



卓越品質

臥式綜合加工中心機

HK-LH系列



赫騏精密科技有限公司

台灣總公司:

台灣42157台中市后里區聯合里水門路44-8號

TEL: +886-4-2557-9990 FAX: +886-4-2557-9992

Service: +886-4-2557-9995

E-mail: heake.pt@gmail.com

www.heake.com.tw

www.heakecnc.com



Web



Whats APP



Line



WeChat

ACW 2023.06.1000C



精實

內斂

赫騏 HK-LH 系列

臥式綜合加工中心機 高效能機器 智慧化電控

赫騏臥式綜合加工中心機，擁有獨特高剛性的機體結構，在高速加工時，更凸顯其卓越穩定的加工穩定性及加工精度。三軸全線軌配置，配合動柱式結構設計，並可搭配使用自動交換工作台，可大幅提升加工效率。本機搭載發那科控制器，配合使用赫騏自主開發的控制軟體功能，使機台操作及管理更方便。

HK-LH500(A)

- 工作台尺寸 500 x 500 mm
- X, Y, Z軸行程 800 x 750 x 800 mm
- X, Y, Z軸快速進給率 50米 / 分
- 動柱式立柱
- 雙迴轉式自動交換工作台(選配)
- B軸分割角度 0.001° (1°選配)
- 全密閉式護罩
- 工作台承載重量 650 kg / 單盤

HK-LH630(A)

- 工作台尺寸 630 x 630 mm
- X, Y, Z軸行程 1000 x 900 x 1000 mm
- X, Y, Z軸快速進給率 40米 / 分
- 動柱式立柱
- 雙迴轉式自動交換工作台(選配)
- B軸分割角度 0.001° (1°選配)
- 全密閉式護罩
- 工作台承載重量 1250 kg / 單盤

HK-LH800(A)

- 工作台尺寸 800 x 800 mm
- X, Y, Z軸行程 1500 x 1100 x 1100 mm
- X, Y, Z軸快速進給率 24 (30)米 / 分
- 動柱式立柱
- 雙迴轉式自動交換工作台(選配)
- B軸分割角度 0.001° (1°選配)
- 全密閉式護罩
- 工作台承載重量 2200 kg / 單盤

► HK-LH800 單盤型



▲ HK-LH800A 雙盤型

最佳化機體結構設計

結構剛性與動態穩定性的完美呈現

- 箱型結構體設計，配合內部肋骨強化，剛性佳，不變形。
- 一體成型底座，提供整機的穩固支撐。
- 動柱式立柱，機器作業效率高。
- X軸階梯式高低線軌配置，切削更穩定。
- X, Y, Z軸均配置滾柱型線性滑軌，耐荷重能力優異。
- 主軸頭上下行程(Y軸)採用雙氣壓缸平衡配重，確保快速位移上下行程動作平穩順暢。
- 底座兩邊均配置切屑螺桿，加工中可隨時除屑。



◀ 立柱線軌配置三滑塊

立柱滑道之每支線軌均配置三個滑塊，可增加線軌的支撐力。且立柱移動時更穩定。

加長型滑塊

每支線軌均採用加長型超耐重負荷滑塊，以提升負載能力及動態穩定性。

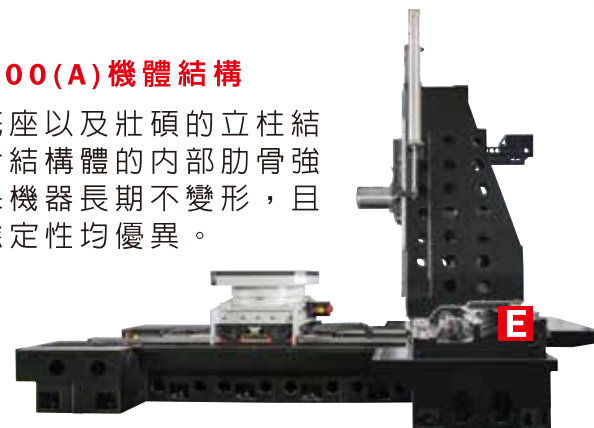
▶ HK-LH800(A) 機體結構

穩重的底座以及壯碩的立柱結構，配合結構體的內部肋骨強化，確保機器長期不變形，且剛性及穩定性均優異。



▲ 雙螺桿除屑

- 機器底座左右兩邊各配置一組切屑螺桿。
- 機器加工時所產生的切屑，可隨時經由切屑螺桿輸送到機器後面的切屑輸送機。
- 利用雙螺桿除屑，可避免切屑堆積所造成的熱影響，並可隨時維持機內的清潔。



A 三軸滾柱型線軌

本機之X, Y, Z軸全配置耐重負荷之滾柱型線性滑軌，配合線軌間的大跨距設計，具有高剛性，低摩擦係數及優異的抗震能力。

B 高剛性立柱

立柱結構為雙層壁之箱形結構，具有最佳剛性且長期無變形之慮。

C 動柱式立柱

立柱移動輕巧順暢，有助於提升機器作業效率。

D 一體成型底座

H型底座一體成型，提供整機最穩固的支撐。

E 階梯式線軌配置

X軸立柱滑軌採用階梯式配置，使切削更穩定。

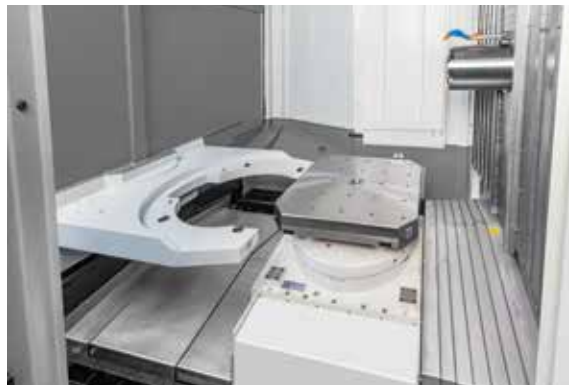
Y軸雙氣壓缸平衡配重

Y軸上下移動採用2支氣壓缸做配重平衡，軸向正反向反應速度快，可達到輕巧、順暢及穩定的上下移動。

型號	HK-LH500(A)	HK-LH630(A)	HK-LH800(A) HK-LH1000(A)
X	800	850	900
Y	700	725	750
Z	620	720	900

※ 超大跨距

自動交換盤(APC) 快速、穩定、高精度定位



迴轉式自動工作台交換

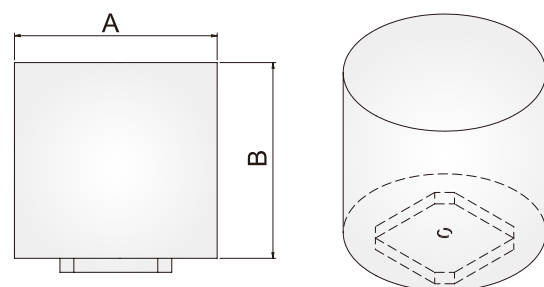
- 迴轉式工作台交換，可大幅節省機器停機，作工件裝卸時間。
- 工作台交換動作快速順暢。
- 交換動作可依承載需求，變更旋轉速度。(伺服APC)



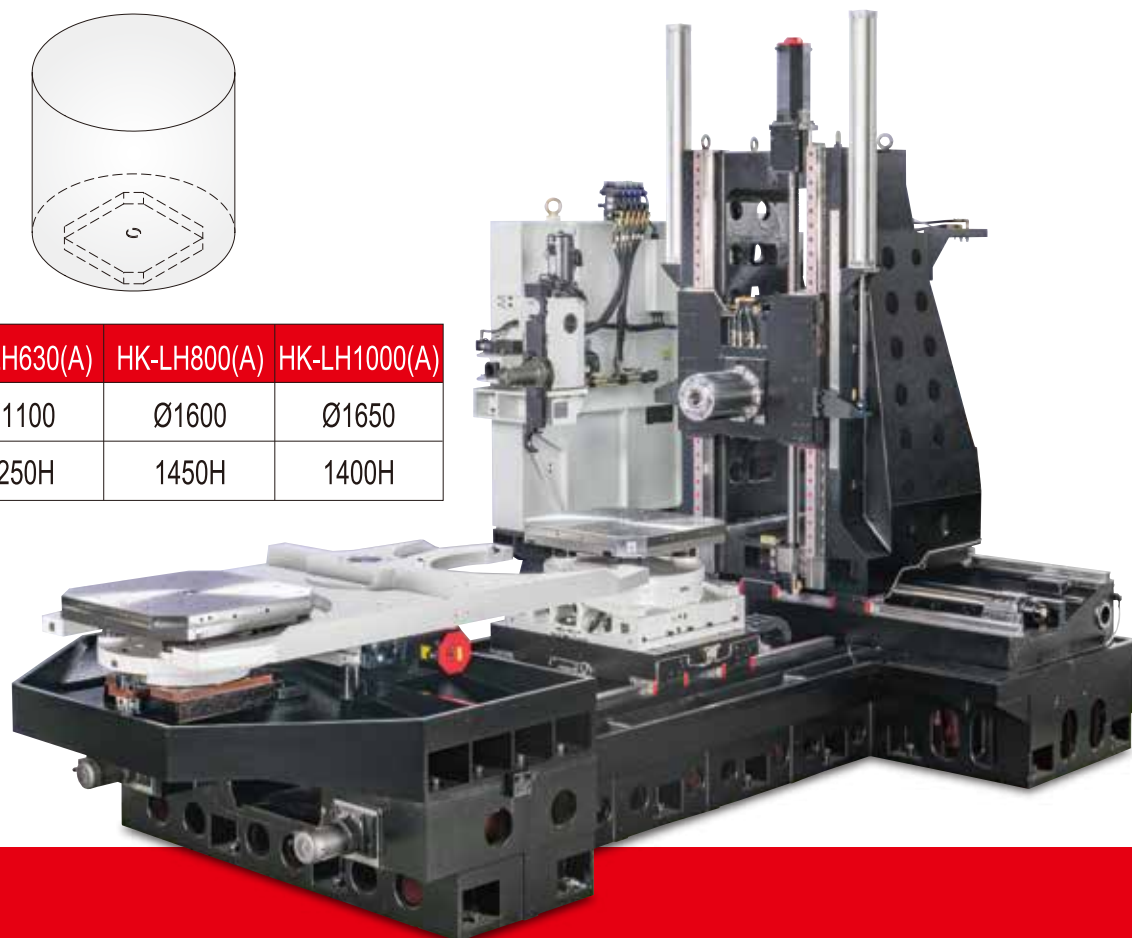
工作台定位精度高

- 工作台旋轉採用伺服馬達驅動，配合採用4個定位錐塊設計，定位精度高。
- B軸分割精度0.001°。
- B軸可選配齒輪分度，最小分割精度1°齒盤式油壓咬合，重覆精度高。

最大工件尺寸

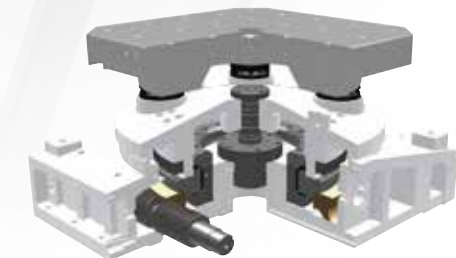


	HK-LH500(A)	HK-LH630(A)	HK-LH800(A)	HK-LH1000(A)
A	Ø950	Ø1100	Ø1600	Ø1650
B	1100H	1250H	1450H	1400H



工作台：0.001度

- 二截式蝸桿蝸輪組
 - * 特殊齒型設計，接觸齒數較傳統式多出壹倍，接觸面積多出5倍，所以單位面積蝸輪齒腹面受壓力為平均值1/5，故磨耗少。
 - * 蝸桿設計成二截式，齒隙調整只需旋轉單邊蝸桿即可更簡單便利，齒隙5~7μ。
 - * 低壓力角設計遠小於複式雙導程約12°~15°設計，所以馬達輸出扭力值可全部發揮於轉動扭矩方向，適合用於同步連續銑切。
- 主軸軸承
 - 採用大型嵌入式軸徑向軸承，能承受水平及垂直兩方向重負荷，更能使旋轉工作台，長期保持盤面平滑順暢精確轉動。
- 剎車系統
 - 採用全圓周煞車軸向迫緊，因鎖緊面為主軸軸向面積，中心點不偏移，且避免工作盤面變形及精度變化，所以具有高剛性及耐重切削的特性。一般環抱式剎車有工作轉盤中心容易偏移的問題，因受力向為徑向方，所以會有工作台中心移位的現象。



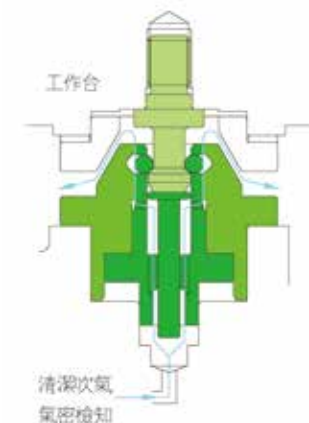
工作台：1度

- 使用特殊離合齒定位，機械定位精度高達±3秒弧以內，重複精度佳更達±1.5秒弧以內，經長時間的使用仍能保持高精密度及穩定性。
- 將定位齒接觸面積極大化，達到精度穩定、高剛性及耐重切削力設計結構。
- 內部採特殊防水氣結構設計，避免切削液及切削進入旋轉工作台本體結構。



錐座錐套特點：

- 工作台採用四個錐形定位座挾持機構，定位快速、精準，超強挾持力確保工作台穩定性與定位精度，強力吹氣系統由錐形定位座吹出氣流，清除鐵屑，並利用錐座做常態性低壓氣密檢知，確保工作台之挾持穩定性及定位精度。
- 錐座採密封式設計非一般開放式設計，確保工作台交換時切削液及切削不會進入錐套內，長期確保挾持力及精度。



精密主軸

- 長鼻端主軸設計，刀具更易於接近工件，有效避免加工時主軸抖動問題。
- 主軸錐度：BT50。

強大的加工能力 *材質：S45C

面銑

- 馬達:22/26kw / 4000rpm
- 刀具直徑:Ø160 mm
- 轉速:290 rpm
- 進給速度:1150 mm/min
- 切深:5 mm
- 切寬:140 mm
- 移除率:805 cc/min
- 負載:90%

- 馬達:22/26kw / 6000rpm
- 刀具直徑:Ø160 mm
- 轉速:330 rpm
- 進給速度:1080 mm/min
- 切深:4.5 mm
- 切寬:140 mm
- 移除率:680 cc/min
- 負載:97%

端銑

- 馬達:22/26kw / 4000rpm
- 端銑刀:Ø40 mm
- 轉速:410 rpm
- 進給速度:355 mm/min
- 切深:30 mm
- 切寬:12 mm
- 移除率:127 cc/min

- 馬達:22/26kw / 6000rpm
- 端銑刀:Ø40 mm
- 轉速:430 rpm
- 進給速度:330 mm/min
- 切深:30 mm
- 切寬:12 mm
- 移除率:118 cc/min

鑽孔

- 馬達:22/26kw / 4000rpm
- 刀具直徑:Ø75 mm
- 轉速:750 rpm
- 進給速度:116 mm/min

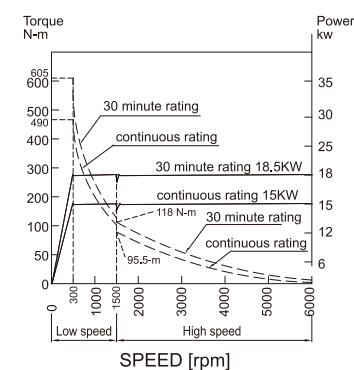
- 馬達:22/26kw / 6000rpm
- 刀具直徑:Ø75 mm
- 轉速:700 rpm
- 進給速度:105 mm/min

攻牙

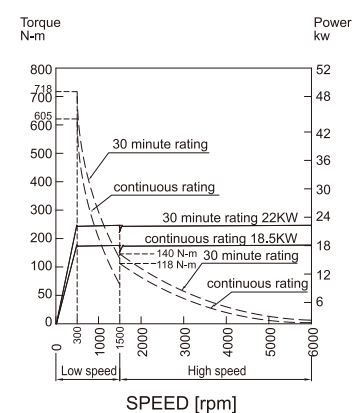
- 馬達:22/26kw / 4000rpm
- 刀具直徑:M42 x 4.5
- 轉速:38 rpm
- 進給速度:171 mm/min
- 馬達負載:50%

- 馬達:22/26kw / 6000rpm
- 刀具直徑:M42 x 4.5
- 轉速:38 rpm
- 進給速度:171 mm/min
- 馬達負載:62%

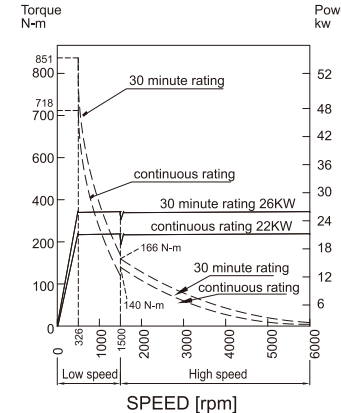
FANUC α15/8000 15KW / 18.5KW
傳動方式: Gear (#50)
主軸最大轉速: 6000rpm



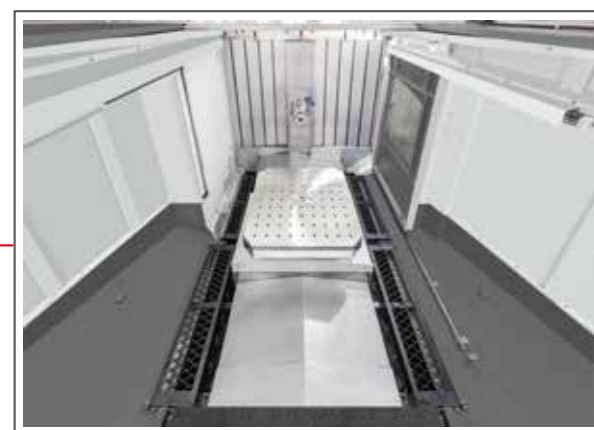
FANUC α18/8000i 18.5KW / 22KW
傳動方式: Gear (#50)
主軸最大轉速: 6000rpm



FANUC α22/8000i 22KW / 26KW
傳動方式: Gear (#50)
主軸最大轉速: 6000rpm



固定式工作台



◀ HK-LH800 單盤型

全包覆式板金 安全 美觀



(背面照)



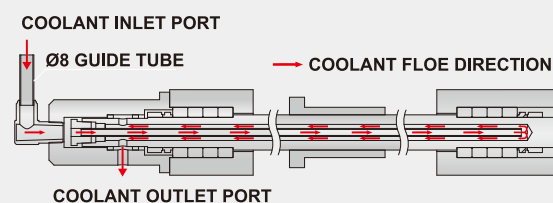
集中式氣壓系統
所有氣壓元件均集中配置，使機器外觀整潔，並且維修方便。



獨立式空氣蓄壓器
氣壓系統配備150公升大容量氣壓蓄壓器，可提供穩定的氣壓供應，以確保氣壓缸動作之穩定性。



螺桿中空油冷(選配)
本機之X, Y, Z軸滾珠螺桿，可採用中空冷卻設計，可提供乾燥式空氣冷卻(選配)與全油式冷卻(選配)，以確保加工之高精度。



A 機頂沖屑(選配)
機器頂部配置多支沖屑噴咀，完善的沖屑設計，可徹底避免工件加工所造成的熱變形問題。

B 剪刀式伸縮護蓋
X軸護蓋採用剪刀式伸縮護蓋，護蓋動作順暢。

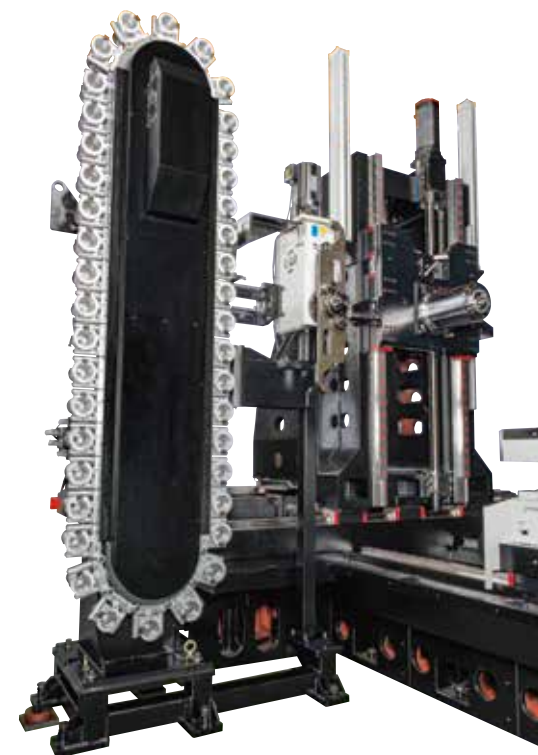
※ X/Y/Z三軸皆採用剪刀式

換刀機構



自動換刀機構

凸輪式自動換刀，換刀快速。
固定式刀號刀套位置，方便刀
號記憶與抓取。



40刀鏈條式刀庫（標準配備）

- 刀庫容量：40把刀
- 刀庫採用油壓分度馬達驅動，刀具定位快速，動作順暢。
- 選刀方式為雙向任意式選刀。



60/90/120刀鏈條式刀庫（選購配備）

- 刀庫容量：60把刀
- 刀庫採用伺服馬達驅動，刀具定位快速，動作順暢，低故障率。
- 選刀方式為雙向任意式選刀。



發那科控制器 搭配自主開發軟體

赫騏LH系列臥式綜合加工中心機採用發那科(FANUC)控制器，配合使用赫騏自主開發的電控軟體功能，大幅提升機台操作及管理的方便性。

智慧化的功能

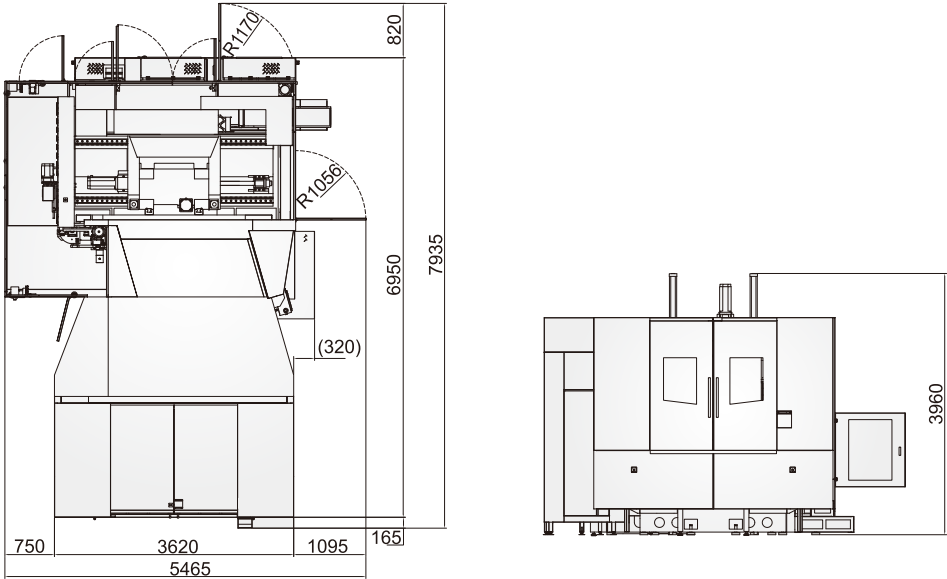


規格表

機種 型號	UNIT	HK-LH500(A)	HK-LH630(A)	HK-LH800(A)	HK-LH1000(A)
工作台					
工作台尺寸 (L x W)	mm	500 x 500	630 x 630	800 x 800	1000 x 1000
工作台最大負重	kg	600 x 2	1200 x 2	2000 x 2	2000 x 2
工作台面離地高度	mm	1120	1190	1300	1300
工件最大尺寸 (直徑 x 高度)	mm	Ø950 x H1100	Ø1100 x H1250	Ø1600 x H1450	Ø1650 x H1400
B軸最小分割角度	deg	0.001°			
主軸					
主軸錐度		7/24 Taper No. 50			
主軸轉速-直結式 / 內藏式		8000 (10000)			
主軸轉速-齒輪式		4000 / 6000			
行程		mm			
X / Y / Z 軸行程	mm	800 x 750 x 800	1000 x 900 x 1000	1500 x 1100 x 1100	1500 x 1100 x 1100
主軸中心到工作台面距離		mm	50-800	50-950	50-1150
主軸鼻端到工作台面距離			100-900	100-1100	250 (150)-1350 (1250)
進給		m/min			
X / Y / Z 軸快速進給	mm/min	50 / 50 / 50	40 / 40 / 40	24 / 24 / 24 (30 / 30 / 30)	24 / 24 / 24 (30 / 30 / 30)
切削進給		1-20000			
ATC					
刀柄規格	pc	BT-50 (BBT-50)	BT-50 (BBT-50)	BT-50 (BBT-50)	BT-50 (BBT-50)
刀具容量	mm	40(60)(90)(120)			
刀具最大徑	mm	Ø125			
刀具最大徑 (無鄰刀)	mm	Ø250			
最大最大長度	kg	500	550		
最大刀具重量		25			
馬達		kW			
主軸馬達		kW			
X / Y / Z 軸伺服馬達		5.5 / 7 / 4.5	7 / 7 / 7	6 / 6 / 6	6 / 6 / 6
機械外觀		mm			
面寬 x 縱深 x 高	kg	4380 x 7220 x 3580	4930 x 7510 x 3690	5465 x 7930 x 3960	5465 x 7930 x 3960
重量 (單盤)		15200	16900	21800	26800
重量 (雙盤)		17800	20800	25200	30200
控制器					
Fanuc Oi-MF Plus / 3li-MB					

*本公司對產品樣式及規格不斷研發創新，如規格變動，恕不另行通知

機械尺寸圖



標準 / 選擇配備

		標準	選購配備
主軸	10000 rpm 直結式主軸		●
	10000 rpm 內藏式主軸		●
	4000 / 6000 rpm 齒輪式大扭矩主軸	●	
B軸	1° 分度盤		●
	0.001° 分度盤(可選擇B軸編碼器)	●	
刀柄	BT50	●	
	HSK-A100		●
	DIN50		●
	CAT50		●
BT50 拉釘角度	MAS407 BTIII(90°)		●
	MAS407 BTII(60°)		●
	MAS407 BTI(45°)	●	
中心出水泵	20 bar		●
	40 bar		●
	70bar		●
刀庫容量	40pc	●	
	60pc		●
	90pc		●
	120pc		●
冷卻系統	主軸冷卻系統	●	
	液壓油溫度控制系統		●
	切削水溫度控制系統		●
	電器箱冷氣	●	
自動工作台交換	單工作台	●	
	雙工作台		●
	PPL 系統		●
機台內部鐵屑移除	雙捲屑螺桿	●	
切屑輸送機	鍊板式切屑輸送機	●	
	磁石刮板式切屑輸送機		●
	刮板式切屑輸送機		●
	滾筒式切屑輸送機		●
	整合式切屑輸送機		●
潤滑由系統	一般潤滑油系統	●	
	LHL油酯式潤滑油系統(油酯)		●
三軸光學尺	5 μm 級		●
	3 μm 級		●
治具潤滑 / 壓縮空氣供應	懸臂式供給，每邊各有6孔位油路(最大液壓120 bar)天井入油		●
	工作台式，APC上有6孔位油路(最大液壓120 bar)底部入油		●
刀具測量系統	刀具破損偵測(安裝於刀庫端來進行偵測)		●
	退避式Renishaw TW-27R觸碰感應器		●
	(安裝於機台內側，可進行刀長、刀具破損、以及刀具直徑偵測)		●
控制器	FANUC 31i-MB		●
	FANUC Oi-MF Plus	●	
其他配件	OMP60 / RMP60 工件量測系統		●
	加工吹氣		●
	氣槍	●	
	水槍	●	
	油水分離器	●	
	油霧收集器		●