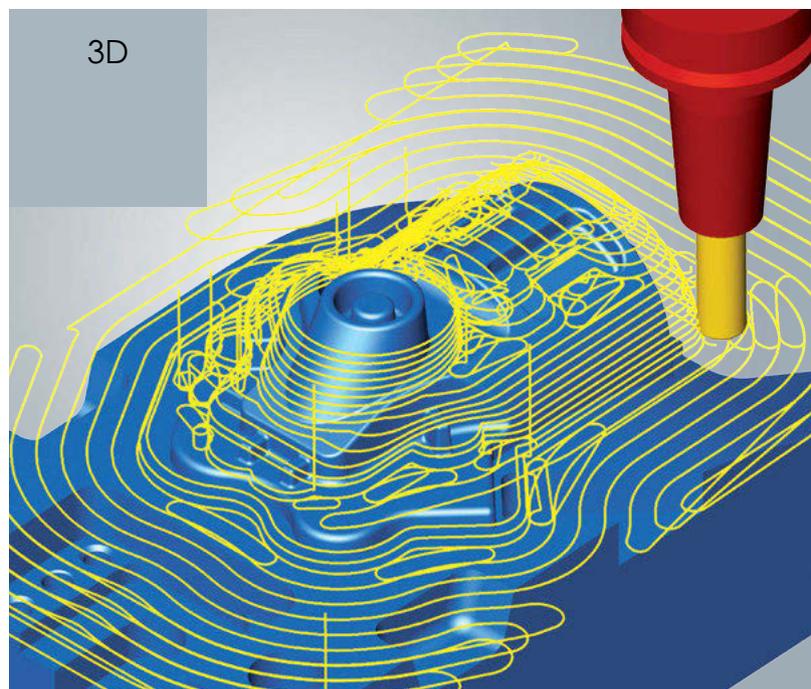
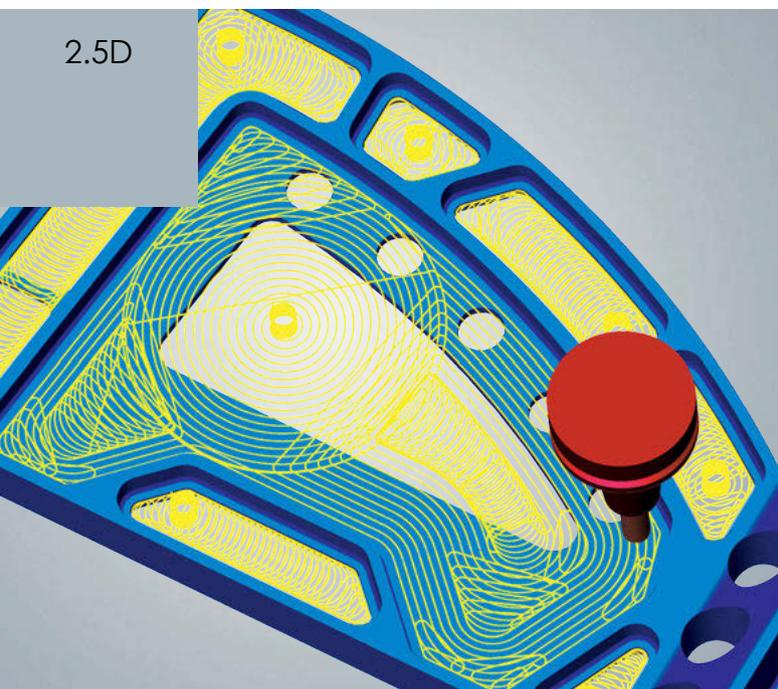
- 为 2.5D、3D 和 5 轴联动加工与车削创建螺旋和摆线刀具路径
- 智能化进给率调节
- 在高速模式下快速重新定位，刀具从底部稍稍抬起
- 避免满刀切削和突然变向
- 3D 加工期间智能划分切削
- 即使是难以加工的材料，也能实现较高的材料去除率
- 采用久经考验的 HPC 技术 - **celeritive**™

# 高性能铣削

## 曲面的 5 轴联动粗加工

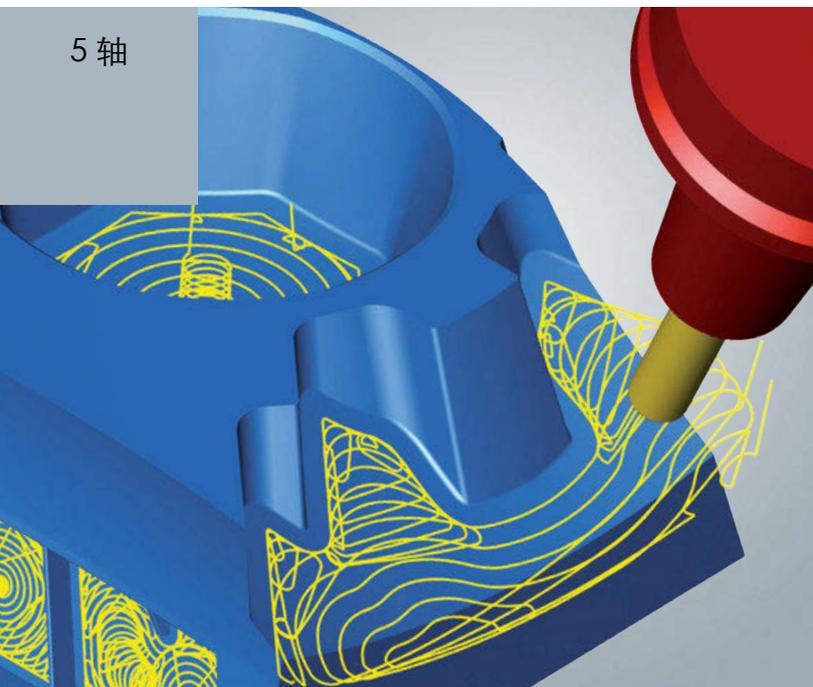
对 2.5D、3D 或 5 轴加工操作编程时，用户拥有最大的自由度。优化的切削条件结合更大的 Z 轴垂直步距，可确保在沟槽、型腔和棱形工件上进行极为高效的 2.5D 加工。3D 加工期间，*hyperMILL*® MAXX Machining 能够将组件几何形状最佳地分成不同平面。智能化设计和排序确保针对这些平面优化加工时间和路径。

作为 5 轴加工的先驱，OPEN MIND 理所当然要提供真正特别的产品，即全面的 5 轴 HPC 套件。可使用该套件在弯曲的组件表面上以独特方式绘制螺旋和摆线形路径。

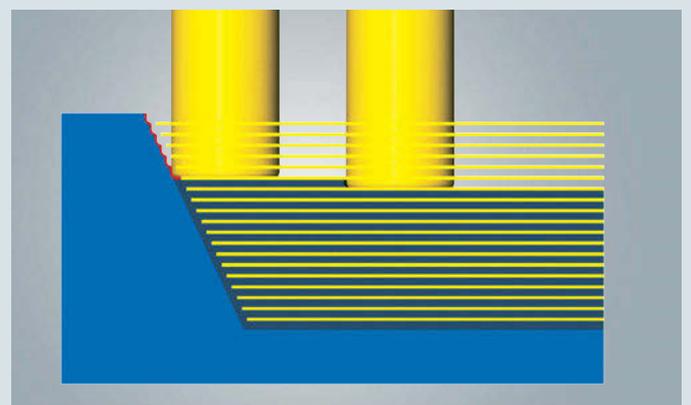
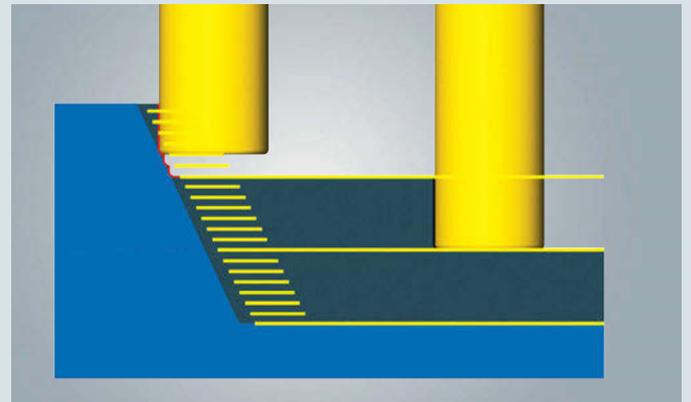


”对于难以加工的材料，凭借 HPC 加工的较大垂直步距深度、较小横向步距和最快的进给率，我们实现了更大的材料去除量。*hyperMILL® MAXX Machining* 确保刀具负载在根部也能保持恒定，从而充分利用铣刀的使用寿命。”

Christian Wilkening 博士，  
5AXperformance GmbH  
首席执行官



- **智能化进给率调节**  
专门化自动功能可分析组件局部情况（边缘包裹和速度），并沿刀具路径自动调节进给率。
- **毛坯去除率最大化**  
*hyperMILL® MAXX Machining* 可让用户针对不同的加工状况定义最小和最大进给率值，例如进刀、切入和平面内实际加工等情况。这就提高了平均工作进给率。同时，此策略也有助于防止进给率过低。通过使用顺铣和进给率动态调节进行加工，可在现有切削条件下实现最高的毛坯去除率。
- **智能划分切削**  
*hyperMILL® MAXX Machining* 可自动识别不同平面的加工状况，并进行相应的最优调整。先以最大垂直步距去除材料，然后以定义的中等步距从下到上去除剩余材料。

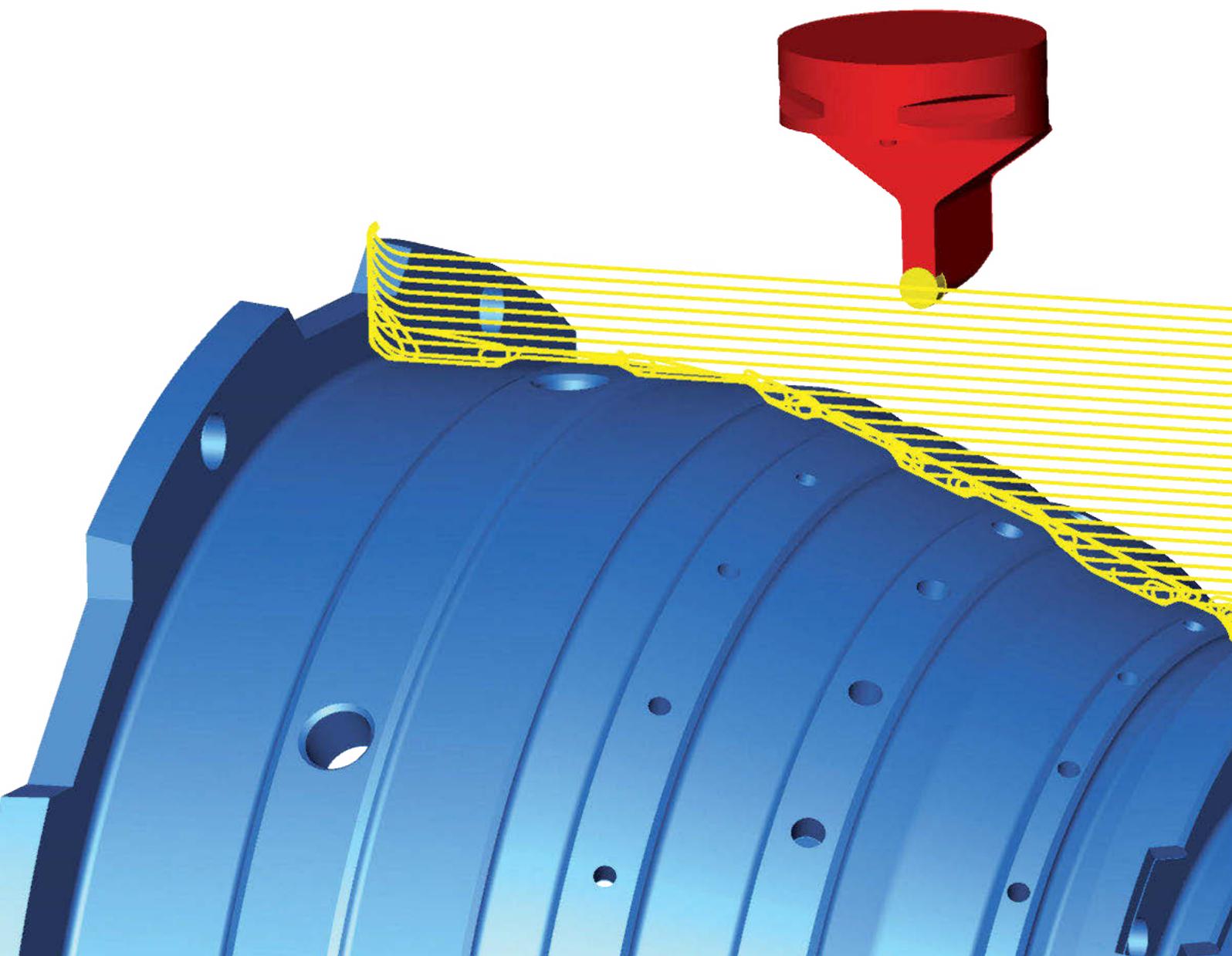


# 高性能车削

## 省时及刀具寿命延长

经过验证的摆线铣削概念已成功应用至车削。*hyperMILL*® 可快速轻松地将此技术应用至所有车削工件。凭借摆线刀具路径，圆形刀片的使用得到进一步优化。各个刀具路径及其进刀和退刀运动之间的连接路径根据各自加工应用进行最佳调整。这可缩短加工时间，还可延长刀具寿命。此外，平滑的机床运动可减少机床各轴上的负载。

此模块基于 Celeritive® 的久经考验、同类最佳的 HPC 技术 VoluTurn™，并已集成到 *hyperMILL*® 中。

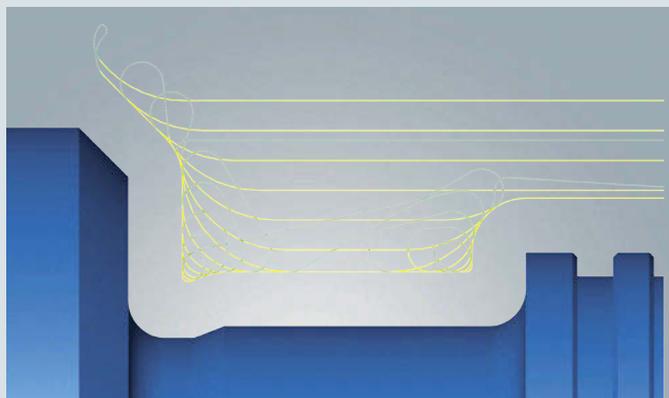


## 优点

- 工序可靠性更高
- 刀具寿命延长
- 材料去除量高
- 所需刀具数目减少
- 加工保护刀具
- 易于编程

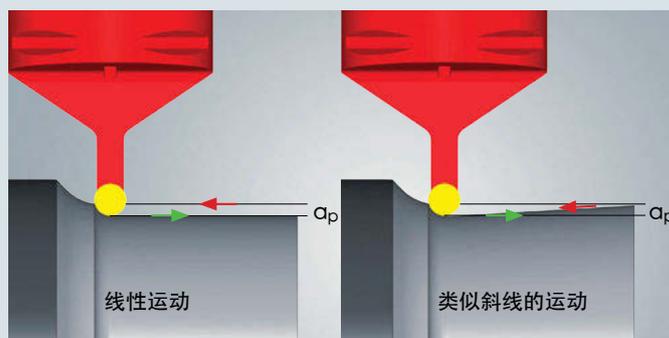
### ■ 摆线刀具路径

智能算法计算对应于摆线形状的刀具路径。各个路径及其进刀和退刀运动之间的连接路径得到完美协调。优化的进给率可提供最大速度。



### ■ 进给策略

加工能以单向或双向运动进行。可为进给选择线性或类似斜线的运动。根据加工应用的不同，这意味着刀片始终能得到最佳使用和充分利用。

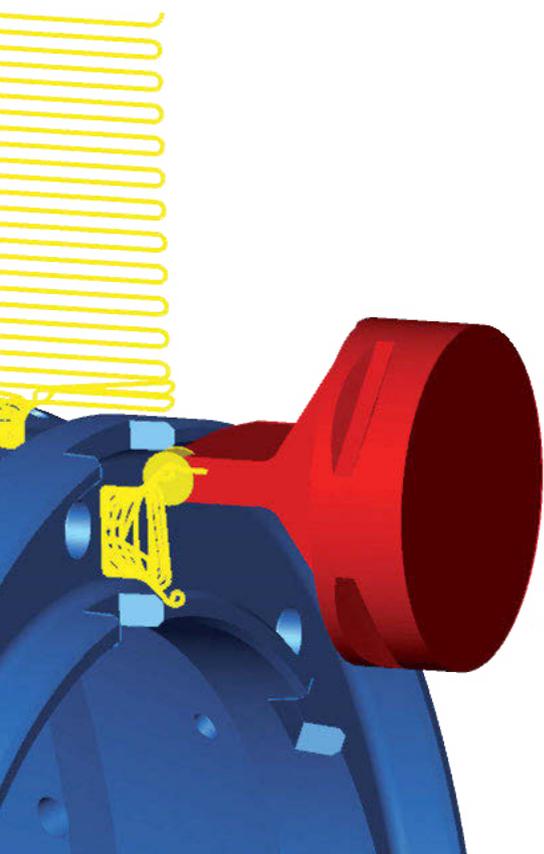


### ■ 易于编程

选择待加工轮廓后，hyperMILL® 自动生成粗加工刀具路径。不需要在 CAD 系统中耗费时间生成各个切削轮廓。将彻底检查刀具和刀柄是否存在碰撞。

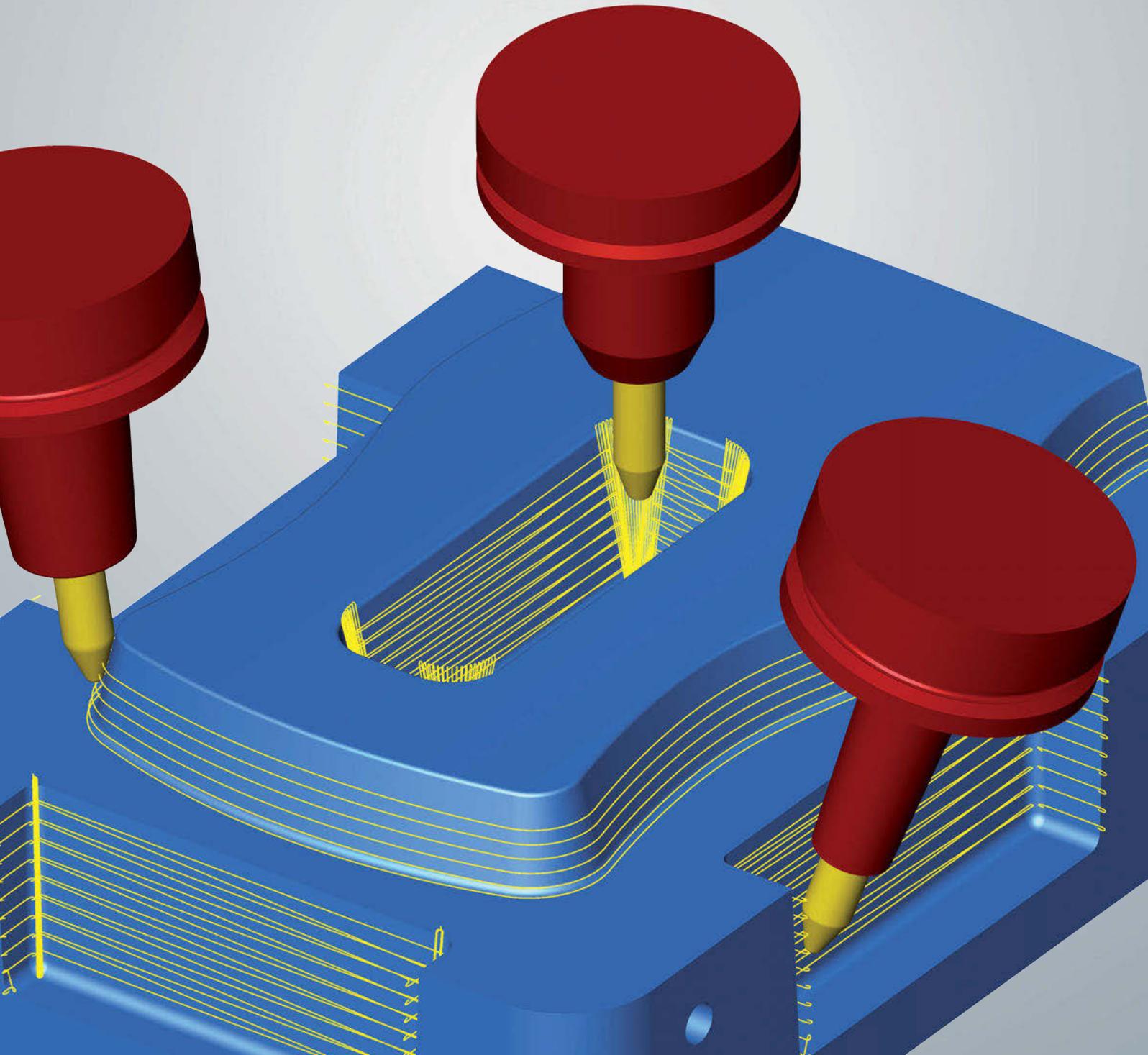
### ■ 刀具寿命

平滑的进刀和退刀运动以及改变的接触点有助于延长刀具寿命。此外，断屑行为经过改进，可提高工序可靠性。特别是难以加工的材料，这些好处更加明显。



50 多年来，人们认为自己已经知道加工平面的最佳方法。OPEN MIND 如今开发出了以创新高效的方式精加工平面的方法。即使对于难达的表面，此方法也具有出色的节省潜力。”

Christian Wilkening 博士，  
OPEN MIND Technologies AG 首席技术官



# 最大限度提升精加工性能

hyperMILL® MAXX Machining 的精加工模块是一款使用圆桶刀和 rollFEED® 车削刀片进行高效半精加工和精加工的解决方案。大刀具半径可实现更大的水平步距，因此可达到同等或更高的表面质量。大量策略可确保应用范围广泛并保证加工最佳且安全。

精加工不同表面  
高效加工平面、  
自由形状曲面和圆角

# 重塑精加工

## 甚至可实现曲面的高性能加工

OPEN MIND 作为首屈一指的 CAM 制造商之一，不仅致力于 5 轴加工，还通过特殊刀具应对精加工问题，并开发出用于精加工的出色套件。hyperMILL® MAXX Machining 的精加工模块提供高性能策略，支持采用不同类型的圆桶刀对平面、具有任何连续曲率的曲面以及圆角进行精加工。即使在车削时，也能完美利用大切削半径来提升性能。凭借刀具独特的切削几何形状以及完美匹配的 CAM 策略，该模块可节省大量时间并提供出色的表面质量。

- 各种刀具类型可用于多种加工策略：
  - 3D Z 轴外形偏置精加工
  - 5 轴切向平面加工
  - 5 轴切向加工
  - 5 轴棱形圆角精加工
  - 5 轴再加工
  - 用于叶轮、叶盘和涡轮叶片的 5 轴加工
  - 5 轴侧刃切削



精加工

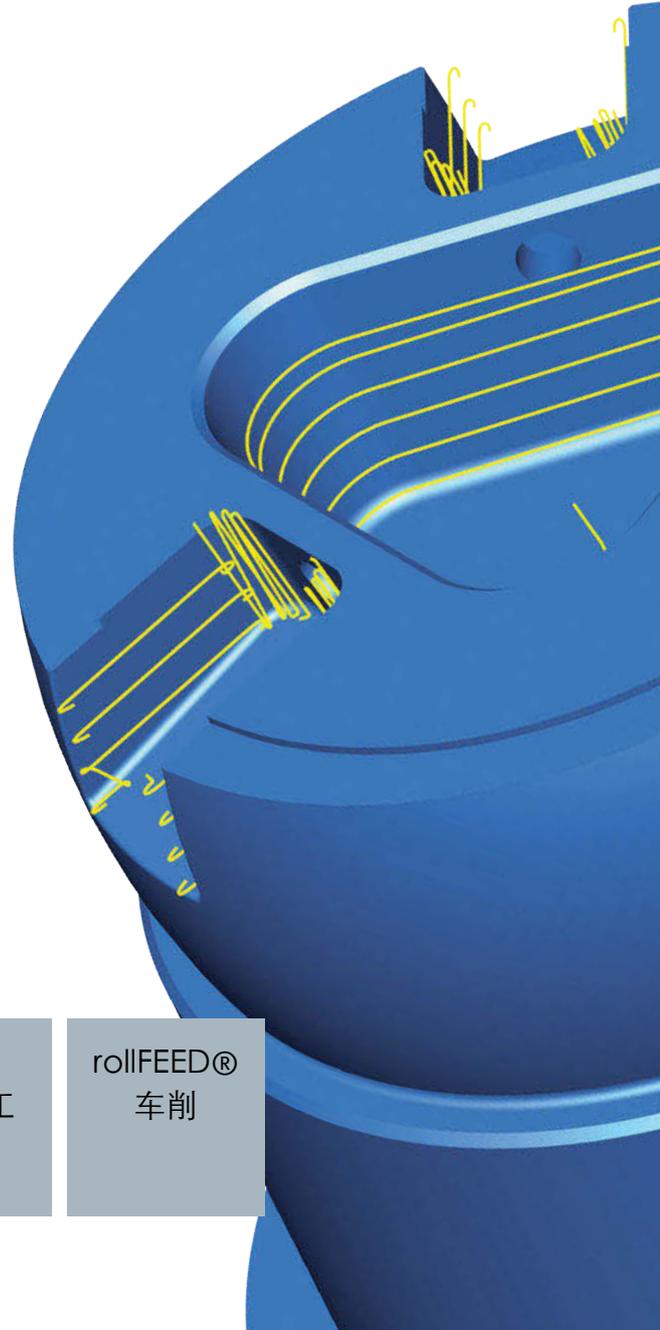
用圆桶  
刀加工

切向平  
面加工

切向  
加工

棱形圆  
角精加工

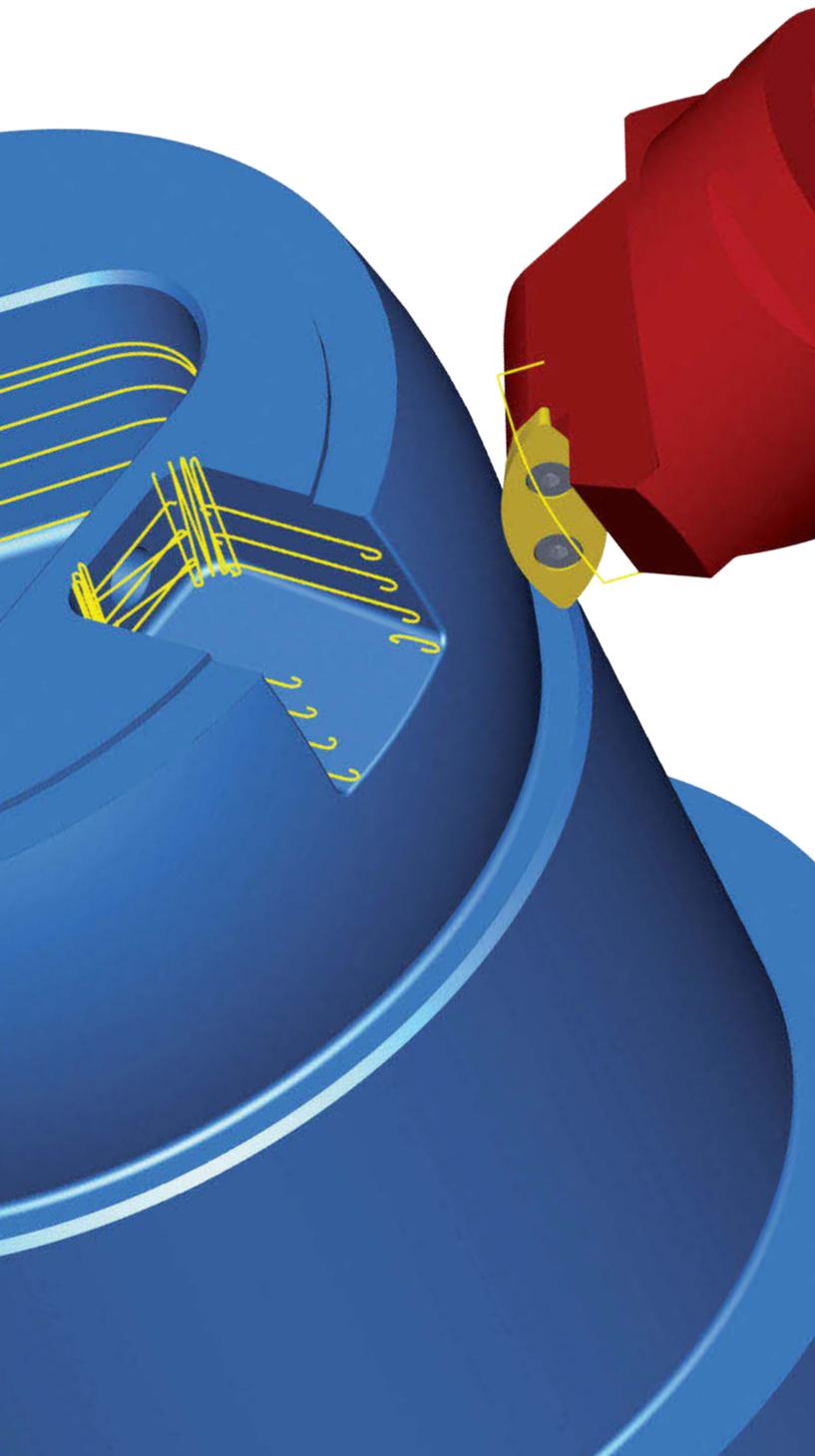
rollFEED®  
车削



## 可能的用途

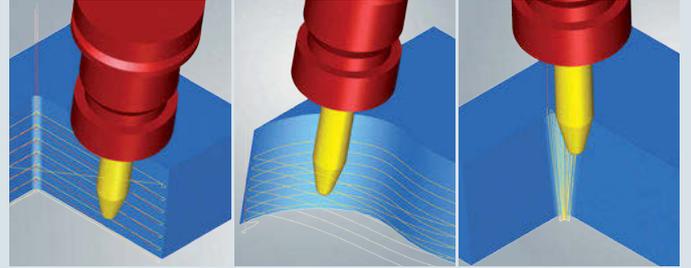
- 刀具和模具制造
- 生产加工
- 航空
- 汽车
- 能源产业

精加工时，可节省高达 90% 的时间



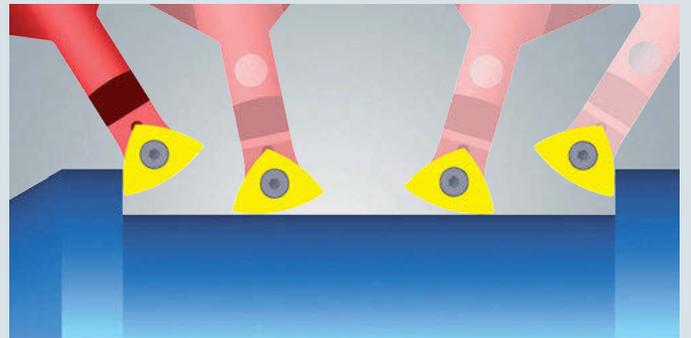
### ■ 铣削

圆桶刀几何形状适合各种应用。hyperMILL® MAXX Machining 提供专为加工平面、自由形状曲面以及棱形圆角开发的创新策略。



### ■ 车削

OPEN MIND 与 Vandurit 合作，专为 rollFEED® 车削刀片开发了加工策略以便充分利用这些车刀。这意味着在车削期间也可很快实现绝佳表面质量。



### ■ 无碰撞刀具路径

hyperMILL® MAXX Machining 自动为 3 轴和 5 轴机床计算经过碰撞检查的刀具路径。在 5 轴联动加工中，连续调整倾角可保证可靠的避碰。这样，就可安全高效地加工难达区域。



# 圆桶刀工艺参数

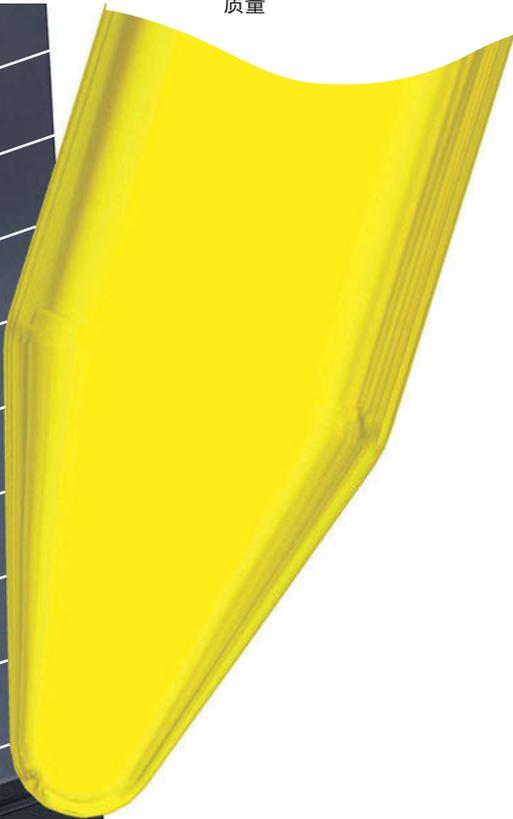
## 一项 OPEN MIND 创新

中等切削半径的圆桶刀已使用多年。凭借其锥形圆桶刀，OPEN MIND 已开发出一种拥有极大切削半径的新型刀具。正是凭借这种特殊的刀具形状，才能在安全高效地精加工时使用此类大半径。凭借刀具倾角、刀具与组件的配合以及主动避碰的完美结合，使用 *hyperMILL*® MAXX Machining 进行加工几乎没有任何限制。

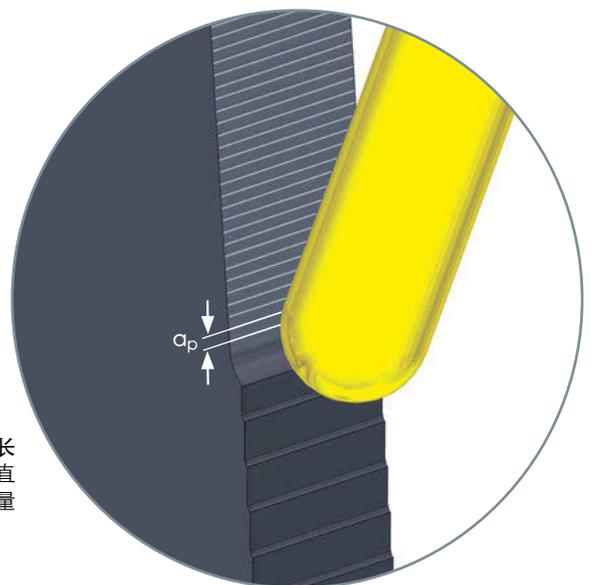
## 优点

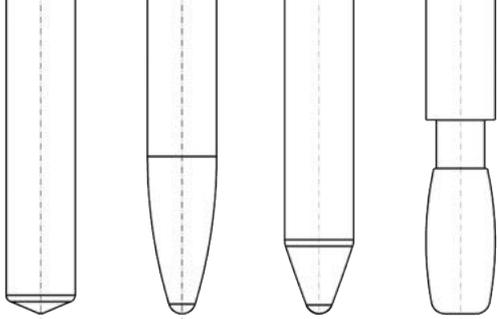
- 理论残留高度不变时，线性增量更大
- 加工时间更短，表面质量同等或更好
- 刀具寿命更长
- 消除机床的轴向偏差
- 刀具数目更少；带有球头刀尖的圆桶刀可与圆桶刀和球头立铣刀同时使用

加工时间短  
使用锥形圆桶刀时具有大垂直步距，且具有高表面质量



加工时间长  
使用球头刀时具有小垂直步距，且具有高表面质量



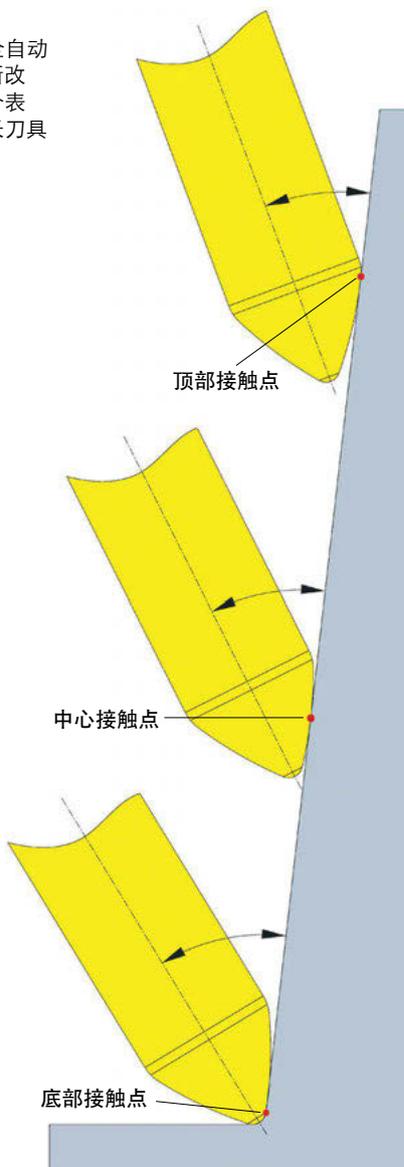


### NC 刀具

可在 hyperMILL® 中定义任何圆桶刀的参数。不必创建自由切削几何形状，也不必根据 2D 轮廓设计铣刀。简单的刀具管理和完全映射圆桶刀的 CAM 系统可确保安全可靠地使用这些刀具。

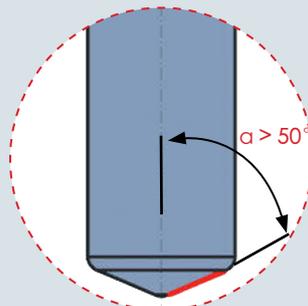
### 动态接触点控制

hyperMILL® 在加工期间完全自动控制接触点。铣刀的倾角不断改变。这样才能安全地加工整个表面，均匀利用切削半径并延长刀具寿命。

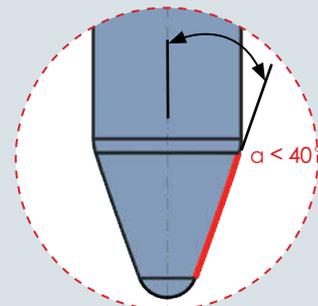


### ■ 切削几何形状

通用和切向圆桶刀往往能够拥有中等切削半径，而锥形圆桶刀可拥有不低于 1,000 mm 的半径。极大的切削半径可实现大线性增量并维持优秀的表面质量。



锥角大于 50° 的圆桶刀适用于底部精加工。



锥角小于 40° 的圆桶刀适用于加工陡峭区域。

### ■ 表面质量

与使用球头刀加工相比，线性增量较大时，理论残留高度不会显著改变。已通过表面测试方法在实际应用中证实这一点。已使用半径为 3 mm 的球头刀和半径为 350 mm 的圆桶刀加工了一个参考表面。虽然两个表面的质量几乎相同，但使用圆桶刀的加工时间缩短 90%。



### ■ 折旧

与球头刀或圆鼻铣刀相比，圆桶刀可使用大幅增大的垂直步距/横向步距。这极大缩短了加工时间。此外，大切削半径可延长刀具寿命。加工时间缩短且刀具磨损减少，这可确保这种刀具工艺的使用更为经济高效。

# 强大的 CAM 策略

## 精加工性能提升

OPENMIND专门为加工平面、具有连续曲率的曲面以及棱形圆角开发了创新的“切向平面加工”、“切向加工”和“棱形圆角精加工”策略。与传统方法相比，将此方法与锥形圆桶刀结合，可节省高达 90% 的时间。这些策略可充分利用刀具形状提供的优势，在精加工期间获得完美表面。智能自动功能可确保最佳的刀具倾角和配合。因此，甚至可以高效加工难达区域。

曲面选择简单，为用户带来高度便利。用户点击待加工曲面时，将自动生成 5 轴刀具路径并进行碰撞检查。

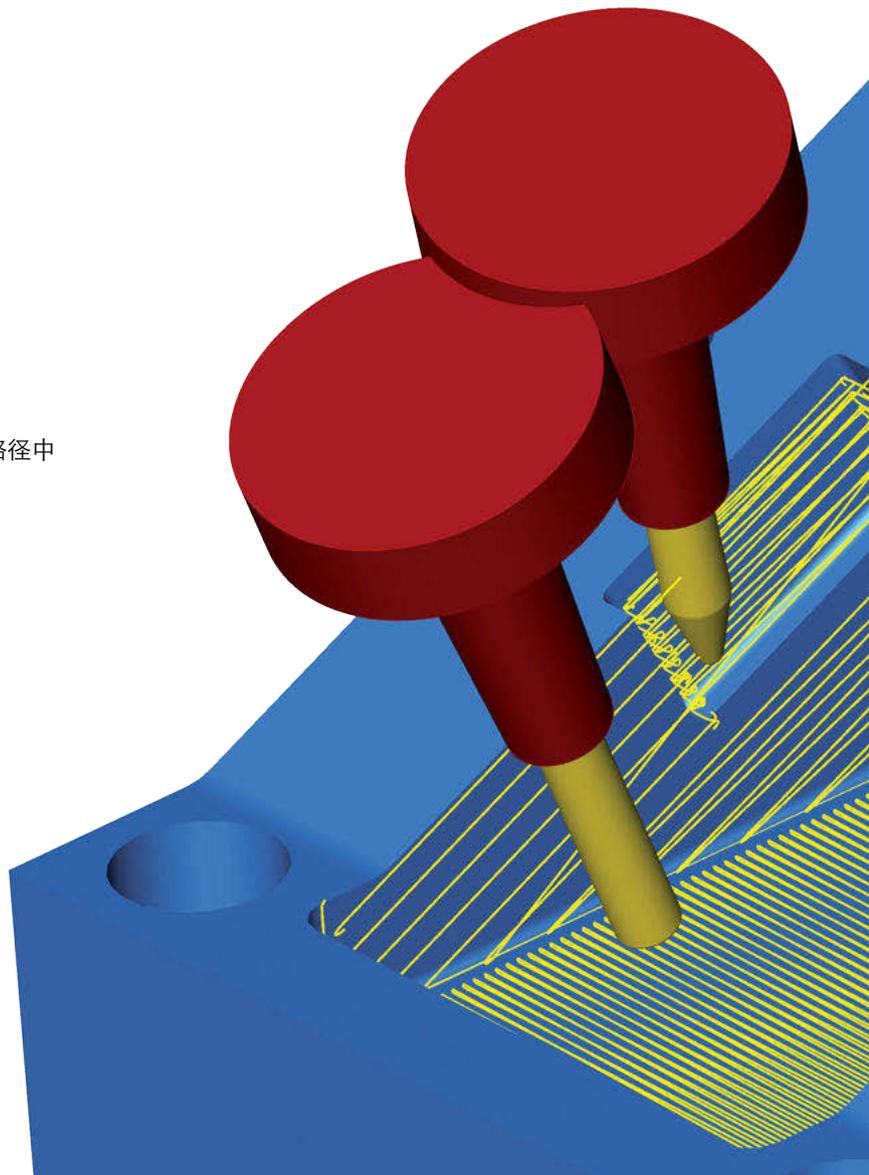
### ■ 切向平面加工

专为加工壁和底部区域中的平面设计的强大策略。

有两种加工模式可供选择：

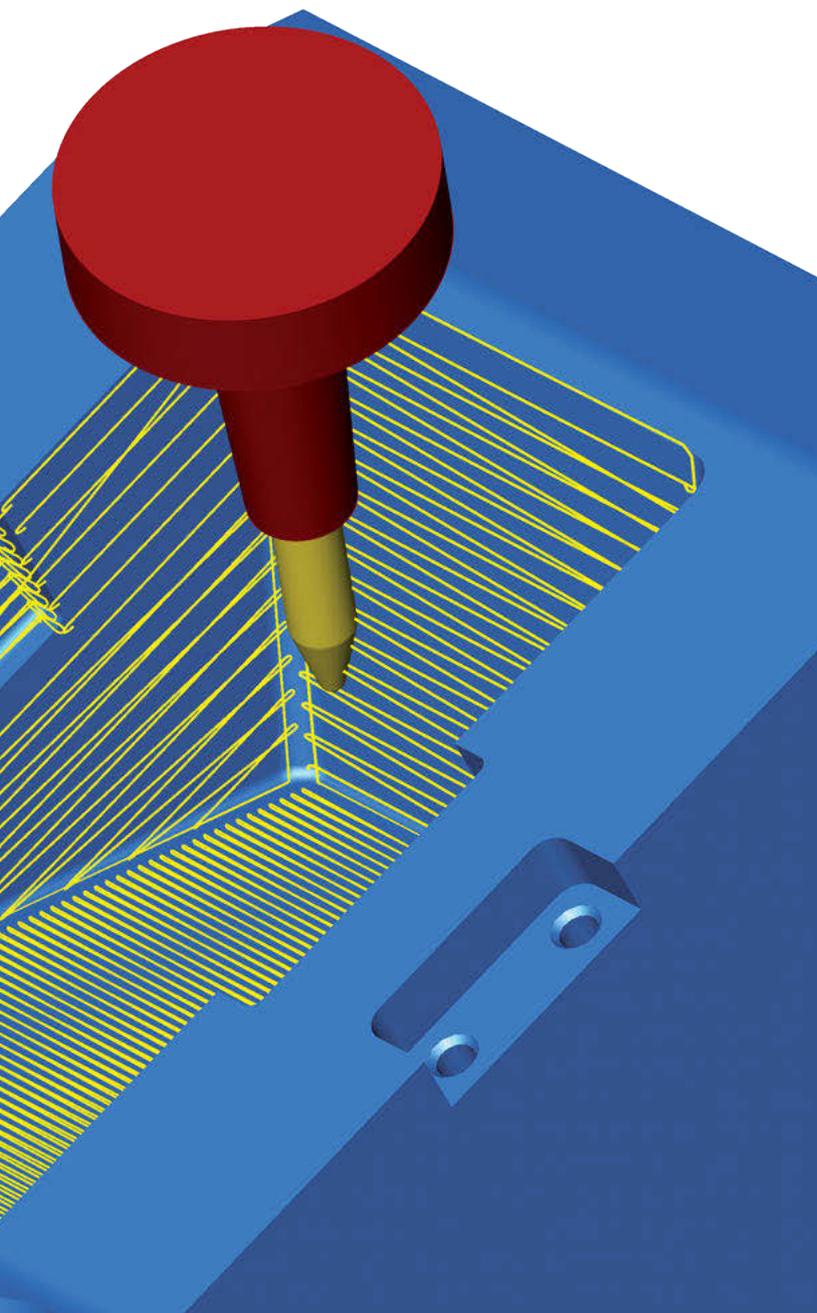
- 在分度加工中，可为各个曲面区域定义不同倾角。自动重叠可确保在倾角之间获得更高的表面质量。
- 在联动加工中，使用 5 轴联动加工处理整个曲面。通过相应更改铣刀的倾角，此策略可主动帮助避免碰撞，尤其在难达区域。

为确保完整加工曲面，也连同曲面一起在一个精加工路径中加工边界曲线。



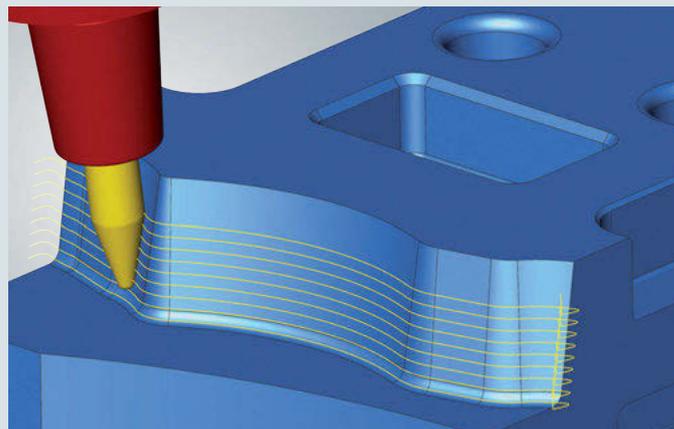
## 特点

- 尤其适用于加工陡峭或平坦的平面
- 全自动加工具有任何连续曲率的曲面
- 更优加工难达区域
- 理论残留高度不变时，线性增量显著增加
- 刀具数目减少



## 切向加工

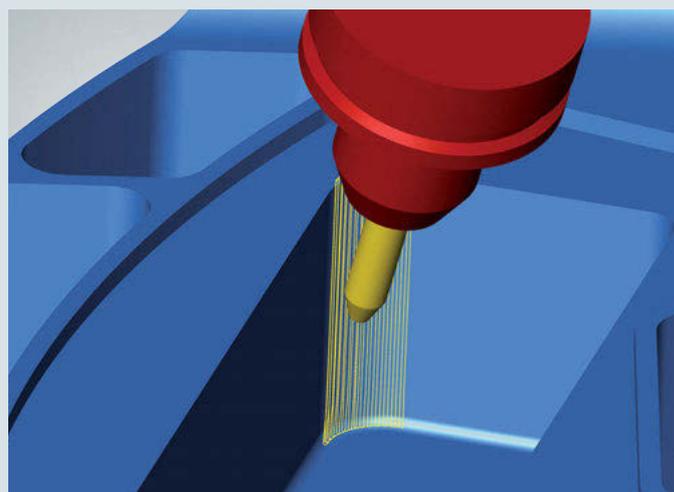
因为 hyperMILL® 将根据曲面选择全自动生成刀具路径，因此可通过此策略高效加工具有任何连续曲率的曲面。可加工单个曲面或一组曲面。避碰可确保刀具朝向铣刀接触点倾斜。这可让用户加工难达区域。



多个自由形状曲面的多曲面加工

## ■ 棱形圆角精加工

在插铣加工中，可实现极高的进给率。在此类加工中可使用倾斜的圆桶刀，例如高速刀具。此策略自动计算所需圆桶刀倾角和接触点。例如，这可让用户在不同曲面之间实现高质量的过渡。



加工两个曲面之间的圆角

# 多种应用领域

## 充分利用潜力

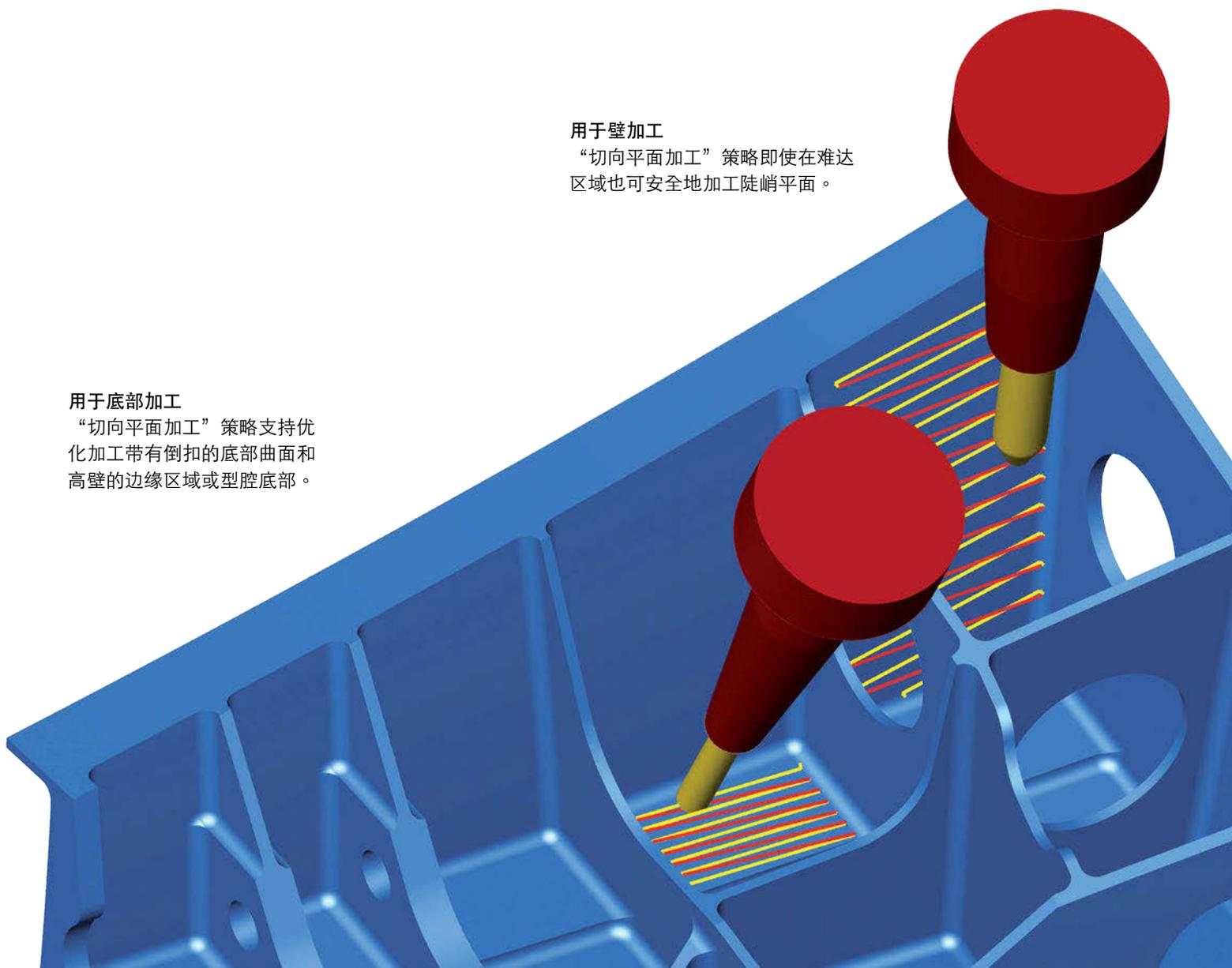
圆桶刀不仅适于在 5 轴机床上使用，也能在 3 轴机床上最大程度改善效果。例如，如果圆桶刀的锥角与斜壁的倾角一致，则也可高效加工斜壁。加工期间，各线性增量之间的过渡得到完美平滑化，从而获得出色的表面质量。通过分度加工，也可在动态程度较低的大型机床上使用圆桶刀。这可显著缩短加工时间。*hyperMILL*® 有大量策略支持各种类型圆桶刀，因此这些刀具可用于各种各样的应用。加工可始终高效、无碰撞地执行，并且具有很高质量。

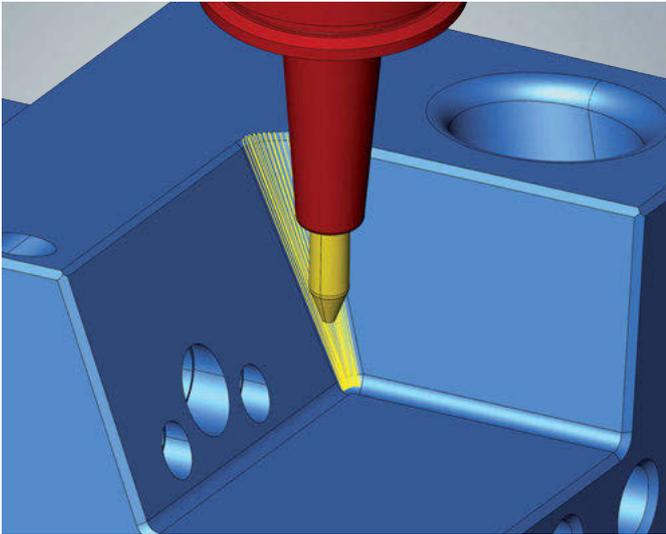
## 用于壁加工

“切向平面加工”策略即使在难达区域也可安全地加工陡峭平面。

## 用于底部加工

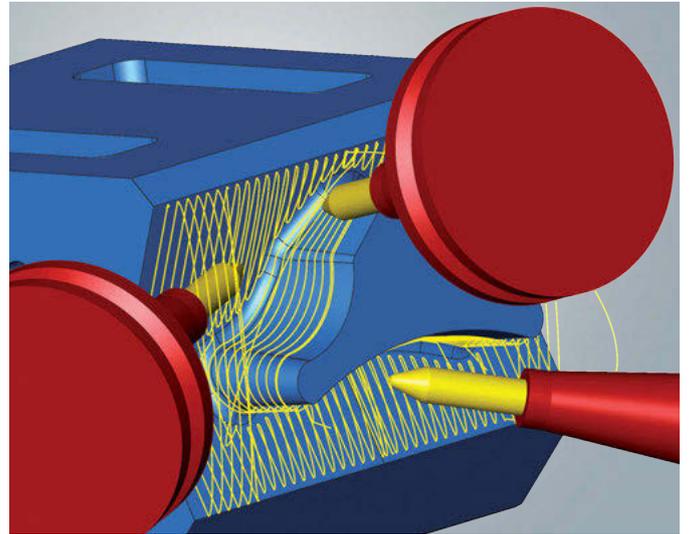
“切向平面加工”策略支持优化加工带有倒扣的底部曲面和高壁的边缘区域或型腔底部。





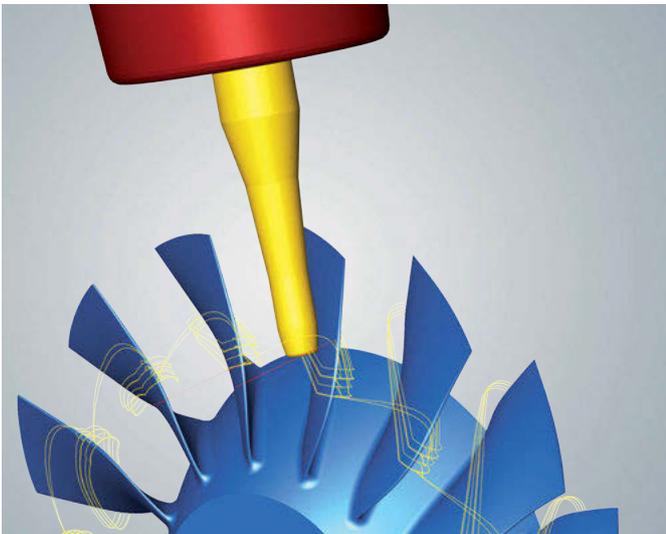
#### 用于圆角

“棱形圆角精加工”策略可非常高效地加工曲面之间的圆角。此策略是使用圆桶刀加工深型腔的完美补充。



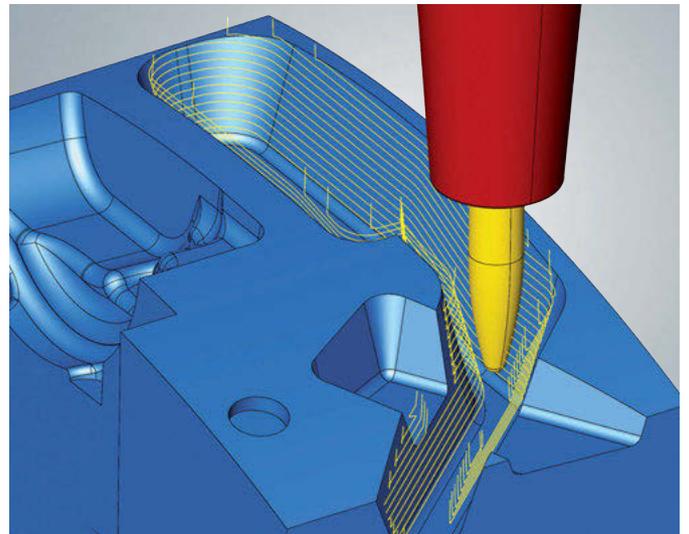
#### 用于自由形状曲面

“切向加工”策略可单独或成组加工具有任何连续曲率的曲面。凭借简单的曲面选择，不需要在 CAD 系统中耗时地生成切削轮廓。*hyperMILL*® 自动计算倾角和配合。



#### 用于叶盘和涡轮叶片

也可在特殊应用中高效使用圆桶刀，例如加工叶盘或涡轮叶片。与使用球头刀加工相比，尽管切削半径更小，但进给仍增加很多倍。



#### 在 3 轴加工中

如果圆桶刀的锥角与壁的倾角一致，则也可在 3 轴机床上高效加工壁。

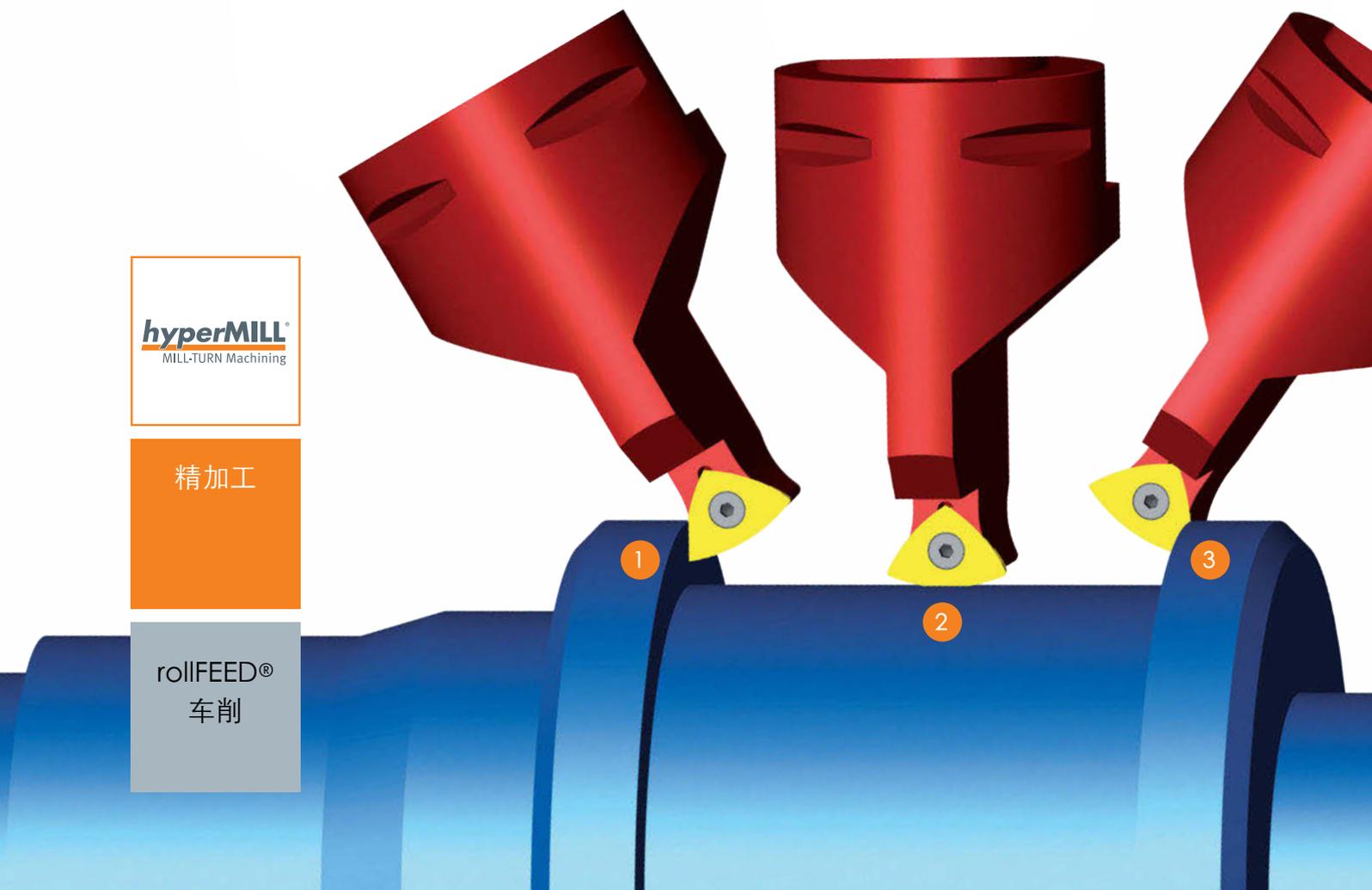
# 高效精加工

车削速度之快，前所未有！

得益于 Vandurit 的创新 rollFEED® 车削刀片和完美调整的 hyperMILL® rollFEED® 车削策略，不费吹灰之力便可制成完美无瑕的工件轮廓。这一独特的车削方法基于刀片在任何形状的工件表面上的滚转运动。与传统刀片相比，17 到 19 mm 的大刀片半径可实现更高的进给率和切削速度，同时可保持甚至改善表面质量。

## 以单一刀具开槽

加工槽时，通过圆柱曲面自动引导此刀具从第一平面移至第二平面。这样可使用一个刀具以一次运动完成高效加工，同时归功于将滚转和车削运动相结合，即使大半径工件也能够可靠加工。



## 优点

- 高效工序
- 无任何扭曲的完美精加工曲面
- 易于编程
- 减少刀具更换
- 倒扣可集成至滚转运动
- 刀具寿命可延长三到五倍

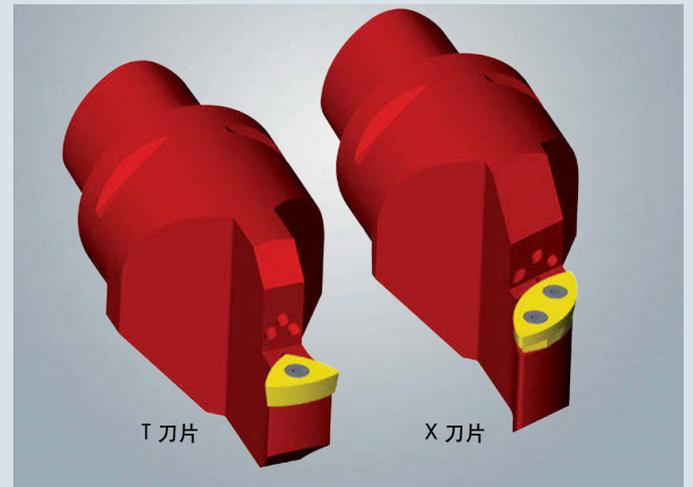
## 应用领域

- 可加工所有材料
- 可使用所有切削材料
- 用于内部和外部加工
- 多种应用：用于平面、圆柱、凸面和凹面以及倾角和槽

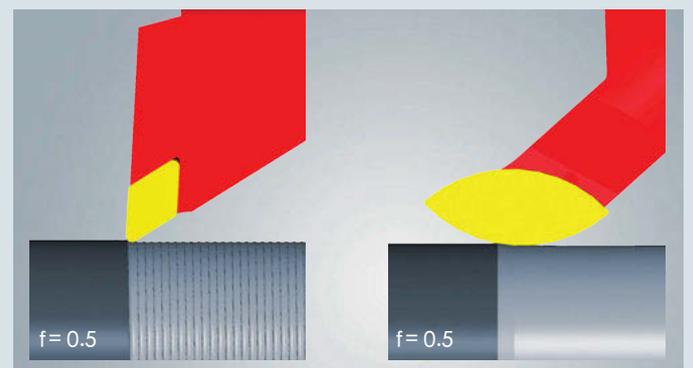
- 1 侧面滚转
- 2 底部滚转
- 3 侧面滚转

**rollfeed® TURNING**  
by vandurit

- 独家合作  
与 Vandurit 合作，OPEN MIND 已为 Vandurit 新的创新 rollFEED® 车削工序开发了独家完美匹配的 CAM 策略。
- rollFEED® 可分度车削刀片  
只需两个 rollFEED® 可分度刀片形状来执行车削功能。T 刀片最多可加工三个组件面，而 X 刀片最多可加工两个组件面。



- 完美表面以及高进给率  
相比半径为 0.4 mm 或 0.8 mm 的传统刀片，在高进给率时，rollFEED® 可分度车削刀片可显著提高表面质量。切削条件改善后也可将刀具寿命延长三到五倍。



高进给率：  
表面质量不佳

高进给率：  
表面质量极佳

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](mailto:Info.Europe@openmind-tech.com)  
[Support.Europe@openmind-tech.com](mailto:Support.Europe@openmind-tech.com)

中国

奥奔麦贸易(上海)有限公司  
上海市浦东新区浦东南路1088号中融国际1608室  
**Shanghai 200120**  
电话: +86 21 5887 6572

奥奔麦贸易(上海)有限公司 北京办事处  
北京市朝阳区北四环东路115号三空间1号楼901室  
**Beijing 100101**  
电话: +86 10 6482 2681

奥奔麦贸易(上海)有限公司 东莞办事处  
广东省东莞市南城区胜和路胜和广场D座1023,1025室  
**Dongguan City, Guangdong 523071**  
电话: +86 769 2285 2616

奥奔麦贸易(上海)有限公司 成都办事处  
四川省成都市武侯区佳灵路5号红牌楼广场二期1栋8层812号  
**Chengdu City, Sichuan 610047**  
电话: +86 28 6233 0216

电子邮件: [Info.China@openmind-tech.com](mailto: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](http://www.mum.de)。

hyperMILL® MAXX Machining – HPC  
基于

**celeritive™**



We push machining to the limit

[www.openmind-tech.com](http://www.openmind-tech.com)