

hyperMILL[®]

MILL-TURN Machining

車銑策略

高效率的完整加工： *hyperMILL*® MILL-TURN Machining

在單一使用者介面進行車銑加工

hyperMILL® MILL-TURN Machining 是專門針對高效率加工而開發的全方位車銑模組。它完全整合在基底應用程式中，可以經由相同的介面來存取，只要在單一 GUI 中即可提供所有的車銑策略。這運用了先進的車銑加工優勢，在一次設定中即可完成加工，非常方便。所有的車銑策略可以按照需求任意結合，產生最具彈性的生產製程。先進的模擬及可靠的碰撞監控，確保安全的加工作業。



車銑

rollFEED[®]
Turning

完全整合

與 *hyperMILL*® 整合後，所有的車銑策略及所有的 2D、3D 和 5 軸銑削策略都可以從單一使用者介面使用。這表示，所有車削和銑削策略均可任意彼此結合運用。在選擇最佳加工策略時，使用者擁有極高的彈性。

可以跨所有作業追蹤素材

可針對所有車削與銑削操作計算素材追蹤。每一個與素材相關的操作，都會將先前的加工步驟考慮進去。如此，操作者便能從絕佳的製程精度獲得最佳效益。

銑削與車削適用同一個後處理器

根據所用之機器、控制器和元件個別調適的後處理器，會在一個 NC 程式中產生車削和銑削操作所需的 NC 程式碼。

模擬和碰撞檢查

可靠的銑削與車削操作模擬可確保安全加工。碰撞檢查牽涉到模型、素材、刀具、機台和夾具裝置等因素。

完備的刀具資料庫

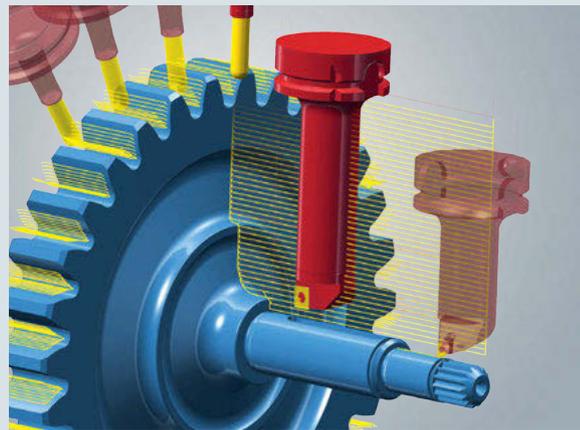
共用刀具資料庫可用於車削、銑削和鑽削刀具，因此可將刀具管理標準化。對於切削與刀柄幾何圖形以及定位的完整描述，能提供完全自動化碰撞檢查所需的全部資料。

hyperMILL® TOOL Builder

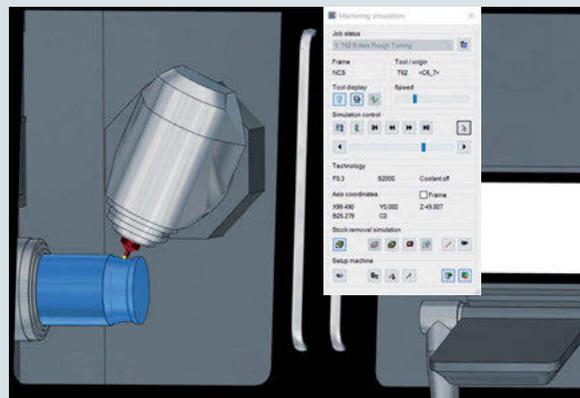
hyperMILL® TOOL Builder 公用程式可讓使用者輕鬆快速地在 *hyperMILL*® 中建立加工用的刀柄。直覺式使用精靈提供介面讓您直接從供應商目錄匯入 IGES 或 STEP 格式的刀柄資料。所產生的刀柄、延伸桿和車削刀具，可組合成 *hyperMILL*® 刀具資料庫中的 NC 刀具。如此一來，便可在 *hyperMILL*® 中詳實地對應複雜且已完成碰撞檢查的刀柄。

效能更高

hyperMILL® MILL-TURN Machining 提供的刀具可進行高效率車銑加工。除了常規車削策略，使用者也運用 3 軸同步車削及 Vandurit 的 rollFEED® 車削流程。



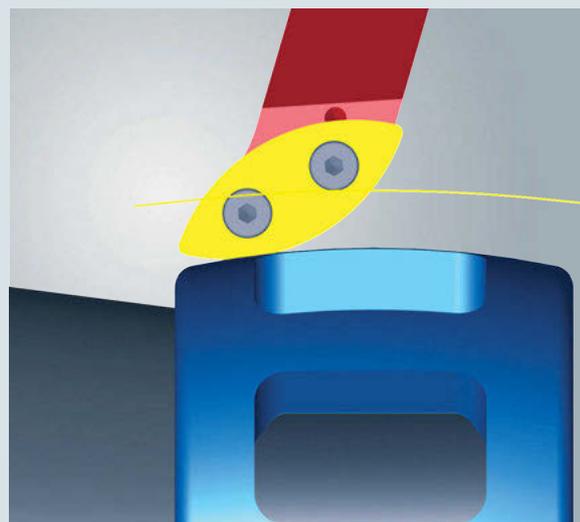
在單一機台上完成加工



可靠的機械模擬



hyperMILL® TOOL Builder



高效率車削：
Vandurit 的 rollFEED® Turning 策略

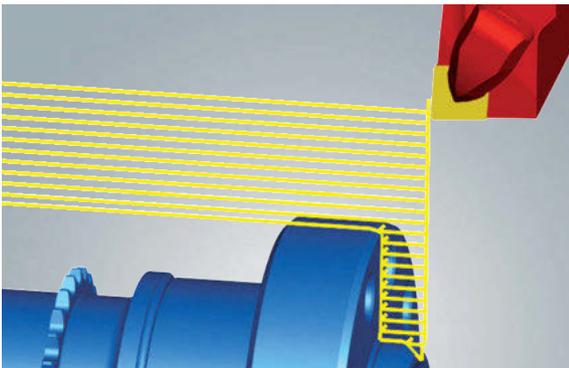
車削策略

全面性車削策略

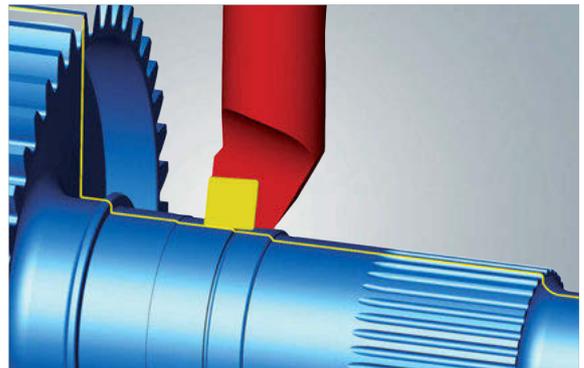
hyperMILL® MILL-TURN Machining 模組支援車銑複合機台所有通用車削策略編程。其功能範圍也包含像使用第三軸旋轉頭之粗加工與精加工適用的 3 軸同動車削的特殊策略。

任意結合車削與銑削加工作業

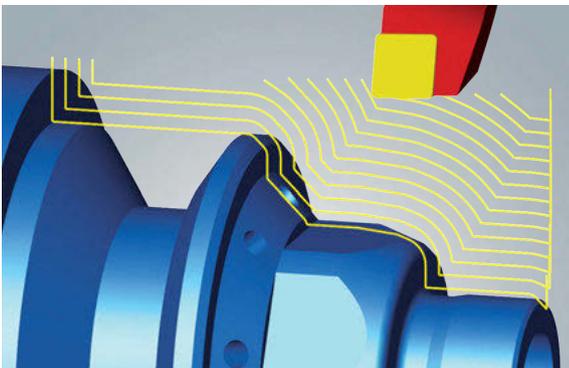
所有的車削策略可結合高效率的 *hyperMILL*® 銑削策略，確保從單一使用者介面存取最高彈性和效率。



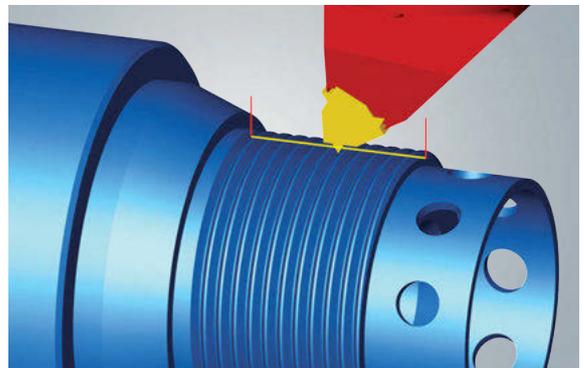
粗加工：粗加工可運用軸向與徑向進給，為內部、外部和端面加工。在處理難切削材料時，可使用斷屑加工方式。



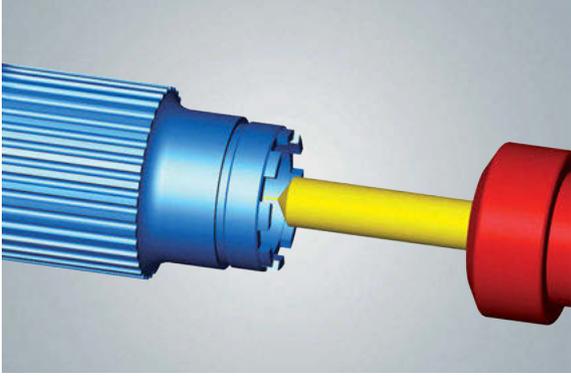
精加工：精加工策略用於為粗加工表面做最後精修加工。此方式適合外圓和內圓加工，因為它會考量降層的輪廓和負角情況。



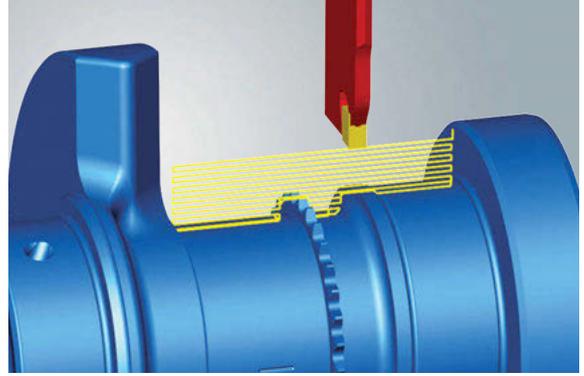
輪廓平行粗加工：此策略適合對任何與輪廓平行的車削素材進行粗加工。它在後續精加工步驟中，能產生一致的偏移量。



螺紋切割：此策略適用於車削具有等螺距的外部 and 內部螺紋，以便製作出單個或多個多重起點的圓柱或錐形的外部 and 內部螺紋。



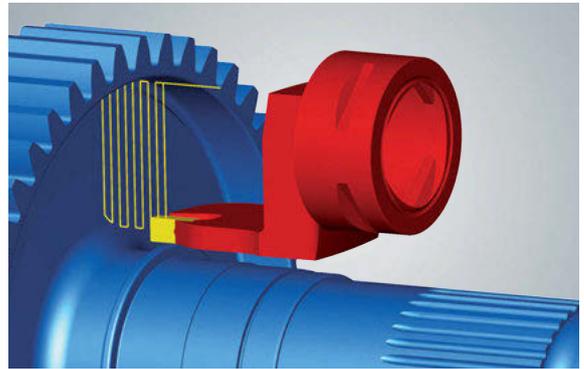
鑽削：以固定鑽削方式沿著旋轉軸鑽孔。適用選項包含中心鑽孔加工、直鑽加工和鉸孔加工。同時也支援攻牙加工和深孔鑽削。



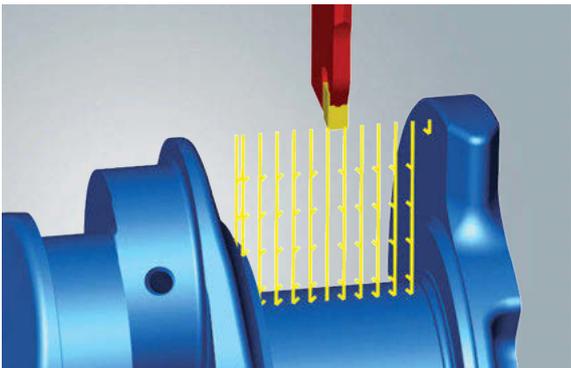
凹槽車削：溝槽加工刀具循著徑向進給，以軸向削除材料。往復式加工也可行。



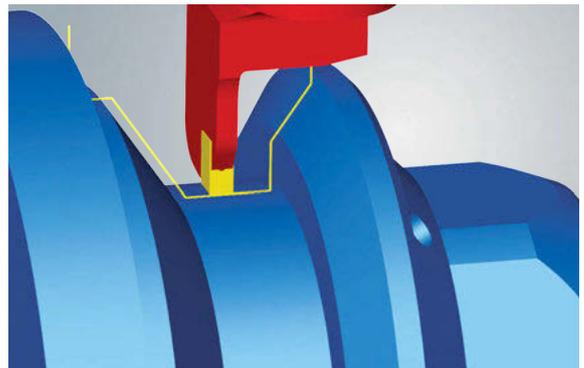
車斷：此策略適用於將組件從素材車斷。或可選擇為工件去角。



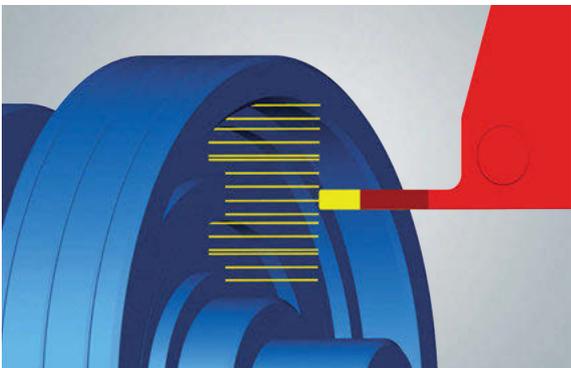
端面凹槽車削：溝槽加工刀具循著軸向進給，以徑向削除材料。往復式加工也可行。



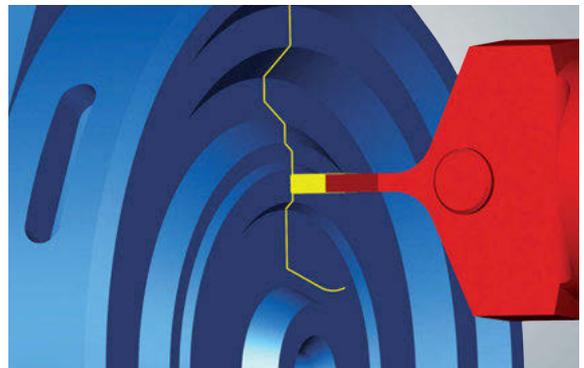
開槽：徑向溝槽和肩部工件可在下刀運動中進行粗加工。此策略也支持斜向進刀運動和斷屑加工。



凹槽精加工：徑向溝槽和肩部工件可使用此策略進行精加工。各種不同的進刀和退刀巨集可以自由組合。



端面凹槽插銑：套用此策略時，以軸向下切素材來建立溝槽和肩部。此策略可同時定義側向進給向與斷屑。



端面凹槽精加工：此策略利用開槽刀具，軸向對齊溝槽和肩部進行精加工。

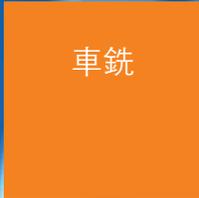
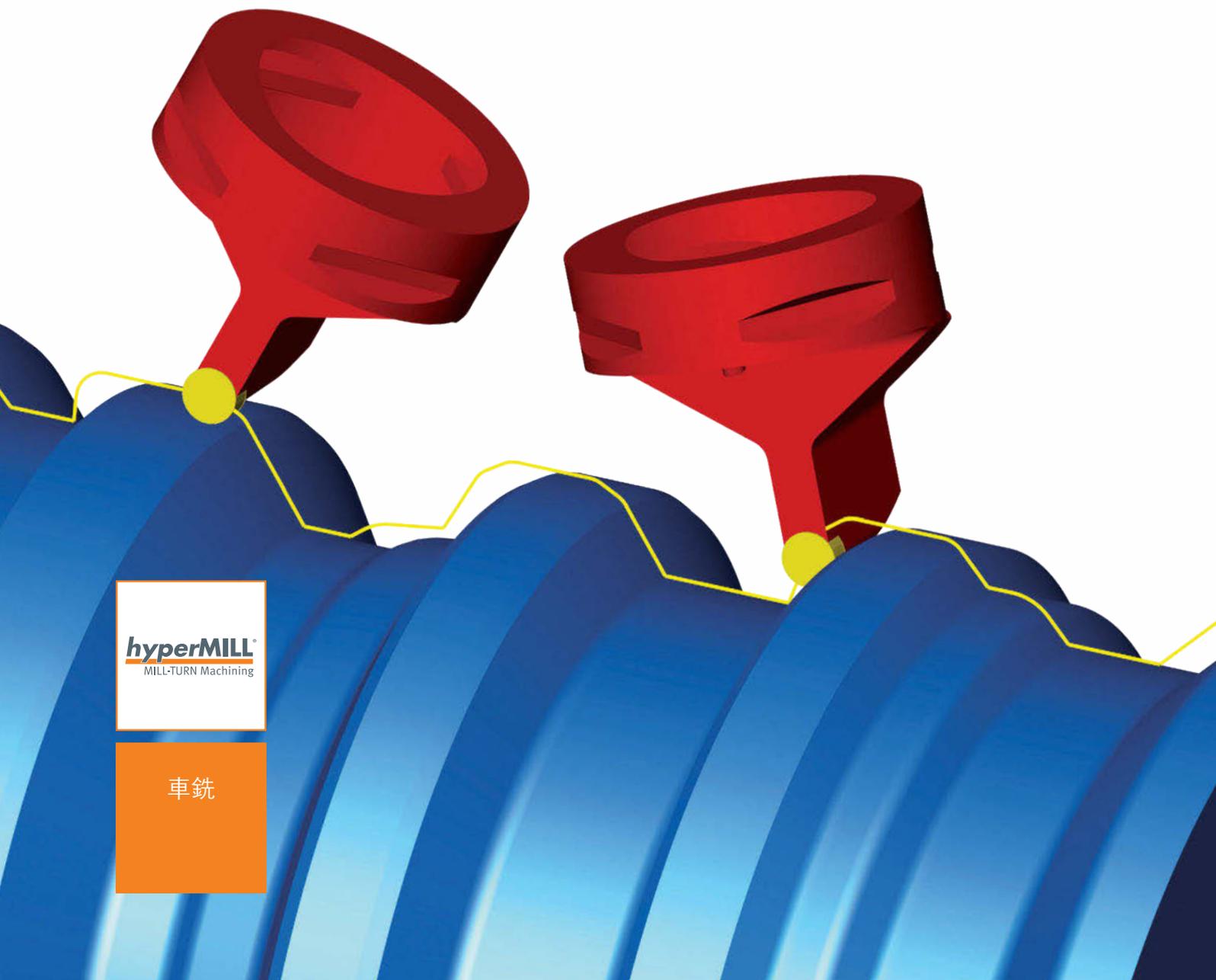
3 軸同動車削

有效率且有彈性的車削

同動加工透過第三軸的旋轉頭來進一步提升車銑加工效率。透過車削過程中同動調整進刀角度的方式，以單一操作加工複雜的工作幾何圖形。

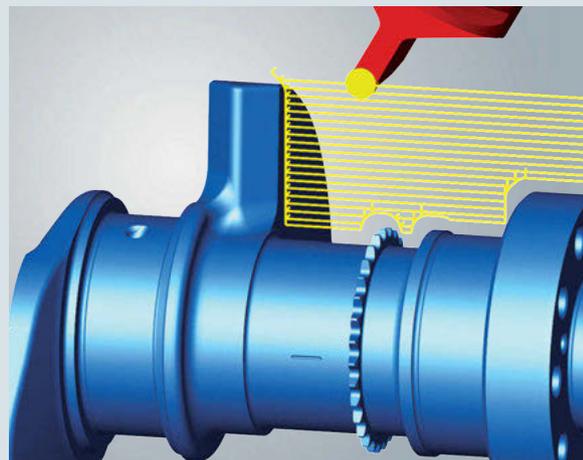
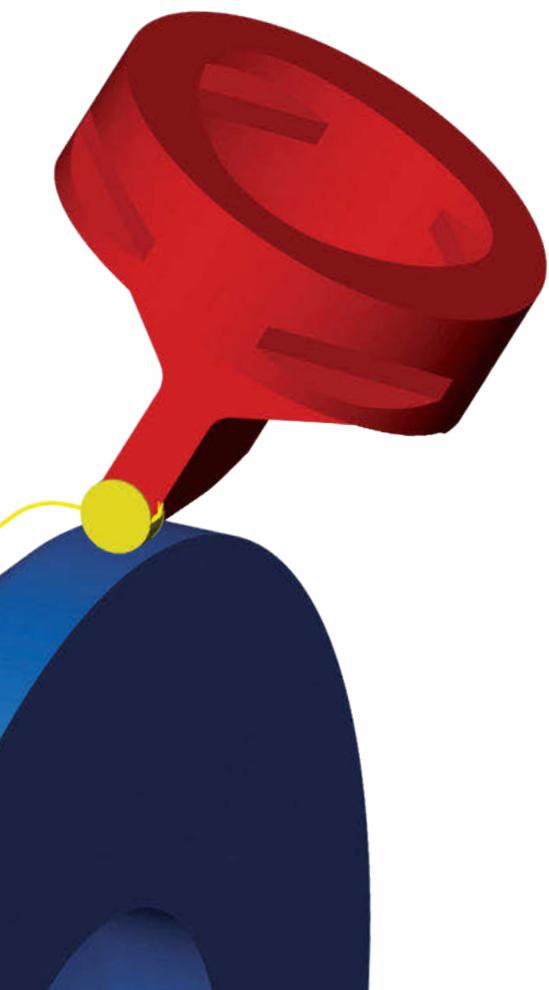
輕鬆進行同動車削編程

同動粗加工和精加工運用兩個特殊策略，讓編程變得簡單可靠。這裡使用同步線控制第三軸的運動。同步線之間會自動計算第三軸的同步運動。

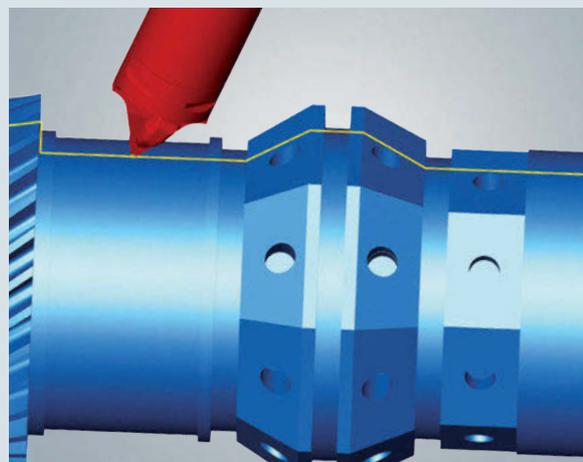


特徵

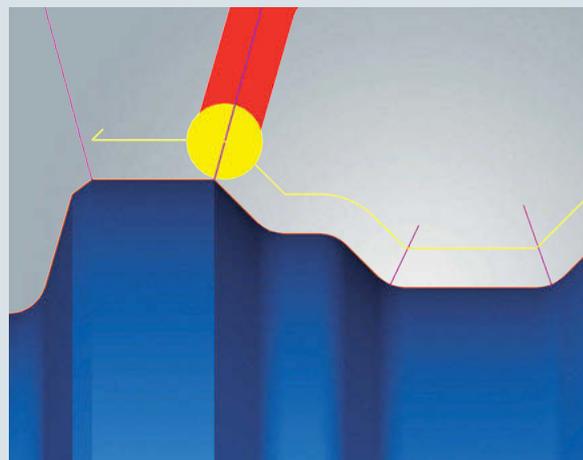
- 在單一操作中處理複雜的輪廓
- 最佳刀具利用率
- 延長刀具使用壽命
- 減少換刀次數
- 容易編程
- 應用於具第三軸旋轉頭的設備
- 完整的碰撞檢查



粗加工：包括在粗加工過程中使用同動第三軸等創新方式，提供使用者許多好處。彈性的刀具方向將刀片的效用發揮到最大，同時也幫助延長刀具壽命。



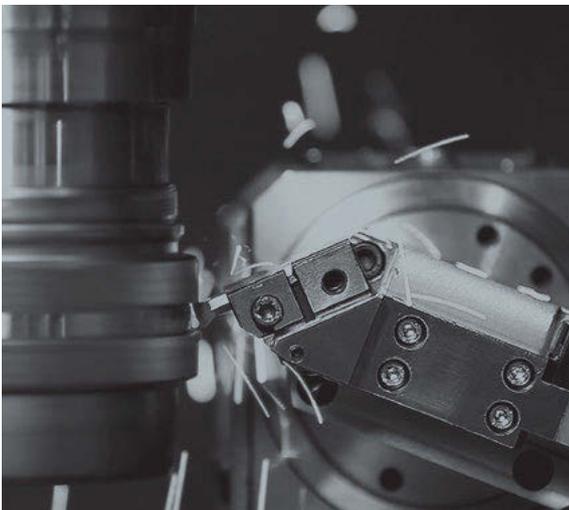
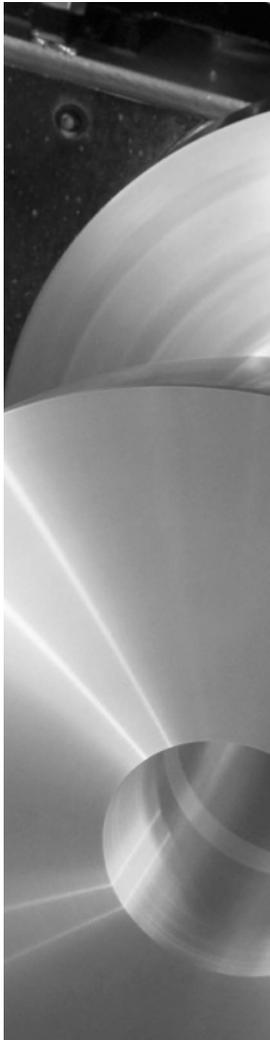
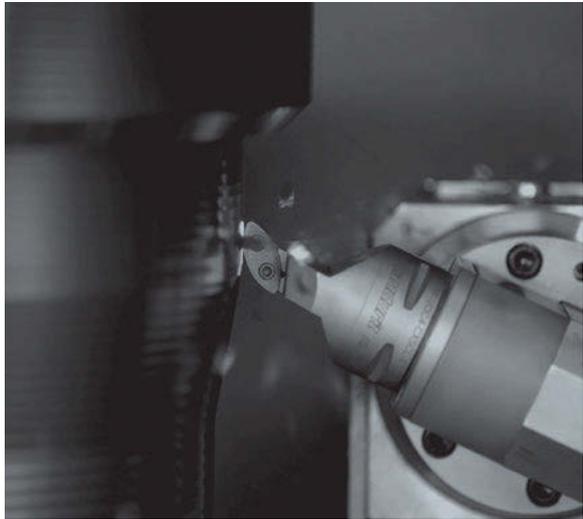
精加工：第三軸的同動移動允許以單一操作來精加工複雜的輪廓。這表示，之前因為可切削區域受限或負角而需要換刀的原因可被避免。

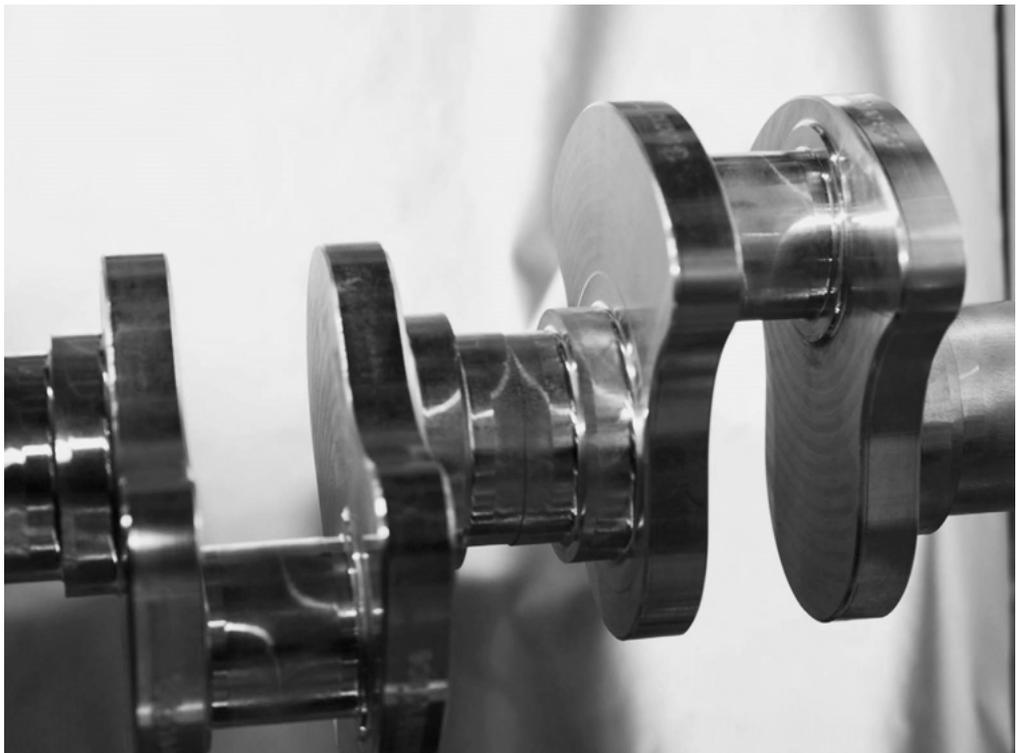


容易編程：同步線可讓使用者定義同步斜向運動。同步線之間會自動計算第三軸的斜角，並自動調整。



我們將加工技術發揮到極限





高效率車削

車削比以往更快速！

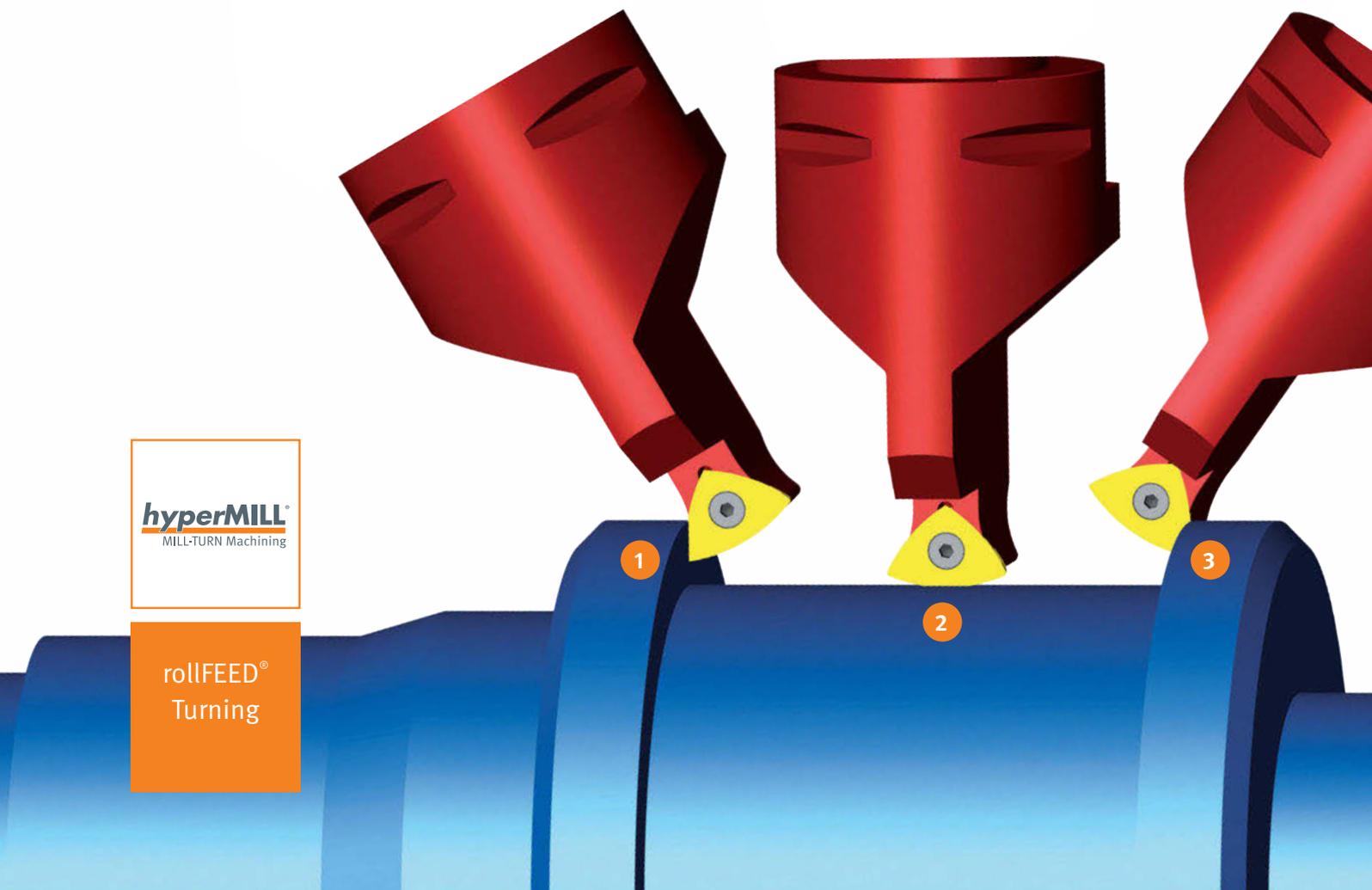
有了 Vandurit 創新 rollFEED® 刀片，以及完美應用的 hyperMILL® rollFEED® 車削策略，隨時都以做出完美無瑕的工件輪廓。

製程運作方式

這個獨特的車削方法是以刀具的切邊為基礎從工件曲面轉開 – 其可能有任何輪廓。大刀片半徑在加工過程中啟用高進給率B軸的水平旋轉會依 X 及 Z 軸同步獲得補償，以產生切削運動。

使用單一刀具加工凹槽

對於開槽加工，此策略透過圓柱面自動將刀具從第一個平面引導到第二個平面。此利用單一刀具和單一移動就能高效地加工凹槽，就算是大半徑工件也能透過結合滾動和轉動的運動，可靠地進行加工。



特徵

- 高效率製程
- 隨時依需求產生平順的曲面
- 容易編程
- 減少換刀次數
- 將負角整合到外轉運動中
- 具第三軸的銑車加工機僅需要 rollFEED® 刀具系統和刀片
- 可以根據 rollFEED® 驅動單元升級現有的機台

應用範圍

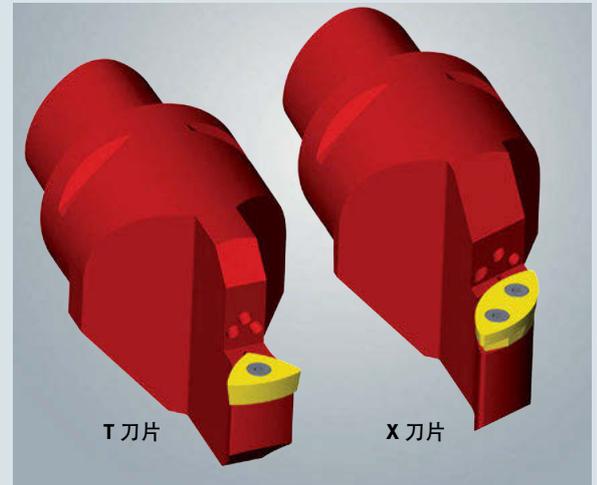
- 加工任何材料
- 使用任何一種類型的切割材料
- ID 與 OD 加工
- 其他各種可應用範圍：平面和圓柱曲面、凸面和凹面、溝槽和斜面

- 1 側邊包覆
- 2 底部包覆
- 3 側邊包覆

rollfeed® **TURNING**
by vandurit

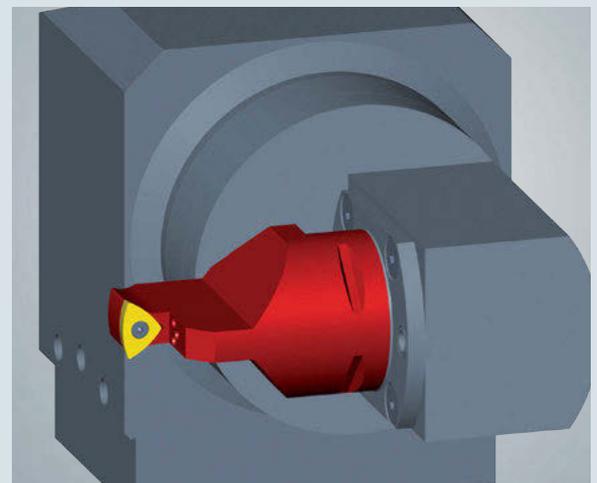
專屬夥伴關係

OPEN MIND 在與 Vandurit 共同合作後，即針對 Vandurit 的創新 rollFEED® 車削製程，開發出專屬且完美結合的 CAM 策略。



rollFEED® 刀具系統和刀片。

車削作業僅需要兩個 rollFEED® 車削刀片幾何圖形。這些可使用 rollFEED® 策略進行編程。rollFEED® Quick-Change 刀具系統具備特別開發的基座可支撐獨一無二的 rollFEED® 刀片。



rollFEED® 驅動單元

rollFEED® 驅動單元以第三軸方式安裝在車削加工的轉塔上，可像驅動刀具般地使用。具斜向軸的車銑加工機器不需要 rollFEED® 驅動單元。

總部

OPEN MIND Technologies AG
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling • Germany
電話: +49 8153 933-500
電子郵件: Info.Europe@openmind-tech.com
Support.Europe@openmind-tech.com

台灣

台灣奧奔麥科技股份有限公司
OPEN MIND Technologies Taiwan Inc.
22063 新北市板橋區遠東路1號4樓F室
電話: +886 2 2957-6898
電子郵件: Info.Taiwan@openmind-tech.com

中國

OPEN MIND Technologies China Co.Ltd.
Suite 1608 • Zhong Rong International Plaza
No. 1088 South Pudong Road
Shanghai 200120 • China
電話: +86 21 588765-72
電子郵件: Info.China@openmind-tech.com

亞太地區

OPEN MIND Technologies Asia Pacific Pte.Ltd.
33 Ubi Avenue 3 #06-32 • Vertex (Tower B)
Singapore 408868 • Singapore
電話: +65 6742 95-56
電子郵件: Info.Asia@openmind-tech.com

日本

OPEN MIND Technologies Japan K.K.
Misumi Bldg. 3F • 1-17-18, Kichijojihigashicho
Musashino-shi • Tokyo 180-0002 • Japan
電話: +81 422 23-5305
電子郵件: info.jp@openmind-tech.co.jp

OPEN MIND Technologies AG 是由全球的子公司以及合格的合作夥伴所代表，隸屬於 **Mensch und Maschine** 科技集團的一員，網址：www.mum.de



We push machining to the limit

www.openmind-tech.com