

五軸加工中心機 U 系列

MACO
www.macocnc.com



台灣總公司:

馬特工業有限公司

台灣429台中市神岡區東洲路285號

TEL : +886-4-25250480

FAX : +886-4-25257747

E-mail : sales@macocnc.com



寧波馬可機電有限公司

浙江省慈溪市濱海經濟開發區潮生路329號

TEL : +86-574-63041050

FAX : +86-574-63041051

E-mail : macotech@126.com

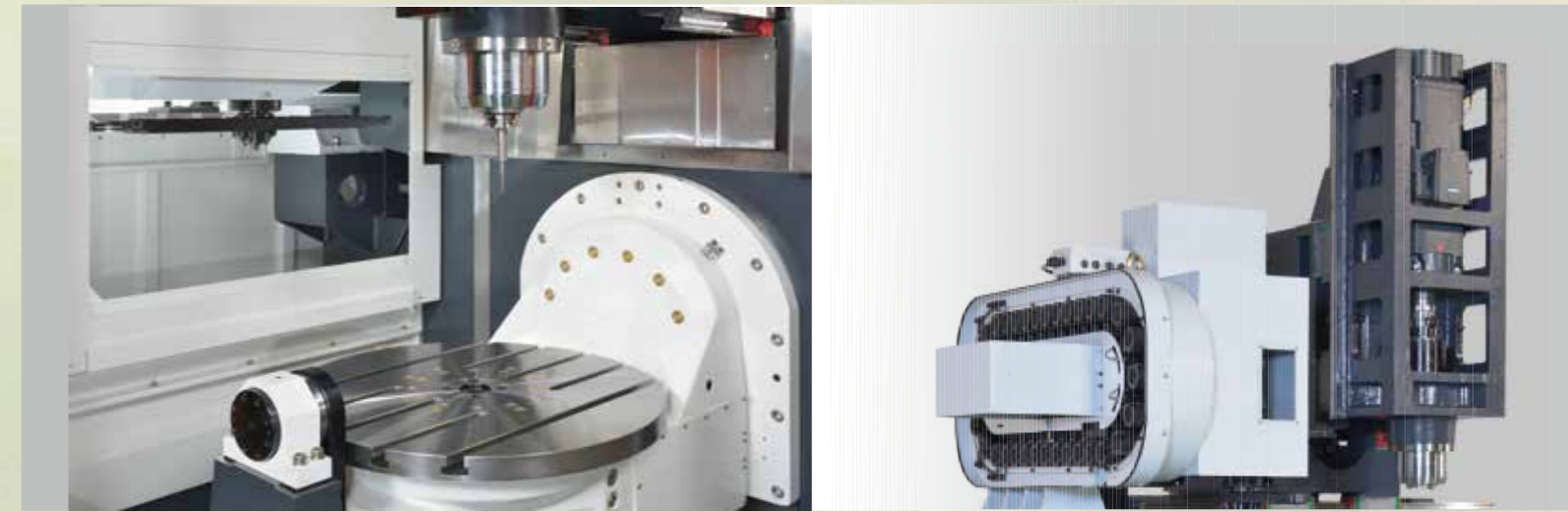
www.nbmaco.com

馬特工業有限公司
MASTER AUTOMATIC CO.,LTD.

U系列 卓越性能5軸加工中心機

再難的加工角度；再繁瑣的零件加工，U系列給你頂好的加工表現，
高速、高精度、更快得加工速度。

馬特 U系列 五軸加工中心機，採用高剛性結構，一體成型動柱設計極其堅固，
工作台高負載力，讓你加工更為便利，佔地面積最小化，加工空間最大化。
搭載德國西門子控制器，高精度、高穩定度，最佳性價比，
是你五軸入門加工的解決方案。



- 先進的 B/C軸旋轉工作台。
最大工作台載重300 公斤 (水平方向)；200 公斤(傾斜方向)。
B軸旋轉範圍 - 50° ~ +110°。
- 標準配備32把刀鏈條式刀庫。
- 標準配備BBT40刀柄形式，12,000 rpm直結式主軸。
- 卓越五軸同動和3+2軸加工性能，特別是運用於汽車、航太、機械和
其它高精度加工需求產業，能夠完成複雜的加工零件。
- U 系列不僅提供標準直結式主軸12,000 rpm，並且提供選購配備 15,000 rpm，
讓客戶擁有不同加工配備選擇。



● 最佳結構設計

機械結構均經由元件分析並採用高壓鑄造結構，一體式床身體現完美設計。剛性底座可以提供雙軸旋轉工作台（B/C軸）。X和Y軸結合十字滑塊設計，確保高穩定性和加工精度。

36 M / min X / Y / Z 快速進給

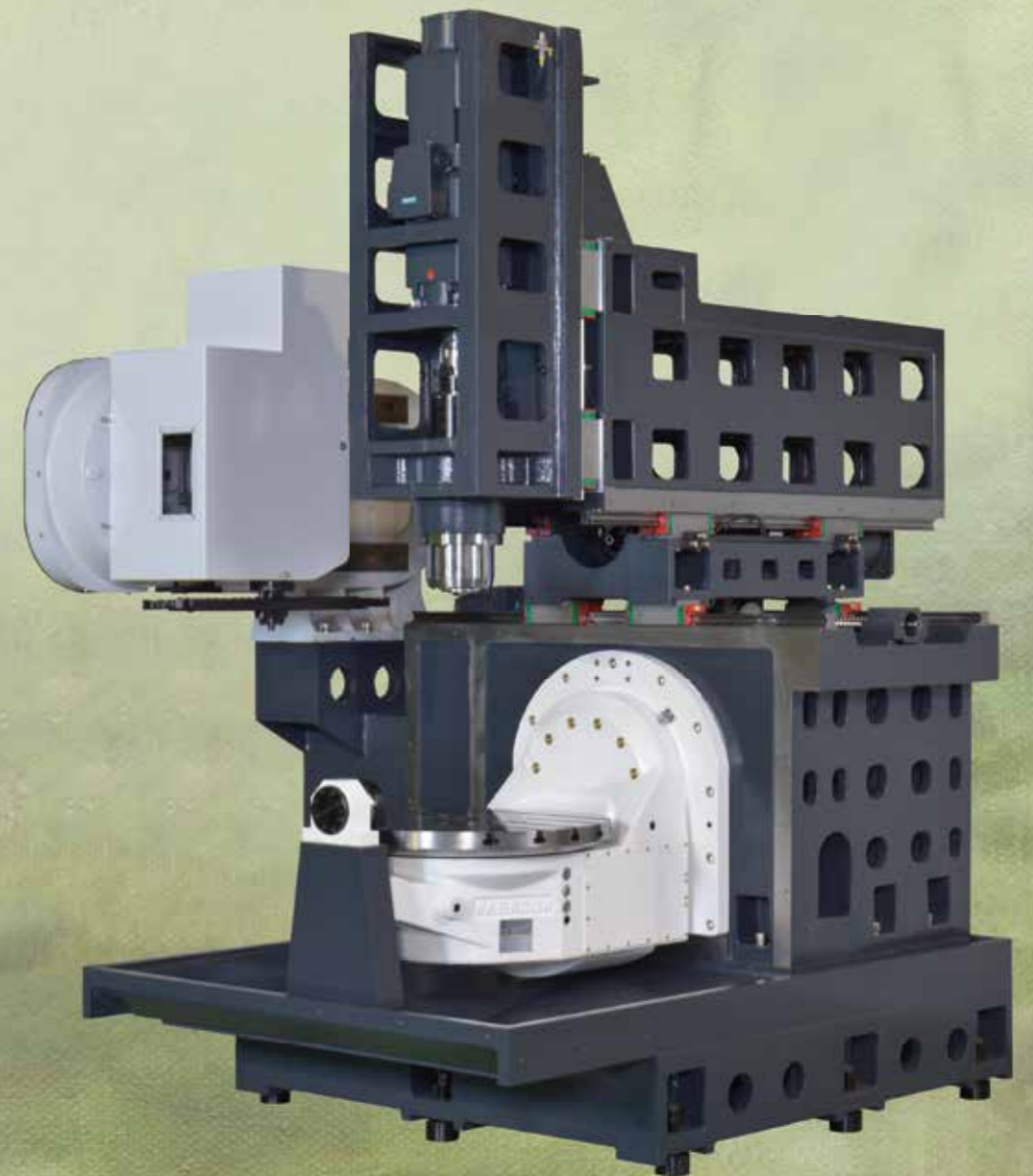


- 全軸採用滾柱線性導軌，支撐機台重切削，快速運動和降低磨損能力。



- X / Y / Z 軸 搭載伺服馬達直接驅動，提供最佳動態精度加減速能力。

- 動柱結構設計提供了最佳的結構剛度並同時擁有最少得安裝範圍。
- 立柱採用一體式厚肋結構，每側有2個大型線性滑塊，支撐鞍座，保持穩定Y軸快速加工。

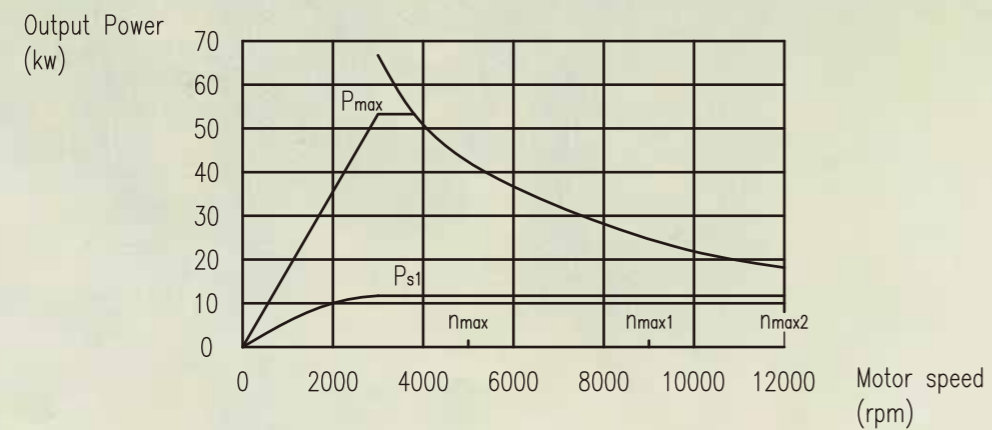
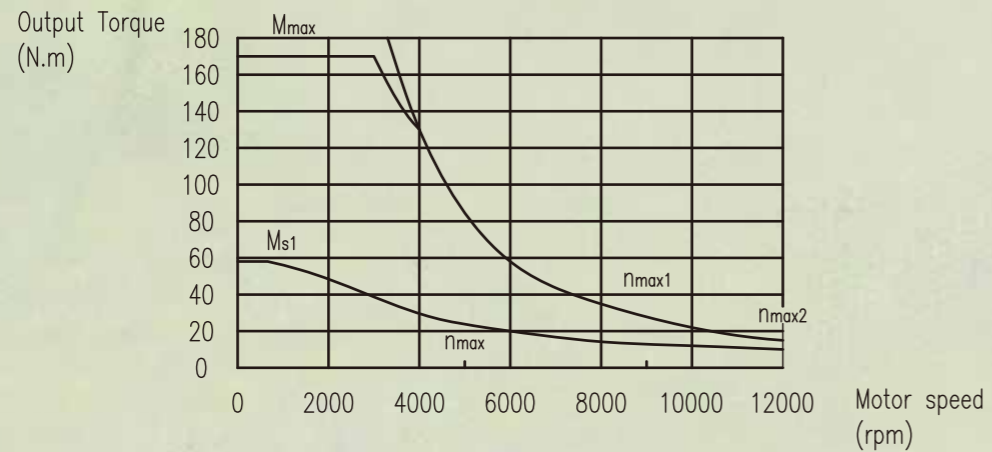


● 高速主軸系統



- U系列 12,000 轉直結式高速主軸，傳動產生低震動，同時阻絕馬達轉動產生的熱量，提升加工精度。
- 此系列提供主軸油冷系統，有效降低主軸熱變位，確保加工精度及延長使用年限。

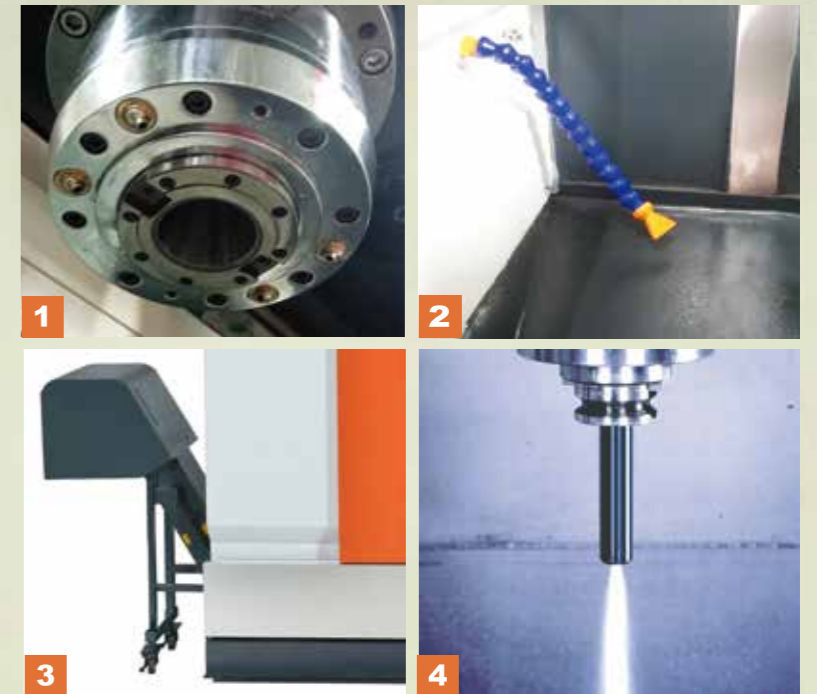
● 主軸扭力圖 (西門子 12,000 rpm)



● 高效能排屑裝置

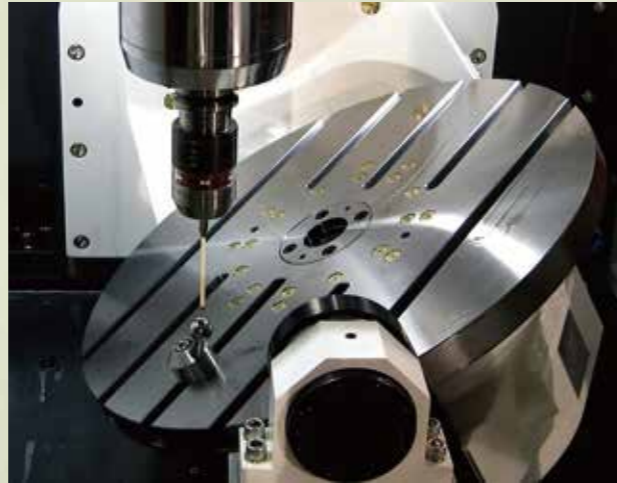
- 主軸環狀噴水結合底座沖屑設計，並搭配鏈鋸式鐵屑輸送機，提供高效能的除屑能力，確保穩定和極佳加工精度。
- 部分加工領域，如深孔加工或高速鑽孔和鑽孔之需要，建議選配主軸中心出水配備。

- 1 主軸環狀噴水
- 2 底座沖屑
- 3 鏈鋸式鐵屑輸送機
- 4 主軸中心出水20bar (選配)

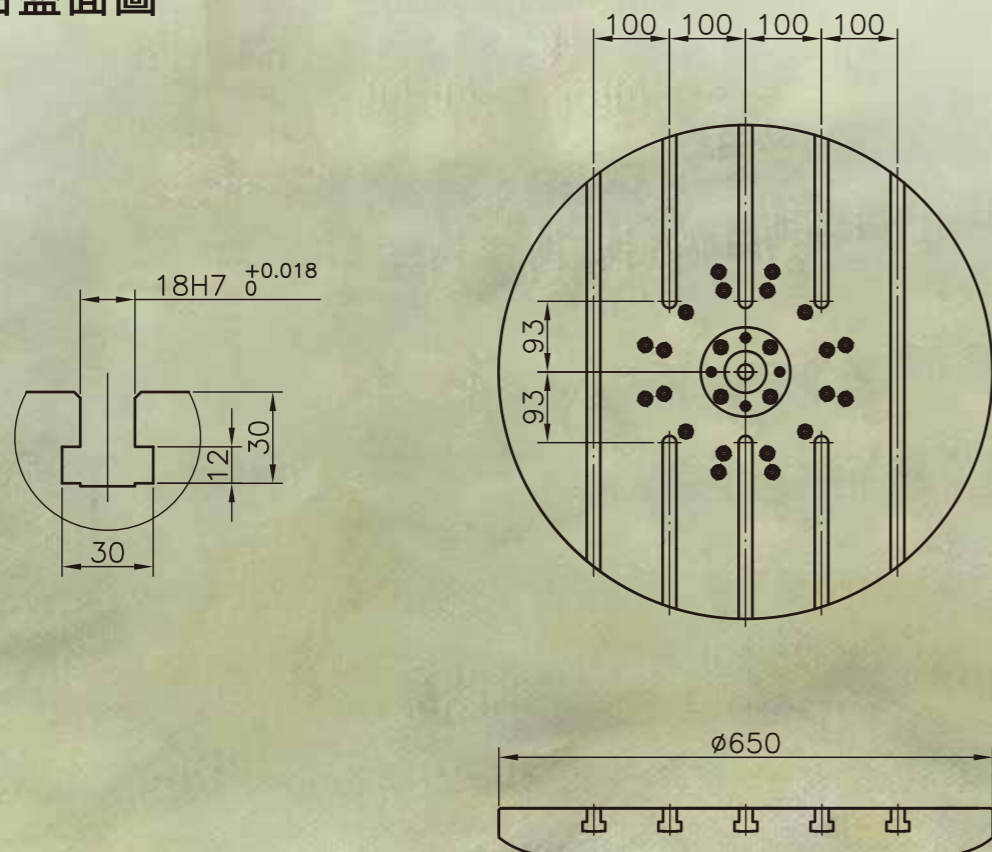


● 工件測量系統 (選配)

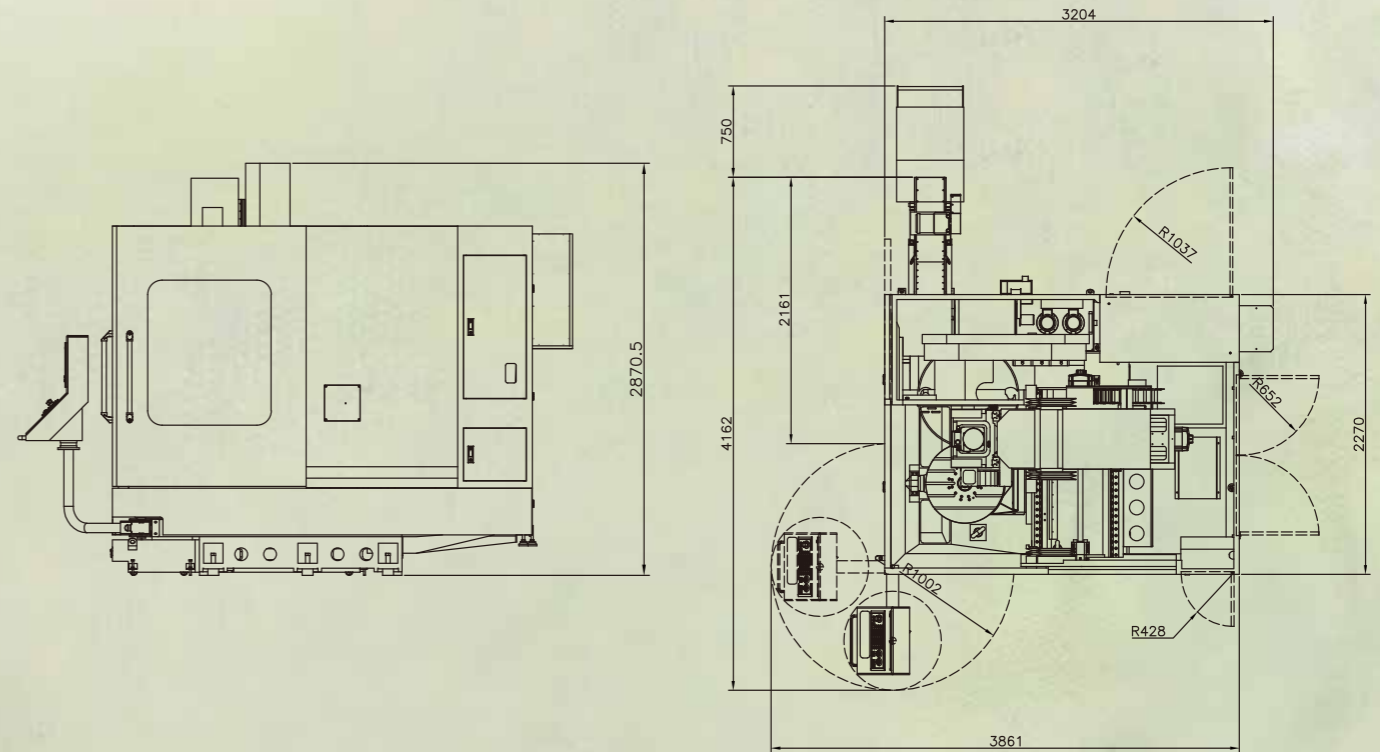
- 工件測量系統採用BLUM TC50，高速、高精度的測量單點，供大批量生產工件生產使用。



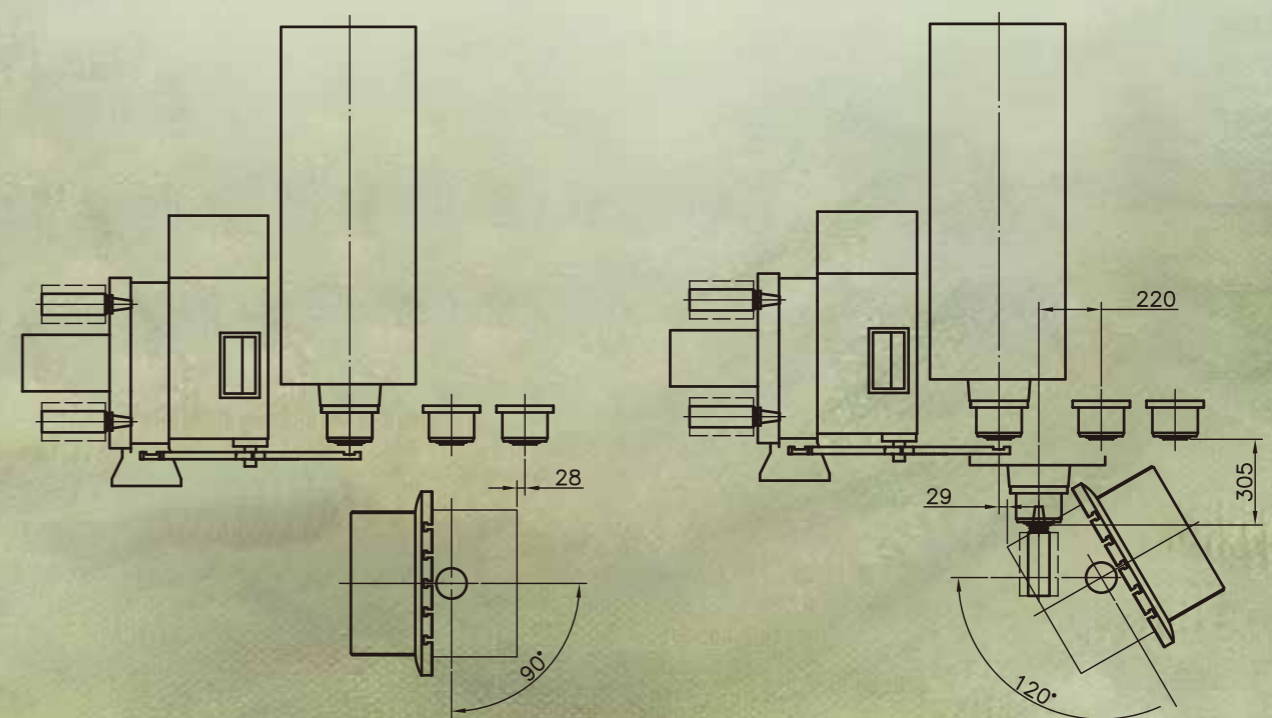
● 工作台盤面圖



● 機械佔地面積圖



● 加工件干涉圖



機型		U 4	U 6	U 8
控制器		西門子		
行程				
X軸行程	mm	400	620	800
Y軸行程	mm	350	520	900+300
Z軸行程	mm	350	460	620
B傾斜軸轉動範圍	degree	-50°~ +110°	-50°~ +110°	±120°
C軸轉動範圍	degree	360°		
主軸鼻端到工作台距離	mm	150 ~ 500	150~ 610	150 ~770
主軸				
主軸錐孔型式		BBT-40		
主軸傳動方式		直結式		
主軸轉速	rpm	12,000 選配：15,000		
主軸馬力	kw	12 / 14.4	12 / 14.4	17 / 20.4
進給				
X/Y/Z軸快速進給	M/min	48 / 48 / 48	36 / 36 / 36	48 / 48 / 48
切削進給速度	mm/min	1 ~ 20,000		
精度				
X/Y/Z軸定位精度	mm	0.008 / 0.008 / 0.008		
X/Y/Z軸重複定位精度	mm	0.006 / 0.006 / 0.006		
B/C軸定位精度	arc-sec	20 / 20 (OPT: 10 / 10)		
B/C軸重複定位精度	arc-sec	5 / 5		
工作台				
工作台尺寸	mm	Ø450	Ø650	Ø800
T型槽(寬X槽數X間距)	mm	18 x 5 x 100		
工作台最大負載(平均分佈)	kg	150(傾斜) / 200(水平)	200 (傾斜) / 300(水平)	500(傾斜) / 1000(水平)
自動換刀系統				
自動換刀形式		鏈條式(刀臂式)		鏈條式(無臂式)
自動換刀數量	pcs	32		
最大刀重	kg	7		
最大刀長	mm	300		
其他				
水箱容量	L	250	300	400
氣壓需求	kg	6		
電力需求	KVA	25	35	40
機器最大重量	kg	6,000	8,500	22,000
機械尺寸(長X寬)	mm	2,080 x 2,400	3860 x 4160	4,528 x 2,240
機械高度	mm	2,720	2870	3,605

● 本公司對產品規格、設計均不斷研究改進，上述規格若有變更，恕不另行通知。

● 刀把另可選購 HSK / SK / CAT / BBT / DIN / ISO等規格。

● 其它配備請參閱「標準選購配備」表單。

機型	●=標準 ○=選配	U 4	U 6	U 8
控制器	西門子 840D (4+1軸 / 5軸同動)	●	●	●
	海德漢 TNC640 (4+1軸 / 5軸同動)	○	○	○
	西門子 828D (4+1軸 / 4軸同動)	○	○	○
	海德漢 TNC620 (4+1軸 / 4軸同動)	○	○	○
	發那科 0iMF (4+1軸 / 4軸同動)	○	○	○
主軸	直結式主軸 12,000 rpm	●	●	●
	直結式主軸 15,000 rpm	○	○	○
刀庫	24把刀	○	○	○
	30把刀	●	○	○
	32把刀	○	●	●
	40把刀	○	○	○
配備	三軸滾柱線軌	●	●	●
	三軸光學尺	○	○	●
	B軸光學尺	●	●	●
	C軸光學尺	●	●	●
	Z軸馬達煞車系統	●	●	●
	主軸油冷機	●	●	●
	主軸中心出水	○	○	○
	主軸氣幕裝置	●	●	●
	主軸可程式吹氣	●	●	●
	主軸環狀噴水	●	●	●
	工作台尾座支撐	●	●	●
	工作台夾治具空壓源	○	○	○
	剛性攻牙	●	●	●
	切削冷卻系統	●	●	●
	三軸自動油壓系統	●	●	●
	油脂潤滑系統	●	●	●
	圓盤式油水分離機	○	○	○
	電氣箱冷氣機	●	●	●
	鏈鋸式排屑機	●	●	●
	螺旋式排屑機	○	○	○
	鐵屑車	●	●	●
	水槍 / 風槍	●	●	●
	底座沖屑	●	●	●
	機頂上護罩	●	●	●
	全罩式钣金	●	●	●
	kg	○	○	○
	自動工件量測	○	○	○
油霧回收單元	○	○	○	
旋轉式窗	○	○	○	
M30 自動斷電	●	●	●	
LED 工作燈	●	●	●	
前側門安全開關	●	●	●	
CE安全規範	○	○	○	