



KEY to productivity

VMT1000系列

油機工業
CNC 立式車銑複合加工機



地址：高雄市路竹區竹園里環球路92號
電話：886-7-695-2669
傳真：886-7-695-3198
Email：youji@ms15.hinet.net

經銷商



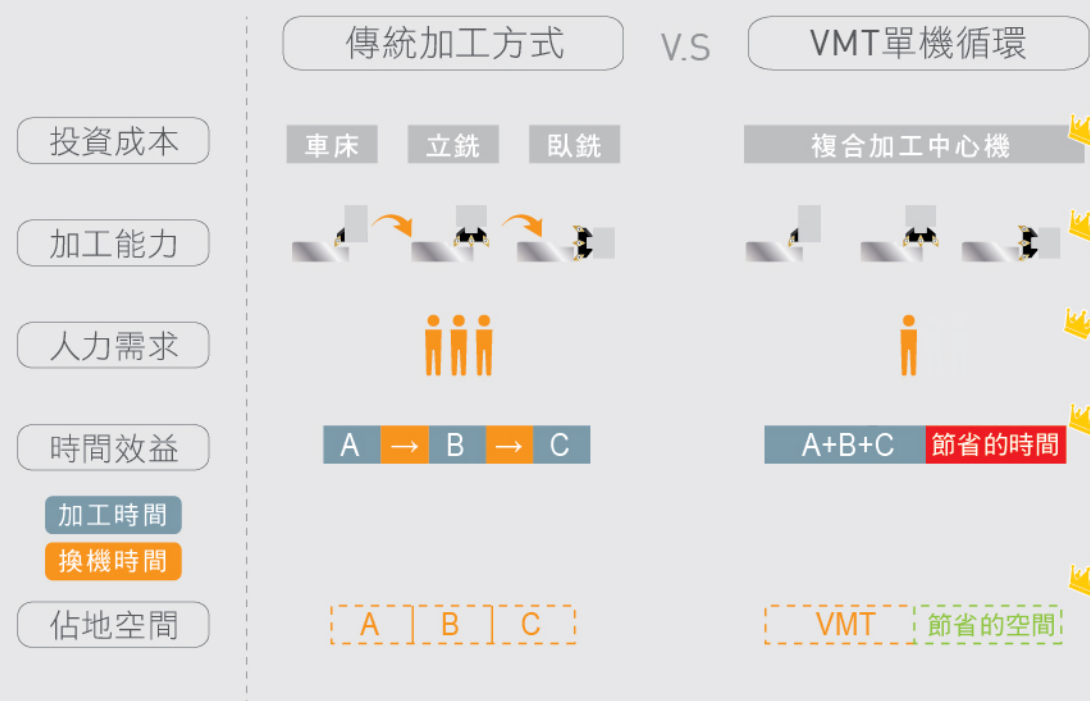
2022.08
A



VMT1000 系列 CNC立式車銑複合加工機



最具經濟效益的加工方案



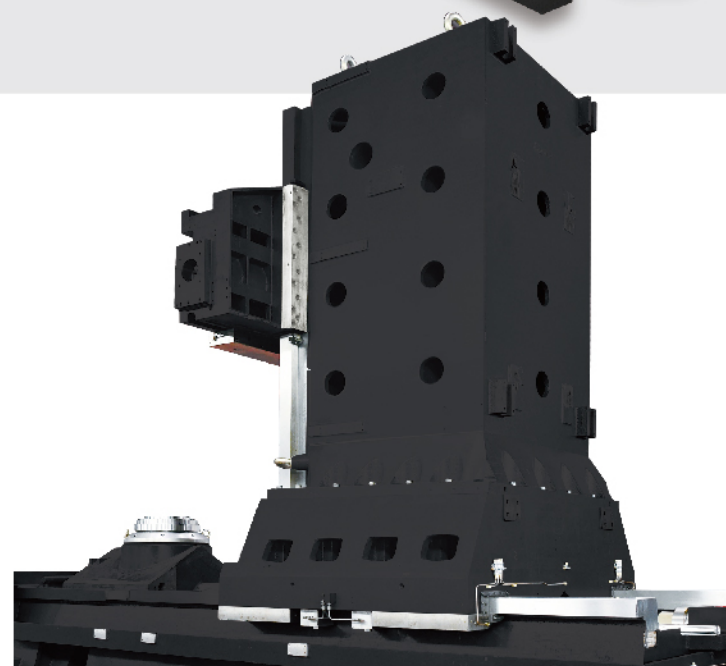
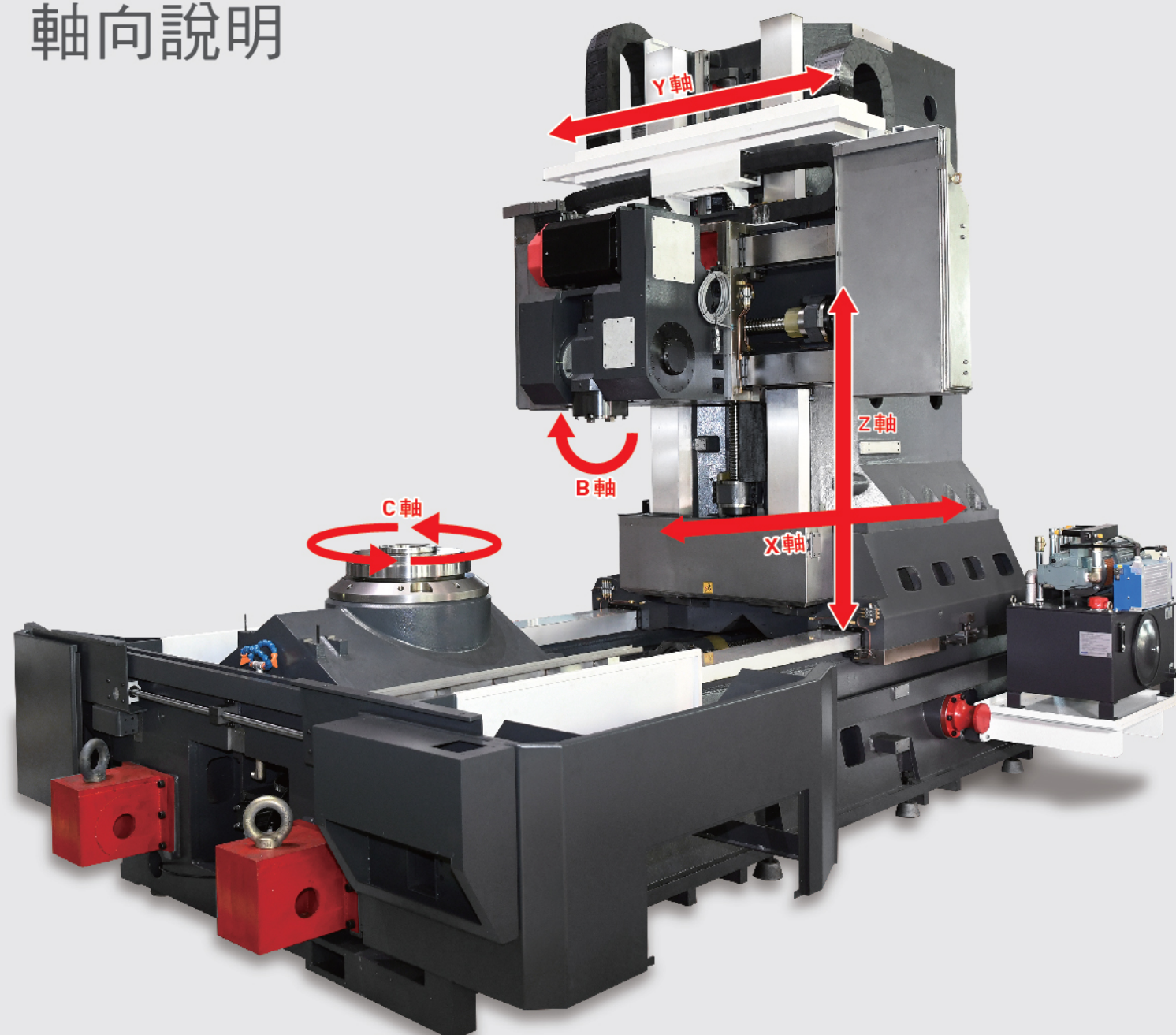
型號解說

VMT1000

最大切削徑 / 旋徑：1000mm

立式車銑複合加工機型號

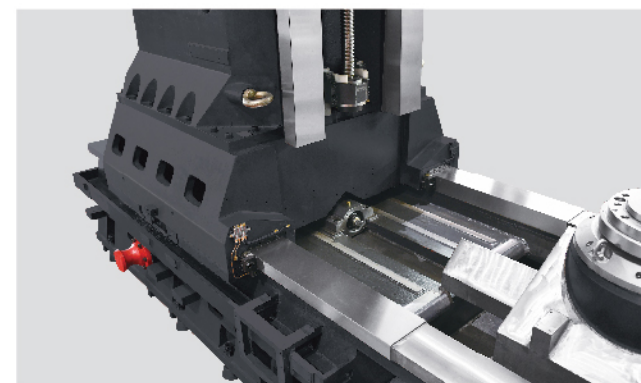
軸向說明



箱型結構

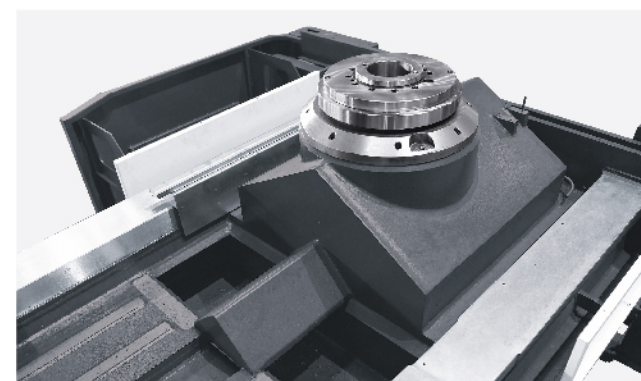
結構採用箱型結構並增強肋壁厚度之設計，形成結實之強力剛性。近四方型結構設計，將熱變位震動影響降到最小。

高剛性結構



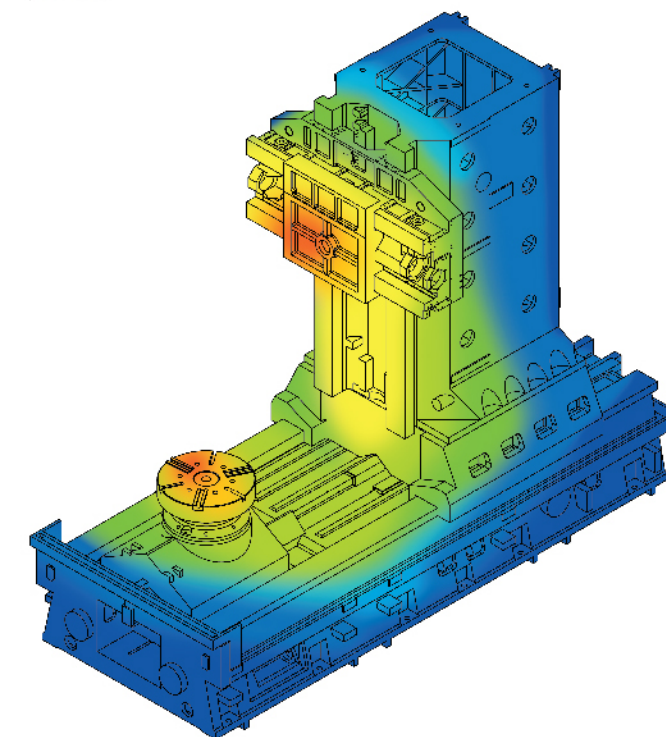
硬軌結構

- 三軸硬軌跨距大，軌道寬，於長時間重切削下有高穩定性表現。
- 滑軌採中央自動給油裝置，可定時定量穩定給油，提高機械精度與壽命。



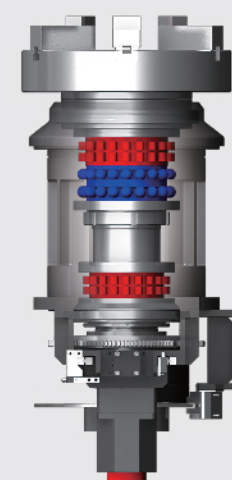
結構強度

運用有限元素分析(FEM)，讓底座與立柱之加強肋達到最佳化設計，機械結構強度較傳統設計增加30%。



一體式結構

機體與主軸本體一體式設計，大幅減少熱變位的影響，增加機械整體剛性，提升加工精度及穩定性。



NN 軸承

NN軸承

- 傳動方式：皮帶傳動
- 軸承配置：
前端採用NN圓柱滾柱軸承與斜角滾珠軸承互相搭配，以承受加工時產生軸向與徑向力；後端採用NN圓柱滾柱軸承配置，以承受皮帶拉力。
- 特性：
高速、高精密、高剛性，可承受長時間切削加工，並能維持加工精度。



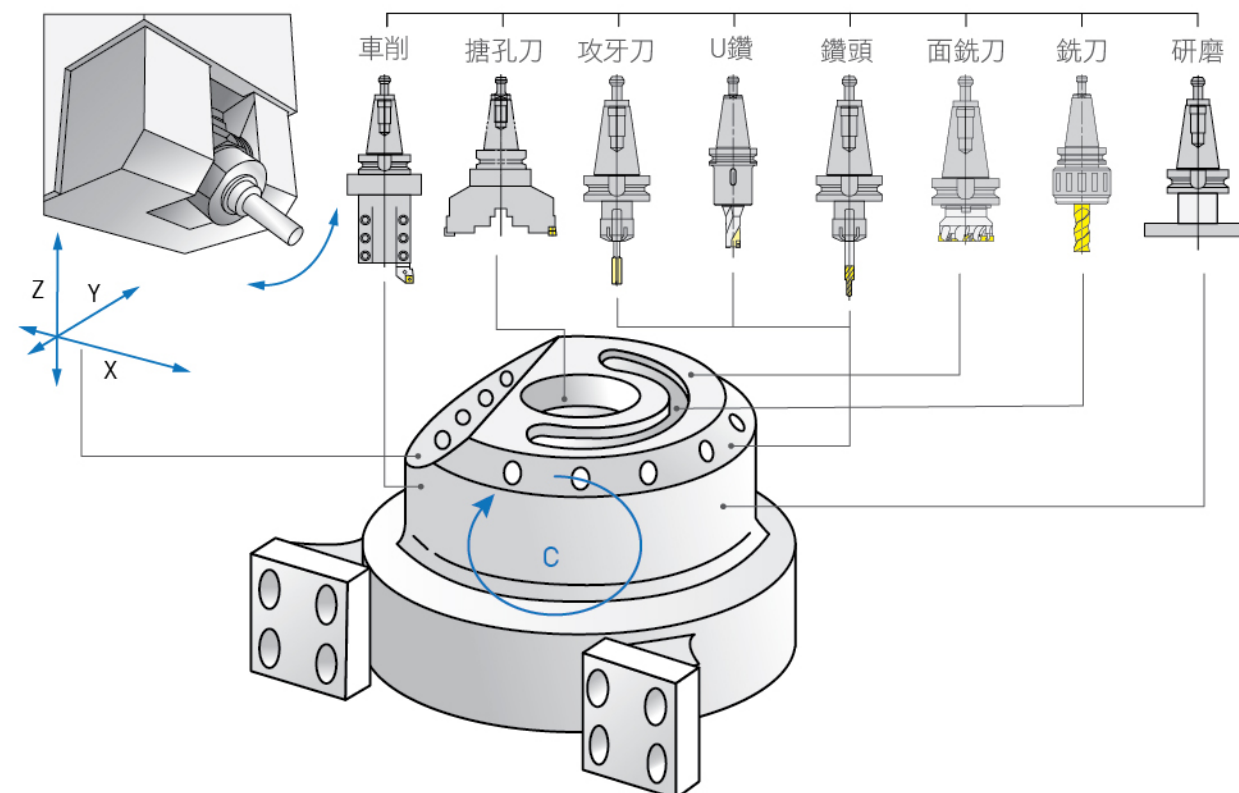
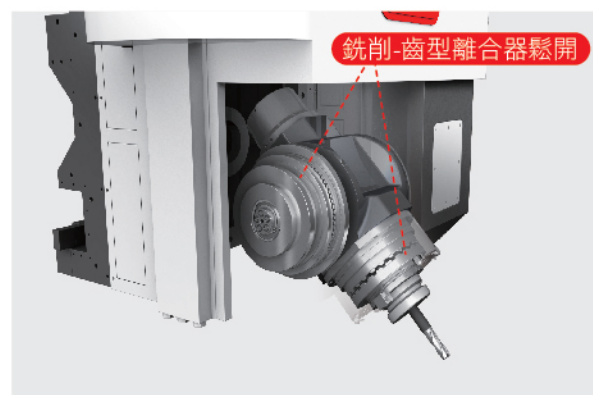
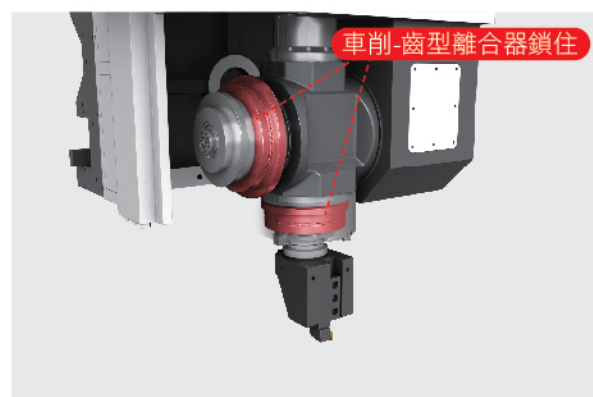
■ NN圓柱滾柱軸承

■ 斜角滾珠軸承

銑削主軸(刀具旋轉軸)

動力銑削主軸(B軸)

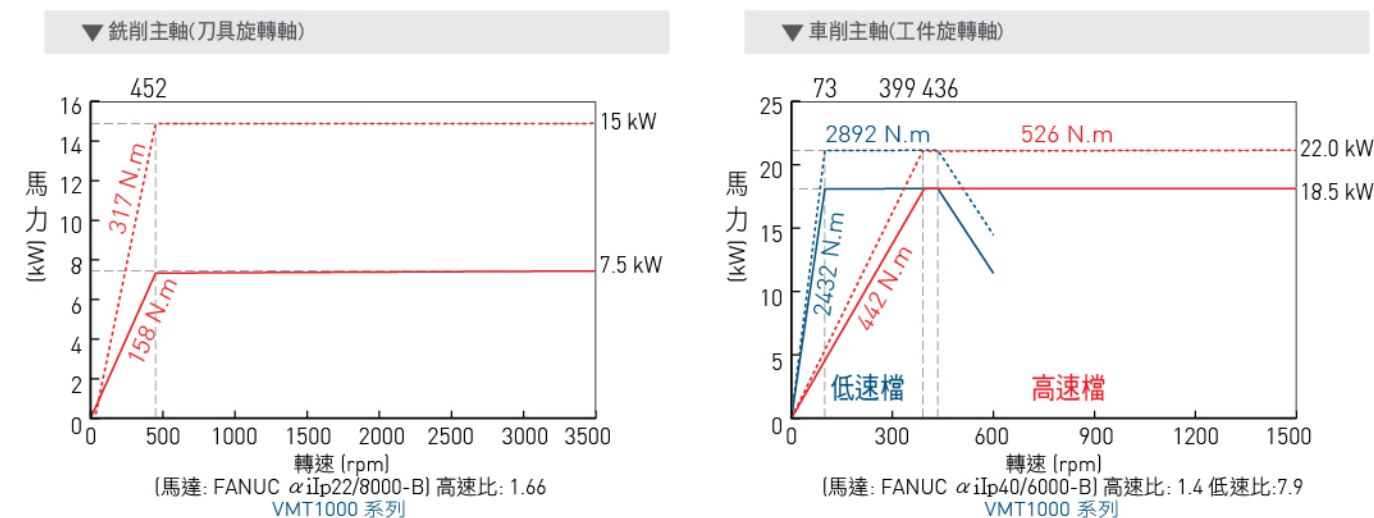
- 動力銑削主軸(B軸)齒輪箱搭配齒型離合器之設計，以齒面的咬合來吸收切削扭矩，獨特之構造設計，於車削時可達高性能之扭矩抵抗，同時可用來進行分度，擁有 $\pm 5''$ 定位精度表現。
- X、Y、Z、C軸同動控制，結合多角度銑削主軸(B軸)之設計，可輕易完成車削、銑削、鑽孔、攻牙、研磨等複雜工序之加工。
- 標配 5° 一分割，可滿足大部分加工需求。
- 大幅度提高了加工效率，減少停機等待時間。



Y軸設計

Y軸功能大幅提高加工能力，可避免因採用同動虛擬軸加工時，所產生的移動誤差；當在進行高精度與中心線平行之直線銑削加工及矩陣式精度搪孔加工時，可以大幅提高加工精度與生產效率，滿足一般車床C軸無法達成之複雜加工需求。

主軸扭力圖

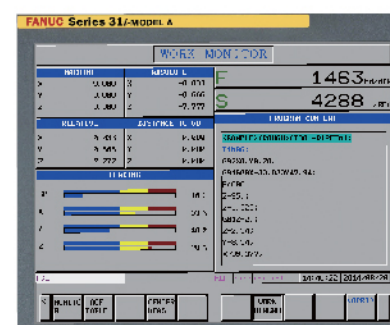


HMI-人機介面 (選配)

刀具負載監控系統

刀具負載監控系統隸屬於機台主要安全機制之一，其功能在於透過檢測異常負載訊號來保護主軸及刀具免於受到刀具磨損或破斷狀況時可能衍生的危害風險。同時帶給操作者各方面的便利性：

- 操作快速簡易
- 優化進給控制
- 延長刀具壽命
- 縮短加工時間



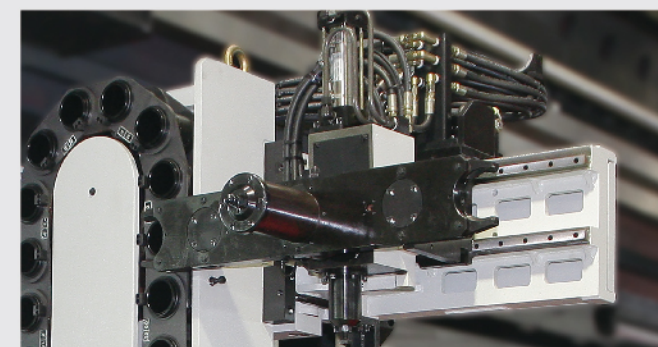
多功能整合視窗

將多種加工需求頁面功能整合於單一視窗，帶來更大操作便利性。功能顯示頁面包括：

- 加工程式
- 機械座標
- 主軸負載
- 軸向負載
- 即時加工監控

換刀系統

彈性化獨立式刀庫，與機床相互分離，刀庫的荷重不會影響機床整體剛性，也不會影響整體加工精度。



夾刀式刀臂

高效率夾刀式刀臂自動換刀系統，換刀快速且穩定度高，可穩固夾取較重的車刀架進行換刀，具極高之可靠度。

多刀位刀庫 (選配)

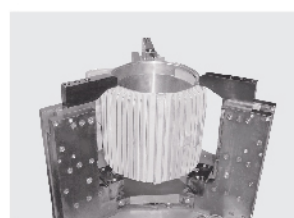
標配40把刀位之高容量自動化刀庫(最高可選配到120把刀)，雙向就近選刀的設計，節省換刀時間，有效提升加工生產效率。

加工範例

- 車削、銑削、鑽削、攻牙、研磨、斜面加工等功能集結於一機。
- 0°~90°車削及銑削功能優勢複合應用。
- 彈性化刀具應用。



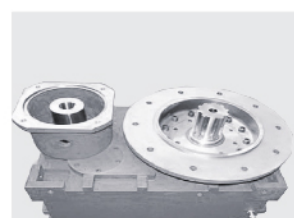
馬達底蓋



馬達框架



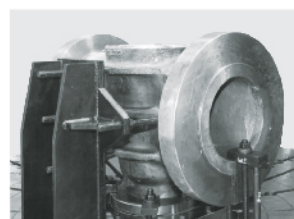
支架



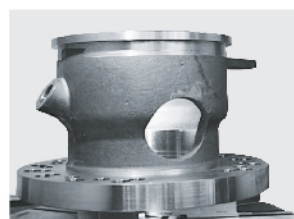
齒輪箱



四通閥



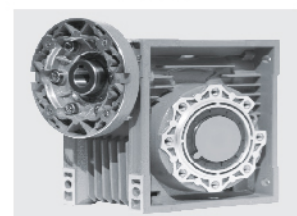
三通閥



閥體



閥體



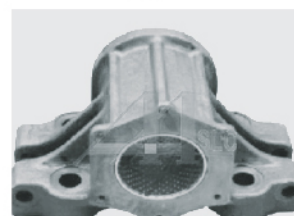
減速機



中小型機械零件



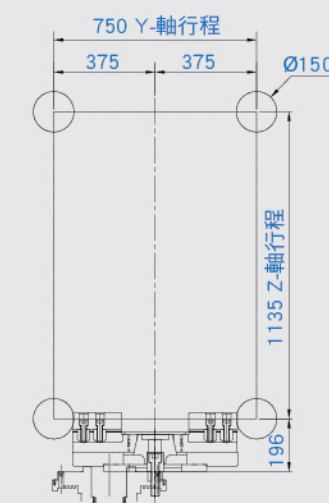
中小型機械零件



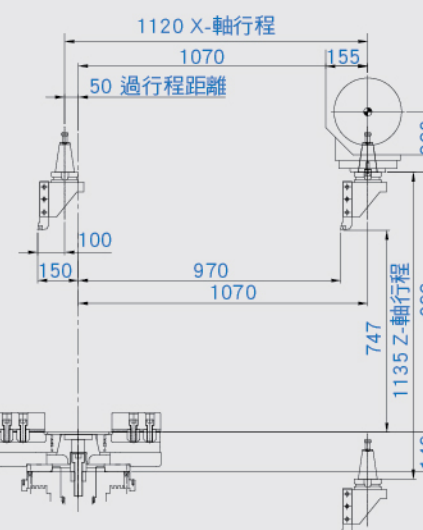
卡車十輪車鋼板大心

橫向/直向刀/各軸行程

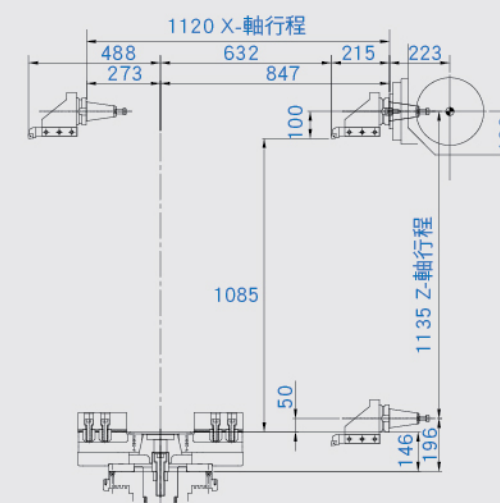
■ Y.Z軸向



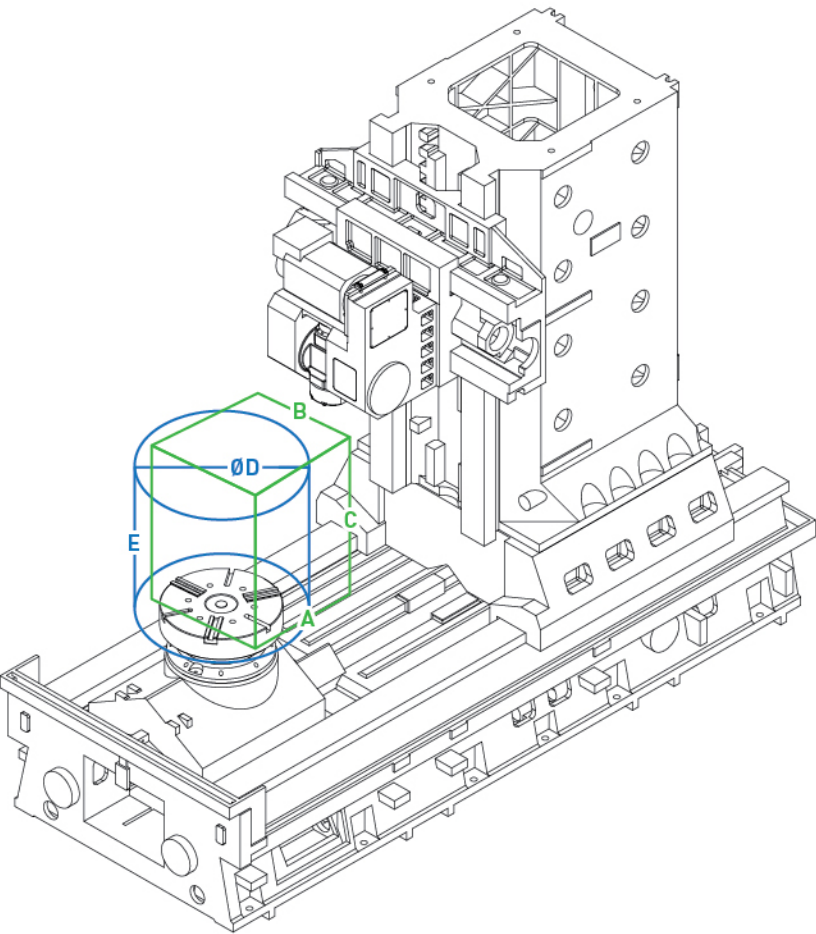
■ X.Z軸向-直向刀



■ X.Z軸向-橫向刀



加工範圍圖



銑削範圍

機 型	A	B	C
VMT1000	1120	750	1135

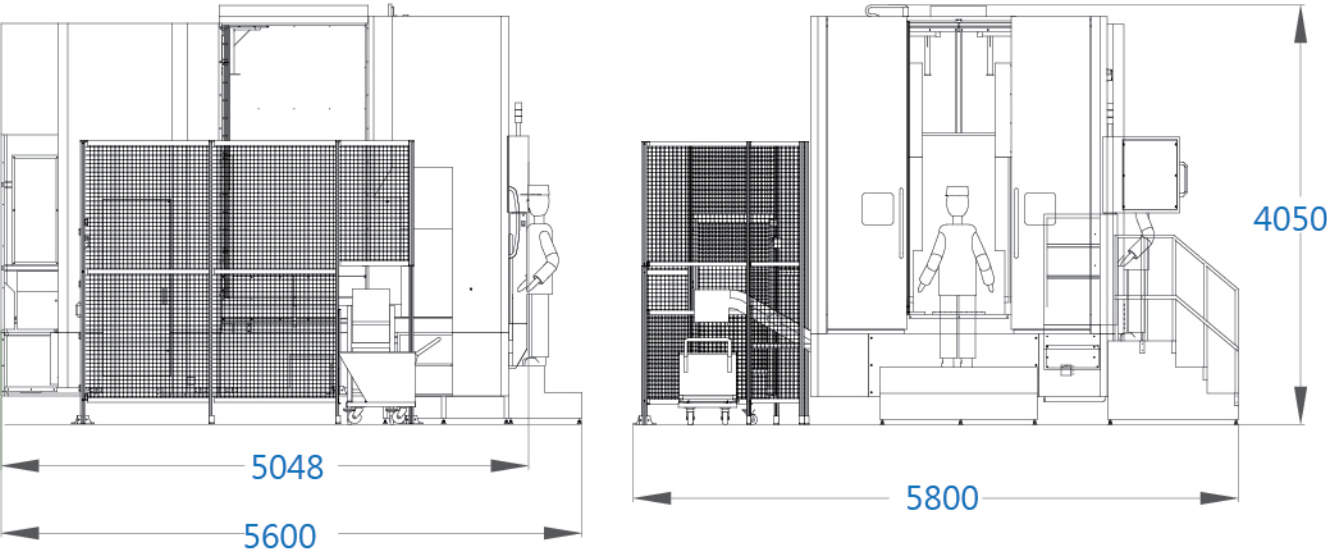
單位: mm

車削範圍

機 型	ØD	E
VMT1000	1000	1000

單位: mm

機械外觀尺寸



機械規格表

機械規格		VMT1000
項目	單位	
工作盤		
工作盤直徑	mm (inch)	Ø610 (24")
最大旋徑	mm	Ø1000
最大加工直徑	mm	Ø1000
最大加工高度	mm	1000
C軸輸入最小分度	度	0.001
最大荷重	kg	1200
主軸		
主軸鼻端		A2-11
主軸馬達	kW	18.5/22 (aiP 40/6000)
主軸轉速(二段)	rpm	20~400 / 400~1500
銑削主軸		
刀柄型式		BT50
銑削主軸馬達	kW	7.5/11 (aiP22/8000)
最大轉速	rpm	3500
B軸最大分度	度	0~90(5度1分割)
行程		
X軸	mm	-50,+970
Y軸	mm	±375
Z軸	mm	1135
快速進給速度		
X軸(硬軌)	m/min	10
Y軸(硬軌)	m/min	10
Z軸(硬軌)	m/min	10
ATC刀庫		
刀具數量	pcs	40(標配)/60 ↑ (選配)
最大刀具直徑	mm	Ø125 / Ø250(空臨刀)
最大刀具長度	mm	350
最大刀具重量	kg	25
控制器		
馬達		FANUC 31i-B
X軸伺服馬達	kW	6 (aiF 40/3000)
Y軸伺服馬達	kW	4 (aiF 22/3000)
Z軸伺服馬達	kW	9 (aiF 40/3000)FAN-B
CF軸伺服馬達	kW	3(aiF12/4000)
機械尺寸		
佔地面積(長X寬)	mm	5800x5600
機械高度	mm	4050
機械重量	kg	22000

★ 機械設計如有變動，恕不另行通知。

標準配備

- FANUC 31i-B 10.4" LCD 控制器
- 硬爪(1組)、軟爪(2組)
- CF軸分度裝置
- 安全門開關
- 3色警示燈
- 主軸馬達
- 切削液泵浦
- 前方/側方手動門
- 鐵屑輸送機
- 工作燈
- 車削主軸兩段式變速箱
- 液壓系統
- 40刀位刀臂式刀庫
- 切屑車
- 維修工具
- 24"三爪油壓夾頭
- 自動潤滑系統
- 立/臥銑削頭
- 全罩式鈹金
- 使用說明書

選購配備

- X/Y/Z軸 光學尺
- 油霧收集器
- 電器箱空調機
- 砂輪修整器(手動)
- 可程式兩段壓力控制(夾頭壓力)
- 刀具量測系統
- 變壓器
- 刀具中心出水裝置(12、20、70bar)
- 油水分離機
- 工件量測系統
- 過負載監測系統
- ATC刀架
- 切削水冷凍機
- 自動門(前方)
- 水力分離機
- 側門旋轉視窗
- 刀具壽命管理