

Mastercam 2027 更新項目

1. 功能增強：驗證選取

(1)：新增自動游標選取支援

系統現在能根據游標位置，支援選取可見的「自動游標」定位點。使用者可以在線框、實體邊緣以及自動游標位置之間循環切換選擇。

(2)：提供多種游標定位選項

「確認選取」清單中現在包含以下自動游標位置供切換

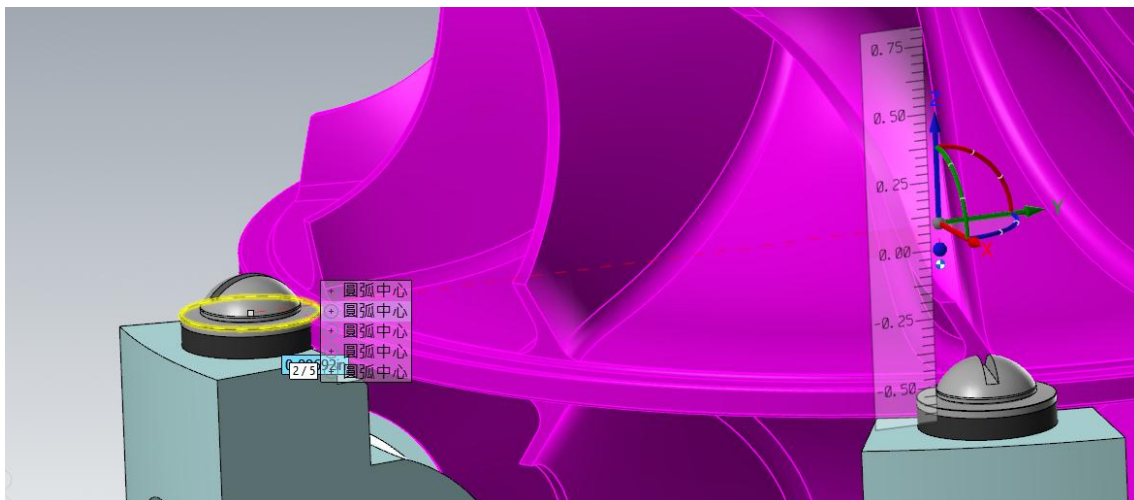
- 臨時中點
- 點
- 端點
- 中點
- 圓心
- 網格頂點
- 原點
- 四分點
- 交點

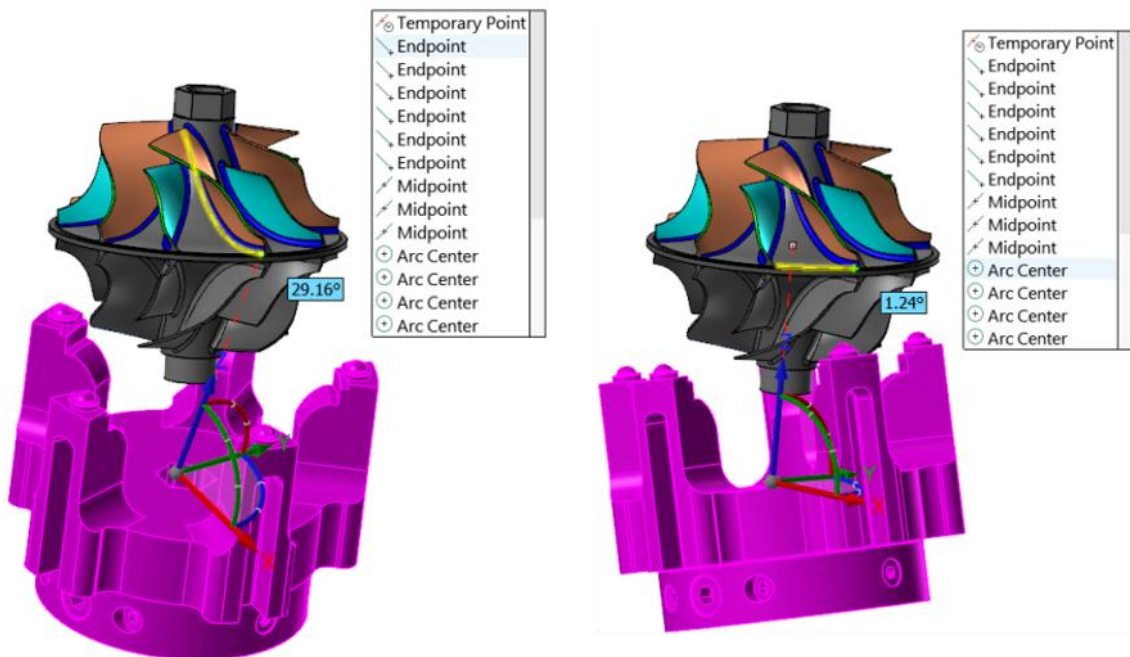
(3)：支援互動式螢幕控制項

在循環切換「確認選取」的各個選項時，現在可以同步使用螢幕上的互動式控制項（例如：動態座標系），操作更加靈活。

(4)：即時動態調整

在實際應用中（如使用「轉換」標籤下的動態轉換功能），使用者可以在進行「選取驗證」的同時，直接透過動態座標系來調整特定端點或圓心的數值（如範例中的角度調整）。

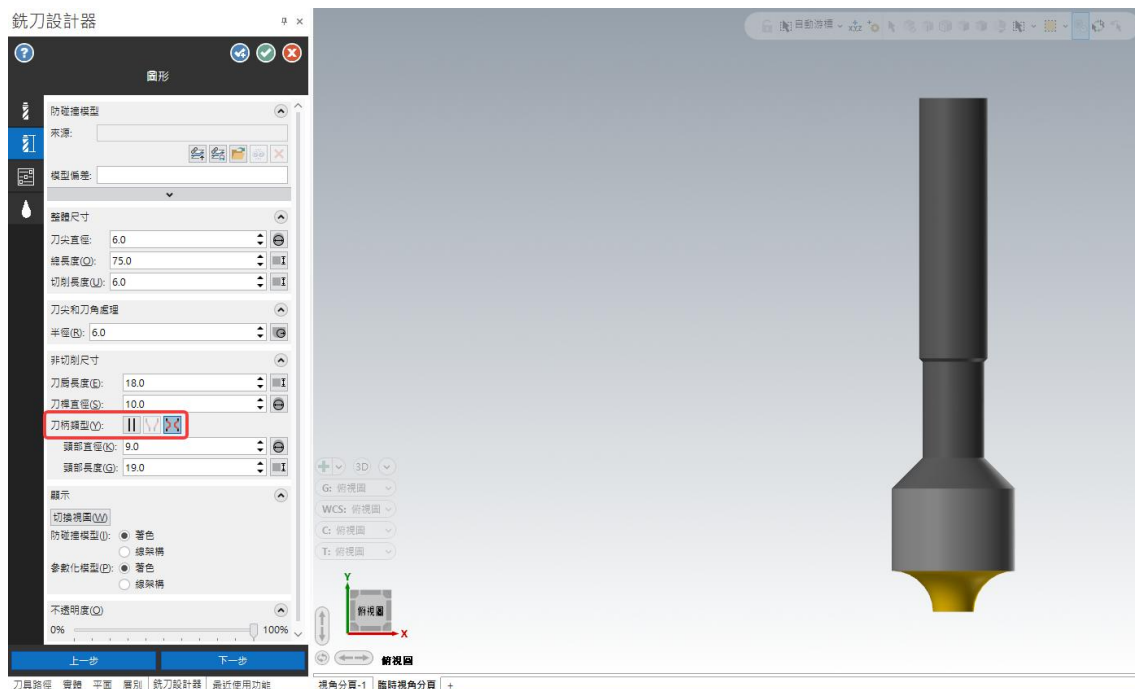




2. 刀具定義功能升級

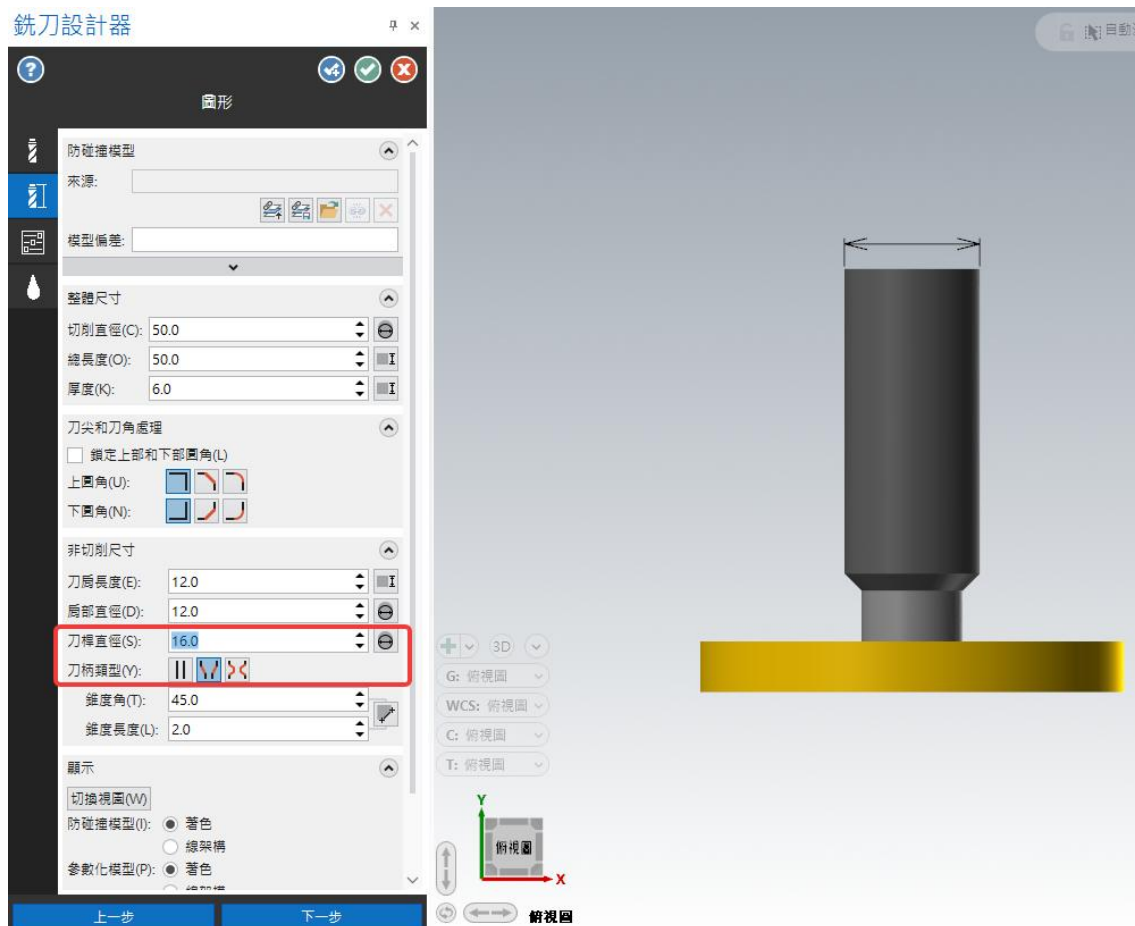
(1)：新增刀柄輪廓支援

針對圓角成形銑刀、倒角刀、槽銑刀、鳩尾槽銑刀、雕刻銑刀及攻牙刀，新增了「錐形」與「縮頸」輪廓的支援。



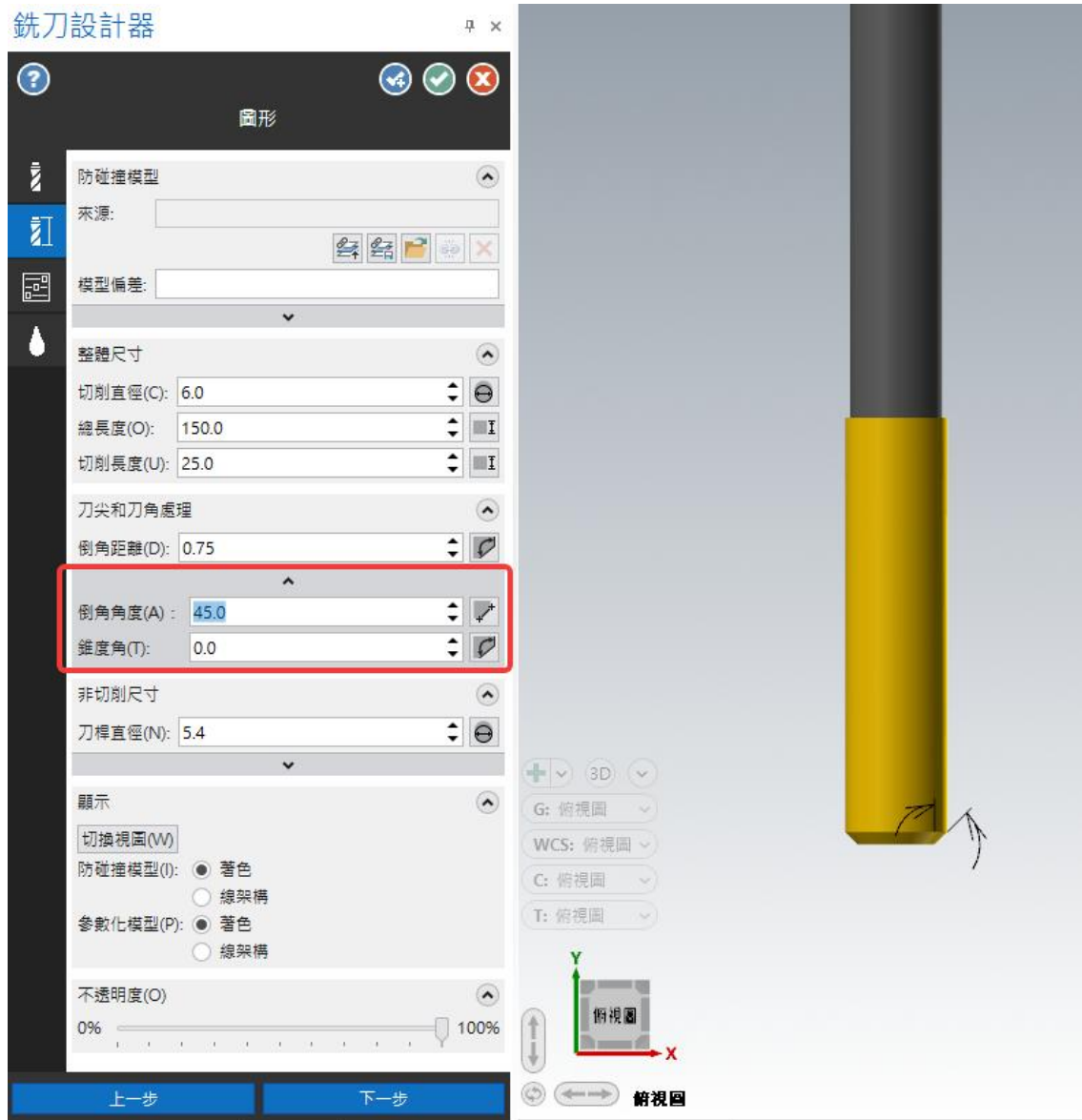
(2)：槽銑刀與鳩尾槽銑刀改進

現在可以將「柄徑」設定為大於「切削直徑」(但肩部直徑仍不可大於切削直徑)，這讓鍵槽刀具等應用變得更加容易設定。



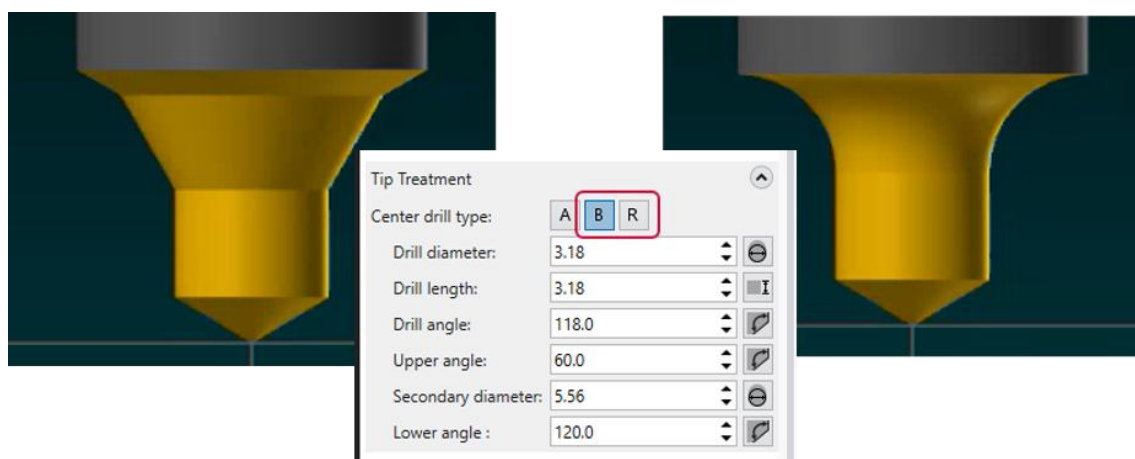
(3)：銑刀定義升級

打破以往只能設定 45 度刀尖倒角的限制，現在可以自訂任意刀尖倒角角度，並且能為整體切削部分指定錐角。



(4)：新增中心鑽類型

除了原先支援的 A 型中心鑽，現在全新加入 B 型（倒角輪廓）與 R 型（圓角輪廓）中心鑽的支援。



(5)：車床 3D 刀具參數放寬

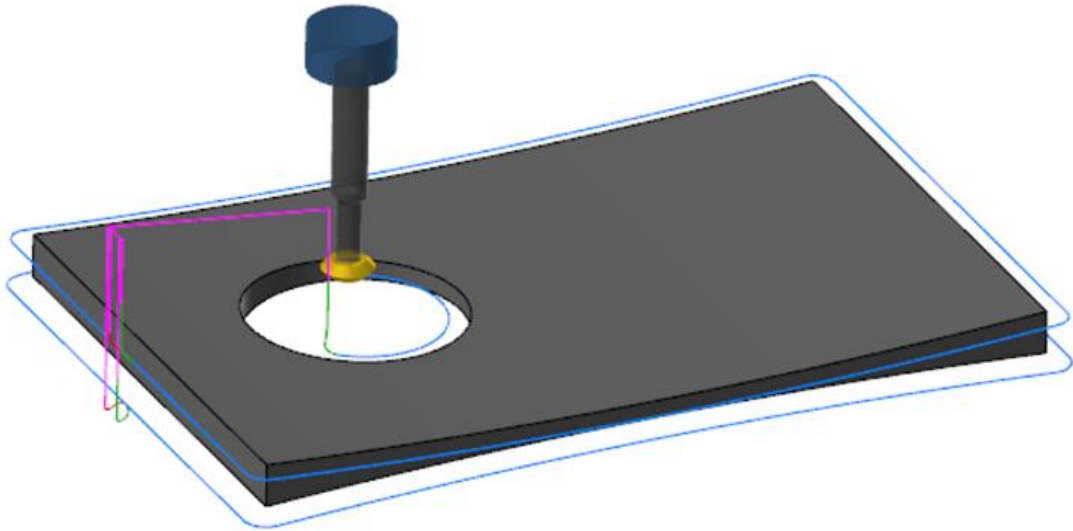
使用者現在可以將車床 3D 刀具的預設進給率與切削速度，設定為大於 100%的數值。

3. 去毛邊(3 軸與 5 軸)支援槽銑刀倒角功能

去毛邊的 3 軸與 5 軸刀具路徑，現已支援帶有「上倒角」或「下倒角」的槽銑刀，這類刀具常被稱為背面倒角刀（backside chamfer tool）或飛碟刀。

(1)：雙向應用

系統能同時利用刀具的上方與下方的刀具幾何形狀，來執行邊緣的去毛邊路徑。



4. 去毛邊新功能：保持加工順序

Mastercam 2027 的去毛邊刀具路徑中加入了「保持順序」的新功能。

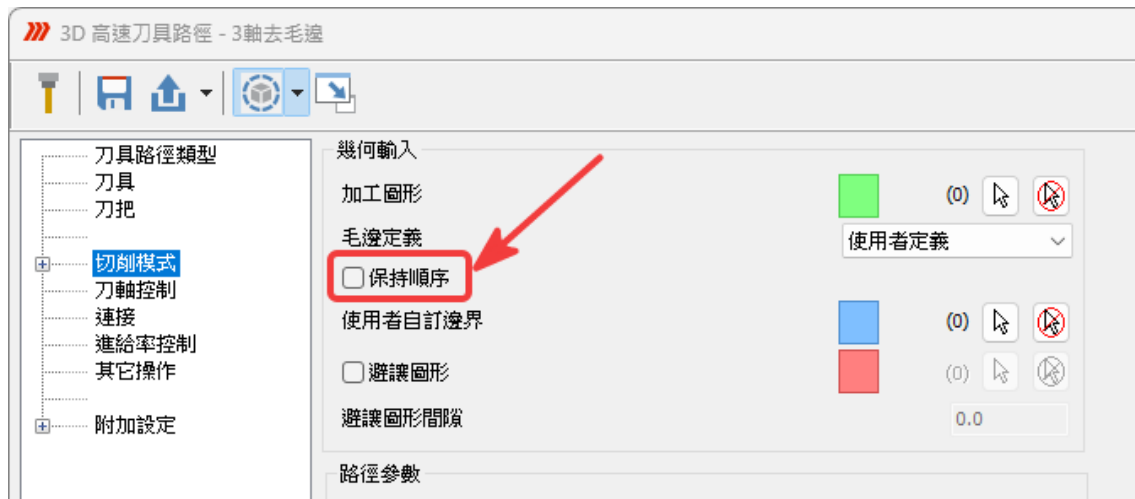
刀路軌跡將會完全依照使用者選取幾何圖形的先後順序來產生。

(1)：直覺的順序控制

在處理多條串連時，只需按照想要的加工順序依序點選幾何，就能輕鬆控制刀具路徑的先後順序。

(2)：內建防呆優化

如果系統判定無法完全依照使用者的選取順序來建立刀具路徑，Mastercam 會自動將切削順序最佳化。



5. 去毛邊新功能：邊緣過濾功能

Mastercam 2027 現在支援在刀具路徑中過濾特定的邊緣幾何形狀，讓使用者能針對垂直邊緣與平面圓孔進行更彈性的加工控制。

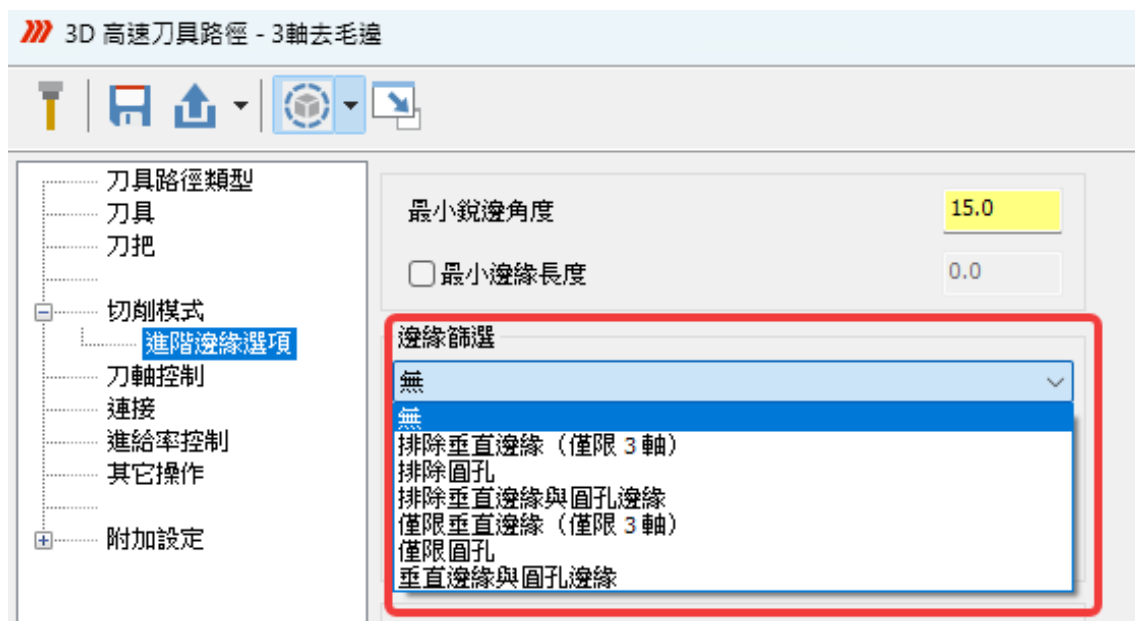
系統提供以下六種過濾模式，讓您自由決定要「排除」或「僅保留」特定邊緣：

(1)：排除策略：

- 排除垂直邊緣（僅限三軸）
- 排除平面圓孔
- 同時排除垂直邊緣與平面圓孔

(2)：僅保留策略：

- 僅加工垂直邊緣（僅限三軸）
- 僅加工平面圓孔
- 僅加工垂直邊緣與平面圓孔

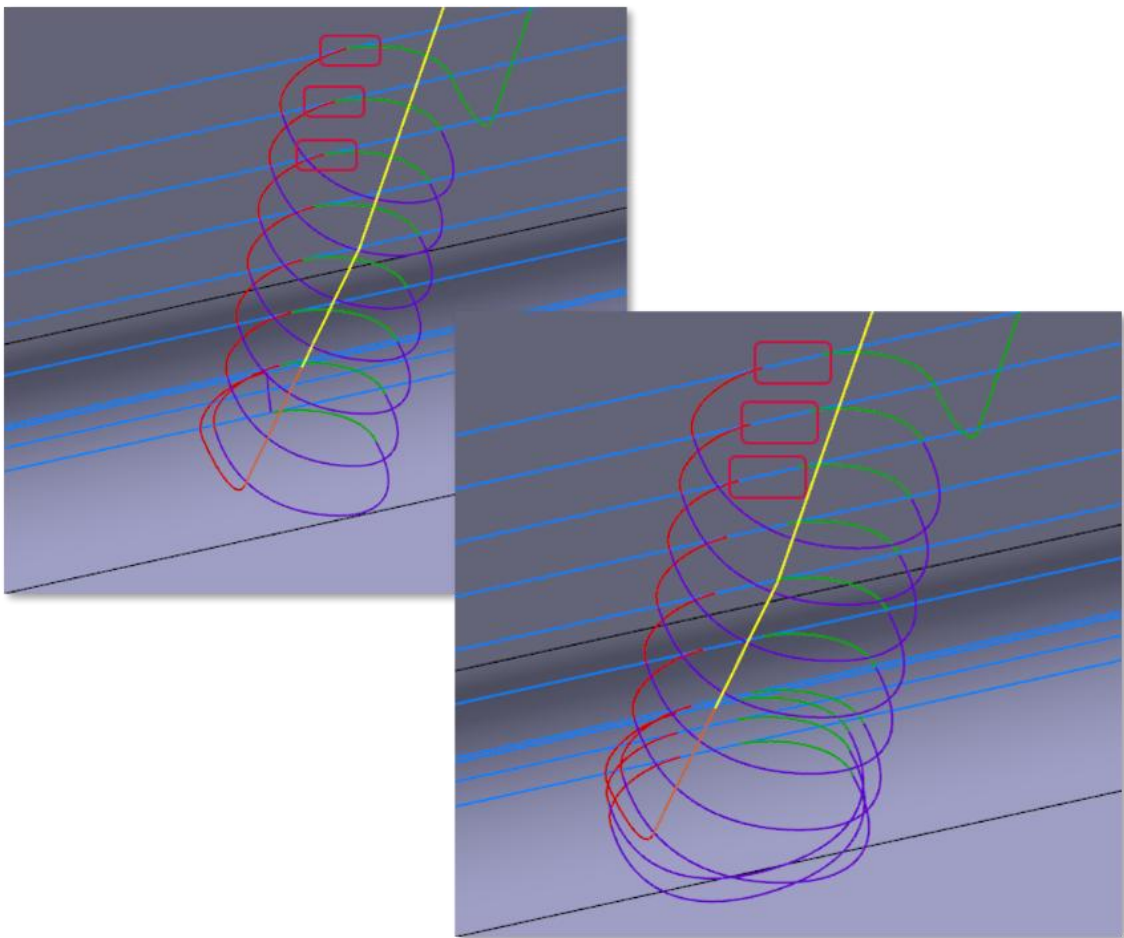


(3)：適用情境與優勢

- 三軸加工優化：能快速決定是否要將系統自動偵測到的垂直邊緣納入加工範圍。
- 避免重複加工：平面圓孔通常會交由定位鑽或倒角鑽來完成去毛邊，此功能可幫助您輕鬆將這些圓孔從目前的去毛邊刀具路徑中自動排除，提升程式編寫效率。

6. 多軸挖槽新功能：延伸刀具路徑

位於多軸挖槽的壁面、底面與殘料精加工策略中的「切削模式」頁面。針對封閉式的刀具路徑，允許設定進刀與退刀的動作產生重疊。避免在進刀或退刀處留下加工刀痕，有效提升工件整體的表面加工品質。

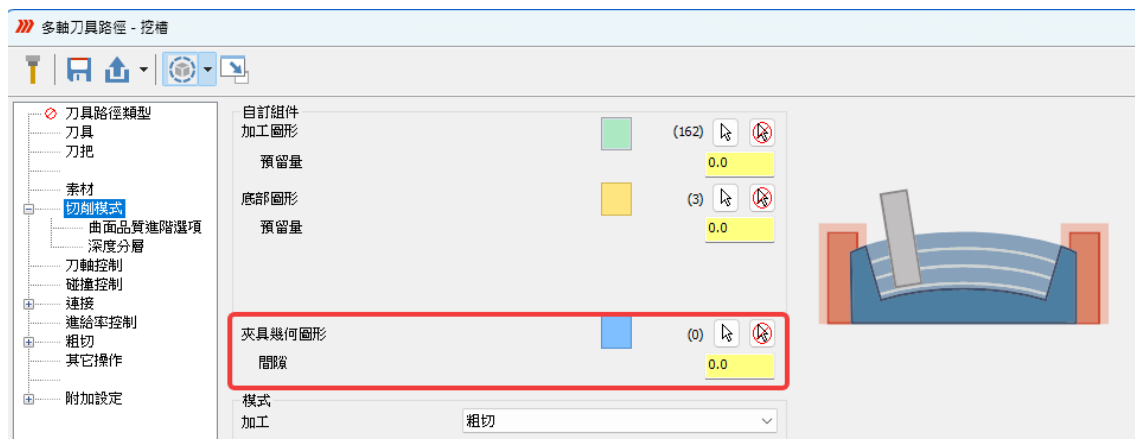


7. 多軸挖槽新功能：夾具避讓功能

切削模式頁面新增了選擇夾具與工件夾持幾何形狀的功能。定義夾具幾何形狀後，系統會自動修剪刀具路徑，並允許使用者設定安全間隙以避開夾具。

(1)：主要目的

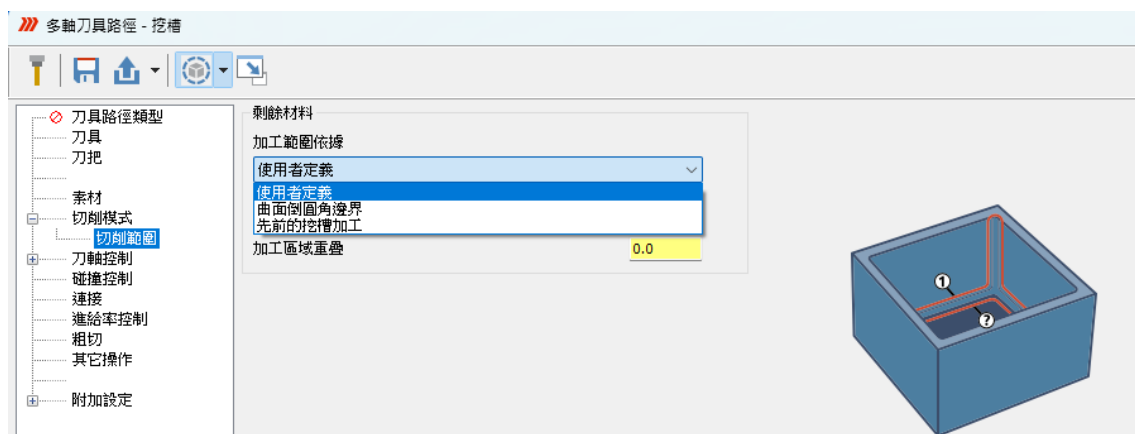
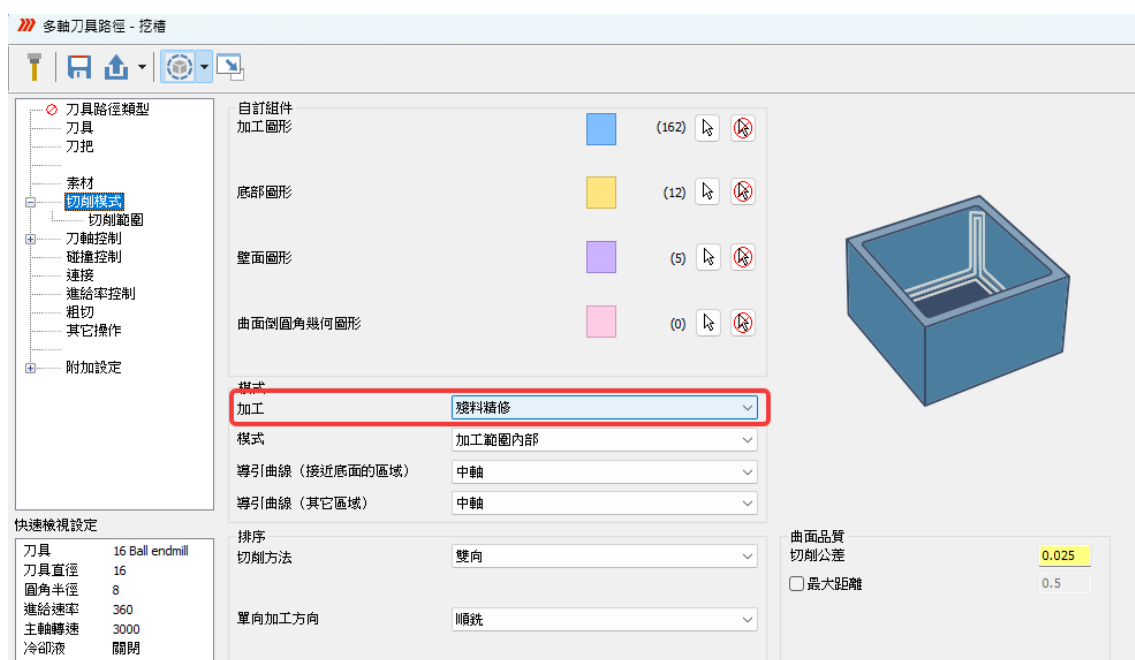
防呆與保護，確保刀具移動時不會與夾具發生碰撞，實現無碰撞的刀具路徑。



8. 多軸挖槽新功能：全新精加工策略

在多軸挖槽的「切削模式」頁面中，全新加入了「殘料精修」策略。「切削範圍」頁面已同步更新，新增了以下三種殘料處理選項供使用者選擇：

- 使用者定義
- 曲面倒圓角邊界
- 先前的挖槽加工



(1)：主要優勢與用途

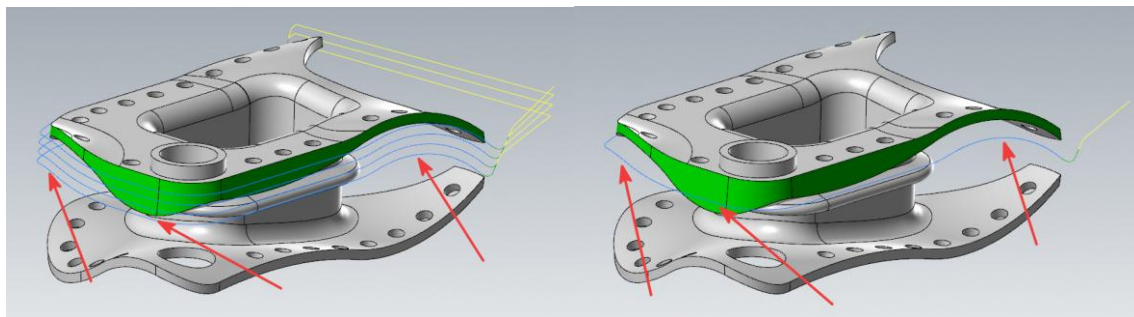
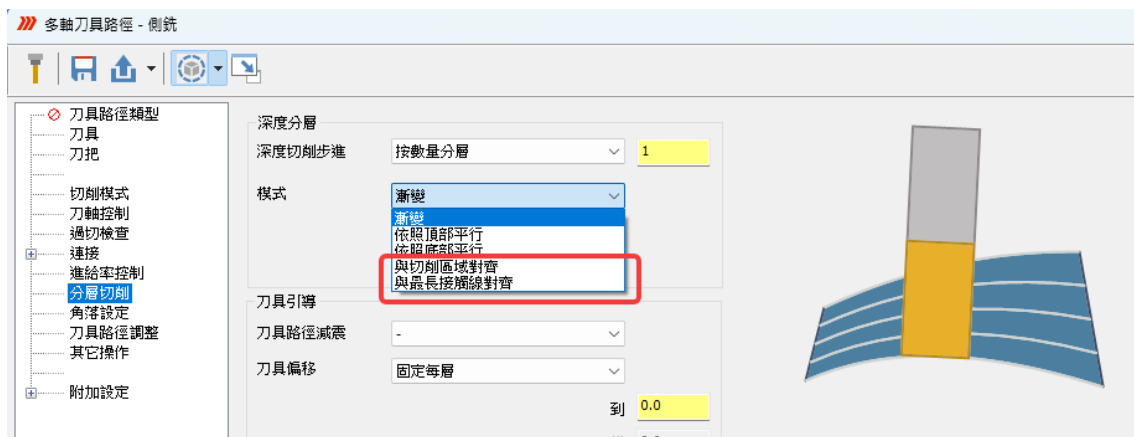
這些新選項讓使用者能夠更輕鬆、直覺地換用較小的精加工刀具，針對特定區域進行殘留材料的移除操作。

9. 側銑路徑分層新功能

分層銑削頁面中新增了選項，允許刀具路徑沿著側刀幾何圖形的「上部邊緣」來生成。

(1)：兩種全新模式

- 對齊切削範圍：依據上部曲線建立「單刀」的切削路徑。
- 對齊最長接觸線：依據上部曲線建立「多次完整切削」，以確保完全覆蓋加工區域。

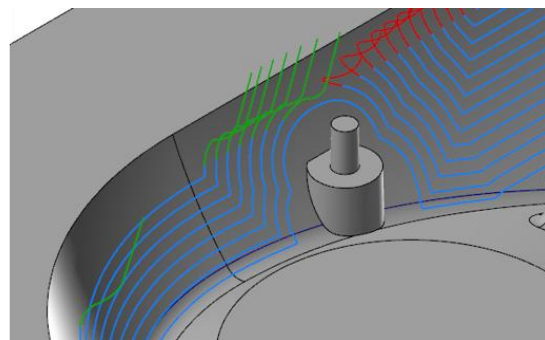
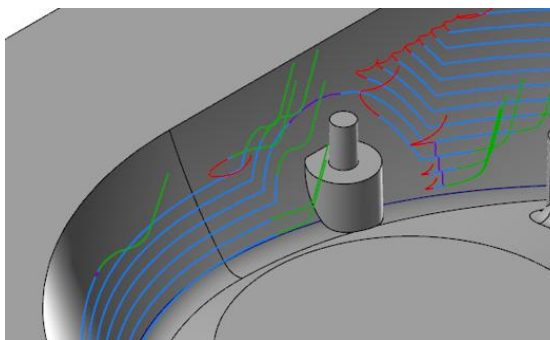
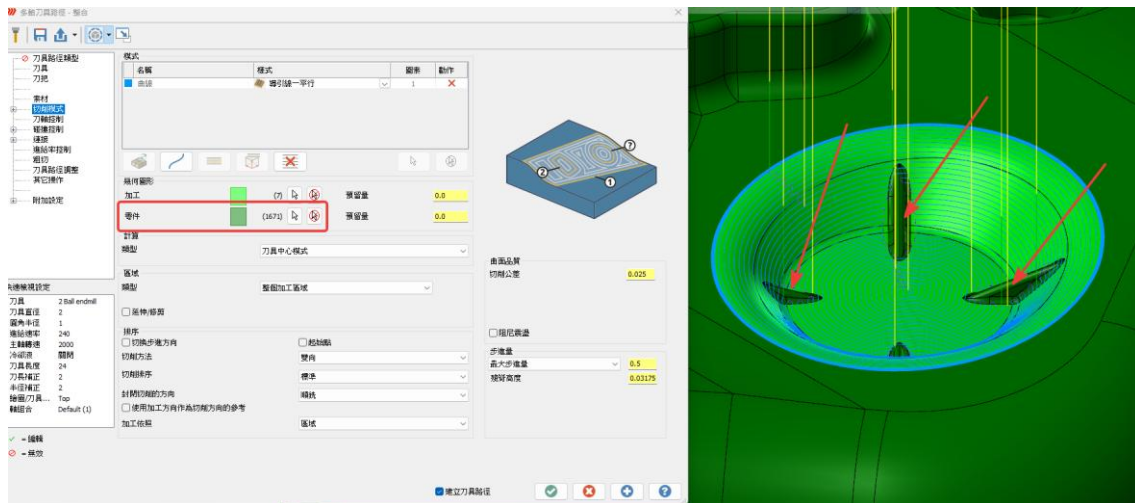


10. 多軸整合路徑新功能：導引新增「漸變」與「平行」模式

系統中新增了「導引-漸變」與「導引-平行」兩種全新的曲線模式。「導引-漸變」功能現在已支援多條曲線，可以在多條曲線之間建立一條連續且平滑過渡的刀具路徑。

(1)：突破舊版限制

在過去的版本中，使用者必須剛好只選取「兩條」曲線才能產生漸變動作（否則系統會預設為平行動作）。新功能打破了這項限制，讓多重曲線間的漸變加工成為可能。



12. 多軸整合新功能：線架構模式的刀軸控制

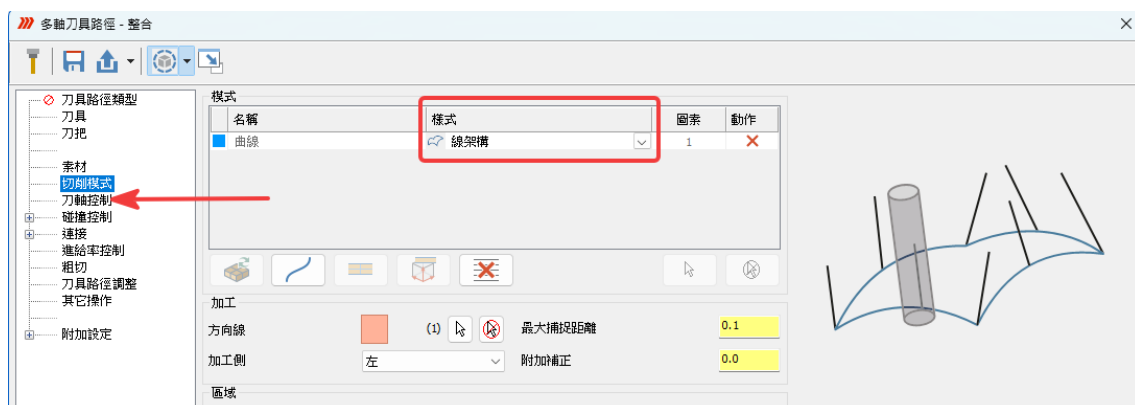
在整合線架構模式刀具路徑中，使用者現在可以使用熟悉且直觀的設定來控制刀軸，不再只能單純依賴刀軸線。

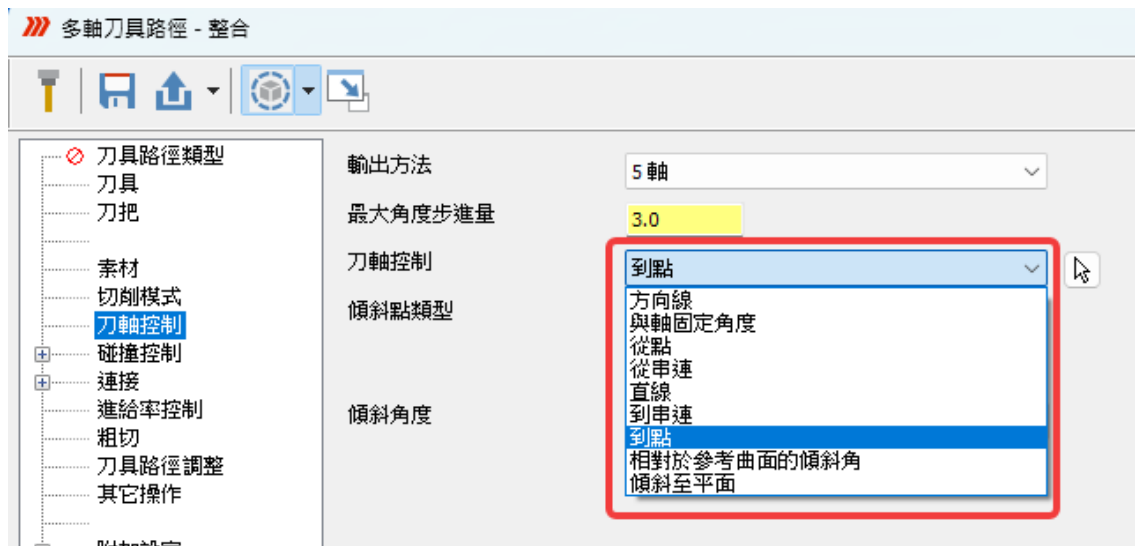
(1)：提升策略一致性

這項更新讓各項「整合」加工策略之間的操作體驗保持一致。

(2)：減少額外繪圖步驟

因為有了新的控制選項，使用者不必再為了控制刀軸而辛苦建立額外的輔助幾何圖形，有效提升工作效率。



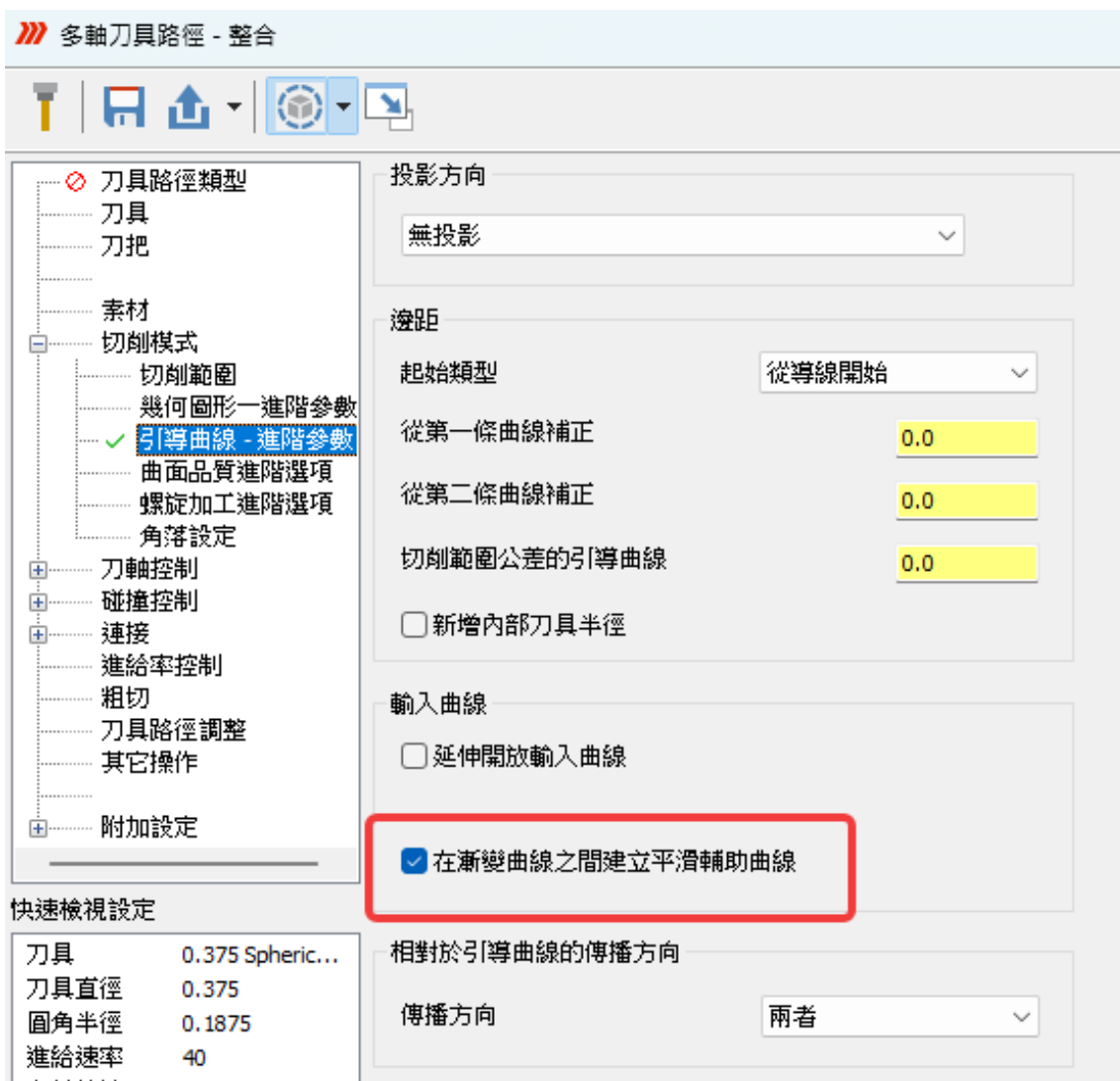
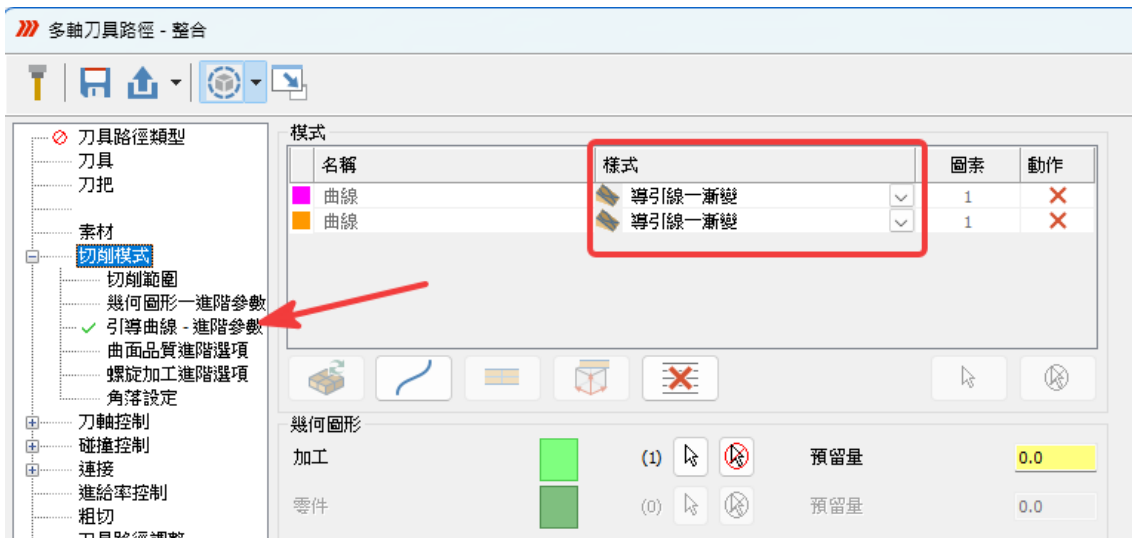


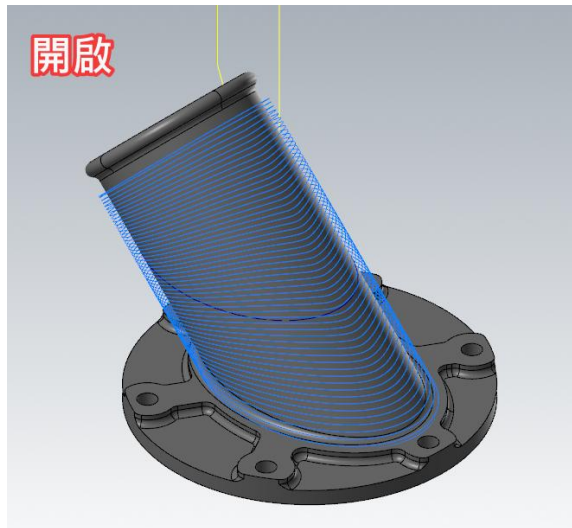
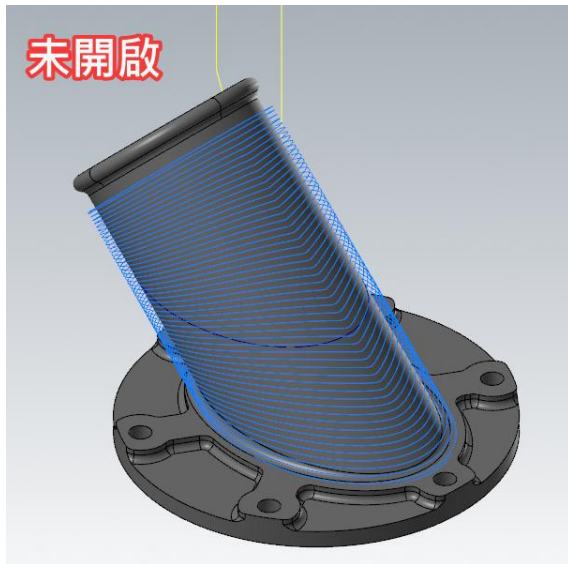
13. 多軸整合新功能：平滑過渡

在整合刀具路徑中，針對「導引線-漸變」模式，新增了「在漸變曲線間建立平滑輔助曲線」選項。該選項可以透過產生更平滑的漸變動態路徑，確保在導引曲線之間能維持最佳的切削條件。

(1)：主要效益

能有效平滑化原本銳利的過渡移動，從而大幅改善並提升最終工件的表面精細度。

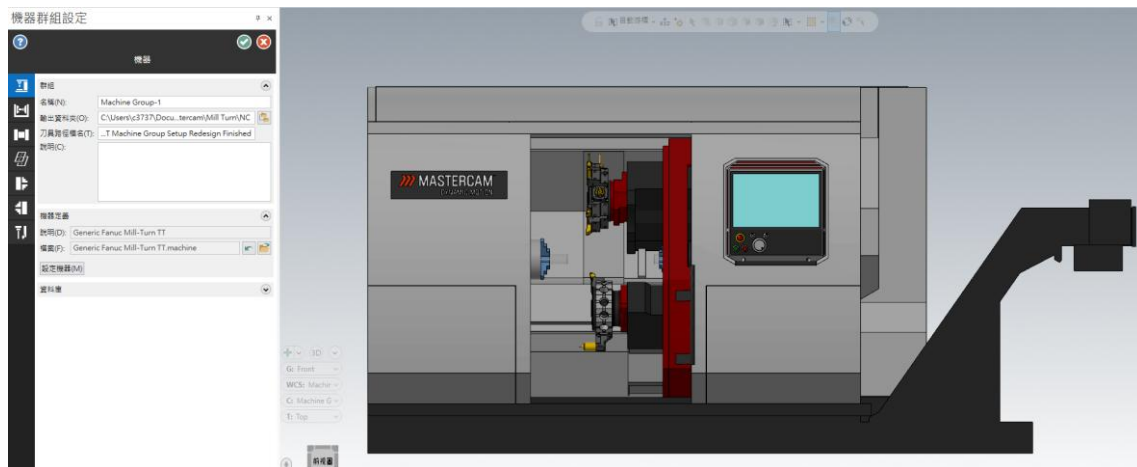




14. 銑車(MT)機器群組設定全新升級

(1)：介面大幅整合與簡化

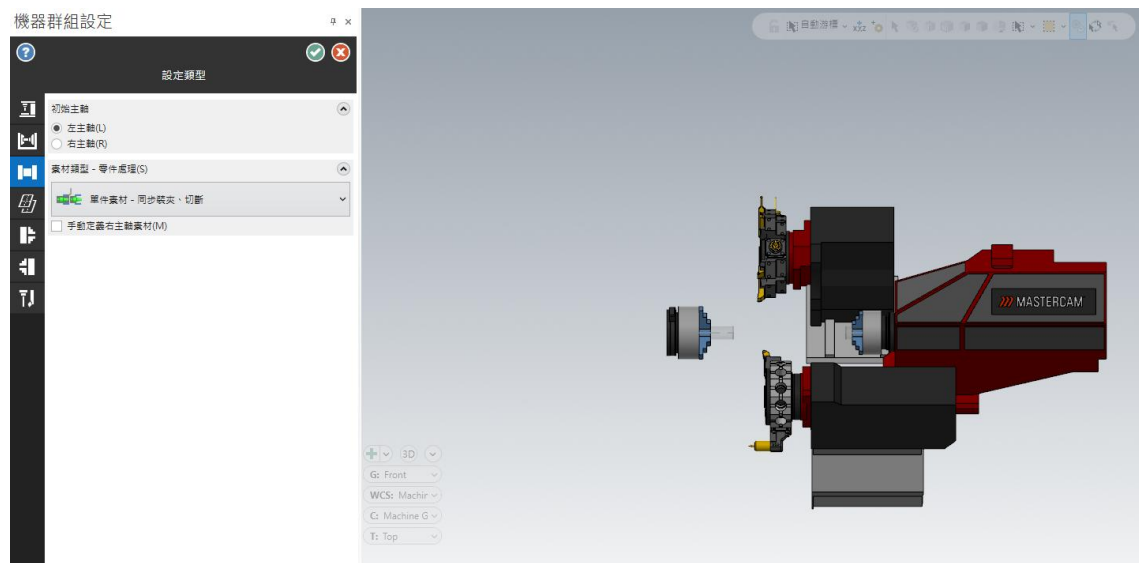
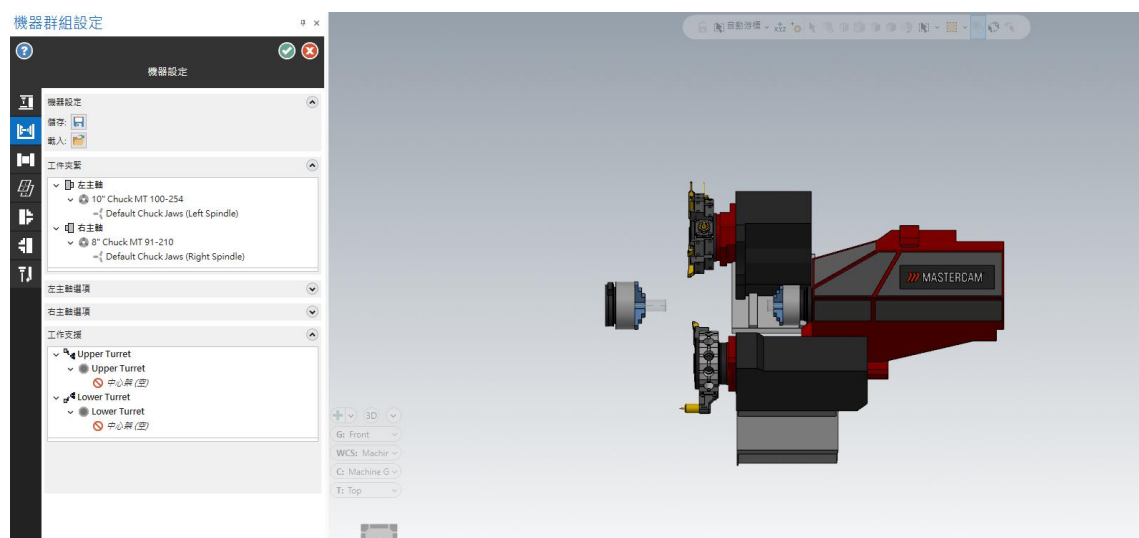
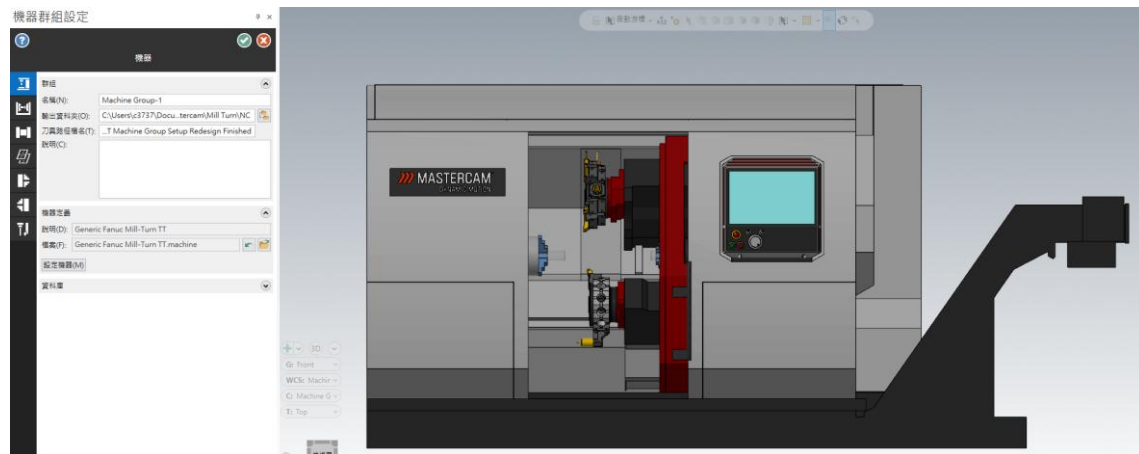
將過去的「檔案」、「刀具設定」以及 13 個作業設定頁面，完美濃縮成單一面板、7 個頁面。現在可以透過「刀具路徑管理員」的新圖示一鍵進入各頁面，且若設定有誤會立刻顯示狀態圖示提醒。

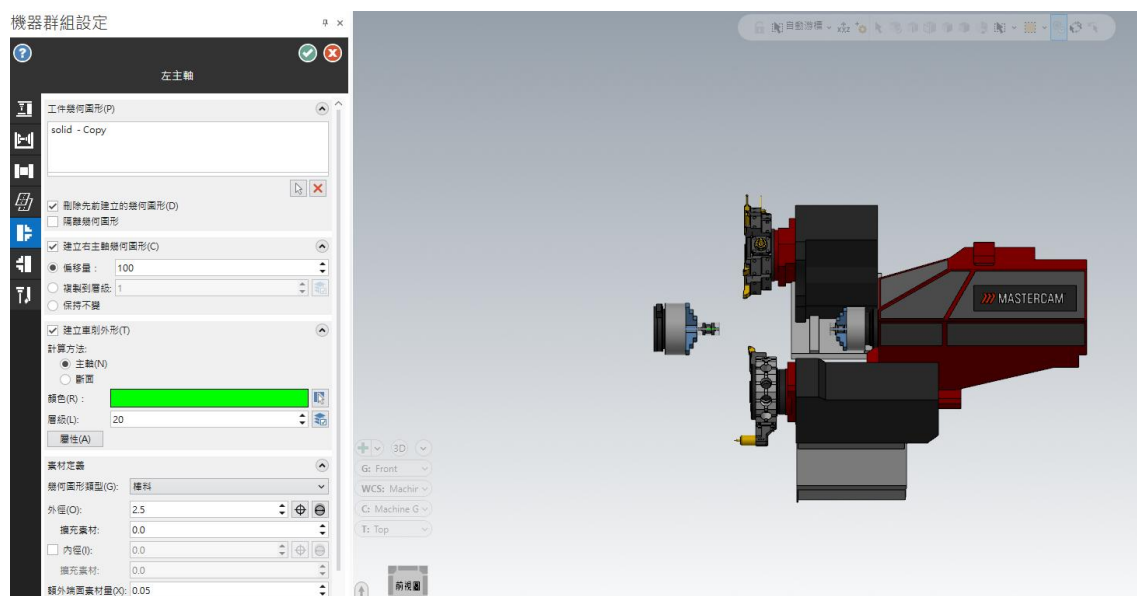
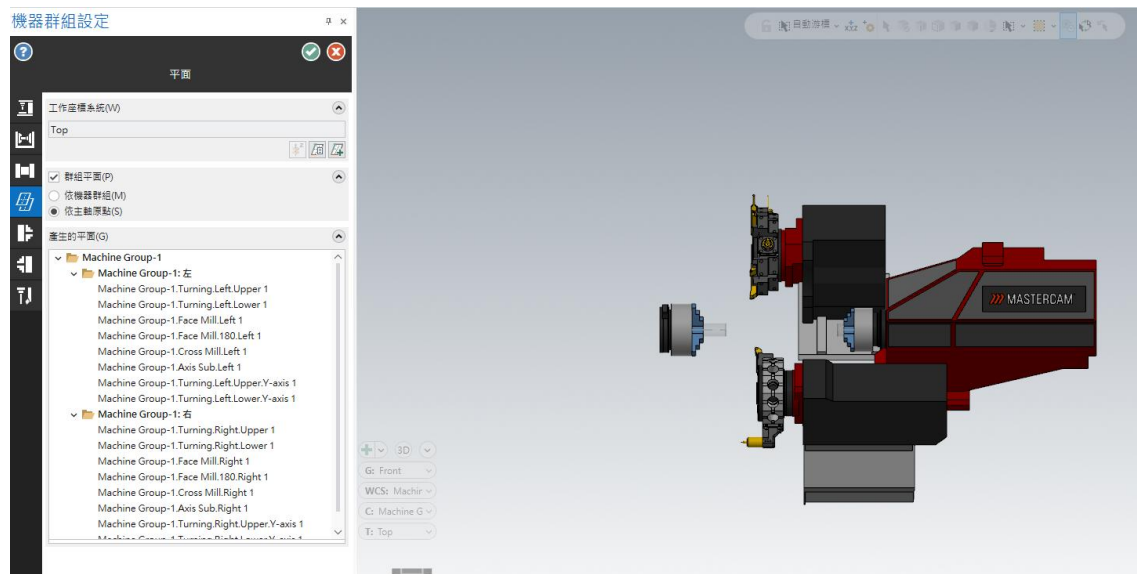


- 機器頁面
- 機器設定頁面
一站式操作，將過去的三個功能合而為一。您可以在同一個頁面完成載入零組件、選擇夾頭與夾爪、新增中心架，並直接儲存新的設定檔。
- 設定類型頁面
動態等角視圖，在選擇主軸與工件處理選項時，系統會以等角視圖即時更新顯示，搭配全新的圖示，讓加工方式的視覺化更直覺。
- 平面頁面
直接點選建立，允許使用者直接在圖形視窗中點選機器、工件或素材來定位並建立新平面。系統會列出即將生成的所有平面，並允許選擇保留或捨棄。

(2)：即時視覺回饋

設定過程中，系統會在獨立的視圖中直接顯示圖形變化，不會干擾您原本的工作畫面。





(3)：未來支援擴充

此版本目前優先支援臥式車銑複合機台，並已為未來支援立式及走心式機台打下基礎。