

# hyperMILL®

2026



© 漢盛由大信公司編程與生產

hyperMILL 2026  
有何新功能？

 **OPEN MIND**  
THE CAM FORCE



## hyperMILL 2026 有哪些新功能？

hyperMILL 2026 為性能、製程可靠性及應用範圍樹立全新標竿。CAD、CAM 及 hyperMILL VIRTUAL Machining 領域的持續革新，確保更高效的工作流程與更強大的運算演算法。

### 您的維護優勢一覽

身為維護客戶，hyperMILL 2026 將為您提供所有全新功能與效能優化，涵蓋您授權的模組與策略範圍內，且無需額外費用。

## 目錄

### 3-5

#### CAD

- 形狀輪廓：用於車銷零件的素材
- 新剖面視圖管理
- 變數圓角
- 布林運算的新演算法
- 改進的線性掃出，雙側有斜度
- 新功能：拔模角
- 電極路徑的優化控制
- 來自 360° 的隱藏物件
- 新形狀：長方體

### 6-10

#### CAM

- 排序工法 **新策略**
- 螺旋螺紋鑽孔／銑削 **新策略**
- 孔刷
- 2D 銑削加工 **新策略**
- 3D 自動多刀清角
- 五軸自動殘料多刀清角
- 五軸去毛邊策略
- 五軸渦輪葉片點加工
- 五軸自動模式
- hyperMILL BEST FIT – 迭代對齊與2D測量
- 增材製造中的先進製程控制
- hyperMILL TURNING – 支援複雜刀塔

### 12-14

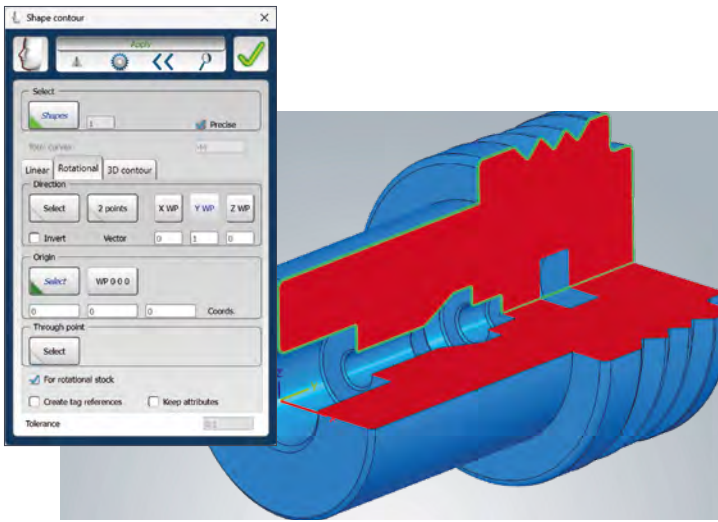
#### 技術

- hyperMILL VIRTUAL 加工 – 角度頭支援
- 碰撞檢測的優化邏輯
- 架構微調
- CAM Plan 車削
- 新型刀具類型
- 最佳桶型刀具-現有刀具的延伸驗證

### 現已推出：

hyperMILL 2026 教學影片。本播放清單將為您展示 hyperMILL 最重要的新功能。

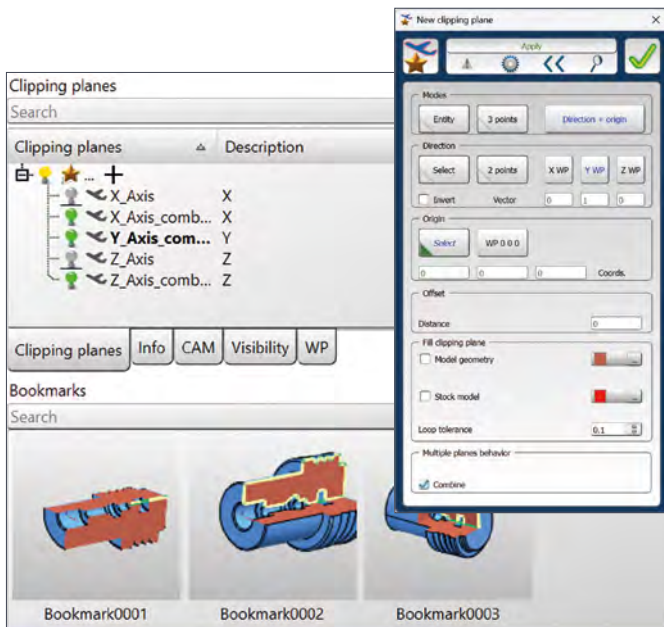




## 形狀輪廓:用於車削零件的素材

新增的「用於旋轉素材」選項,可讓您輕鬆為旋轉對稱零件建立輪廓曲線。建立旋轉素材時,需具備沿旋轉軸的連續輪廓線。若未滿足此條件,系統將生成由多個STL實體組成的素材。啟用「用於旋轉素材」選項後,系統將自動移除所有穿越旋轉軸的輪廓線,沿軸線生成單一連續線段。

**優點:** 憑藉一致的旋轉輪廓,實現車削零件的快速可靠生產。



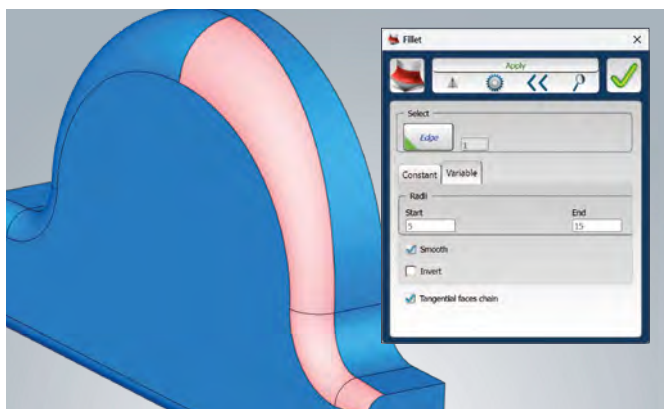
### 特色

## 新剖面視圖管理

剖面視圖的管理功能已進行根本性改版。原「視圖—剖面層級」選單中的所有指令,現已整合至全新「剖面視圖」標籤頁下。所有剪裁區域皆可透過此標籤頁的內容選單進行集中管理。使用者可執行以下操作:建立、編輯、刪除、反轉方向、重新命名、設為當前視圖,以及專屬啟用個別剖面層級。

「新增」與「編輯」指令亦允許您合併多個剪裁平面的功能。您可透過分頁中的按鈕啟用或停用個別剪裁平面,並將定義的設定儲存為書籤。

**優點:** 清晰且靈活地管理不同剖面層級



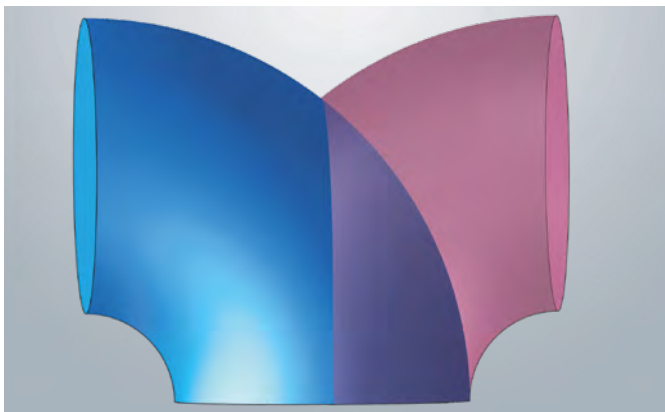
### 特色

## 變數圓角

「圓角」功能已擴充新增「變數」選項,此功能可讓您直接在實體上建立起始半徑與結束半徑不同的圓角。同時亦提供「平滑」與「反轉」選項。「平滑」功能確保圓角起始端與結束端具有平滑的切線,此特性在鏡像元件時尤為重要。

可變圓角功能讓您無需修剪曲面即可建立圓角半徑,且能以關聯方式建立,使後續修改可隨時進行。

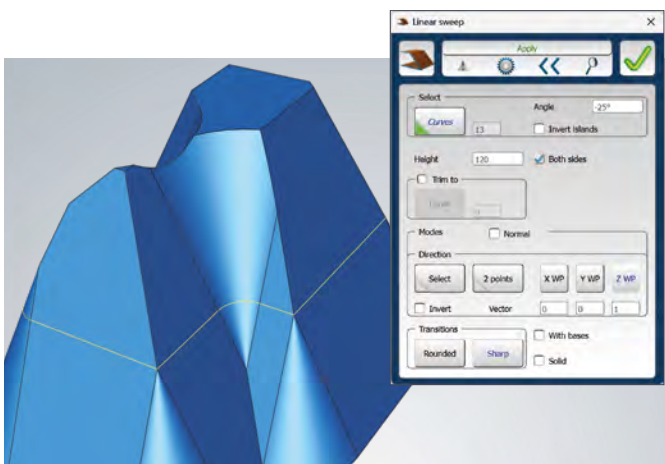
**優點:** 輕鬆建立靈活的關聯圓角,具備可自由定義的變量半徑。



## 布林運算的新演算法

hyperMILL 的布林運算功能現已採用全新演算法。此舉可確保正確處理具有重疊公共曲面的幾何體，例如管狀幾何體中的此類結構。

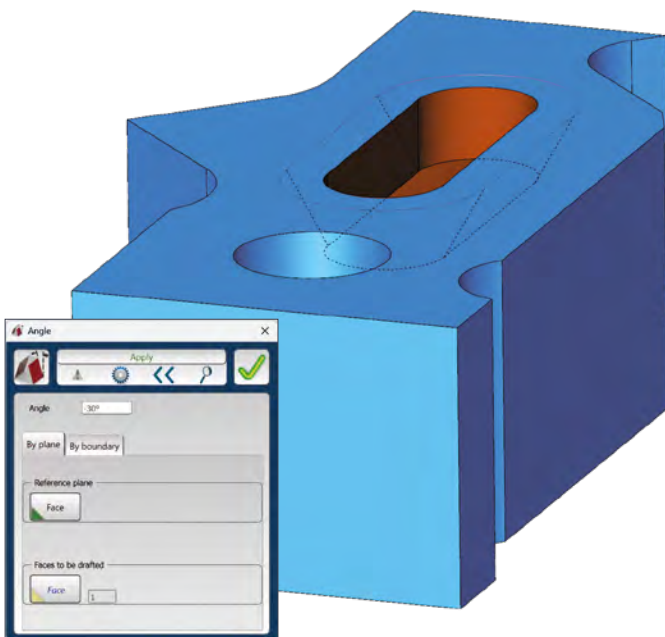
**優點：**為複雜幾何體提供可靠的布林運算功能。



## 改進的線性掃出，雙側有斜度

hyperMILL 現已支援輕鬆擠出具有雙向定義傾斜角度的高度複雜草圖。系統會自動修剪自相交或與其他曲面相交的曲面。此功能讓您能以更高效率與極致精度，創建模具或電極所需的複雜幾何結構。

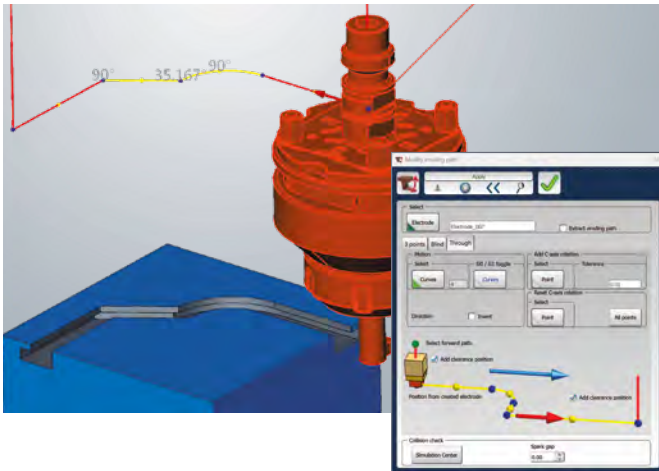
**優點：**無需對複雜擠壓件進行二次加工。



## 新功能：拔模角

透過全新的「拔模角」功能，僅需點擊數下即可為實體零件設定拔模角。您可從兩種定義拔模角的方式中選擇：「平面上」與「邊界上」。

**優點：**可直接在實體模型上輕鬆定義脫模斜度。



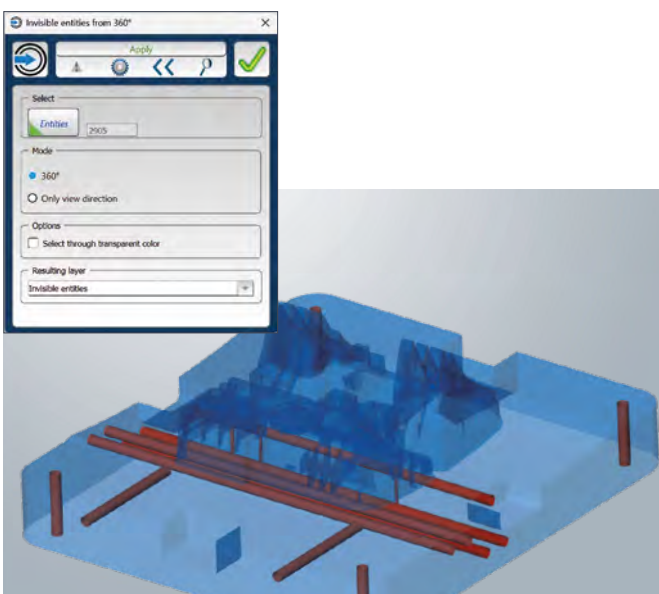
### 特色

## 電極路徑的優化控制

透過 *hyperMILL Electrode*，您現在能針對性地定義進給運動 (G1) 或快速運動 (G0)。以往整個電火花加工路徑均以 G1 模式統一執行，如今可直接選取個別曲線區段並進行相應設定。G0 (紅色) 與 G1 (黃色) 模式的切換操作直觀易懂，無論輸出 3D 路徑至放電加工機，或於 *hyperMILL* 模擬中心進行模擬時，系統皆能精準識別並正確執行。

如有必要，您亦可停用自動生成的進場與離場自由運動路徑。此舉可避免程式輸出錯誤，並確保現有侵蝕路徑保持完全相容。

**優點：** 透過在電火花加工路徑上控制進給率，縮短加工時間。



## 來自 360° 的隱藏物件

透過全新的「來自 360° 的隱藏物件」功能，您可識別模型外部不可見的幾何元素。此功能能快速簡化大型導入組件的分析流程。您可選擇將此功能套用至整個模型或特定元件選集。可見性檢查可涵蓋全方位 (360°) 或僅限當前視角方向。不可見元件將自動移至可自由選取的圖層。

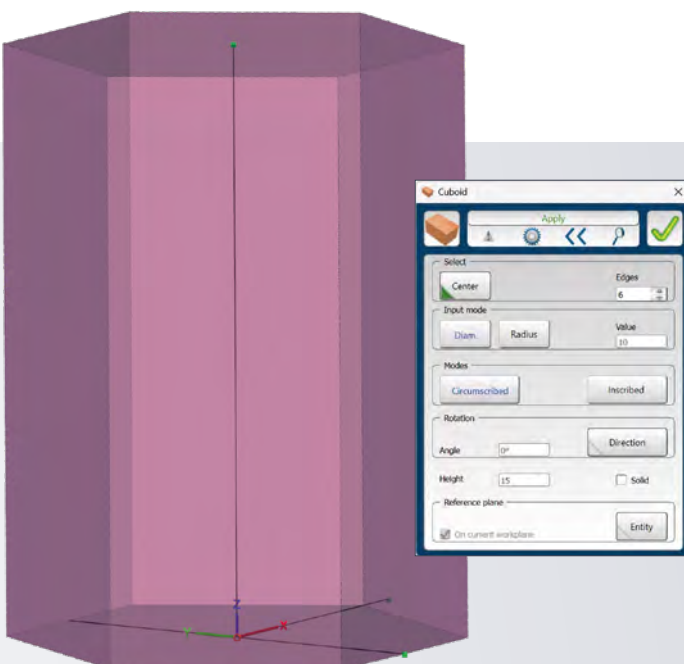
**優點：** 自動隱藏不可見的幾何元素。

### 特色

## 新形狀：長方體

在 *hyperMILL 2026* 中，「形狀」選項下新增了一種幾何體。透過創建長方體的新指令，您可快速精確地定義長方體幾何結構。這些幾何體可輕鬆透過中心點、邊數、尺寸及方向參數建立。您亦可選擇直接將長方體創建為實體。

**優點：** 大幅提升矩形幾何圖形建立的速度與靈活性。

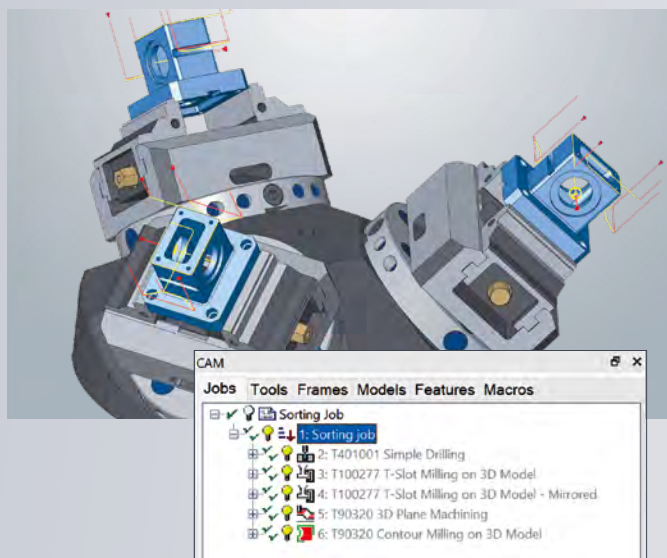


## 特色

### 排序工法

透過全新的「排序工作」功能，您可運用 *hyperMILL* 針對不同工法與刀具的完整加工程序進行轉換(陣列)，同時維持所需的加工順序。此排序工法會將排序與轉換邏輯套用至其包含的完整加工程序。銑削與鑽孔操作將被共同考量，並在多次工具與作業類型變更中重新排序。並在多次工法與工作類型變更中重新排序，此設計使您能高效建構複雜工作清單，無需拆解或重建現有加工邏輯。

**優點：**靈活轉換完整的加工程序，適用於不同刀具與工作類型。

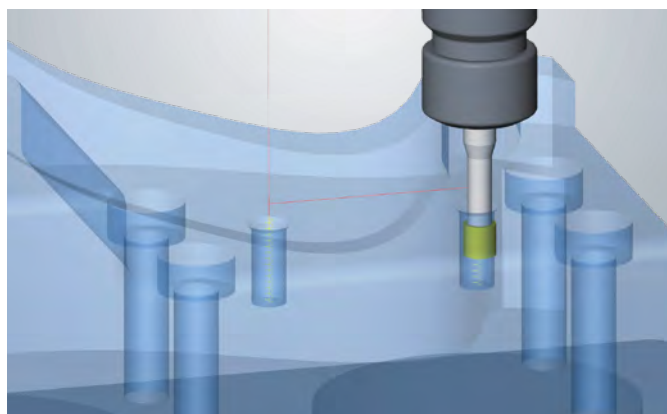


### 螺旋螺紋鑽孔／銑削

透過全新的「螺旋螺紋銑削」策略，您可在 *hyperMILL* 中精準可靠地編程螺旋銑刀。此類刀具能將鑽孔與螺紋銑削整合於單一工序中。

此類加工策略中亦提供獨立刀具類型「螺旋螺紋鑽/銑刀」。在零件模型碰撞檢測時，僅考量鑽鑿芯徑的尺寸。

**優點：**簡便且安全的螺旋螺紋鑽頭與銑刀程式設計。

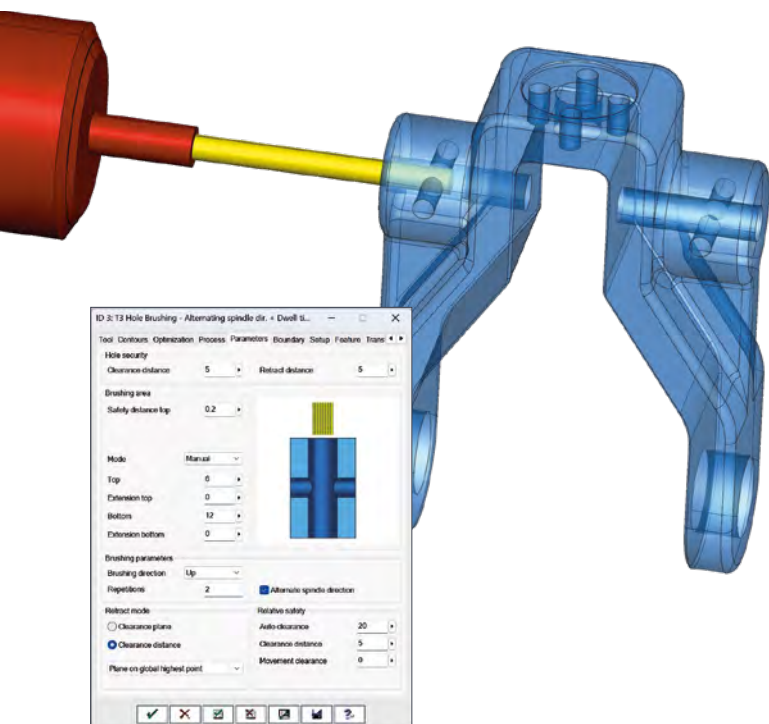


### 孔刷

全新專為「孔刷」策略設計的「孔刷」刀具類型現已推出。此刀具類型專為刷削工藝量身打造，將取代先在此應用中使用的「鑽孔工具」類型。

此外，新增了一項功能選項，可在多次刷削過程中自動交替主軸旋轉方向。每次重複操作時皆會改變主軸旋轉方向，能更可靠地清除交界處的毛刺。同時，您可設定主軸旋轉方向切換時的暫停時間。此設計既能減輕機台能源管理系統的負荷，亦可提升製程可靠性。

**優點：**透過刷削工藝，可更可靠地去除橫孔與內螺紋的毛刺，並提升製程可靠性。



**特色****2D 銑削加工\***

全新的「Hale Machining」策略為您提供專門的加工流程，適用於對表面品質要求極高的零件區域。例如，此技術可製造出無刮痕的密封表面。在特定應用情境下，它亦能成為傳統銑削工藝的經濟替代方案。

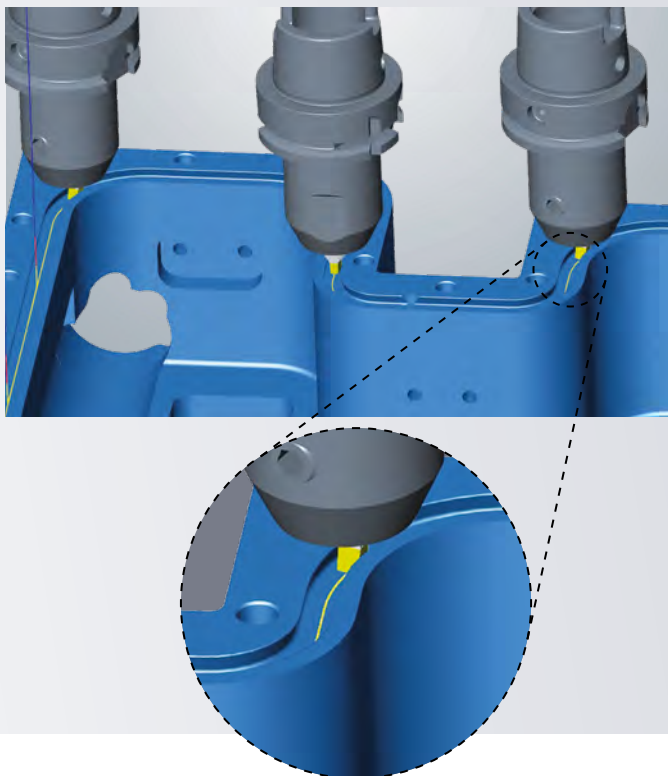
材料去除過程無需主軸主動運轉。主軸軸線作為跟隨軸運作，使刀具能沿輪廓線持續進行正交導引。hyperMILL中的程式設計方式與2D輪廓加工類似。

一種特殊刀具類型可用於加工。該刀具與刀柄需在 hyperMILL TOOL Builder 中定義，並必須以正確角度建立。透過 hyperMILL VIRTUAL Machining，您可可靠地模擬並檢查整個加工流程的碰撞情況。

**優點：**在密封方向上呈現完美表面，無任何加工痕跡。

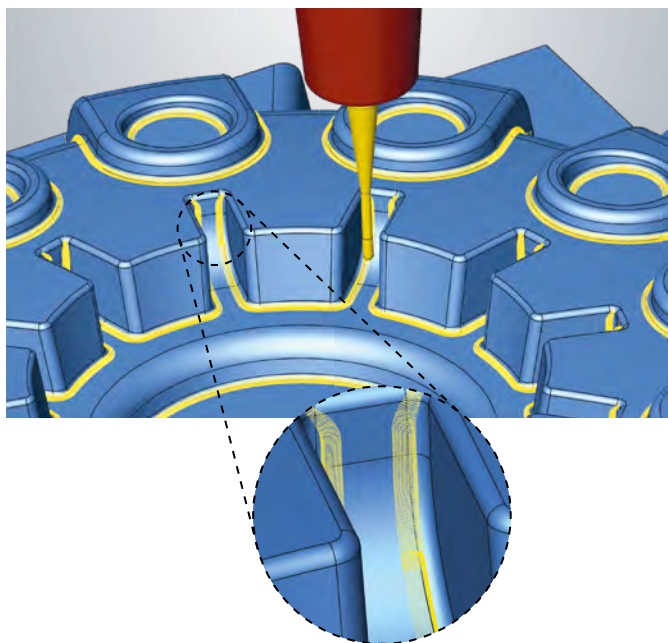
\*目前適用於配備西門子控制系統的機器。其他控制系統將在下一次軟體更新後陸續推出。

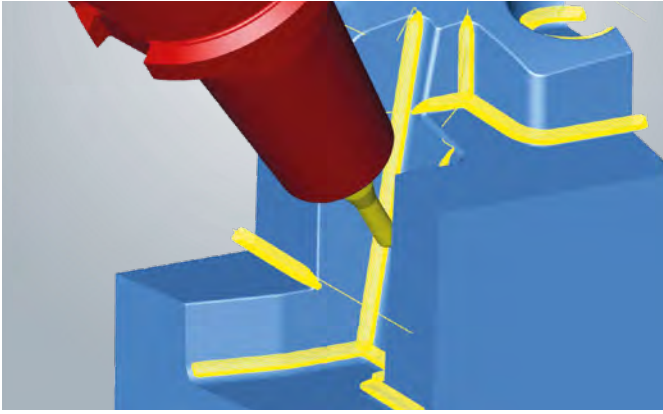
**不包含在維護範圍內**

**特色****3D自動多刀清角**

針對「等高」、「平行」及「垂直」三種加工策略的計算演算法已重新設計，使殘餘材料區域的加工更為可靠高效。此設計能精準偵測殘餘材料區域，並以安全餘量進行加工。進給參數被可靠地納入考量，從而產生更均勻的刀具路徑與更穩定的加工過程。此外，系統會自動在所有關鍵點整合平滑重疊效果，涵蓋陡坡與平面、平滑重疊、進退刀動作，以及封閉刀具路徑運動等情境。

**優點：**透過最佳化的刀具路徑與平滑重疊，提升殘料加工品質。





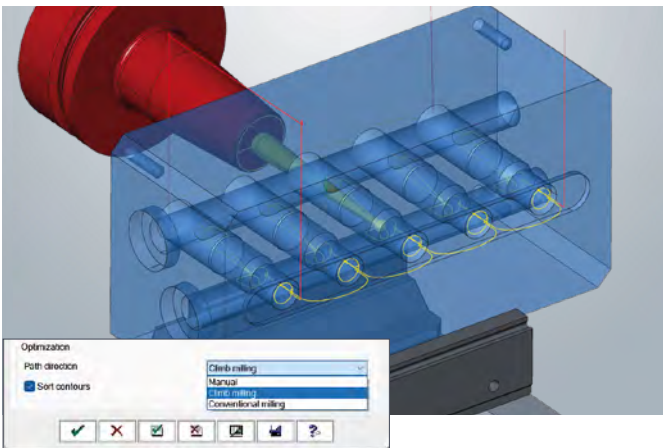
### 特色

## 五軸自動殘料多刀清角

該策略已全面重新設計，如同三軸加工般，為「等高」「平行式」及「垂直式」三種加工策略提供全新計算演算法。這些改進確保了殘留材料能獲得更精準可靠的偵測與加工。

五軸加工的刀具方向判定已獲得顯著優化。系統優先採用固定方向設定，此舉不僅縮短加工時間，更能提升表面品質。同時，改良的避撞機制確保五軸同步運動更為流暢。新增的「最小前角」選項則賦予您更精細的刀具控制能力。

**優點：**透過優化的刀具路徑與完美的刀具設定，實現更高效且品質更卓越的五軸精加工。



## 五軸去毛邊策略

五軸去毛邊與五軸孔去毛邊策略均已進一步優化，以大幅降低編程工作量。若需啟用，該策略現可自動優化輪廓順序與銑削方向。為此，輪廓標籤頁新增了優化區域。若啟用「排序輪廓」選項，五軸孔去毛刺功能將自動為每個孔位生成優化的輪廓加工順序。透過「銑削方向」選項，您可指定採用輪廓管理器中定義的銑削方向，或根據爬升銑削與常規銑削模式自動調整銑削方向。

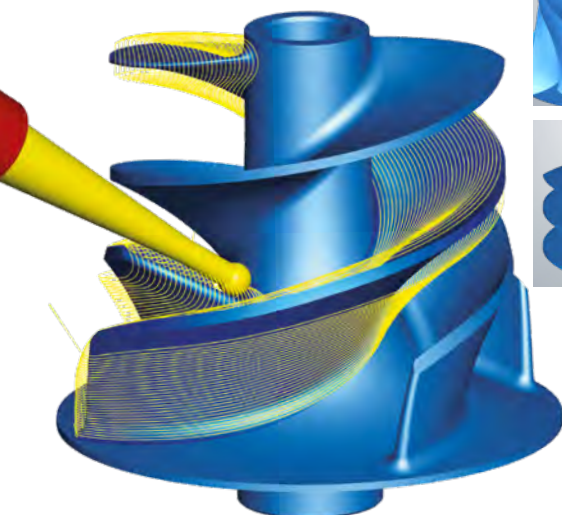
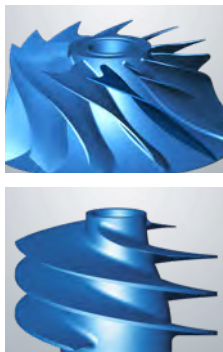
**優點：**透過自動優化輪廓順序與銑削方向，大幅縮短程式編寫時間。

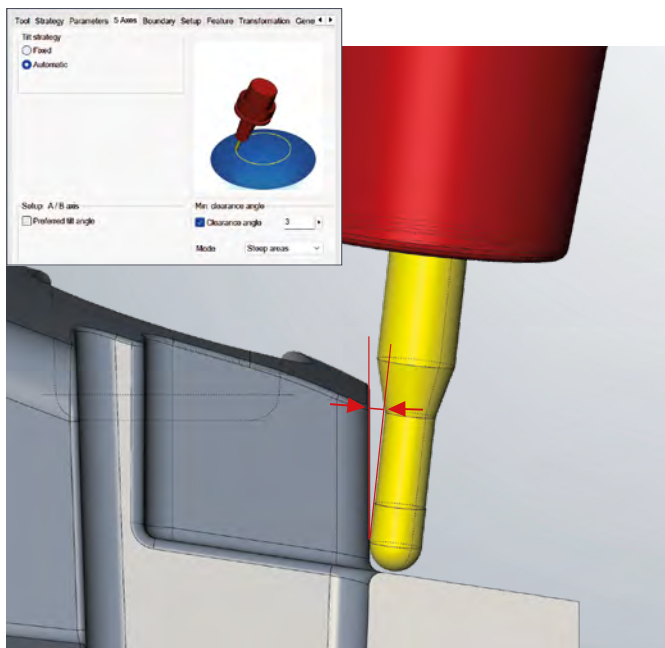
## 五軸渦輪葉片點加工

曲率線模式用於刀具方向的判定已完成全面提升。此模式能顯著提升刀具路徑生成的穩定性，使機台運動更為平順。同時，策略設定流程亦更加簡化，即使面對複雜應用場景，亦能快速且留有餘裕地完成程式編寫。

此項強化措施擴大了應用範圍，除經典葉輪與葉盤結構外，現亦涵蓋燃油泵與誘導器。

**優點：**更穩健的刀具路徑、更平滑的運動軌跡，以及針對複雜葉輪與葉盤結構的擴展應用範圍，同時簡化設定流程。





### 特色

## 五軸自動模式

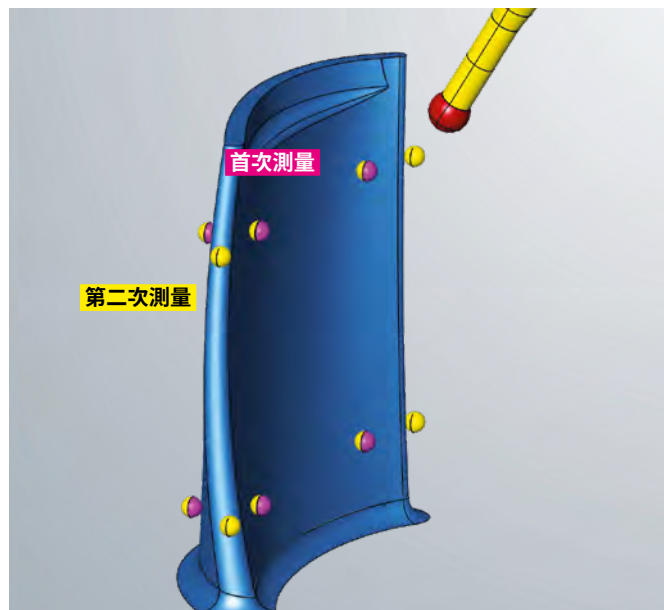
五軸自動模式大幅簡化了複雜五軸加工的程式設計流程，大幅減少所需編程量。透過對完整刀具路徑的預先分析，hyperMILL能自動判定最佳刀具位置，並以精準高效的方式運用分段與同步運動策略。

hyperMILL 2026 為您提供全新選項「最小間隙角」。此功能可設定刀柄與工件之間的最小距離，在搜尋刀具定向角度時將持續考量此數值，確保加工過程中刀柄與工件始終保持預設的間隙距離。

五軸自動模式可在以下策略中使用：

- 五軸自動殘料多刀清角
- 五軸輪廓投影加工
- 五軸 ISO 加工
- 五軸路徑再加工

**優點：**具備自動定位搜尋功能，並在刀柄與工件之間設定安全間隙，實現簡便可靠的五軸程式設計。



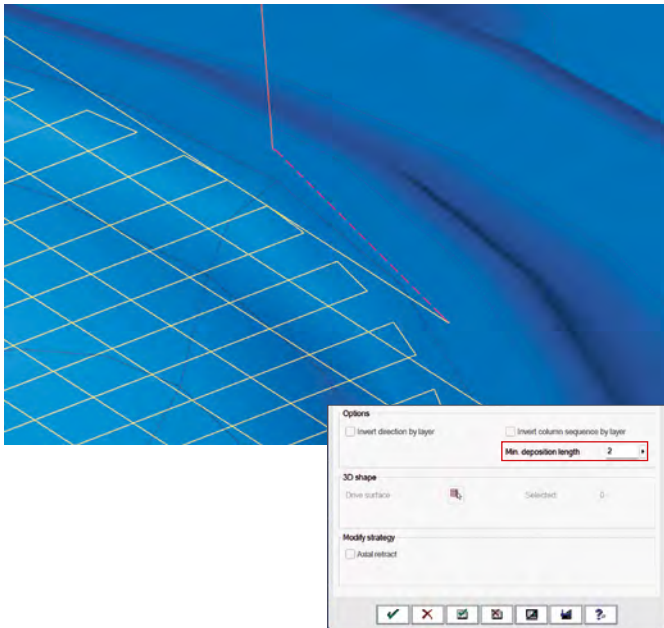
## hyperMILL BEST FIT—— 迭代對齊與2D測量

透過 hyperMILL 2026，BEST FIT 功能已針對複雜零件進行專項擴充，確保即使面對複雜構件也能實現精準可靠的對位。兩項新增功能同時強化了測量基礎與對位流程本身。

**迭代對齊**功能可讓您逐步執行最佳貼合對位。此功能對於難以接觸或薄壁零件（如單片葉片）以及複雜鑄造或壓鑄零件尤為有利。與其一次性記錄所有測量點，系統會先透過易於接觸的區域進行粗略對位。後續步驟中將逐步納入更多測量點。此設計使您能安全探測脆弱邊緣與表面，大幅提升對位精度。循序編程確保每個對位步驟皆具透明度與可追溯性。

最佳配合功能現已支援 2D 測量循環。除經典 3D 測量點外，您還可運用軸向依賴測量，以及圓形、槽/肋條與矩形測量進行對準作業。這些功能採用控制系統的標準測量循環，無需特殊校準即可實現極精準的位置判定（例如孔中心定位）。透過此技術，零件上的關鍵點位（如同軸元件）能以最低成本完成對準作業。

**優點：**透過反覆測量策略及採用經驗證的 2D 測量循環，實現更精確且穩健的最佳擬合對齊。



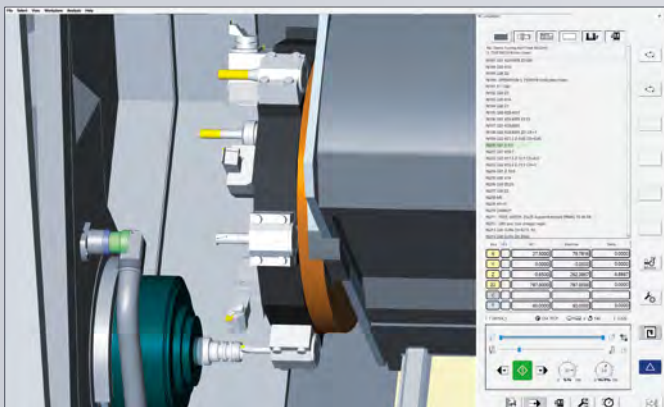
## 增材製造中的 先進製程控制

增材加工策略已獲優化，旨在簡化程式設計並進一步提高要求增材應用中的製程穩定性。您現可設定最小堆疊長度，凡低於此值的增材刀具路徑將自動跳過。此功能可避免產生不利的短距離堆疊移動，尤其適用於線材式加工流程。

新增的「對稱附加輪廓」選項可用於創建厚壁結構。hyperMILL 會自動生成多個與基準輪廓對稱的平行周邊路徑。即使面對開放輪廓，也無需再手動偏移幾何體。

此外，您可透過「使用同步曲線」選項精確控制五軸加工過程中的刀具方位。同步曲線能確保軸向運動平穩且符合加工需求，即使面對銳角或複雜幾何結構亦然，從而提升材料塗佈品質。

**優點：**透過優化設定，實現更高的製程穩定性、縮短編程時間，並提升元件品質。



### 特色

## hyperMILL TURNING – 支援複雜刀塔

在2026版本的 hyperMILL VIRTUAL Machining 中，對轉塔配置的支持持續擴展。除經實證的軸向與徑向轉塔類型外，現已能在單一轉塔內完整映射具備混合軸向與徑向工位對齊的複雜轉塔。每個工位皆可獨立配置夾具與刀具，並以真實且一致的方式進行模擬與碰撞檢測。

**優點：**即使面對複雜的刀塔配置，仍能實現安全的模擬與可靠的碰撞檢測。

## 安全地生成、 優化及模擬數控代碼

hyperMILL VIRTUAL Machining 架起 CAM 系統與真實機台環境之間的橋樑——實現無與倫比的製程控制與優化。這正是工業 4.0 的真諦！我們的 VIRTUAL Machining 技術確保從程式設計到機台運轉的可靠 CNC 加工品質。

- 您設備的數位分身
- 基於NC代碼模擬
- NC程式中運動序列的優化
- 雙向連接實現完美的機器連接
- CAM與工具機之間的雙向資料交換
- 簡化程式設計
- 自動解決方案選擇



### 了解您如何從優化器技術中獲益



在2D、3D及5軸加工操作之間，以及不同位置之間自動生成連接運動



只需輕觸按鈕，我們的優化器便能將 X-Y 運動轉換為具備旋轉軸的運動。



所需的倒帶與連接動作將自動生成，並包含於數控程式碼中。

特色

### hyperMILL VIRTUAL Machining – 角度頭支援

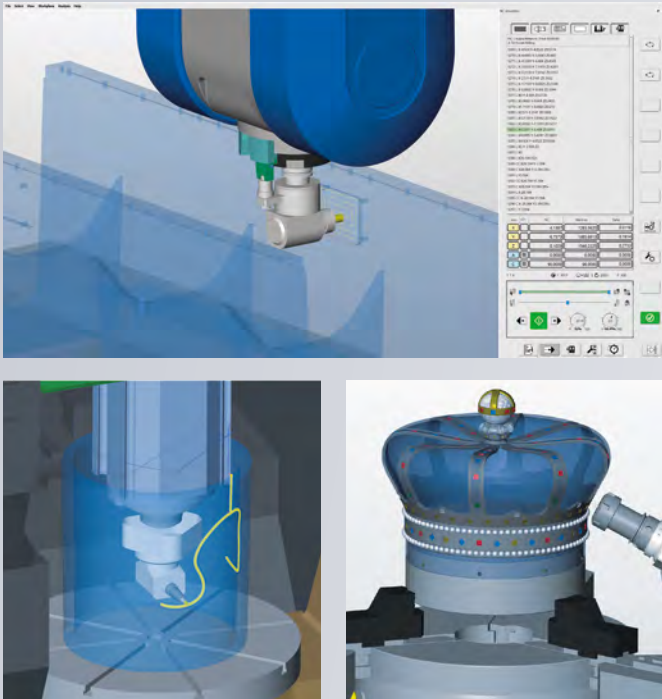
透過hyperMILL與hyperMILL VIRTUAL Machining中的角頭支撐功能，角頭可無縫整合至CAM程式設計流程。角頭被定義為NC刀具的一部分，並透過hyperMILL TOOL Builder進行配置。虛擬機在生成NC程式碼、刀具路徑優化、模擬及碰撞檢測等階段，皆會持續考量角頭因素。即使是角頭的進刀與退刀等關鍵階段，亦能獲得完整且可靠的模擬。

hyperMILL優化器能自動為角頭加工自動判斷最佳進給方案。透過曲線進給路徑，即使是零件中難以觸及的區域，也能在確保安全間隙的前提下安全到達。

在加工清單中，可靈活組合使用角度頭與不使用角度頭的加工任務。本功能亦支援帶有擺動頭的機台運動學。此功能目前適用於西門子(SINUMERIK 840D)與海德漢控制系統。

**優點：**確保角度頭加工操作的程式設計與驗證安全無虞。

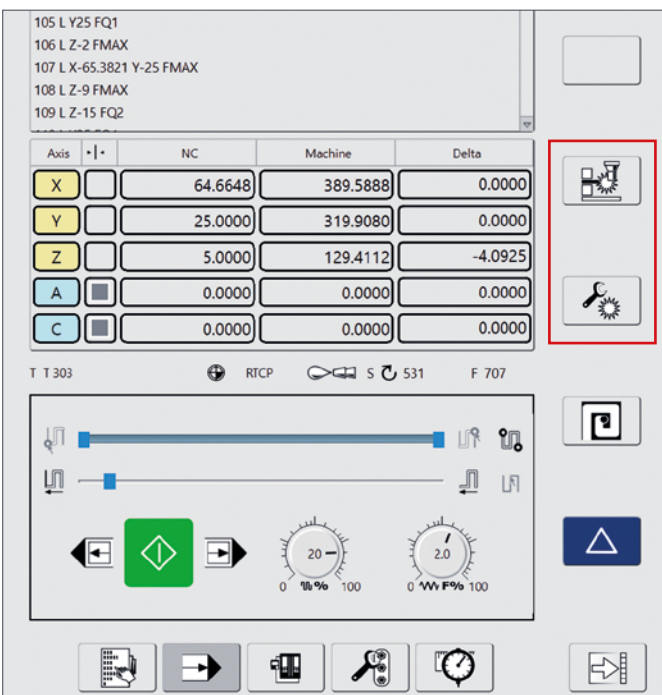
不包含在維護範圍內

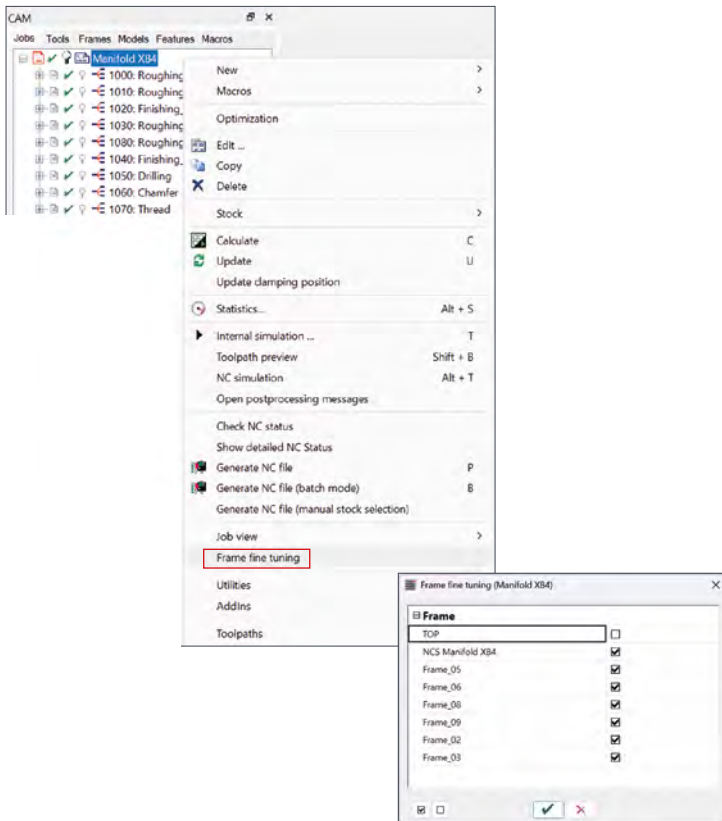


### 碰撞檢測的優化邏輯

hyperMILL 2026 顯著提升了修改碰撞檢查設定的工作效率。過去每次變更設定時，系統都會執行完整的碰撞檢查。如今，hyperMILL VIRTUAL 加工中心會儲存當前工作階段內所有已執行的碰撞檢查結果，並智能評估修改後的設定。僅在實際必要時才會重新執行完整碰撞檢查，其餘情況下更新後的結果皆可即時取得。

**優點：**當設定變更時，碰撞檢查結果可更快取得。





## 架構微調

透過架構微調功能，您可在 NC 程式中調整定位操作，無需重新編寫程式。此功能可補償輕微的機台偏差，或在公差範圍內安全地移動加工位置。

- hyperMILL 中針對 每個工作清單與架構的個別控制
- 亦適用於由變換所建立的架構
- 檢查數控程序中的最大允許位移 程式中檢查最大允許位移
- 支援西門子與海德漢控制器

**優點：**在數控程式中靈活且直接地調整加工位置。

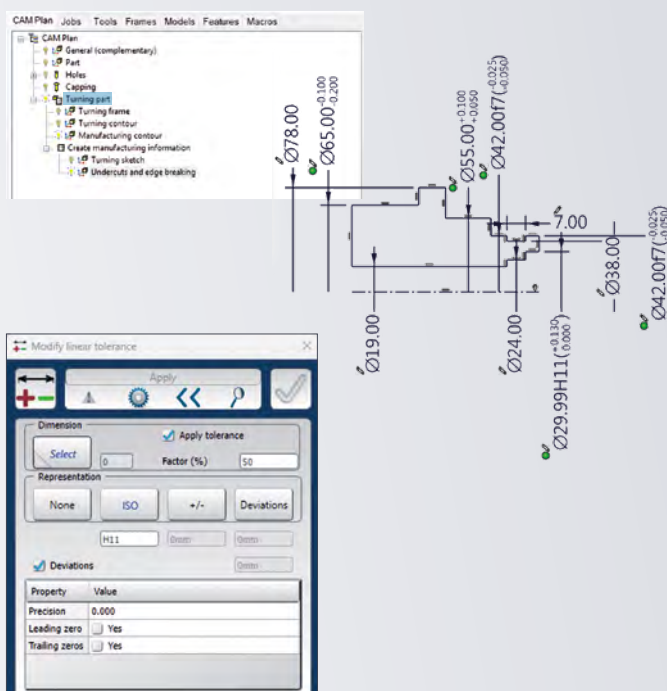
## 特色

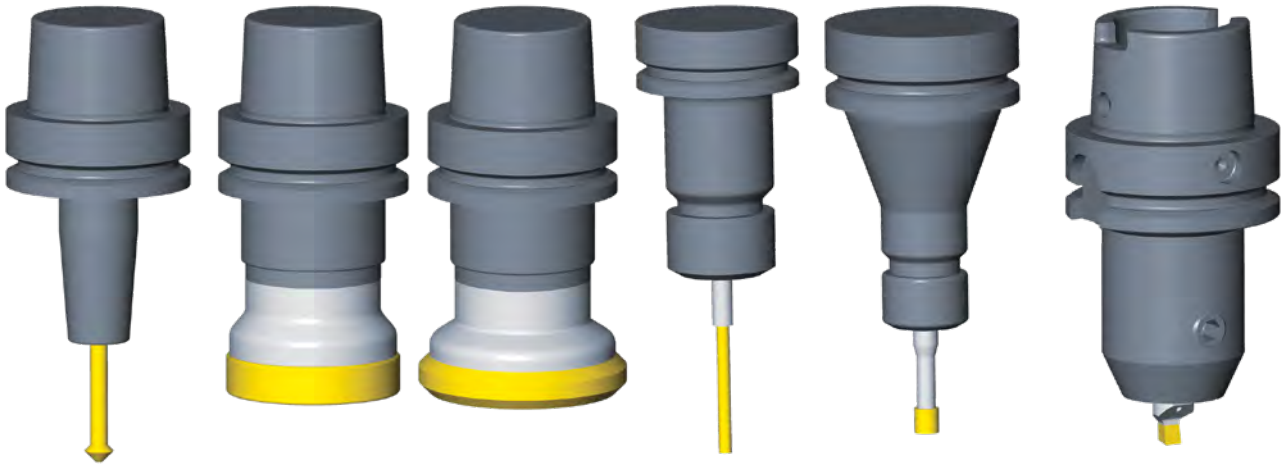
## CAM PLAN 車削

透過 CAM Plan 車削模組，hyperMILL 為車削與車銑複合零件提供全面的程式設計支援。車削程式設計常僅能取得不含公差、配合要求或製造資訊的幾何圖形，過往必須手動補充這些資訊——此過程既耗時又易出錯。CAM Plan Turning 讓您能快速且一致地為車削輪廓補充所有相關製造資訊，從而建立標準化且可重複使用的車削與車銑複合零件加工流程。

兩種模板可滿足不同需求：「車削」適用於僅需少量銑削的經典車削零件；「銑削與車削」則專為複雜的銑削與車削零件設計，可選配整合銑削、去毛邊及殘餘加工功能。基於上述設定，CAM 計劃將自動生成可直接投入生產的輪廓線，識別車削特徵，並提供數控編程所需的加工區域。

**優點：**透過整合製造資訊的標準化車削輪廓，顯著縮短編程時間並提升製程可靠性。





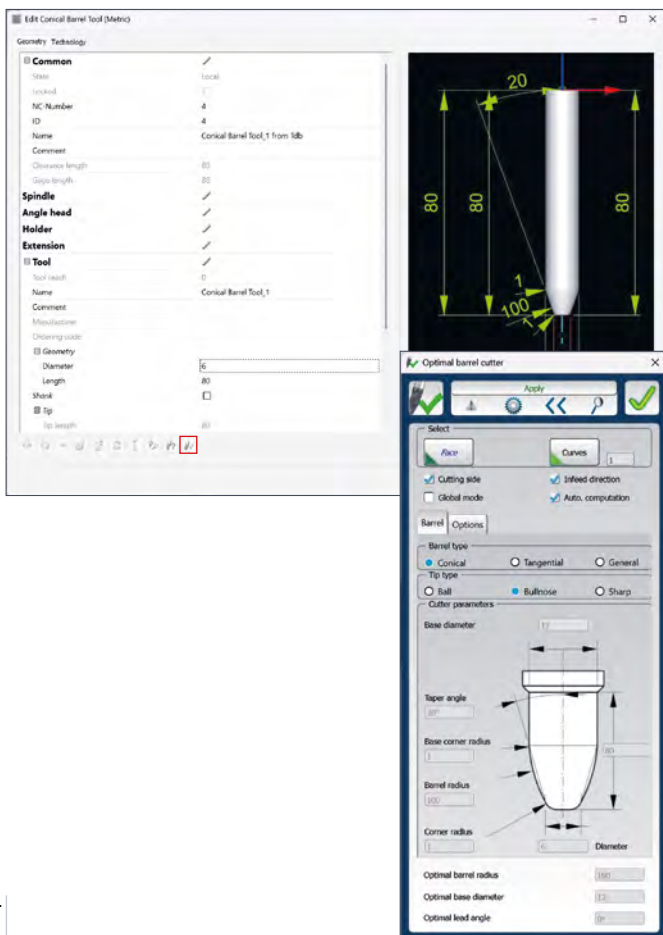
## 新型刀具類型

hyperMILL 2026 為多種加工應用提供全新刀具類型。透過 hyperMILL TOOL Builder 與特殊工作流程，即使是刮削刀具等複雜刀具幾何形狀也能快速輕鬆建立。所有新型刀具均經過詳細模擬，並充分運用於碰撞檢測。

新增的刀具類型包括：

- 孔刷
- 刮削刀具
- 捨棄是刀具-搭配面銑刀片
- 螺旋螺紋鑽頭／銑刀
- 正/分倒角刀具

**優點：**快速創建新刀具、透過詳細模擬與碰撞檢查提升製程可靠性，以及增強自動化能力。



## 最佳桶型刀具-現有刀具的延伸驗證

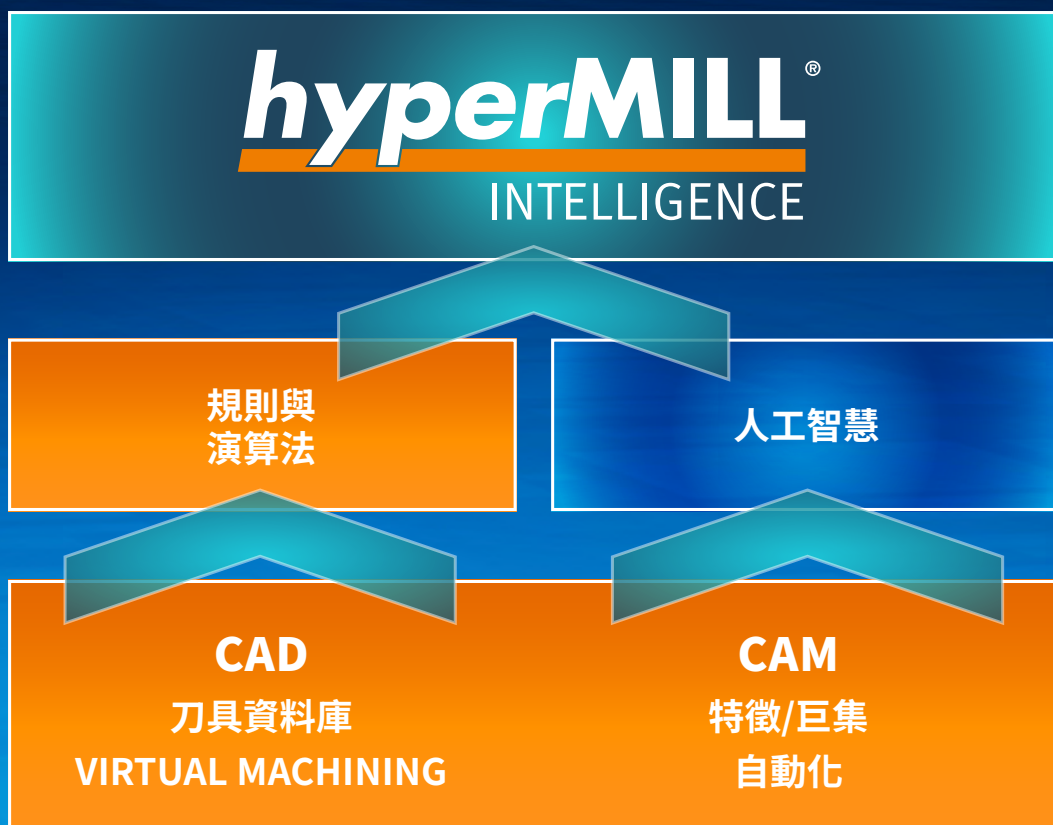
透過「最佳桶形銑刀」功能，hyperMILL 支援對桶形銑刀進行分析並實現其在表面加工中的最佳化運用。系統依據不同類型的桶形銑刀評估相關參數，以判定刀具是否適用於特定加工任務。

此功能在 hyperMILL 2026 中已獲得特別擴展。程式設計師現可直接驗證現有桶形刀是否適用於預定加工操作。為此目的，在「編輯刀具」工作對話框中新增了「桶型刀 - 檢查參數」功能。此功能不會變更刀具幾何參數，而是將分析參數（如接觸參數、最大桶形刀半徑距離及導向角）套用至現有刀具進行評估。透過此機制，可快速且可靠地判斷桶形刀是否能達到最佳使用狀態。

**優點：**快速且可靠地測試現有桶形刀，以用於表面處理。

## 使 CAM 具備智能的所有要素

**hyperMILL INTELLIGENCE** 將自動化、優化 與人工智慧整合於單一技術平台，確保在 CAM 程式設計中實現 可靠流程與真正的智慧。



背後  
是什麼  
hyperMILL 智能？



**總部**

OPEN MIND Technologies AG  
Argelsrieder Feld 5 • 82234 Wessling  
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 Software Technologies China Co., Ltd.  
Room 701 • No. 50, Lane 308, Xumin Road  
Xujing Town • Qingpu District  
Shanghai 201702  
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.  
MOVA Building, 22 Jalan Kilang • #03-00  
Singapore 159419  
電話: +65 6742 95-56  
電子郵件: Info.Asia@openmind-tech.com

**日本**

OPEN MIND Technologies Japan K.K.  
Albergo Musashino B101, 3-2-1 Nishikubo  
Musashino-shi • Tokyo 180-0013  
電話: +81 50 5370-1018  
電子郵件: Info.Japan@openmind-tech.com

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](http://www.mum.de)



We push machining to the limit

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