

邁鑫機械工業股份有限公司

總部

412025 台中市大里區科技路168號

E manford@manford.com.tw

T + 886 4 24915553

F + 886 4 24815551

工廠

540029 南投縣南投市自立三路17號

E manford@manford.com.tw

T + 886 49 2252 722

F + 886 49 2252 721

www.manford.com.tw



MANFORD 2023.02



MANFORD

POWER & DETERMINATION

五軸加工機

VU-620

五軸加工機

搖籃式五軸加工機 VU-620

邁鑫 VU-620 能夠有效率地處理及優化零件加工，提高生產效率及精度要求。

VU-620 採用符合環保法規之低汙染零組件，最佳化之最小佔地空間也是VU-620的特色之一。



長
2,200 mm

寬
3,320 mm

機器重量
8,200 kgs

CNC控制器	海德漢TNC640 西門子 ONE
X 軸行程	620 mm (24.4")
Y 軸行程	520 mm (20.4")
Z 軸行程	460 mm (18.1")
主軸鼻端 至工作台面距離	150 ~ 610 mm (6" ~ 24")
工作台尺寸	Ø650 mm (25.6")
T型槽 (數量X尺寸X間距)	5 x 18 mm x 100 mm
工作台最大荷重	300 kgs (水平) 200 kgs (傾斜)
B軸傾斜角度	-50° ~ +110°
C軸旋轉角度	360°

主軸傳動方式	直結式 (選配：內藏式)
主軸錐度	BBT40 / HSK-A63
主軸轉速	12,000 rpm (選配 20,000 rpm)
主軸馬達	*10 ~ 12.5 kW
進給率(X/Y/Z)	36/36/36 M/min
刀庫容量	32 刀 (選配 40/60刀)
最大刀具直徑	滿刀：Ø75 mm (3") 鄰刀空：Ø130 mm (4.9")
機器尺寸	2,200 x 3,320 x 3,100 mm
機器重量	8,200 kgs

*主軸馬達馬力依所選馬達不同

VU-620

五軸加工機



寬敞門距

門採兩邊對開設計，提供最大的空間人員操作及工件上下之用，正上方裸空可使用天車將工件懸吊至工作台，方便省力。

160° 旋轉設計的操作面板方便人員依不同角度需求操作。



動柱式C型結構設計

VU-620 機體設計經過有限元素分析，利用高強度的米漢納鑄鐵，達成最佳的機械設計。

立柱採用一體式厚肋結構製成，立柱兩端使用 4 個大型線軌滑塊支撐鞍座，在機台快速位移時可保持穩定。

主軸頭得到完全支撐，可達到高精度切削而不會產生振動。



VU-620

五軸加工機



機構強度

機構強度可確保重切削和長期穩定的精度表現。

X、Y、Z 軸為標準滾柱式線性滑軌，具有低摩擦力及無粘滑問題。



三軸

所有軸向均由帶有編碼器的交流伺服電機直接驅動，提供有效的軸推力與快速的加速度，此特性特別適合高速 3D 切削，表面處理效果佳，無須再經研磨或拋光工序。

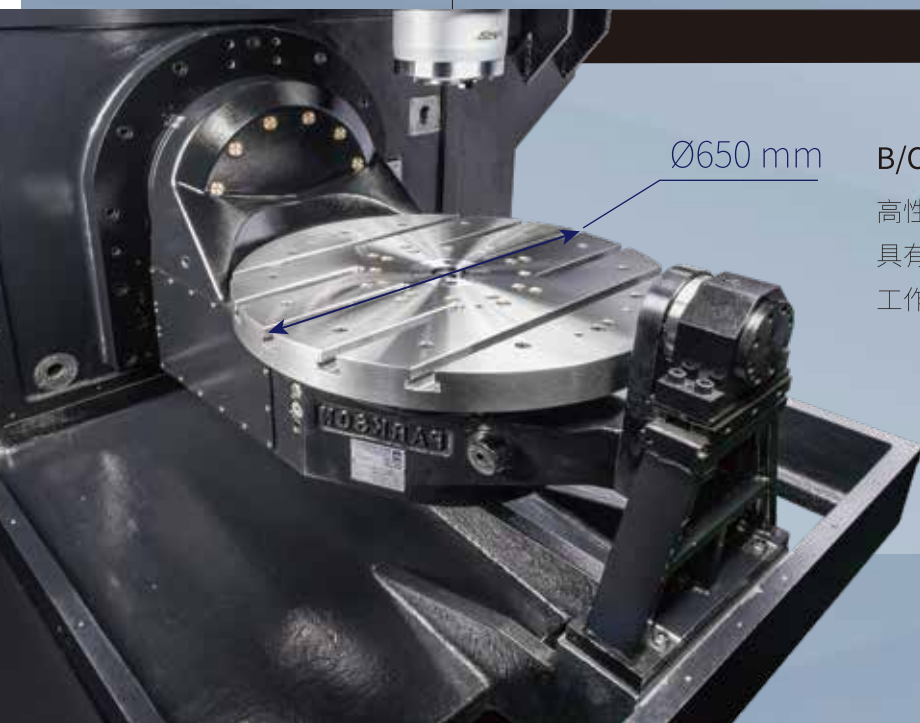
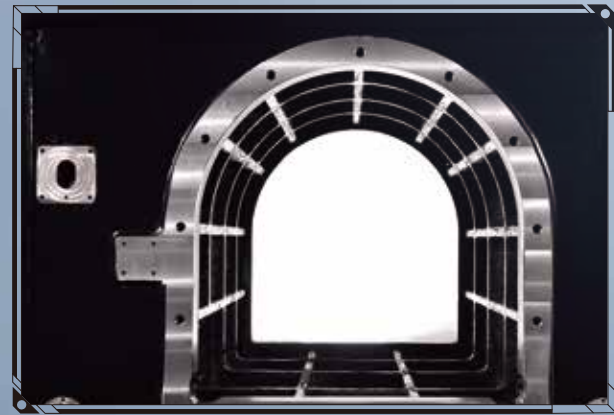


刮板式鐵屑輸送機

刮板式鐵屑輸送機適合鋁材質的切屑處理。

主軸

主軸錐度標準配置 BBT40，可更牢固地夾緊刀具，從而防止刀具震動影響加工精度，另有 HSK 規格可供選擇。



Ø650 mm

B/C 軸

高性能 B/C 旋轉台由一體式鑄鐵製成，具有出色的延展性和更大的抗振能力。工作台最大荷重可達 300kgs (0° ~ 45°)。

海德漢 TNC 640



- 19" 多點觸控屏幕的控制面板由鋼化玻璃製成，可防止在操作中誤按。
- 操作員可以使用 1.7M 至 2.0M 的大屏幕舒適地觀看。
- 鍵盤配備了角度調節，符合人體工學，可配合任何一位使用者在 VU-620 上做調整使用。

西門子 ONE



- 提供 19" 的操作面板尺寸。
- 西門子 ONE 採用 LED 燈框架設計，每個按鈕都可以輕鬆查看。
- 能源消耗的數據獲取和分析可以通過“Ctrl-E 能源分析”功能執行。
- SINUMERIK Safety Integrated 為操作員提供了更好的安全工作環境。例如：在機器處於設置或測試操作狀態時，防護門會自動關閉。



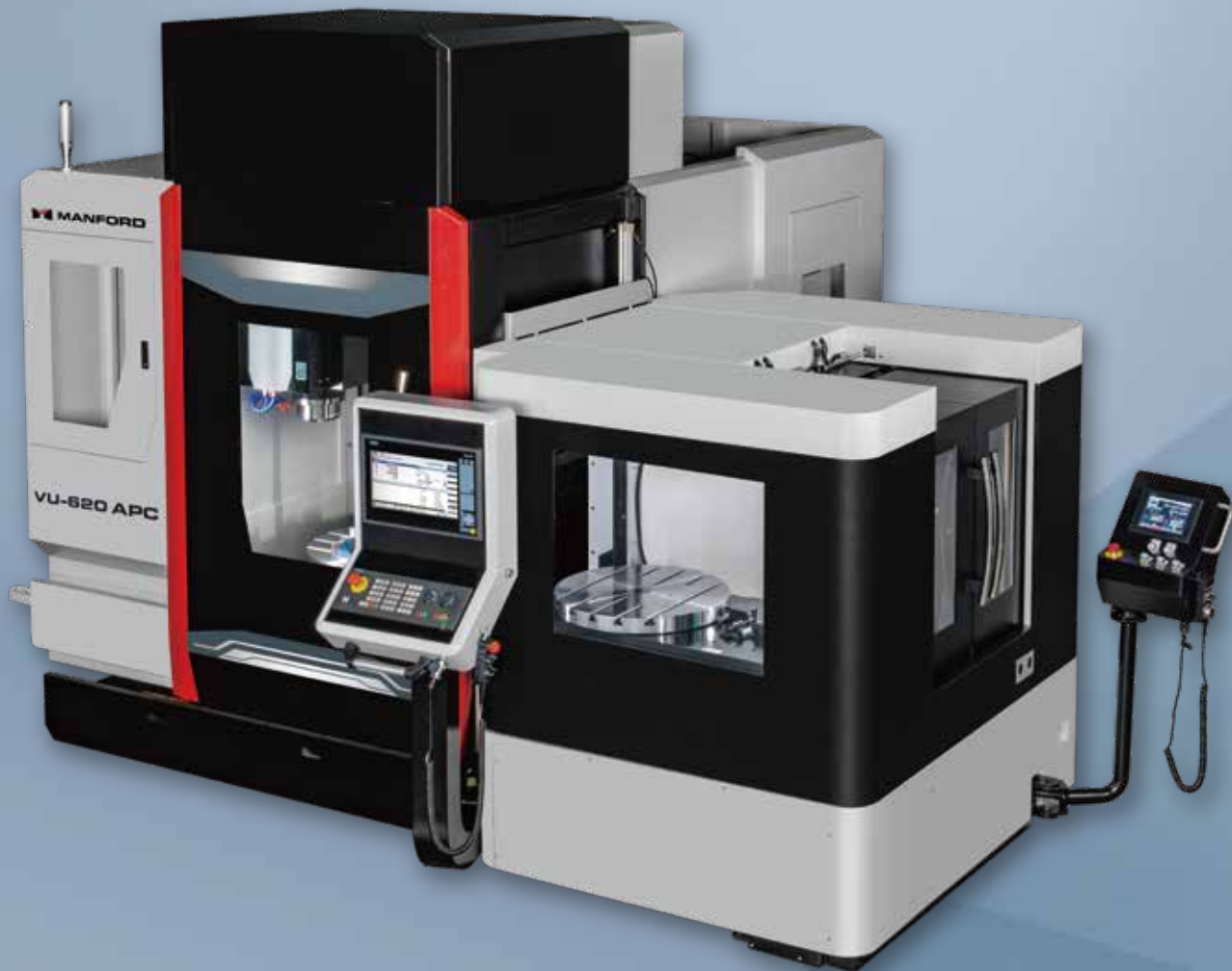
自動潤滑系統

標準採用日本製 LHL 中壓潤滑系統，與其他普通潤滑系統相比，年度油耗可減少 90%，使用此潤滑系統更可使切削液更清潔，減少更換次數。

VU-620 APC

自動交換工作台

競爭激烈的製造和工廠生產領域，必須考慮如何優化機器並需大幅的減少非生產週期。
這是許多產業都會考量的項目，如：汽車業、航太業、電子業及零件製造業。



優勢

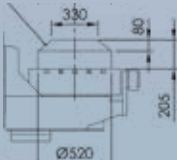
自動交換工作台 (APC) 可以縮短設置工件的時間，完成所有加工順序並可大幅減少操作員所造成的干擾或錯誤。也可以鏈接多個加工中心以形成一個完整的製造系統，這將大大提高成本效益和生產率。



特色

- 搭載伺服馬達驅動及油壓齒排系統，提供工作台高負載、快速交換速度及高精度。
- 使用定位銷來鎖固旋轉工作台。
- 多個工作盤能夠減少因裝卸工件而導致的停滯時間。
- 彈性化模組設計可滿足複雜和無人產線的需求。
- 使用者可以根據自己的需求增加工作盤和刀具的數量。

自動交換台(APC)規格

盤面尺寸	φ650	mm
單盤最大荷重	300	kgs
驅動來源	ABS 伺服馬達	
盤面交換時間	60	sec.
工件尺寸		mm

VU-620 APC

自動交換工作台



VU-620自動交換盤

- 操作介面便利。
- 自動化生產更有效率。

自動交換工作台 (2組工作盤)

- 工作盤尺寸：Ø650 mm
- 最大負載能力 300 kgs
- 每個工作盤可裝載最大直徑 Ø520 mm 的工作
- 尺寸僅為 1,750 x 1,750 mm
- 工作盤更換時間：60秒
- 驅動電源：伺服馬達



自動交換工作台 (6組工作盤)

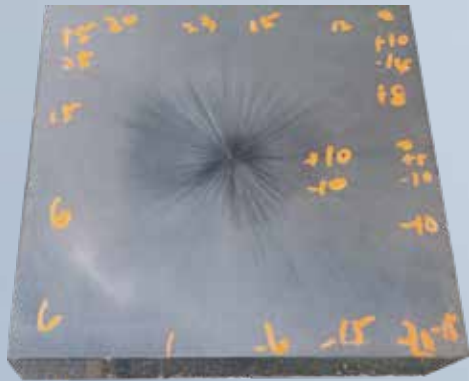
- 工作盤尺寸：500 x 500 mm
- 最大負載能力：2,200 kgs
- 每個工作盤可裝載最大直徑 Ø520 mm 工件
- 尺寸僅為 1,750 x 1,750 mm
- 工作盤更換時間：60秒



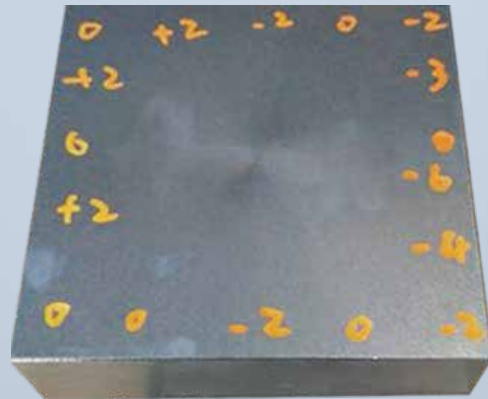
高精度加工測試

VU-620 五軸機根據 NASA979 標準進行動態切削測試，真圓度測量值在 0.01mm 以內。

溫升補償前：



溫升補償後：20μm

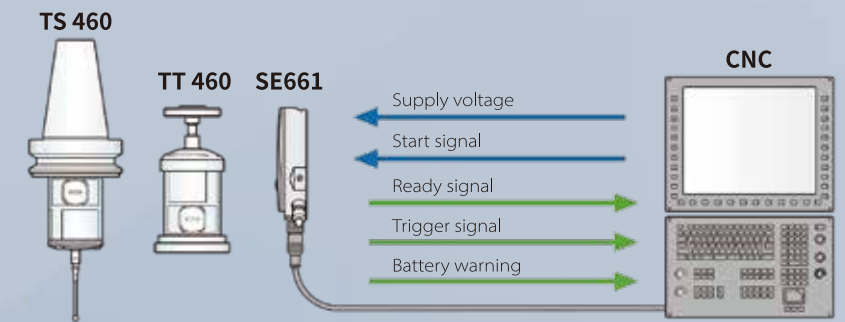


溫升補償(選配功能)

選配溫升補償後，可降低加工中熱變位所產生的誤差，提高加工精度，無須溫機、無段差，適用於長時間的模具加工。



海德漢刀長量測/工件量測



TS 460



TT 460



SE 661

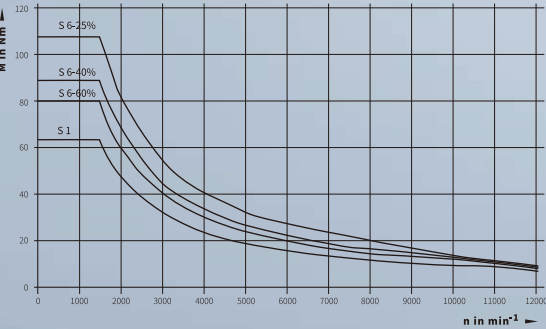
海德漢光學尺



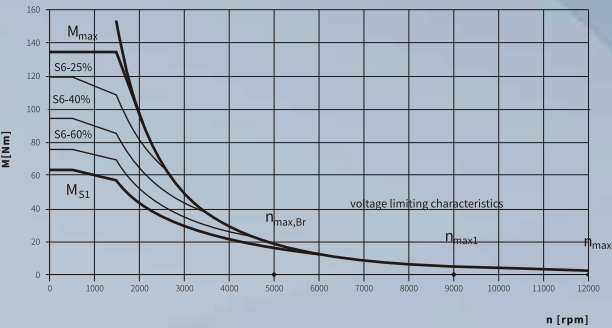
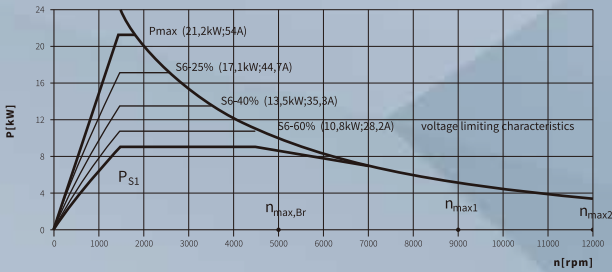
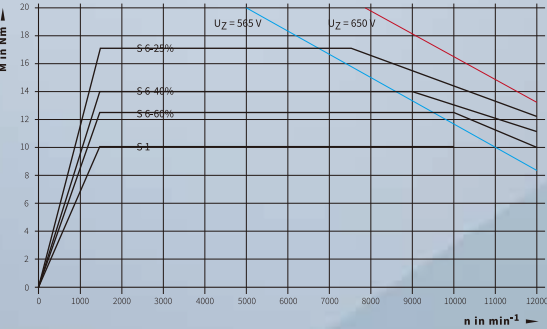
精度等級：5 μm

海德漢 TNC 640 (QAN 200U)				
操作模式	速度n	馬力P	扭力M	電流 I
S1	1500 rpm	10.0 kW	63.7 Nm	25.0 A
	10000 rpm	10.0 kW	9.5 Nm	-
	12000 rpm	8.0 kW	6.4 Nm	-
S6-60%	1500 rpm	12.5 kW	79.8 Nm	29.0 A
	10000 rpm	12.5 kW	11.9 Nm	-
	12000 rpm	10.0 kW	8.0 Nm	-
S6-40%	1500 rpm	14.0 kW	89.4 Nm	32.0 A
	9000 rpm	14.0 kW	19.1 Nm	-
	12000 rpm	11.0 kW	8.8 Nm	-
S6-25%	1500 rpm	17.0 kW	108.6 Nm	37.0 A
	7500 rpm	17.0 kW	21.7 Nm	-
	12000 rpm	12.0 kW	9.5 Nm	-

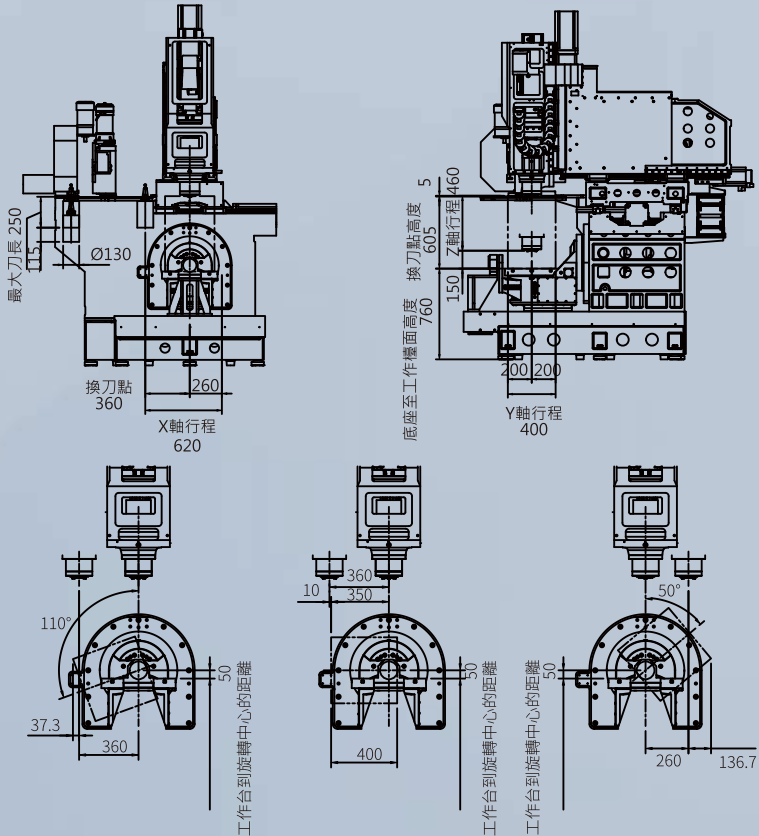
扭力曲線圖



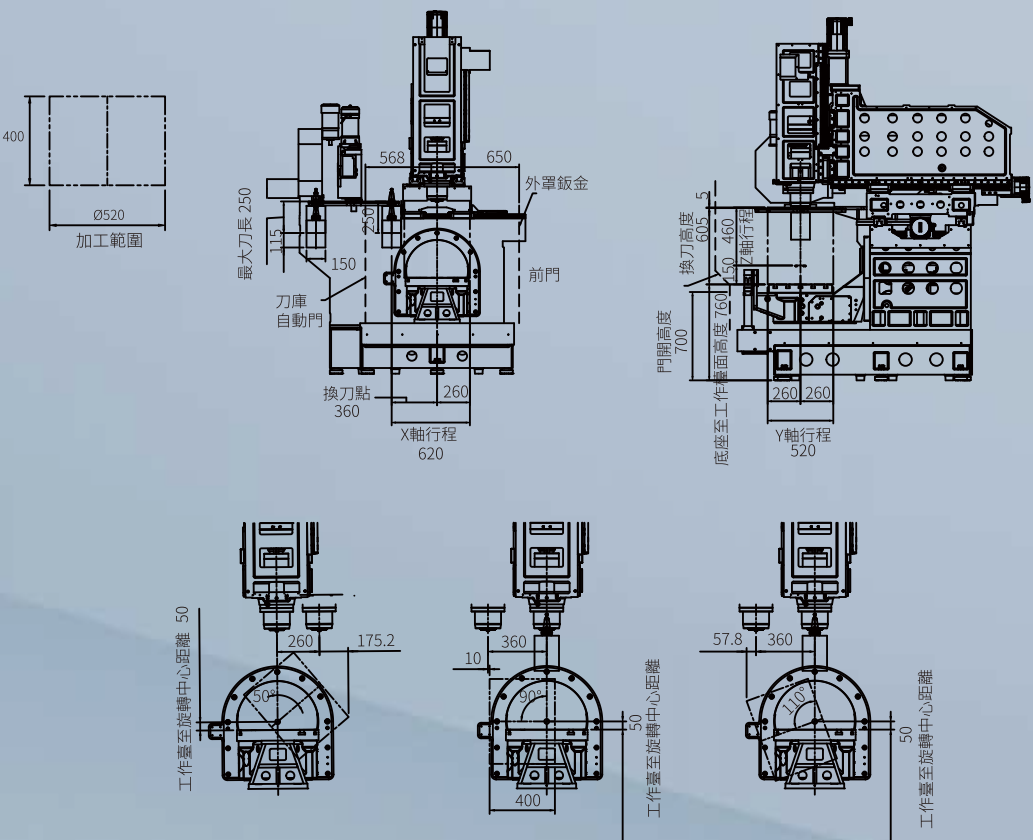
馬力曲線圖



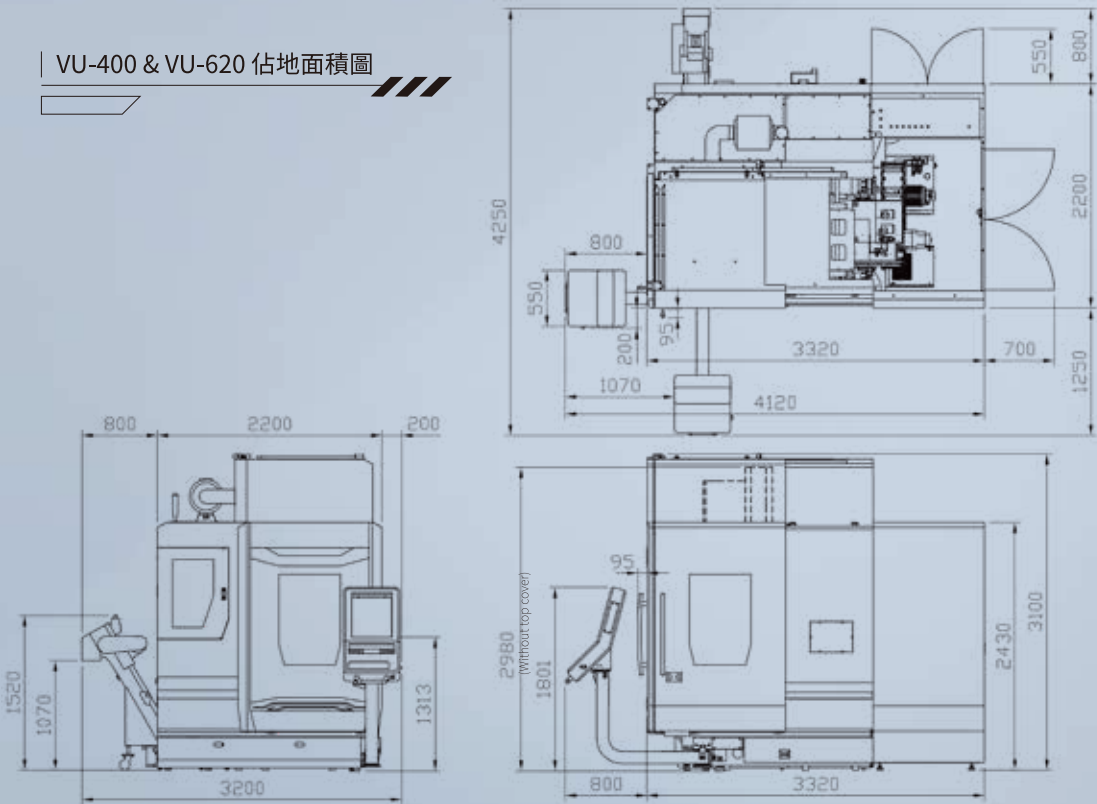
VU-400 加工干涉圖



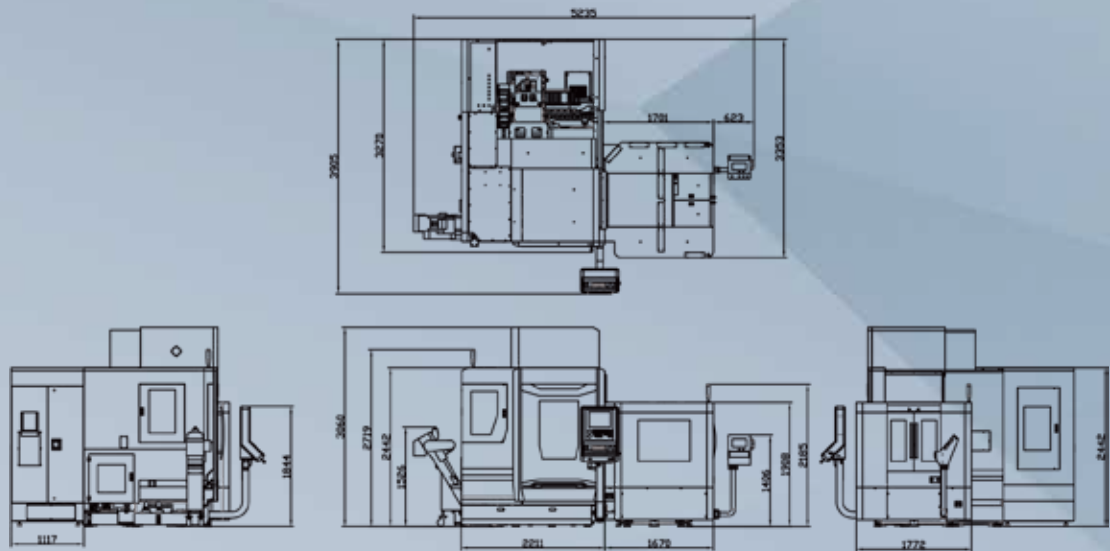
VU-620 加工干涉圖



VU-400 & VU-620 佔地面積圖



VU-620 (APC) 佔地面積圖



VU-400

VU-620

規格

1. 行程	X 軸行程	mm	620	620
	Y 軸行程	mm	400	520
	Z 軸行程	mm	460	460
	主軸鼻端至工作台距離	mm	150 ~ 610	150 ~ 610
	工作台尺寸	mm	Ø450	Ø650
2. 工作台	工作台最大荷重	kgs	水平:200 傾斜:150	水平:300 傾斜:200
	T型槽 (尺寸/數量/間距)		14 mm x 8 x 45°	18 mm x 5 x 100 mm
3. 主軸	主軸轉速	rpm	12,000	12,000
	主軸型式		直結式	直結式
	主軸錐度		BBT40	BBT40
4. 自動換刀系統	刀錐型式		BBT40	BBT40
	刀庫容量	pcs	鏈條式 32 刀	鏈條式 32 刀
5. 進給	快速進給 X/Y/Z	M/min	36/36/36	36/36/36
	切削進給	M/min	1 ~ 15	1 ~ 15
6. 精度	三軸精度	mm	P: 0.01	P: 0.01
	重複精度	mm	Ps max.: 0.006	Ps max.: 0.006
7. 控制器	廠牌		海德漢 / 西門子	海德漢 / 西門子
8. 機器尺寸	機器尺寸 (長 x 寬 x 高)	mm	2,200 x 3,320 x 3,100	2,200 x 3,320 x 3,100
	門開尺寸 (長 x 寬)	mm	3,000 x 4,020	3,000 x 4,020
	機器重量 (淨重)	kgs	8,200	8,200

標準配件

- B/C 軸編碼器
- 線控手輪
- LHL潤滑系統
- 全密鈹金 (含上蓋)
- 電氣箱冷氣機
- 刮板式鐵屑輸送機
- 油壓系統
- 水槍
- 氣槍
- 主軸油冷機
- LED 工作燈
- 三色燈
- 水平調整塊
- 工具箱

選擇配件

- 15,000 rpm 主軸
- 24,000 rpm 主軸
- 中心出水 30 bar
- 鏈條式 40 刀刀庫
- 鏈條式 60 刀刀庫
- 光學尺
- 溫升補償系統
- 刀長量測系統
- 工件量測系統
- CE

本公司持續改善產品，若有規格變更，恕不另行通知。