

AWEA®

THE ULTIMATE MACHINING POWER



AF / AV 系列

立式高速加工中心機

亞威機電股份有限公司

高速 CNC 加工中心機

挾帶著先進科技與高品質零件，亞崴 AF/AV 系列高速加工中心機以高剛性米漢納鑄鐵為基礎，三軸採用高精密線性滑軌及滾珠螺桿，搭配 8,000 ~ 15,000 rpm 直結式主軸（AF 系列）或 8,000 rpm 皮帶式主軸（AV 系列），另可選配大扭力齒輪式主軸以及其他高品質選用配件。高速且精密的切削能力。完全符合您今日及未來的各種切削需求。



(搭配選用配備之 AV-650 機型)

- ▶ 超快軸向進給，X、Y 軸分別可達 48 m/min.*1
- ▶ 超大的 Y 軸行程，提供充足的加工範圍。
- ▶ 全包覆防護鈹金將車削鐵屑與冷卻液隔離在機床內，提供您安全的工作環境。
- ▶ 所有滑板、立柱及滾珠導螺桿結構皆以手工鏟花，以達成最佳組裝精度，結構剛性及均衡負載。

機型	AF/AV-650	AF/AV-860	AF/AV-1000	AF/AV-1060	AF/AV-1250	AF/AV-1460	AF-1400	AF-1600
主軸內孔規格	BT 40						BT 50	
X 軸行程	650 mm	860 mm	1,020 mm	1,060 mm	1,250 mm	1,400 mm	1,400 mm	1,600 mm
Y 軸行程	510 mm	600 mm	550 mm	600 mm	620 mm	620 mm	800 mm	800 mm
Z 軸行程	510 mm	600 mm	635 mm	600 mm	620 mm	620 mm	800 mm	800 mm

本型錄之規格如有變更，恕不另行通知。

*1: 限 AF-1250、AF-1460 機型，其它機型請見規格表。



(搭配選用配備之 AF-1400 機型)



圓盤式 24 支刀刀庫



斗笠式 20 支刀刀庫

- ▶ AF / AV 系列搭載標準 20 支刀斗笠式刀庫，另可選配 24 支刀圓盤式刀庫。



- ▶ 選配鐵屑輸送機可自動排除大量切屑至集屑桶內 (另可選配刮板式鐵屑輸送機) 。



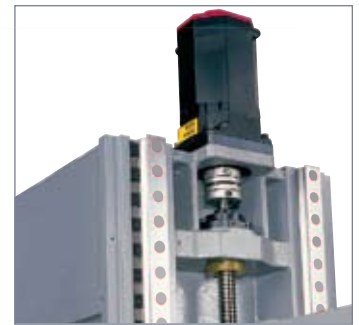
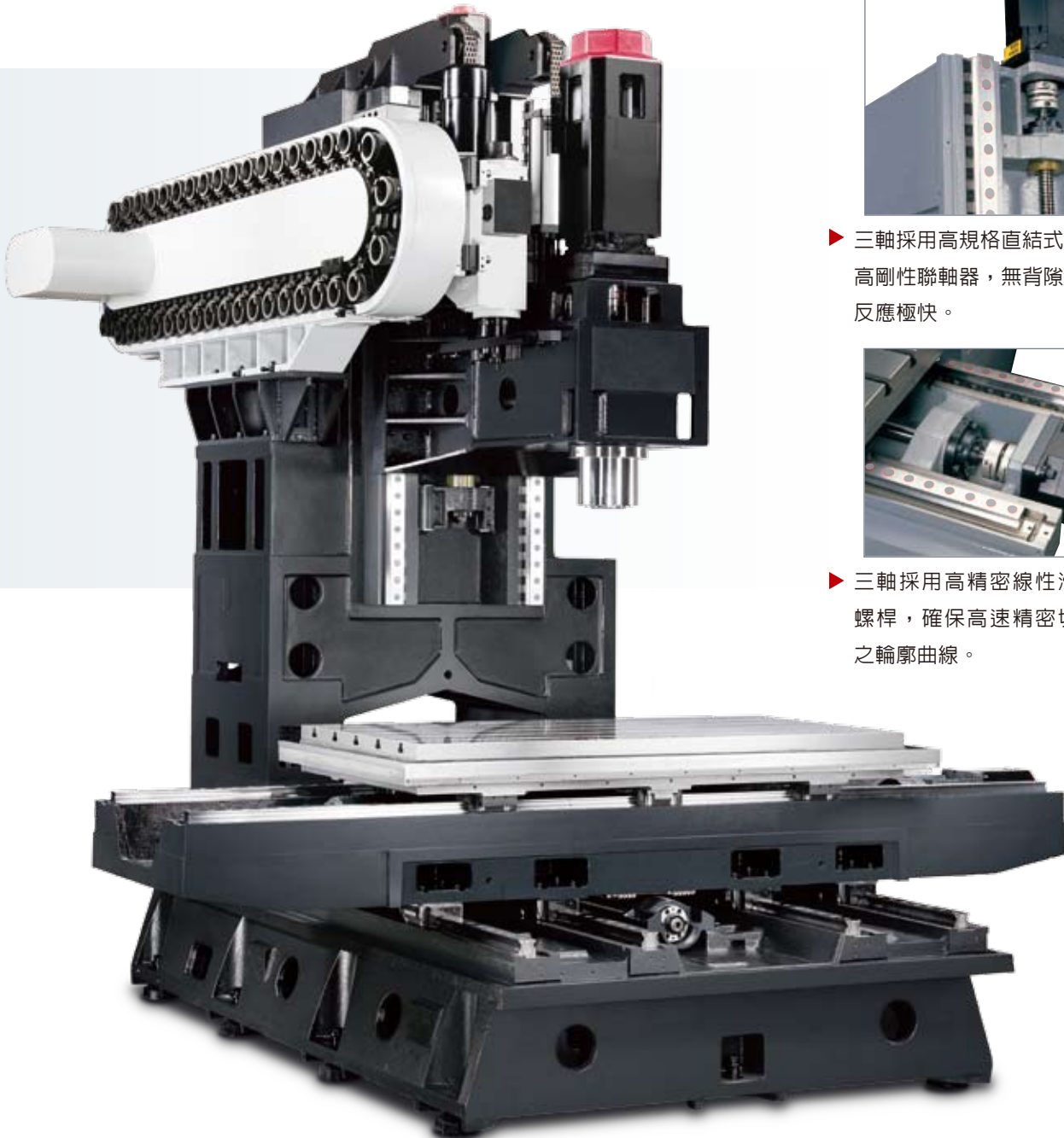
- ▶ 標準主軸冷卻機將主軸熱溫昇對精度的影響降至最低，並藉以延長主軸使用壽命。



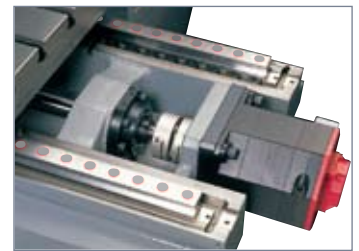
- ▶ 自動潤滑系統使用脫壓式潤滑器及銅質油管，提供滑道、滾珠導螺桿及其他重要元件精確調整的潤滑油。

高剛性結構設計

- ▶ 運用有限元素分析 (FEM)，讓一體成型的床台與大尺寸 Y 型立柱之加強肋達到最佳化設計，機械強度較傳統設計增加 40%。所以 AF/AV 系列產品可從事極重切削並保持長期超高精度。
- ▶ 具高效能加強肋之床台不僅是一體鑄造成型，而且採用高張力 FC 300 米漢納鑄鐵 (工業標準：FC 200 ~ FC 250)，並加上熱流平衡設計，能滿足長年加工使用之需求，也因 FC 300 等級鑄件能提供較大的防震阻尼及減低變形量，使得機台不但耐用而且具有特別突出的性能表現。



- ▶ 三軸採用高規格直結式伺服馬達與高剛性聯軸器，無背隙問題，加速反應極快。



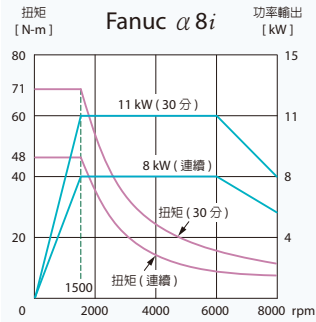
- ▶ 三軸採用高精密線性滑軌與滾珠螺桿，確保高速精密切削條件下之輪廓曲線。

(Z 軸加高 300mm 之 AF-1600 機型主架構圖)

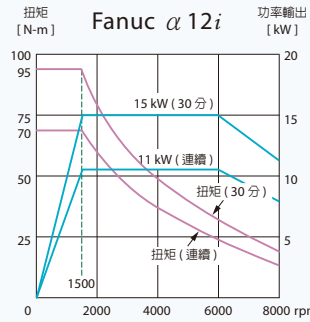
極致切削能力

- ▶ 直結式主軸具備高轉速、高迴轉精度、低噪音、低震動以及低熱變位等優異特性。

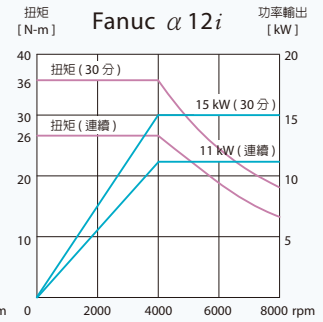
8,000 RPM 皮帶式主軸



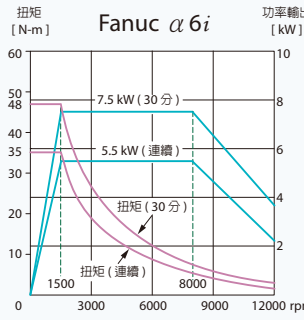
8,000 RPM 直結式主軸 低速



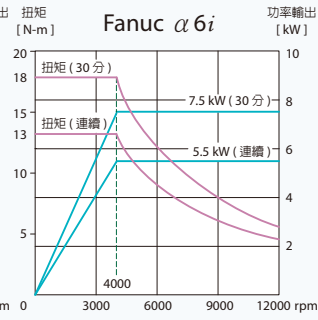
8,000 RPM 直結式主軸 高速



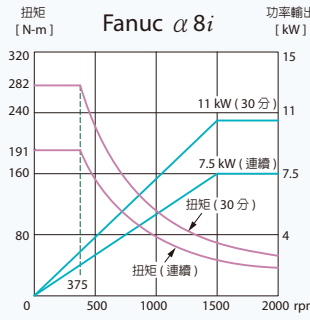
12,000 RPM 直結式主軸 低速



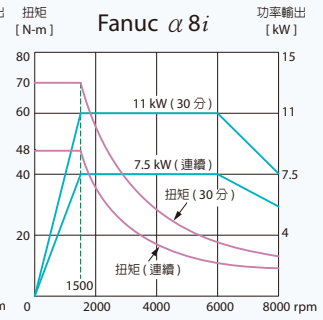
12,000 RPM 直結式主軸 高速



8,000 RPM 齒輪式主軸 低速



8,000 RPM 齒輪式主軸 高速



- ▶ 主軸、齒輪箱及頭座等重要組件，藉由經驗豐富的作業人員與精密檢測儀器於恆溫空調室中執行組立，達成了維持產品品質，延長使用壽命與提高機器可靠性等三大產品政策。

先進的產製技術



- ▶ 歷時 2 年，斥資 5 億元新台幣成立的亞歲機電中部科學園區分公司，於 2008 年正式落成啓用。透過現代化的廠房以及研發、生產及服務等 150 位從業人員的專業分工下，使得亞歲的每一台加工中心機成為最高品質的保證。



設計研發部

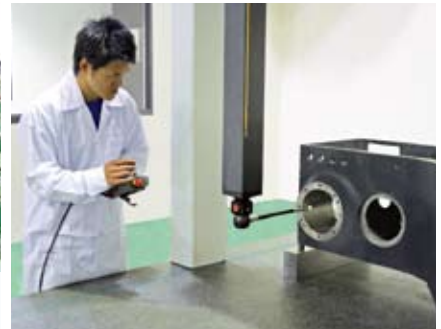


技術服務部



工程組

- ▶ 研發、服務與加工應用團隊，憑藉著扎實的學理與豐富的經驗，確保亞歲的技術領先優勢。



- ▶ 基於對品質的嚴苛要求，品檢部門配置 2 台世界最高等級之德製 WENZEL 高精度 3 次元量測儀，藉以確保所有關鍵零組件的加工精度並有效提昇產品品質。



中科分公司生產線

- ▶ 新竹總公司 (佔地 26,000 m²) 與中部科學園區分公司 (佔地 25,000 m²) 皆通過 ISO 9001 及 ISO 14001 國際認證的嚴格生產標準。

優異的品質管制

整體結構剛性驗證



高速主軸動態特性驗證



雷射檢驗



- ▶ 以雷射進行定位精度檢驗及最佳補正。
- ▶ 採用嚴格的德國 VDI 3441 檢驗規範（來回檢驗各 5 次，取其統計數據）。

循圓檢驗



- ▶ 立體三度空間循圓檢驗，並作最佳調整。
- ▶ 採用嚴格的德國 VDI 3441 檢驗規範。

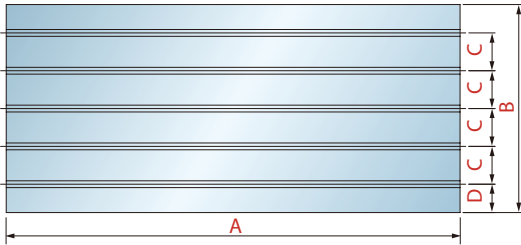
標準模具切削測試



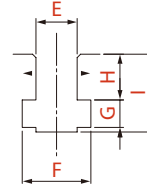
- ▶ 針對客戶模具特性，每台產品均經過標準模具切削測試，確保出廠品質。

尺寸規格

工作台尺寸圖



T型槽尺寸圖

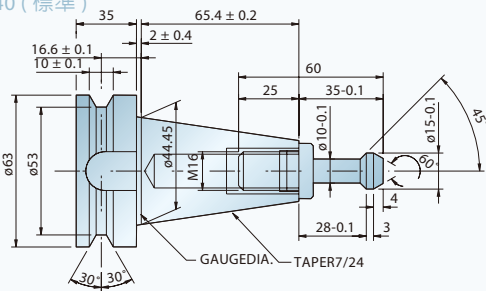


(單位: mm)

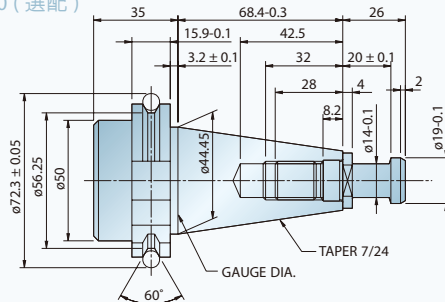
機型	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AF/AV 650	750	510	100	105	14	24	10	15	25.5
AF/AV 860	1,000	600	100	100	18	30	12	20	34
AF/AV 1000	1,200	550	100	75	18	30	12	20	34
AF/AV 1060	1,200	600	100	100	18	30	12	20	34
AF/AV 1250	1,350	620	100	110	18	30	12	24	37.5
AF/AV 1460	1,400	620	100	110	18	30	12	24	37.5
AF 1400	1,500	800	150	100	18	30	13	20	34
AF 1600	1,700	800	150	100	18	30	13	20	34

刀柄及拉柄尺寸圖

BT 40 (標準)

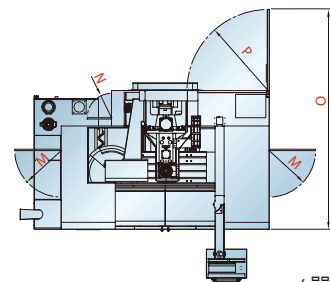
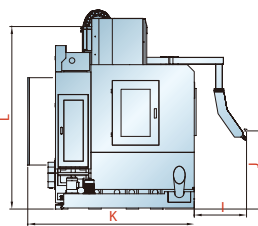
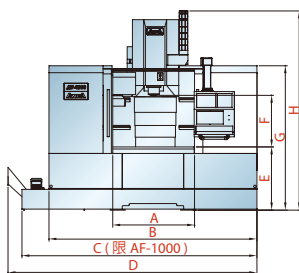


DIN 40 (選配)



註: 刀具動平衡應在 G1.0 等級以內。

機器外觀尺寸圖



(單位: mm)

機型	A	B	C	D	E	F	G	H
AF/AV 650	750	2,200	2,415	2,730	850	610	1,930	2,540
AF/AV 860	1,100	2,600	2,810	3,135	950	700	2,050	2,870
AF/AV 1000	1,200	3,000	3,390	3,590	915	735	2,080	2,870
AF/AV 1060	1,300	3,100	3,310	3,635	950	700	2,050	2,870
AF/AV 1250	1,250	3,400	3,400	3,565	880	720	2,025	2,620
AF/AV 1460	1,500	3,850	3,850	3,565	880	720	2,025	2,620
AF 1400	1,550	3,950	3,950	4,230	1,050	1,000	2,315	3,405
AF 1600	1,750	4,400	4,400	4,680	1,050	1,000	2,315	3,405

機型	I	J	K	L	M	N	O	P
AF/AV 650	475	880	2,415	2,502	670	400	2,975	525
AF/AV 860	665	1,030	2,200	2,540	650	400	3,125	925
AF/AV 1000	755	1,030	2,140	2,635	670	350	3,320	1,180
AF/AV 1060	665	1,030	2,200	2,540	650	400	3,300	925
AF/AV 1250	665	1,010	2,220	2,617	670	895	3,115	550
AF/AV 1460	665	1,010	2,220	2,617	670	895	3,115	550
AF 1400	655	1,155	2,950	2,980	900	-	3,675	600
AF 1600	655	1,155	2,950	2,980	900	-	3,675	600

本型錄之規格如有變更, 恕不另行通知

標準及選用配備

三色信號燈



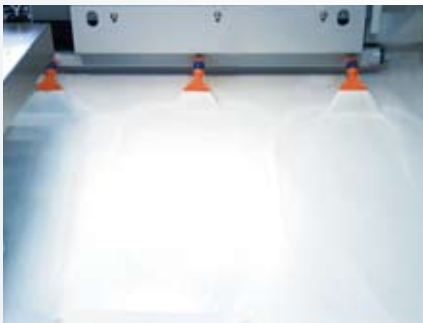
主軸環狀噴水



油水分離機 (選配)



環狀沖屑 (選配)



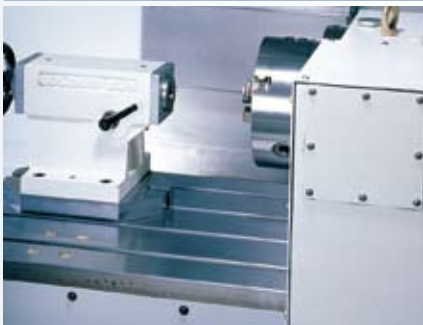
電氣箱冷氣機 (選配)



i Console 介面 (選配)



第四軸 (選配)



主軸中心出水及大容量水箱 (選配)



自動刀長量測裝置 (選配)



X / Y / Z 軸光學尺 (選配)



- ▶ 選配主軸中心出水系統搭配 330 公升大容量水箱，切削液出水壓力可達 20 Kg/cm²，此外，獨特的雙濾心過濾系統設計，即使不停機也可進行清洗。
- ▶ 為提高模具加工精度，有效解決長時間連續加工模面所產生軸向熱變位，X、Y、Z 三軸均可選配德國 HEIDENHAIN 精密光學尺，其準確度為 ± 3 μm，解析度為 0.1 μm。

機器規格

機型	單位	AV-650	AV-860	AV-1000	AV-1060	AV-1250	AV-1460
X 軸行程	mm	650	860	1,020	1,060	1,250	1,400
Y 軸行程	mm	510	600	550	600	620	620
Z 軸行程	mm	510	600	635	600	620	620
工作台尺寸	mm	750 × 510	1,000 × 600	1,200 × 550	1,200 × 600	1,350 × 620	1,500 × 620
T 型槽尺寸	mm	4 × 14 × 100	5 × 18 × 100				
工作台最大荷重	Kg	500	700	700	700	1,000	1,000
主軸中心至立柱軌道面距離	mm	570	760	610	760	753	753
主軸鼻端至工作台距離	mm	100 ~ 610	100 ~ 700	100 ~ 735	100 ~ 700	100 ~ 720	100 ~ 720
主軸馬達轉速	rpm	皮帶式 8,000 / 10,000					
主軸馬達輸出 (連續 / 30 分)	Kw	7.5 / 11					
主軸內孔規格		BT 40					
X/Y 軸快速進給	m/min.	48 / 48	48 / 48	36 / 36	48 / 48	48 / 48	48 / 48
Z 軸快速進給	m/min.	35	32	24	32	36	36
三軸切削進給	m/min.	1-10					
刀庫容量		斗笠式刀庫 20 支刀					
最大刀具直徑 / 鄰刀空	mm	Ø 80 / 150					
最大刀長	mm	300					
最大刀重	Kg	7					
全行程定位精度	mm	P=0.030 , VDI/DGQ3441					
重覆精度	mm	Ps=0.024 , VDI/DGQ3441					
控制器		Fanuc Oi - MD / Mitsubishi M70 *1					
氣壓需求	Kg / cm ²	6					
電力需求	KVA	25	30	30	35		
冷卻水箱容量	L	310	355	350	400	460	480
機器重量	Kg	4,200	5,800	7,000	7,000	8,000	8,200

本型錄之規格如有變更，恕不另行通知

*1: 選配 Fanuc 31i - MB 及其他規格控制器，請洽亞崙業務人員

*2: 機器外觀尺寸請參閱第 7 頁

標準附件

- 三軸自動潤滑裝置
- 三軸螺桿預拉裝置
- 加工吹氣裝置
- 主軸氣幕
- 主軸環狀噴水
- 主軸冷卻機
- 前側螺旋桿排屑裝置
- 切削液系統
- 全封式外罩
- 剛性功牙
- 清潔用氣槍
- 清潔用水槍
- 軌道油回收裝置
- 自動斷電裝置
- 標準 RS-232 傳輸介面
- 電氣箱熱交換器
- 石英工作燈
- 三色警示燈
- 工具箱及地腳螺絲
- 操作使用手冊
- 維護手冊

選購附件

- 刀臂式刀庫
- 直結式高速主軸
15,000rpm (BT 40)
- 中心出水裝置
- 主軸溫升補償功能
- 主軸斷電防墜裝置
- 油水分離機
- 第四軸介面
- 油路刀把週邊裝置
- 底座環狀沖屑
- 鏈板式鐵屑輸送機
- 刀長量測裝置
- 自動工件量測裝置
(RENISHAW)
- 電氣箱冷氣機
- Ethernet 卡 (三菱)
- Data Server (FANUC)
- i Console
- 變壓器

機型	單位	AF-650	AF-860	AF-1000	AF-1060	AF-1250	AF-1460	AF-1400	AF-1600	
X 軸行程	mm	650	860	1,020	1,060	1,250	1,400	1,400	1,600	
Y 軸行程	mm	510	600	550	600	620	620	800	800	
Z 軸行程	mm	510	600	635	600	620	620	800	800	
工作台尺寸	mm	750 × 510	1,000 × 600	1,200 × 550	1,200 × 600	1,350 × 620	1,500 × 620	1,500 × 800	1,700 × 800	
T 型槽尺寸	mm	4 × 14 × 100	5 × 18 × 100					5 × 18 × 150		
工作台最大荷重	Kg	500	700	700	700	1,000	1,000	1,200	1,500	
主軸中心至立柱軌道面距離	mm	600	760	610	760	753	753	963	963	
主軸鼻端至工作台距離	mm	100 ~ 610	100 ~ 700	100 ~ 735	100 ~ 700	100 ~ 720		200 ~ 1,000		
主軸馬達轉速	rpm	直結式 10,000 / 12,000 / 15,000					直結式 8,000			
主軸馬達輸出 (連續 / 30 分)	Kw	5.5 / 7.5 (10,000 / 12,000 rpm) ; 7.5 / 11 (15,000 rpm)						11 / 15		
主軸內孔規格		BT 40						BT 50		
X / Y 軸快速進給	m/min.	48 / 48	48 / 48	36 / 36	48 / 48	48 / 48	48 / 48	30 / 30	30 / 30	
Z 軸快速進給	m/min.	32	32	24	32	36	36	24	24	
三軸切削進給	m/min.	1-10						1-8		
刀庫容量		刀臂式刀庫 24 支刀								
最大刀具直徑 / 鄰刀空	mm	Ø 80 / 150						Ø 127 / 200		
最大刀長	mm	300						350		
最大刀重	Kg	7						15		
全行程定位精度	mm	P=0.030 , VDI/DGQ3441								
重覆精度	mm	Ps=0.024 , VDI/DGQ3441								
控制器		Fanuc Oi - MD *1								
氣壓需求	Kg / cm ²	6								
電力需求	KVA	25	30	30	30	35	35	40		
冷卻水箱容量	L	320	355	350	400	460	480	505	518	
機器重量	Kg	4,200	5,800	7,000	7,000	8,000	8,200	14,000	16,000	

本型錄之規格如有變更，恕不另行通知

*1: 選配 Fanuc 31i-MB / Mitsubishi M70 及其他規格控制器，請洽亞崙業務人員

*2: 機器外觀尺寸請參閱第 7 頁

標準附件

- 三軸自動潤滑裝置
- 三軸螺桿預拉裝置
- 加工吹氣裝置
- 主軸氣幕
- 主軸環狀噴水
- 主軸冷卻機
- 前側螺旋桿排屑裝置
- 切削液系統
- 全封式外罩
- 剛性功能牙
- 清潔用氣槍
- 清潔用水槍
- 軌道油回收裝置
- 自動斷電裝置
- 標準 RS-232 傳輸介面
- 電氣箱熱交換器
- 石英工作燈
- 三色警示燈
- 工具箱及地腳螺絲
- 操作使用手冊
- 維護手冊

選購附件

- 斗笠式刀庫
- 中心出水裝置
- 主軸溫升補償功能
- 主軸斷電防墜裝置
- 油水分離機
- 第四軸介面
- 油路刀把週邊裝置
- 底座環狀沖屑
- 鏈鋸式鐵屑輸送機
- 刀長量測裝置
- 自動工件量測裝置 (RENISHAW)
- 電氣箱冷氣機
- Ethernet 卡 (三菱)
- Data Server (FANUC)
- i Console
- 變壓器



THE ULTIMATE MACHINING POWER

亞崴機電股份有限公司

總公司

305 新竹縣新埔鎮文山里關埔路

水車頭段 629 號

電話 : +886-3-588-5191

傳真 : +886-3-588-5194

中科事業處

407 台中市西屯區科園二路 15 號

電話 : +886-4-2462-9698

傳真 : +886-4-2462-8002

Website : www.awea.com

E-mail : sales@awea.com

上海竹崴機電有限公司

201700 上海市青浦工業園區崧澤大道 7801 號

電話 : +86-21-6921-0588

傳真 : +86-21-6921-0760