

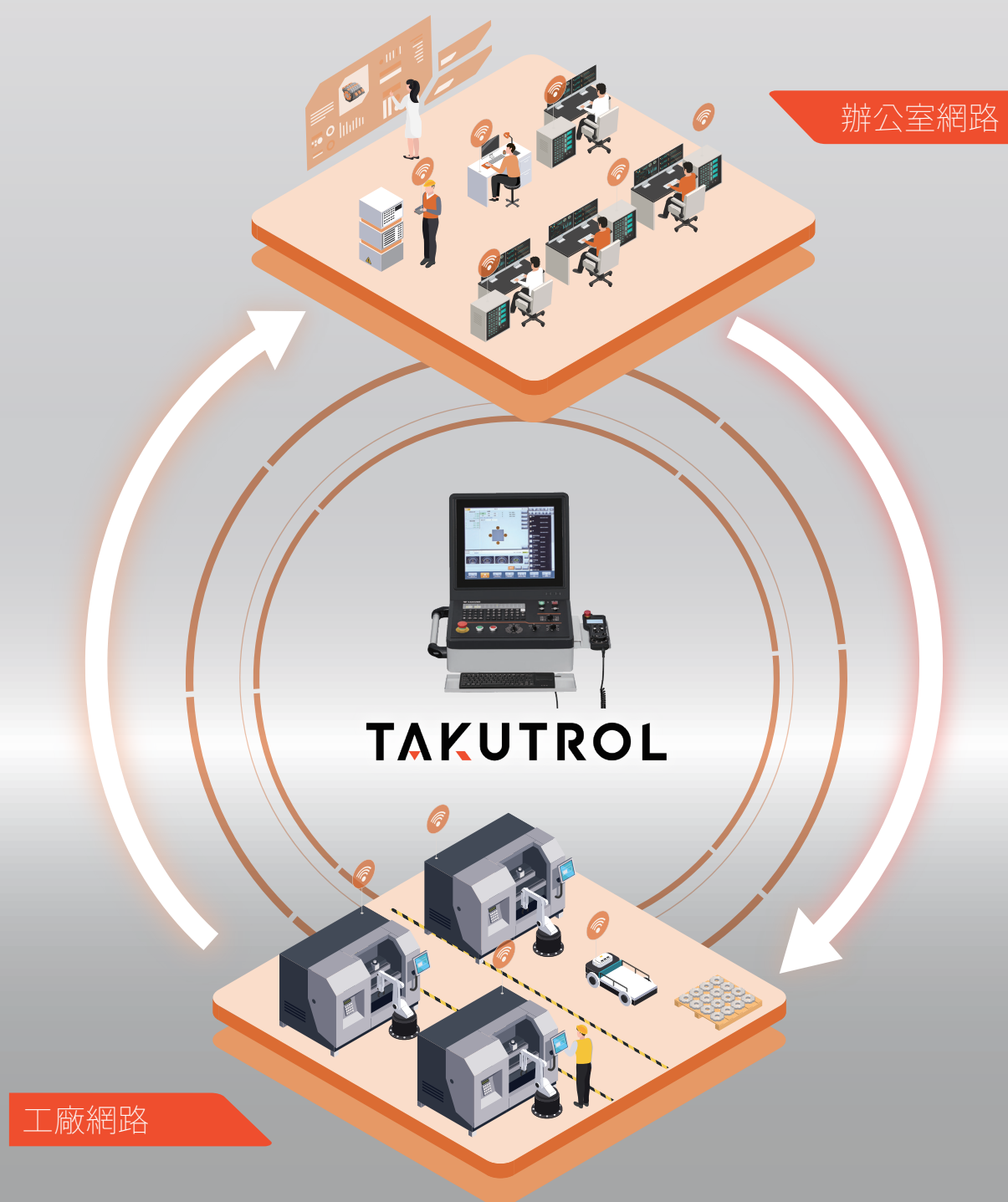


TAKUTROL

智能掌控 引領極致精準

TAKUTROL 讓每個人都能輕鬆上手！

TAKUTROL 為 匠澤自主研發的 CNC 控制系統，專為追求高效率、高精度與智能自動化的現代化工廠而設計。透過先進的網路解決方案，全面掌握生產線狀態。藉由收集與分析機台稼動率資料，有效降低停機時間、提升產能，並維持穩定高效的加工環境。





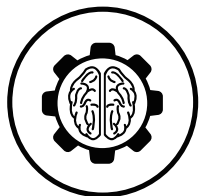
硬體規格

- 高效能前端電腦，搭載 Intel-i7 處理器並執行 Microsoft Windows 10 作業系統(支援 UWF 安全功能)
- FANUC 0i-MF Plus 控制器
- 配備 Renishaw LTS 刀具設定器與 OMP-40 主軸量測探頭
- 耐用型 19 吋工業等級觸控螢幕
- 鍵盤與觸控板
- 手輪
- 配備 USB 與網路介面，支援檔案傳輸、條碼掃描器與外部裝置連接

軟體與功能

- 標準 CNC 控制操作
 - 與 FANUC 相容之操作介面
 - 支援 POS、PROG、OFFSET、SYS、MSG 等畫面
- 友善的工件與刀具設定
 - 支援矩形與圓形中心尋找功能
 - 自動換刀與刀具長度自動量測
 - 簡易測頭設定
 - 工件尺寸量測功能
- 程式編輯功能
 - 對話式程式編輯器
- 智慧化機台功能
 - 先進運動軌跡規劃，實現平滑刀具路徑生成與模擬
 - 機台狀態監控(包含主軸震動監測)
- 數位孿生技術
 - 支援線上 / 離線三維模型模擬
 - 遠端診斷功能
- 工廠聯網能力
 - 與產線現場控制器高度整合
- 系統實用工具
 - 支援 VNC、FTP、網頁瀏覽與操作日誌記錄功能
 - iCal-Assist 智慧行事曆輔助系統
 - 設備保養與操作紀錄管理功能

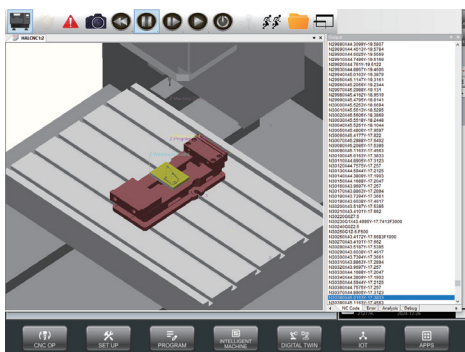
EASY 智能人工智能



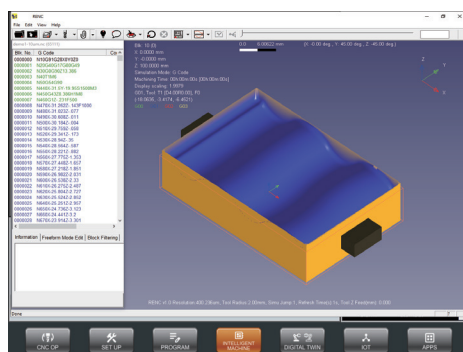
數位孿生 / 刀具路徑優化 / 高速高精加工

數位學生

數位學生技術支援線上 / 離線的實體模型模擬，涵蓋加工模擬、防碰撞偵測與程式驗證功能，有效預防加工設定與加工錯誤。



線上 / 離線模型模擬



切削模擬

| AI 刀具路徑平滑化

先進的數位控制技術可最佳化軸向運動與刀具路徑，以實現高速、高精度加工；同時透過 AI 路徑平滑技術，提升運動品質、縮短加工時間，並優化表面品質，實現更平順且更精準的加工結果。



無刀具路徑平滑化

小R 角光潔度改善，
邊緣精度維持



路徑平滑化

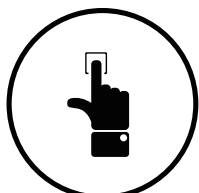
高速高精度加工

提供精簡設定，快速設定機台的加工條件。

MEM		PARAMETER TUNING				16:04:25	
ABSOLUTE		RELATIVE		FEEDRATE(F)		0 mm/min	
X	-53.0000	X	-53.0000	PARTS COUNT		4	
Y	-79.9470	Y	-79.9470	RUN TIME		6H 40M 29S	
Z	0.0000	Z	0.0000	CYCLE TIME		6H 30M 55S	
A	-11.0000			MA-PRM SET(AICC)			
C	-54.0000	C	-54.0000	X AXIS PRIORITY VELOCITY PRECISION			
MACHINE		DISTANCE GO		LEVEL			
X	-53.0000	X	0.0000	ACC F			
Y	-76.9470	Y	0.0000	ACC C			
Z	0.0000	Z	0.0000	ACC G			
A	0.0000	A	0.0000	MAX A			
C	0.0000	C	0.0000	LEVEL			
				1			
				10			
				ACC FOR BIPL			
				1000.000			
				ACC CHG TIME(BELL)			
				32.000			
				MAX ACCELERATION			
				500.000			
				T-CON AIPPL ACC/DEC			
				0			
				CORNER FEED DIFFER			
				1000.000			
				MAX CUT FEEDRATE			
				10000.000			

MESSAGE: *** *** ***	
PROGRAM:	DM31 NC *****

ABSOLUTE	RELATIVE	ALL	PARAM
----------	----------	-----	-------



友善的工件與刀具準備

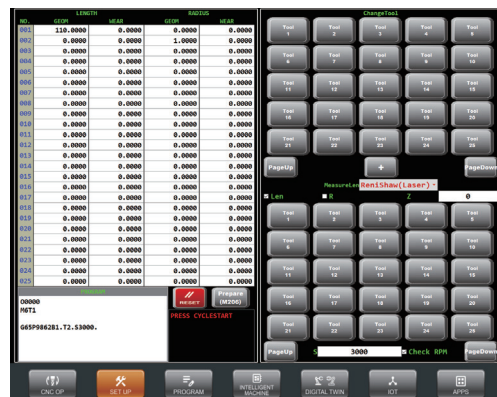
快速刀具與工件設定

友善的工件與刀具設定功能可協助使用者快速上手，有效縮短機台設定時間，並降低因手動設定產生的錯誤風險。



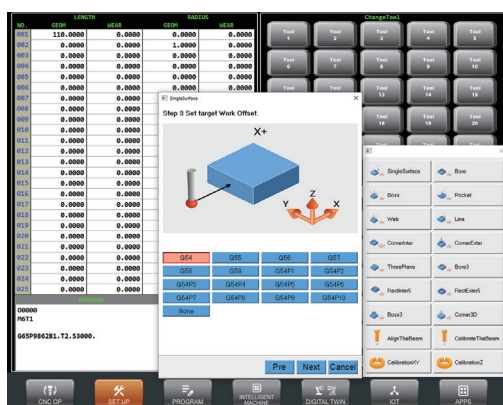
一鍵換刀量刀

一鍵操作，快速上手。有效縮短培訓時間、全面提升作業效率，並相容各式刀長量測系統。



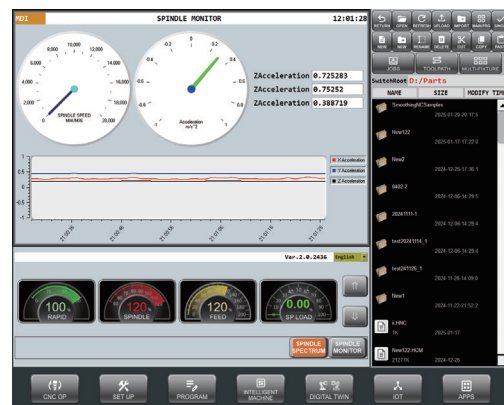
輔助探頭量測

透過圖像化的引導式操作，使用者可輕鬆建立量測程式，無需撰寫任何程式碼。從刀長量測到工件尋邊，整體流程簡化，能快速完成設定。程式可透過 MDI 模式上傳並即時執行，大幅提升作業效率與智慧化程度。



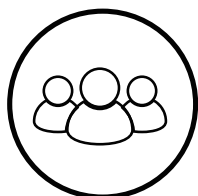
主軸振動監測

即時監測主軸震動與主軸熱伸長補償功能，提升加工穩定性。



03

EASY 簡易製造管理



稼動監控與分析

機台稼動監控

完整記錄機台使用率、警報紀錄與操作紀錄，有助於改善生產流程並提升生產效率。

TAKUMI PSH

REPORT - Machine Time
This is a report that shows machine status summaries for a given timeframe.

Run Time = machine is running part programs
Idle Time = machine not running part programs
Alarm Time = machine has an active alarm
Offline Time = machine is offline
Other Time = machine state is unspecified

No Data Time = no machine data was collected
Query Time = duration of queried timeframe
Data Count = number of data points collected
Time Interval = data collection interval

ID	Name	Model	Run (hr)	Idle (hr)	Alarm (hr)	Offline (hr)	Other (hr)	Total Data Time (hr)
200	TAKUMI H6	U-SERIES 5-AXIS	3.57	5.62	0.00	0.00	0.00	9.19
			0.5%	0.8%	98.7%			
201	TAKUMI UC320	UC-SERIES 5-AXIS	3.61	18.93	1.02	0.00	0.00	23.57
			0.5%	2.6%	81.9%	96.7%		
202	TAKUMI H10	H-SERIES HighSpeed	7.22	78.43	0.02	0.00	0.00	85.67
			1.0%	10.9%	88.1%			

監控設備運作

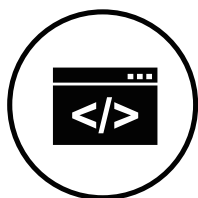
透過機台連線與數據分析，掌握工廠運作與加工流程，全面提升設備稼動率。



工廠視覺化管理

運用即時與歷史資料，協助降低機台停機時間並最大化作業效率。即時警報通知可迅速引導人員介入處理，降低長時間停機的風險。系統完整紀錄機台稼動率、警報日誌與操作歷程，支援數據導向的故障診斷與持續改善。

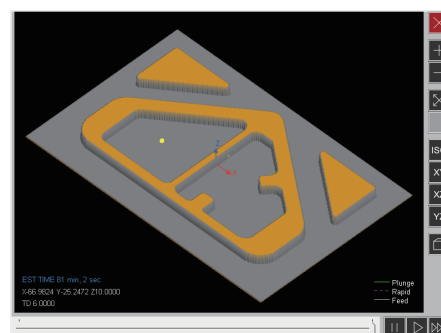
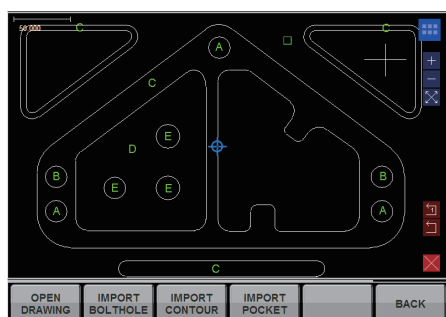
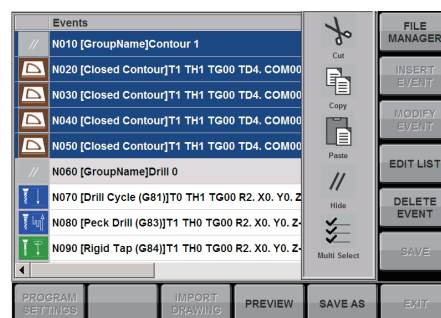
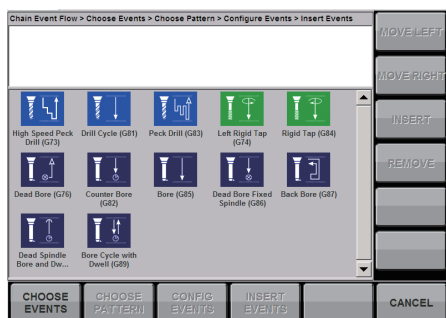
CNC-62 Standby			CNC-65 Standby	CNC-66 Alarm		CNC-68 Processing	CNC-69 Standby
		CNC-54 Standby	CNC-55 Standby	CNC-56 Processing		CNC-58 Standby	CNC-59 Processing



直覺的對話式編程

| 智慧且直覺式的編程

對話式編程可讓使用者透過選擇加工事件並設定參數，輕鬆建立加工程式，無需撰寫 G-Code。



匠澤精密科技股份有限公司

437 台中市大甲區工十路10號

T +886 4 26811215

F +886 4 26822803

sales-os@takumi.com.tw

www.takumi.com.tw

