

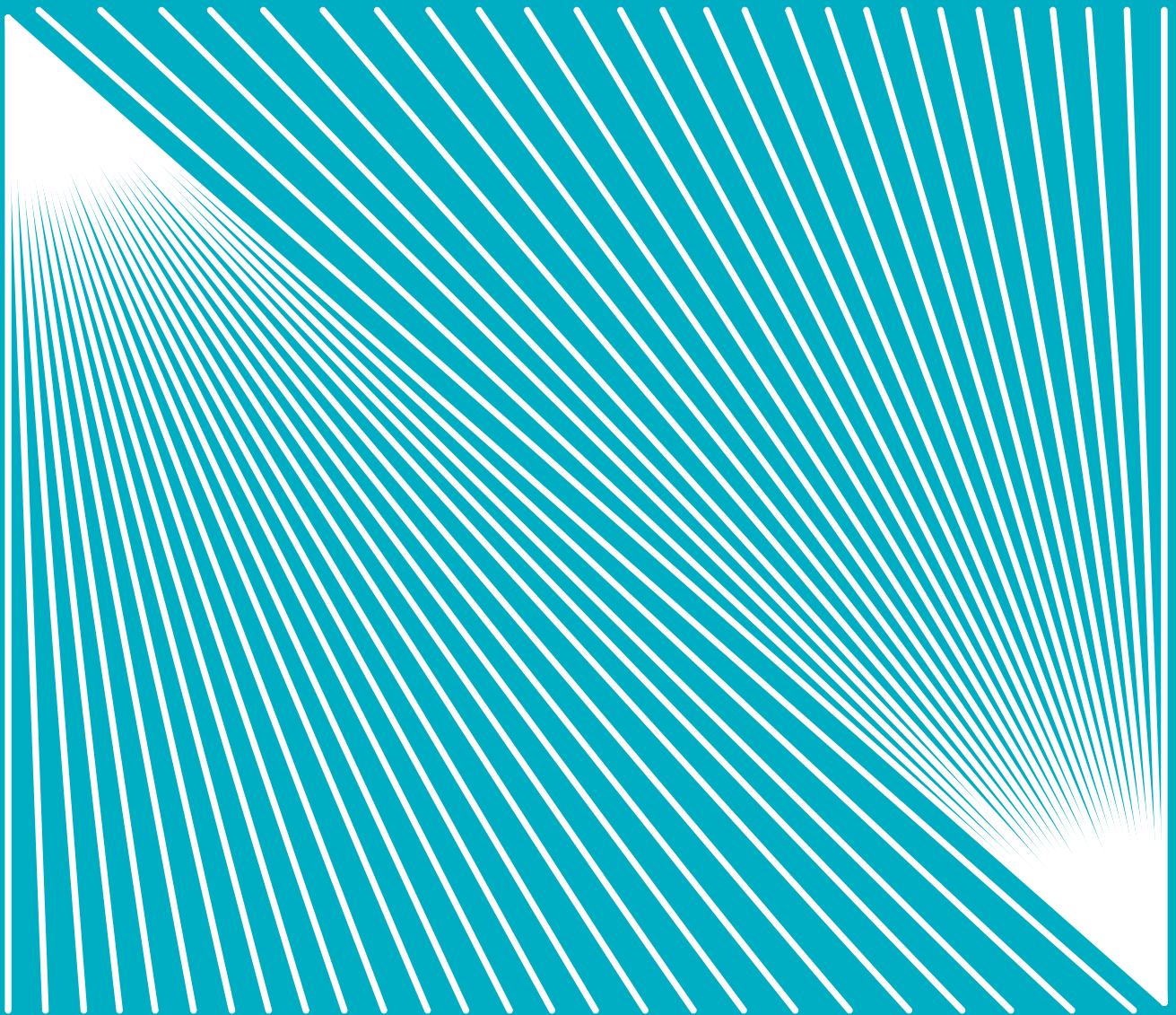
kafo

立式加工中心 / 數控銑床

| SV/SVM 系列

| VMC/VMM 系列

| CV/CVM DV/DVM 系列



追求頂峰，達到鑽石品質



五十年來，高鋒隨著時間累進，以優良的技術根基不斷成長，專注於頂尖的核心技術與能力的提升，成為模具及加工業之領導品牌，「研發紮實，品質控管，雕鏤淬煉」致力做到超越客戶期待，立足台灣，放眼世界。

我們整合視覺、聽覺、嗅覺、觸覺、味覺及心覺，創造全方位的六感體驗。設計面面俱到，創新突破，延展視界。積極傾聽來自各方的聲音，理解客戶全盤需求。在市場面，洞察先機，擬定完善發展策略。對於產品嚴苛控管，追求頂峰，達到高端、穩定品質。專業團隊提供高效服務，24小時永不間斷，值得深度品味。我們以凡事堅持完美的態度，用心經營，藉著反覆經驗累積、專業知識深化和持續製程改善，堪稱業界標竿，給客戶最高品質的永久承諾。

沈國榮 林炎輝

KAO FONG MACHINERY CO., LTD.
高鋒工業 總裁 沈國榮

KAO FONG MACHINERY CO., LTD.
高鋒工業 董事長 林炎輝



目次

- | | |
|--|------------------------------|
| 01 董事長的話 | 21 DV/DVM 系列 規格表 |
| 02 目次 | 23 VMC/VMM 系列 |
| 03 主軸 / 專家組立 | 25 VMC/VMM 系列
工作台及外觀尺寸 |
| 04 刀庫 / 切削表現 | 27 VMC/VMM 系列 規格表 |
| 05 高鋒獨家對話式計算機軟體功能 | 29 SV/SVM CV/CVM 系列
選配規格表 |
| 07 主軸馬達扭力曲線圖 | 31 VMC/VMM 系列
選配規格表 |
| 09 SCV/SCVM 系列 | 33 CV-U/A CVM-U/A 系列 |
| 11 SV/SVM CV/CVM DV/DVM 系列 | 37 CV-W/CVM-W 系列 |
| 13 CV/CVM DV/DVM 系列 | 39 刀把與拉刀螺栓規格 |
| 15 SV/SVM CV/CVM DV/DVM 系列
工作台及外觀尺寸 | 41 展望未來 |
| 17 SV/SVM CV/CVM 系列 規格表 | |
| 19 CV/CVM 系列 規格表 | |



高鋒工業 - 中科總公司



高鋒工業 - A棟立式加工中心廠房



高鋒工業 - B棟龍門加工中心廠房

主軸

超強馬力、高速與高精度



/ #40

- 齒輪頭主軸 6,000 rpm
- 皮帶頭主軸 10,000 rpm
- 直結式主軸 12,000 rpm
- 直結式主軸 15,000 rpm



/ #50

- 齒輪頭主軸 6,000 rpm
- 直結式主軸 10,000 rpm
- 直結式主軸 12,000 rpm

刀庫

快速可靠之自動換刀單元

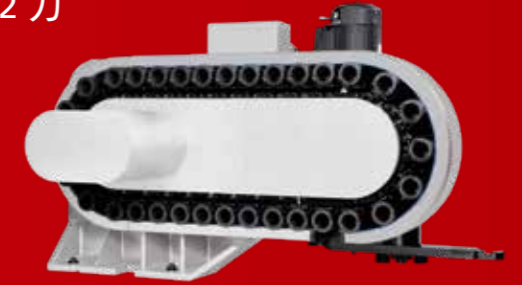
/ 24 刀



/ 30 刀



/ 32 刀



/ 60 刀



/ 自動刀具交換系統

換刀時間
BT-40 2.0 秒 / BT-50 2.8 秒 (刀對刀)

/ 刀庫容量

標準：24 刀 / 選配：20, 30, 32, 40, 60 刀

專家組立



• 無塵室中組裝及檢測核心元件 - 主軸



• 無塵室中組裝齒輪箱及頭部單元



• 主軸、齒輪組及主軸馬達動平衡測試

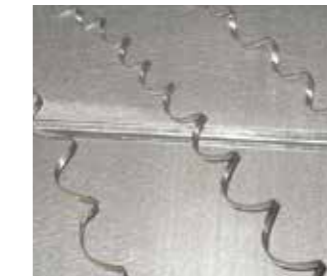


• 採用世界級大廠關鍵零組件 - 主軸軸承

• 不同於其他品牌的機種，高鋒除了對於基準面鏜花嚴格把關，對於影響精度較大的滑動面、固定面之鏜花更為著重。例：滑軌、鞍座、主軸頭之主軸、側座、底座之結合面。多年經驗的師傅，藉由鏜花及紅丹顯示的高低起伏使得零組件的結合面更平整。高鋒以此技術再提升國際地位價值，本著「站在高鋒，超越巔峰」的原則，追求最佳的品質，提供客戶高信賴度及高精度的產品。



切削表現



/ 面銑	/ 鑽孔	/ 攻牙	/ 攻牙
工件材質 S45C (SAE 1045)	S45C (SAE 1045)	S45C (SAE 1045)	S45C (SAE 1045)
使用刀具 Ø80mm 面銑刀	Ø50mm 鑽頭	M42x4.5P 絲攻	M2x0.4P 絲攻
主軸轉速 700rpm	1,500rpm	200rpm	2,400rpm
切削速度 2,000mm / min	180mm/min	900mm/min	960mm/min
刀切深度與寬度 4mm / 70mm	-	-	-
材料移除率 560cm ³ / min	353cm ³ / min	-	-
主軸規格：#50 齒輪 6000rpm, 馬達 Fanuc a15/8000i (15/18.5kW)			

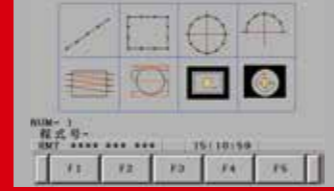
高鋒獨家對話式計算機軟體功能 (選配)



多功能狀態顯示

- 工件座標狀態
- 主軸 / 軸向負載狀態
- 工件計數器
- 刀具狀態顯示
- 日期時間狀態
- 控制器運轉時數
- 加工時間狀態
- 進給率狀態
- 軟件功能切換
- 主軸轉速狀態

G-MENU



- 操作簡易的 G-menu 功能，提供客戶多樣性簡單使用的加工模貝。

計算機功能



- 簡便的計算機功能，提供客戶快速計算並完成工件座標補正及設定。

矩形尋中心



- 提供客戶四點尋矩形中心功能，方便使用者校正模貝。

三點尋圓中心



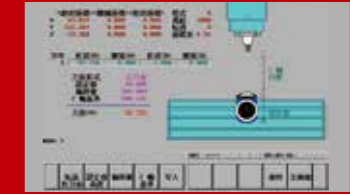
- 提供客戶三點尋圓中心功能，方便使用者校正模貝。

刀長量測及補正



- 可手動設定預量測之刀具及補正號碼，並可於量測完畢後直接更換下一把需量測的刀具。

刀長量測及補正



- 可手動設定欲量測之刀具及補正號碼，並可於量測完畢後直接更換下一把需量測的刀具。

智慧型刀庫資料管理



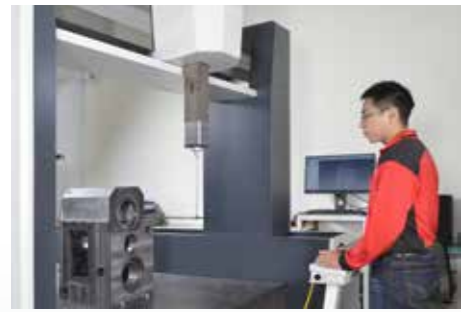
- 顯示目前刀庫內之刀具號碼、刀套號碼及預備刀號，並可預先設定刀具形式。

智慧型刀庫資料管理



- 方便使用者進行刀庫檢查與設定，並顯示程式號碼、進給速度及主軸轉速，讓使用者輕鬆掌握加工狀態。

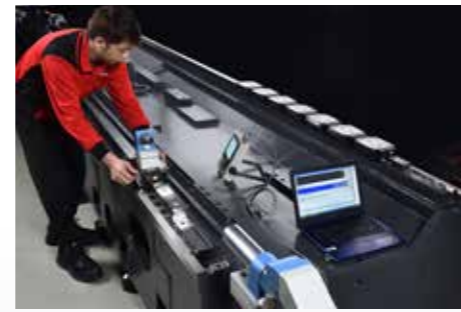
全套嚴格品保檢測



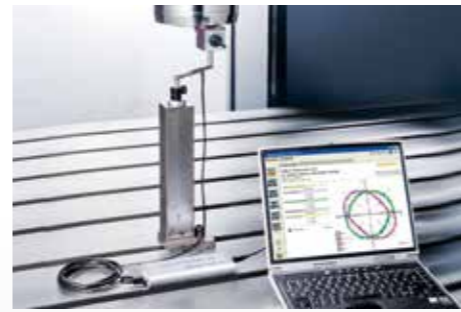
/ 三次元座標量測系統 (蔡司)



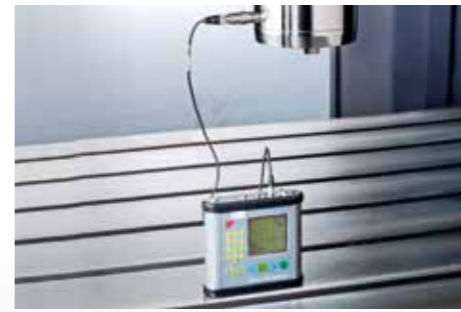
/ 雷射檢測



/ 視準儀測試



/ BALL BAR 循圓檢測

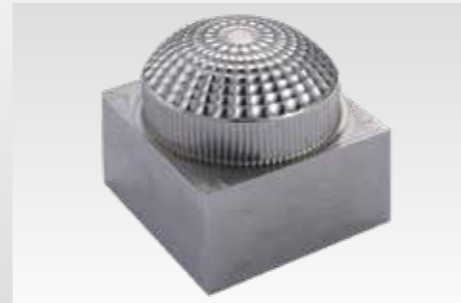
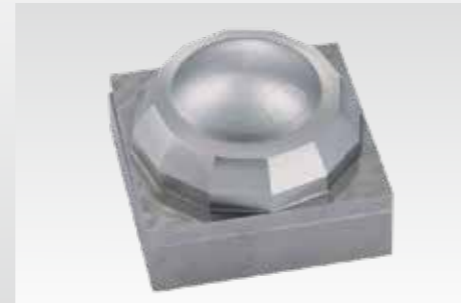


/ 振動檢測



/ 剛性檢測

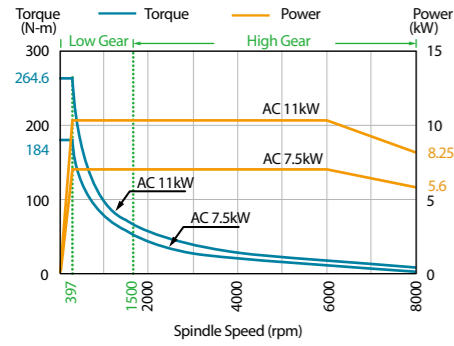
加工成品



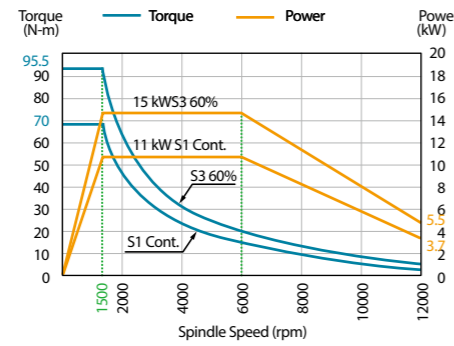
立式加工中心 / 數控銑床

主軸馬達扭力曲線圖

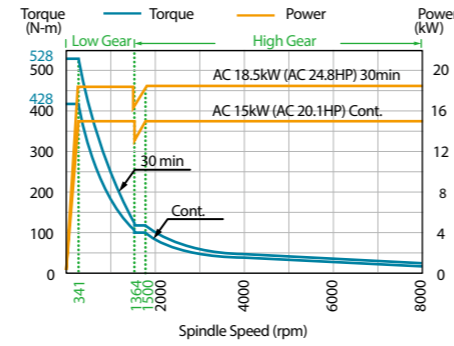
/ FANUC a8/8000i
(齒輪, #40)



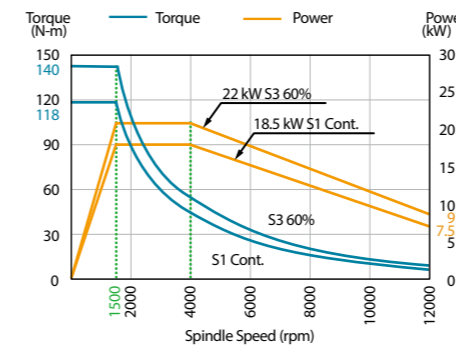
/ FANUC a12/12000i
(直結)



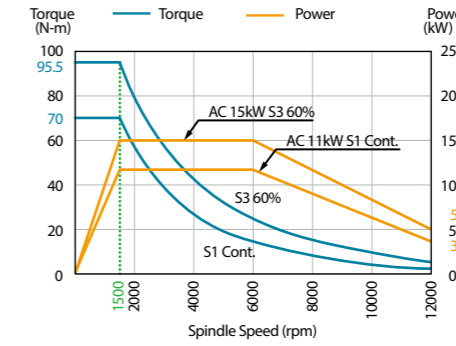
/ FANUC a15/8000i
(齒輪, #50)



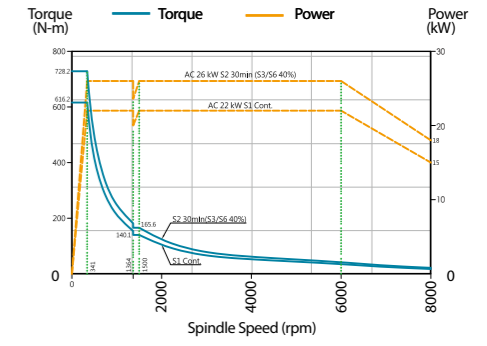
/ FANUC a18/12000i
(直結)



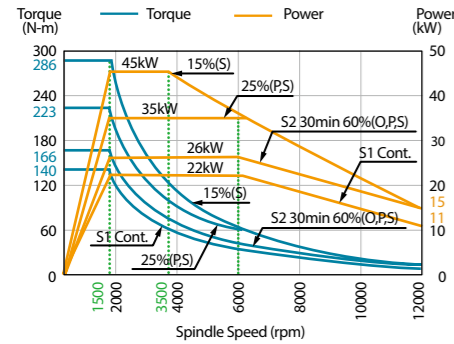
/ FANUC aT12/12000i
(直結)



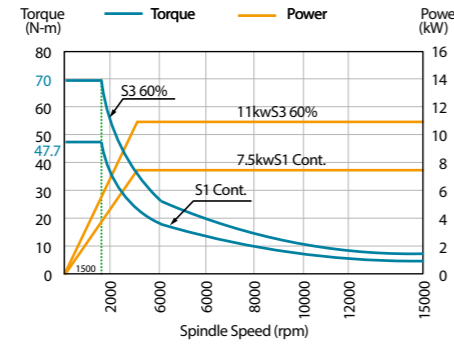
/ FANUC ail 22/8000
(齒輪, #50)



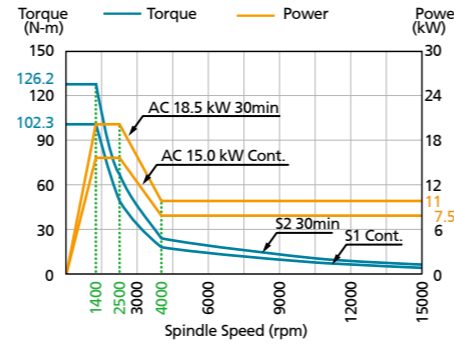
/ FANUC a22/12000i
(直結)



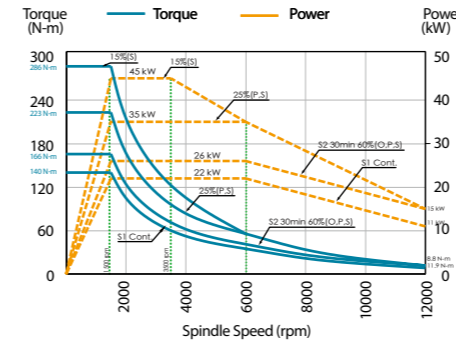
/ FANUC aT8/15000i
(直結)



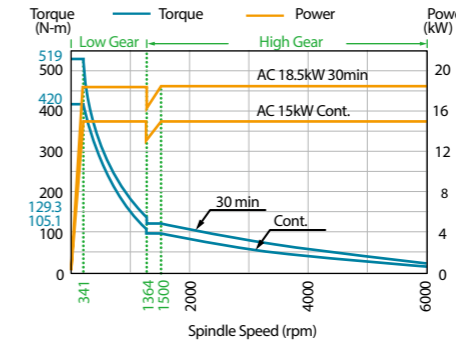
/ FANUC aT15/15000i
(直結)



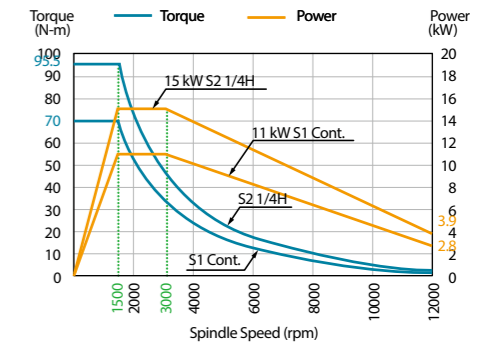
/ FANUC ail T22/12000-B
(直結)



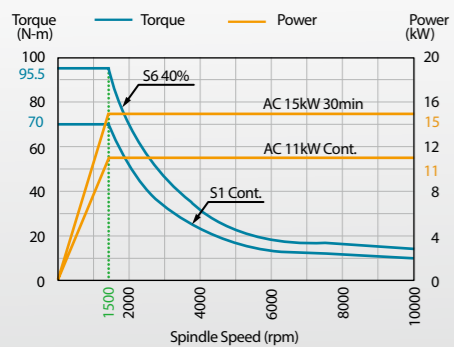
/ MITSUBISHI
SJ-D18.5/80-01-C 6000rpm
(齒輪)



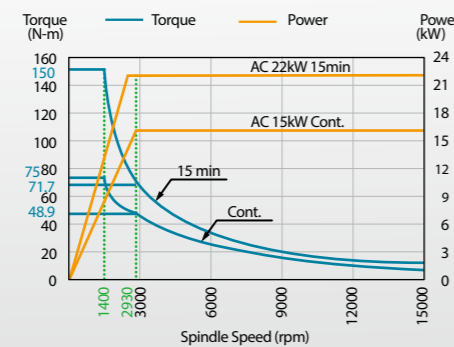
/ MITSUBISHI
SJ-DG11/120-14T 12000rpm
(直結)



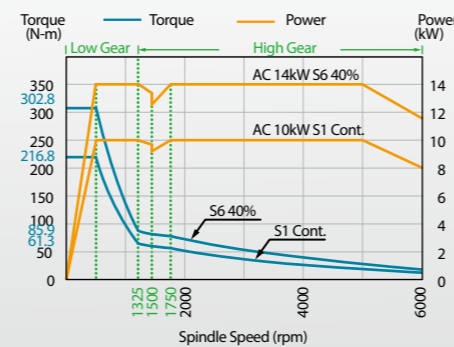
/ MITSUBISHI
SJ-V22-06ZT 10000rpm
(直結)



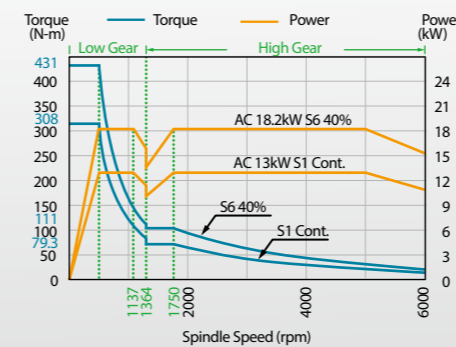
/ MITSUBISHI
SJ-VK30-16ZT-S05 15000rpm
(直結)



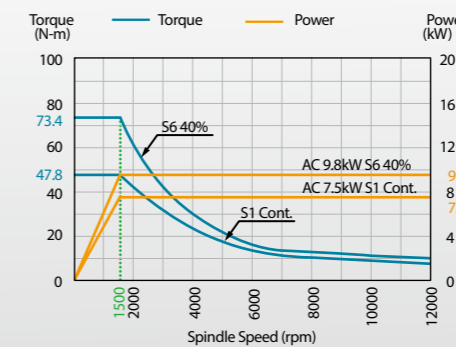
/ SIEMENS
1PH8107 6000rpm
(齒輪, #40)



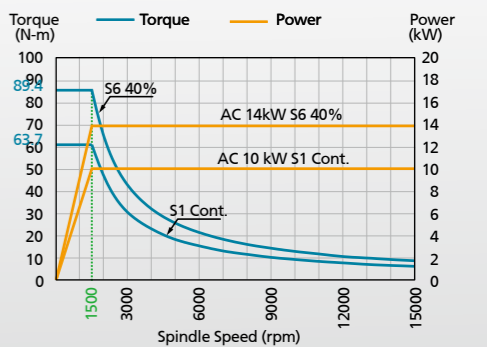
/ SIEMENS
1PH8131 6000rpm
(齒輪, #50)



/ HEIDENHAIN
QAN200L 12000rpm
(直結)



/ HEIDENHAIN
QAN200UH 15000rpm
(直結)



SCV/SCVM 系列

立式加工中心 / 數控銑床

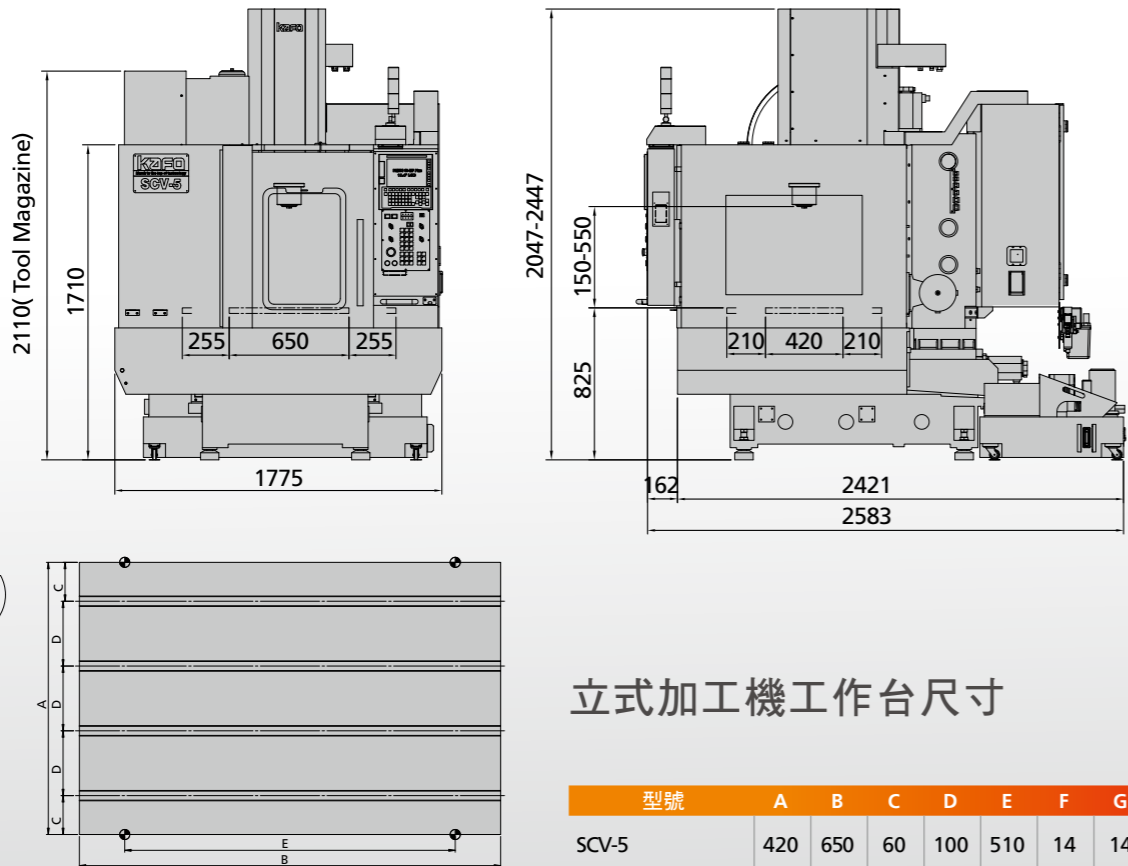
SCV-5 系列特性

/ SCV-5



- 產品定位在高速加工方面，主要用於小量打樣及中大批量封測、半導體...等電子加工業，性能訴求為高加工率，因此，快移速度設定為三軸 48/48/48 m/min(選配 48/48/32m/min)；刀具交換時間 T to T 標準 1.8sec；使用 BT30 直結主軸，標配 12000rpm 主軸(選配 20000/24000rpm 內藏)。
- XY 軸採用 #25 滾柱線軌與 Ø25 滾珠螺桿，Z 軸採用 #30 滾柱線軌與 Ø32 滾珠螺桿，有低慣性比、高加減速性、高精度之優異性能。配合高加減速主軸在加工與非加工轉換時，其非加工方面，高加減速可增取更短的時間提高 Cycle time。
- 鑽孔攻牙部分，可更高速精確與高效率，讓機台有 Tapping 的優異加工效率和因高速化主軸帶來良好的切削表面粗糙度、亮潔刀痕。
- 將採用後方排屑設計，標配蓄屑槽水箱，讓大量且多細屑的可沖至蓄屑槽，也可設計於兩出口套住過濾網袋方式，可保持水箱之潔淨並能快速移除更換，若是屑量較多另可選配鏈板鐵屑輸送機或砲管式水箱，讓水箱與切削液可達長效使用，減輕人員清理負擔。
- 五大鑄件之機體結構經有限元素最佳化分析與強化設計，以期滿足高切削效能及加工穩定性，三軸螺桿將採用預拉方式，提升精度減少三軸熱變位。

工作台及外觀尺寸圖



立式加工機工作台尺寸

單位 : mm

型號	A	B	C	D	E	F	G	H	I
SCV-5	420	650	60	100	510	14	14	9	23

規格表

機型	SCV-5/SCVM-5		
三軸移動量			
X 軸行程	mm	510	
Y 軸行程	mm	420	
Z 軸行程	mm	400(530)	
軌道型式 (X/Y/Z)	type	30mm 三軸滾珠線軌	
主軸鼻端離工作台面距離	mm	150~550(150~680)	
主軸中心至立柱軌道面距離	mm	507(472)	
工作台			
工作台尺寸	mm	650x420	
工作台最大載重	kg	300	
T-型槽尺寸(槽數 x 寬度 x 間距)	no x mm	4x14x100	
主軸			
主軸轉速 (ST)	rpm	BT-30 直結 12000	
主軸轉速 (OP)	rpm	BT-30 內藏 20000/24000 BT-40 直結 12000 BT-40 內藏 20000/24000	
主軸錐孔	type	#30(#40)	
主軸軸承內徑	mm	Ø50 (Ø60)	
進給速度			
三軸快移 (X/Y/Z)	m/min	48/48/48	
切削速度	m/min	20	
手動 JOG 進給速度	m/min	4(20 段)	
ATC			
刀柄型式	type	MAS BT-30(MAS BT-40)	
拉栓型式	type	MAS BT-30/P30-T-1(MAS BT-40/P40-T-1)	
自動換刀		刀臂式	
刀具數量 (ST)	tools	BT-30 20T	
刀具數量 (OP)	tools	BT-40 24T	
最大刀具直徑 (有鄰刀)	mm	Ø65(Ø75)	
最大刀具直徑 (無鄰刀)	mm	Ø130(Ø150)	
最大刀具長度	mm	200	
最大刀具重量	kg	3(7)	
刀具交換時間 (刀對刀)	sec	1.5(2)	
刀具交換時間 (點對點)	sec	2.5(3)	
三軸馬達 (FANUC)			
主軸馬達 (連續 / 30 分鐘)(ST)	kW	3.5/5.5	
進給馬達 (X/Y/Z)	kW	2.7/2.7/4.5	
切削水馬達	kW	0.75	
所需動力源			
供電	kVA	15	
空壓源	MPa, l/min	0.6, 500	
水箱容量	L	205	
控制器		Fanuc 0iMF Plus	
外型尺寸			
機台正面寬度	mm	1775	
機台前後深度	mm	2583	
機台最大高度	mm	2447	
機台淨重	kg	3000	
精度 (以下為機床在空調良好之環境下, 所測試之數據)			
ISO 10791 三軸雷射	定位精度 / 重複 5 次	mm	0.006
	重複定位精度 / 重複 5 次	mm	0.004
JIS 6338 三軸雷射	定位精度 (300 mm 以內)	mm	±0.003
	重複定位精度 (300mm 以內)	mm	±0.002
外銷裝櫃方式			40' HQ

1. 此機台定位精度檢測僅限本公司製造工廠內執行，出廠後不另外實檢。
2. 機台安裝場所周圍環境溫度在 5~40°C，且周圍上下溫度差在 4°C 以內；機台周圍溫度的變化應限制在 1 小時 0.67°C、6 小時 4°C 以下。

選配表

● : 標配 ○ : 選配 ★ : 需要洽詢 - : 不可適應

規格 / 機型	SCV-5	SCVM-5
主軸		
BT-30 直結 12000rpm (3.5/5.5kw)	●	
BT-30 直結 12000rpm (5.5/7.5kw)		○
BT-30 內藏 20000/24000rpm (5.5/7.5kw)		○
BT-40 直結 12000rpm (5.5/7.5kw)		○
BT-40 內藏 20000/24000rpm (5.5/7.5kw)		○
刀庫		
刀庫數量	BT-30 凸輪 20 刀	●
	BT-40 凸輪 24 刀	○
刀具		
刀柄型式	MAS BT-30	●
	MAS BT-40	
	CAT-40	○
	DIN-40	
拉栓型式	MAS BT-30 / P30-T-1	●
	MAS BT-40 / P40-T-1	○
切削水		
切削水裝置		●
主軸中心出水		
深孔油路鑽頭裝置		○
油水分離機		
油霧裝置		
全罩後沖屑裝置		●
水槍		
切屑處理		
鐵屑輸送機 (履帶式)		○
鐵屑輸送機 (刮板式)		
工件吹氣 (M07)		●
主軸吹氣		
油霧回收系統		○
量測系統		
刀長量測系統		○
工件量測系統		
操作支援		
自動斷電 (M30)		●
自動門		○
手動脈波產生器 (MPG)		●
高精度控制		
三軸光學尺		×
安全裝置		
全型護罩		●
氣壓壓力下降檢出裝置		○
其他		
防水日光燈		
工作燈及三層警示燈		●
水平調整螺絲及墊片		
工具箱		
第四軸介面		
第四軸旋轉工作台		○
冷媒式電氣箱冷氣機		
高鋒對話式功能		
Z 軸墊高		×
Z 軸行程加高		○

3. 詳細規範請參考產品操作手冊或洽本公司業務專員。
4. 本規格僅供參考，高鋒保留修改權利。

SV/SVM CV/CVM DV/DVM 系列

立式加工中心 / 數控銑床

CV/DV 系列特性

- CV/DV 系列是專為高效率加工需求的產業所設計開發的機型，適用於大量生產之汽機車零件、3C 及 IT 產業零組件加工，並泛用於各類精密模具之加工生產。



/ 滾柱線軌



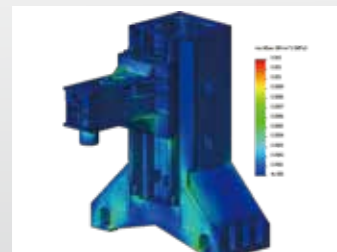
/ 三軸螺桿
中空油冷系統



/ 直傳式伺服
馬達驅動



/ Z 軸
無配重傳動

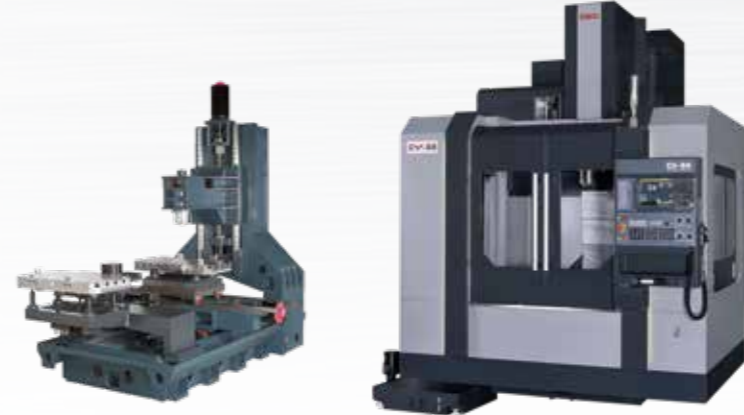


/ 鑄件應力分析

/ CV-8



/ CV-9A



特性

- CV-9A 是 C-TYPE 以 #40 系列機種為主要規格，加上自動交換工作台 (APC) 的裝置。
- 產品定位於加工方面，主要用於大量生產的汽機車零配、3C 加工、及航太工業。

/ SV-1000



/ CV-14



CV-14/CV-16 特性

- 三軸採用 #45 滾柱線軌，有超高剛性、重負荷、低摩擦、長壽命之優異性能。
- 五大鑄件之機體結構全新強化設計分析，以期滿足高切削效能及加工穩定性，並可選配三軸中空冷卻功能，可提升精度及減少三軸熱變位。
- Y 軸為 1400mm 大跨距四線軌設計。

/ CV-12A



/ CV-16



選配：#50

- CV-14AH
- CV-16AH

CV/CVM DV/DVM 系列 立式加工中心 / 數控銑床

/ DV-9A



/ DV-11A



/ DV-12C



• DV-9/DV-11 後排為選配

CV/DV-168 特性



• CV-168

• DV-168

• CV/DV-168

• X 軸 45mm/Y、Z 軸 55mm 之滾柱線軌或 Z 軸硬軌，可搭配 #50 直結 / 內藏 10000rpm 與齒輪式 8000rpm 主軸。

• Y 軸大跨距四線軌設計，且皆使用 #55 滾柱線軌，及行程加大至 850mm 可同時滿足模具市場加工需求，並可創造優異的切削表現。

/ DV-1370



/ DV-168



SV/SVM CV/CVM 系列 立式加工中心 / 數控銑床

規格表

最大刀具直徑 (無鄰刀) #40-30 刀 = Ø125

CV (CVM)-12AH 主軸椎孔為 #50

機型	SV-1000 SVM-1000	CV-8 CVM-8	CV-9A CVM-9A	CV-9B CVM-9B	CV-11A CVM-11A	CV-11B CVM-11B	CV-12A(*CV-12AH) CVM-12A(*CVM-12AH)	CV-12B CVM-12B
三軸移動量								
X 軸行程	mm	1020	860	900	1100			1270
Y 軸行程	mm	520			600			650
Z 軸行程	mm	640	480(640)		600			650
軌道型式 (X/Y/Z)	type	35mm 三軸滾珠線軌 (滾柱)			45mm 三軸滾柱線軌			
主軸鼻端離工作台面距離	mm	100~740	100~580		100~700			100~750
主軸中心至立柱軌道面距離	mm	580(550)			669(610)			740(675)
工作台								
工作台尺寸	mm	1150x520	1000x520	1000x600	1200x600			1350x650
工作台最大載重	kg	600	500	650	800			1000
T-型槽尺寸 (槽數 x 寬度 x 間距)	no x mm	5x18mmx100mm			5x18mmx100mm			
主軸								
主軸轉速 (ST)	rpm	皮帶 8000		直結 10000	直結 10000	皮帶 8000	直結 10000	皮帶 8000
主軸轉速 (OP)	rpm	皮帶 10000 / 直結 10000 / 12000 / 15000		皮帶 8000 / 直結 12000 / 15000	12000/15000	10000	12000/15000	10000
主軸錐孔	type	#40			#40		#40(*#50)	#40
主軸軸承內徑	mm	Ø70			Ø70		Ø70(*Ø90)	Ø70
進給速度								
三軸快移 (X/Y/Z)	m/min	36/36/36(*48/48/48)		48/48/48	36/36/36	48/48/48	36/36/36	48/48/48(*ST: 48/48/24, OP: 36/36/24)
切削速度	m/min	10					10	
手動 JOG 進給速度	m/min	4(20 段)					4(20 段)	
ATC								
刀柄型式	type	MAS BT-40 (*CAT-40/*DIN-40)			MAS BT-40 (*CAT-40/*DIN-40)		MAS BT-40(*CAT-40/*DIN-40) MAS BT-50(*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-40 (*CAT-40/*DIN-40)
拉栓型式	type	MAS BT-40/P40-T-1 (*CAT-40/*DIN-40)			MAS BT-40/P40-T-1 (*CAT-40/*DIN-40)		MAS BT-40/P40-T-1(*CAT-40/*DIN-40) MAS BT-50/P50-T-1(*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-40/P40-T-1 (*CAT-40/*DIN-40)
自動換刀		SVM 系列為無刀庫設計故無此功能		CVM 系列為無刀庫設計故無此功能			CVM 系列為無刀庫設計故無此功能	
刀具數量 (ST)	tools	24(凸輪)					24(凸輪)	
刀具數量 (OP)	tools	30(凸輪)		N/A		30/32/40(凸輪)	30/32/40(凸輪)(*30 凸輪)	30/32/40(凸輪)
最大刀具直徑 (有鄰刀)	mm	Ø75			Ø75		Ø75(*Ø108)	Ø75
最大刀具直徑 (無鄰刀)	mm	Ø150			Ø150(*Ø125)		Ø150(*Ø216)	Ø150
最大刀具長度	mm	300				300		
最大刀具重量	kg	7			7		7(*15)	7
刀具交換時間 (刀對刀)	sec	2			2		2(*2.8)	2
刀具交換時間 (點對點)	sec	4.4			4.5		4.5(*6)	4.5
三軸馬達 (FANUC)								
主軸馬達 (連續 /30 分鐘)(ST)	kW	7.5/11			7.5/11		7.5/11 (*15/18.5)	7.5/11
主軸馬達 (連續 /30 分鐘)(OP)	kW	11/15, 15/18.5			11/15, 15/18.5		11/15, 15/18.5 (*22/26)	
進給馬達 (X/Y/Z)	kW	3/3/4					3/4/7	
切削水馬達	kW	0.75					0.75	
所需動力源								
供電	kVA	20		15			20	
空壓源	MPa, l/min	0.6, 500					0.6, 500	
水箱容量	L	365		300	420			520
控制器		發那科 / 三菱 / 西門子 / 海德漢			發那科 / 三菱 / 西門子 / 海德漢			
外型尺寸								
機台正面寬度	mm	3833	3042	3731	3961			5095
機台前後深度	mm	3002	2800		3121			2505
機台最大高度	mm	2897	2900		2990		3050(*3095)	3050
機台淨重	kg	5500	5500	6750/6400	6950/6600		8450/8100(*8700/8350)	8450/8100
精度 (以下為機床在空調良好之環境下, 所測試之數據)								
ISO 10791 三軸雷射	定位精度 / 重複 5 次	mm	0.012	0.012		0.012		
	重複定位精度 / 重複 5 次	mm	0.009	0.009	0.009		0.010	
JIS 6338 三軸雷射	定位精度 (300 mm 以內)	mm	±0.004			±0.004		
	重複定位精度 (300mm 以內)	mm	±0.002			±0.002		
外銷裝櫃方式		40' HQ					40' HQ	

1. 此機台定位精度檢測僅限本公司製造工廠內執行, 出廠後不另外實檢。

2. 機台安裝場所周圍環境溫度在 5~40°C, 且周圍上下溫度差在 4°C 以內; 機台周圍溫度的變化應限制在 1 小時 0.67°C、6 小時 4°C 以下。

3. 詳細規範請參考產品操作手冊或洽本公司業務專員。

4. 本規格僅供參考, 高鋒保留修改權利。

CV/CVM 系列 立式加工中心 / 數控銑床

規格表

最大刀具直徑 (無鄰刀) #40 (凸輪型) = Ø125 | CV(CVM)-14/16AH 主軸直徑為 #50

機型	CV-14A(*CV-14AH) CVM-14A(*CVM-14AH)	CV-14B CVM-14B	CV-16A(*CV-16AH) CVM-16A(*CVM-16AH)	CV-16B CVM-16B	CV-168 CVM-168	CV-9A APC	CV-9B APC
三軸移動量							
X 軸行程	mm	1400	1600	1600	1600	900	900
Y 軸行程	mm	700	700	700	850	600	600
Z 軸行程	mm	700	700	700	800	600	600
軌道型式 (X/Y/Z)	type	45mm 三軸滾柱線軌	45mm 三軸滾柱線軌	45mm 三軸滾柱線軌	X 軸: 45mm, Y/Z 軸: 55mm 三軸滾柱線軌	45mm 三軸滾柱線軌	45mm 三軸滾柱線軌
主軸鼻端離工作台面距離	mm	100-800	100-800	100-800	150-950	110-710	110-710
主軸中心至立柱軌道面距離	mm	809(740)	809(740)	809(740)	940(875.5)	669(610)	669(610)
工作台							
工作台尺寸	mm	1550x700	1750x700	1750x700	1700x850	850x500(*2)	850x500(*2)
工作台最大載重	kg	1000	1000	1000	1500	300(*2)	300(*2)
T-型槽尺寸 (槽數 x 寬度 x 間距)	no x mm	5x18mmx150mm	5x18mmx150mm	5x18mmx150mm	5x18mmx150mm	5 x 18mm x 100mm	5 x 18mm x 100mm
主軸							
主軸轉速 (ST)	rpm	直結 10000	皮帶 8000	直結 10000	皮帶 8000	齒輪 6000	直結 10000
主軸轉速 (OP)	rpm	12000/15000(*N/A)	10000	12000/15000(*N/A)	10000	齒輪 7000, 直結 / 內藏 10000	12000/15000
主軸直徑	type	#40(*#50)	#40	#40(*#50)	#40	#50	#40
主軸軸承內徑	mm	Ø70(*Ø90)	Ø70	Ø70(*Ø90)	Ø70	Ø90	Ø70
進給速度							
三軸快移 (X/Y/Z)	m/min	40/40/36 (*ST: 40/40/24, OP: 36/36/24)	36/36/30	40/40/36 (*ST: 40/40/24, OP: 36/36/24)	36/36/30	30/30/24	48/48/48
切削速度	m/min	10	10	10	10	10	10
手動 JOG 進給速度	m/min	4(20 段)	4(20 段)	4(20 段)	4(20 段)	4(20 段)	4(20 段)
ATC							
刀柄型式	type	MAS BT-40(*CAT-40/*DIN-40) MAS BT-50(*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-40(*CAT-40/*DIN-40)	MAS BT-40(*CAT-40/*DIN-40) MAS BT-50(*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-40(*CAT-40/*DIN-40)	MAS BT-50(*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-40(*CAT-40/*DIN-40)
拉栓型式	type	MAS BT-40/P40-T-1(*CAT-40/*DIN-40) MAS BT-50/P50-T-1(*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-40/P40-T-1 (*CAT-40/*DIN-40)	MAS BT-40/P40-T-1(*CAT-40/*DIN-40) MAS BT-50/P50-T-1(*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-40/P40-T-1 (*CAT-40/*DIN-40)	MAS BT-50/P50-T-1(*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-40/P40-T-1(*CAT-40/*DIN-40)
自動換刀		CVM 系列為無刀庫設計故無此功能			CVM 系列為無刀庫設計故無此功能		
刀具數量 (ST)	tools	24 (凸輪)	24 (凸輪)	24 (凸輪)	24 (凸輪)	24 (凸輪)	24 (凸輪)
刀具數量 (OP)	tools	30/32/40 (凸輪) (*30 凸輪)	30/32/40 (凸輪)	30/32/40 (凸輪) (*30 凸輪)	30/32/40 (凸輪)	30/40 (凸輪)	30/32/40 (凸輪)
最大刀具直徑 (有鄰刀)	mm	Ø75(*Ø108)	Ø75	Ø75(*Ø108)	Ø75	Ø108(*Ø125)	Ø75
最大刀具直徑 (無鄰刀)	mm	Ø150(*Ø216)	Ø150(*Ø125)	Ø150(*Ø216)	Ø150	Ø216(*Ø250)	Ø150
最大刀具長度	mm	300	300	300	300	300	300
最大刀具重量	kg	7(*15)	7	7(*15)	7	15	7
刀具交換時間 (刀對刀)	sec	2(*2.8)	2	2(*2.8)	2	2.8	2
刀具交換時間 (點對點)	sec	5(*6)	5	5(*6)	5	6	4.5
三軸馬達 (FANUC)							
主軸馬達 (連續 / 30 分鐘) (ST)	kW	7.5/11(*15/18.5)	7.5/11	7.5/11(*15/18.5)	7.5/11	15/18.5	7.5/11
主軸馬達 (連續 / 30 分鐘) (OP)	kW	11/15, 15/18.5(*22/26)	11/15, 15/18.5	11/15, 15/18.5(*22/26)	11/15, 15/18.5	22/26	11/15, 15/18.5
進給馬達 (X/Y/Z)	kW	4/4/7	4/4/7	4/4/7	4/4/7	4/4/7	3/3/7
切削水馬達	kW	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
所需動力源							
供電	kVA	35	35	35	35	35	20
空壓源	MPa, l/min	0.6, 500	0.6, 500	0.6, 500	0.6, 500	0.6, 500	0.6, 500
水箱容量	L	496.5	496.5	496.5	496.5	700	420
控制器		發那科 / 三菱 / 西門子 / 海德漢			發那科 / 三菱 / 西門子 / 海德漢		
外型尺寸							
機台正面寬度	mm	4930	5380	5380	5380	5255	3375
機台前後深度	mm	3405	3405	3405	3405	3850	3840
機台最大高度	mm	3030(*3072)	3030	3030(*3072)	3030	3330	3085
機台淨重	kg	9540/9190(*9740/9040)	9540/9190	10540/10190(*10740/10040)	10540/10190	16000/15200	8300
精度 (以下為機床在空調良好之環境下, 所測試之數據)							
ISO 10791 三軸雷射	定位精度 / 重複 5 次	mm	0.012	0.014	0.014	0.012	0.012
	重複定位精度 / 重複 5 次	mm	0.010	0.012	0.012	0.012	0.009
JIS 6338 三軸雷射	定位精度 (300 mm 以內)	mm	±0.004	±0.004	±0.004	±0.004	±0.004
	重複定位精度 (300mm 以內)	mm	±0.002	±0.002	±0.002	±0.002	±0.002
外銷裝櫃方式		40' HQ	40' HQ	40' HQ	40' HQ	20' FR	40' HQ

1. 此機台定位精度檢測僅限本公司製造工廠內執行, 出廠後不另外實檢。

2. 機台安裝場所周圍環境溫度在 5~40°C, 且周圍上下溫度差在 4°C 以內; 機台周圍溫度的變化應限制在 1 小時 0.67°C、6 小時 4°C 以下。

3. 詳細規範請參考產品操作手冊或洽本公司業務專員。

4. 本規格僅供參考, 高鋒保留修改權利。

VMC/VMM 系列

立式加工中心 / 數控銑床

超完美剛性結構設計

- 超寬立柱 A 字型結構設計
- 全支撐底座結構設計
- 超大 Y 軸行程設計
- 最佳貝爾賽支撐點結構設計
- 切削液回收座一體結構設計
- 三軸伺服馬達直結傳動
- 三軸傳動螺桿採預拉設計
- 大尺寸高荷重之工作台
- 高剛性頭部結構
- 內建螺旋式切屑排除器

/ VMC-116A



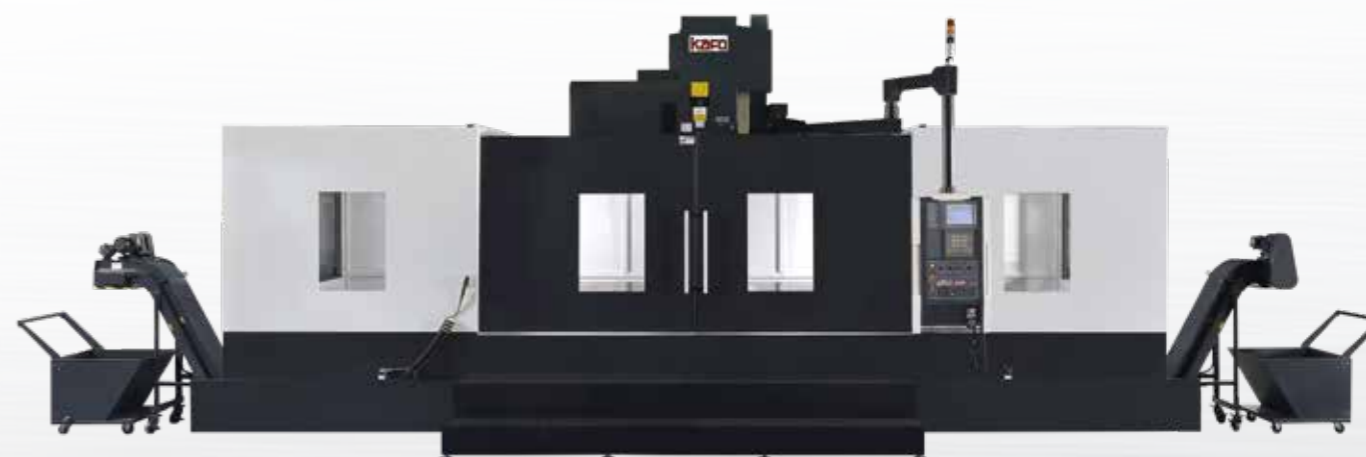
/ VMC-1688



/ VMC-126B



/ VMC-3100



/ VMC-1370



VMC/VMM 系列 立式加工中心 / 數控銑床

規格表

機型	VMC-116A VMM-116A	VMC-116B VMM-116B	VMC-126A VMM-126A	VMC-126B VMM-126B	VMC-1370 VMM-1370	VMC-1688 VMM-1688	VMC-2100 VMM-2100	VMC-2600 VMM-2600	VMC-3100 VMM-3100		
三軸移動量											
X 軸行程	mm	1100		1270		1400	1600	2100	2600	3100	
Y 軸行程	mm	600		650		700	880		1020		
Z 軸行程	mm	635		650		700			900/1070		
軌道型式 (X/Y/Z)	type		硬軌					硬軌			
主軸鼻端離工作台面距離	mm	100-735		100-750		200-900			100-1000/100-1170		
主軸中心至立柱軌道面距離	mm	650(620)		725(695)		750(705)	935(897)		1070(1010)		
工作台											
工作台尺寸	mm	1250 x 600		1350 x 650		1500 x 700	1800 x 950	2100 x 1000	2600 x 1000	3100 x 1000	
工作台最大載重	kg		1200			1500	2500	3000		4000	
T-型槽尺寸 (槽數 x 寬度 x 間距)	no x mm		5x18mmx125mm			5x18mmx125mm		7x22mmx125mm			
主軸											
主軸轉速 (ST)	rpm	齒輪 6000				齒輪 6000					
主軸轉速 (OP)	rpm	齒輪 7000/8000 直結 10000/12000 皮帶 8000/10000	齒輪 7000/8000	齒輪 7000/8000 直結 10000/12000 皮帶 8000/10000	齒輪 7000/8000 直結 10000	齒輪 4000/7000/8000 直結 10000			齒輪 7000/8000 直結 10000		
主軸錐孔	type	#40	#50	#40	#50			#50			
主軸軸承內徑	mm	Ø70(皮帶/直結) Ø75(齒輪)	Ø85	Ø70(皮帶/直結) Ø75(齒輪)	Ø85(齒輪) Ø90(直結)			Ø90			
進給速度											
三軸快移 (X/Y/Z)	m/min	24/24/20				24/24/20	20/20/15	10/10/10			
切削速度	m/min	10				10		7			
手動 JOG 進給速度	m/min	4(20 段)						4(20 段)			
ATC											
刀柄型式	type	MAS BT-40 (*CAT-40/*DIN-40)	MAS BT-50 (*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-40 (*CAT-40/*DIN-40)	MAS BT-50 (*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-50(*CAT-50/*DIN-50)					
拉栓型式	type	MAS BT-40/P40-T-1 (*CAT-40/*DIN-40)	MAS BT-50/P50-T-1 (*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-40/P40-T-1 (*CAT-40/*DIN-40)	MAS BT-50/P50-T-1 (*CAT-50/*DIN-50)	MAS BT-50/P50-T-1(*CAT-50/*DIN-50)					
自動換刀		VMM 系列為無刀庫設計故無此功能				VMM 系列為無刀庫設計故無此功能					
刀具數量 (ST)	tools	24(凸輪)				24(凸輪)					
刀具數量 (OP)	tools	*30/*32/*40(凸輪)	*30	*30/*32(凸輪)		*30/*40(凸輪)			*30/*40/*60(凸輪)		
最大刀具直徑 (有鄰刀)	mm	Ø75	Ø108	Ø75	Ø108			Ø105			
最大刀具直徑 (無鄰刀)	mm	Ø150	Ø216	Ø150	Ø216			Ø210			
最大刀具長度	mm	300				300					
最大刀具重量	kg	7	15	7	15			15			
刀具交換時間 (刀對刀)	sec	2	2.8	2	2.8			2.8			
刀具交換時間 (點對點)	sec	5.8	6	4.5	6			6			
三軸馬達 (FANUC)											
主軸馬達 (連續 / 30 分鐘) (ST)	kW	7.5/11	15/18.5	7.5/11	15/18.5			15/18.5			
進給馬達 (X/Y/Z)	kW	3.0/3.0/4.0		3.0/4.0/7.0		4.0/4.0/7.0		7.0(7.0/7.0)/7.0			
切削水馬達	kW	0.75		0.75*2				0.75			
所需動力源											
供電	kVA	20				35				55	
空壓源	MPa, l/min	0.6, 500								0.6, 500	
水箱容量	L	443		520		420	420		770		
控制器		發那科 / 三菱 / 西門子 / 海德漢				發那科 / 三菱 / 西門子 / 海德漢					
外型尺寸											
機台正面寬度	mm	4743		5095		4707	5310	9041	10041	10996	
機台前後深度	mm	2436		2505		3870	4050		4520		
機台最大高度	mm	3060		2850	3095	3325	3143		3576/3746		
機台淨重	kg	8250/8600		8500/8850		12700/13500	16200/17000	20500/21000	22000/22500	23000/23500	
精度 (以下為機床在空調良好之環境下, 所測試之數據)											
ISO 10791 三軸雷射	定位精度 / 重複 5 次	mm	0.012		0.012		0.014	0.022	0.025		
	重複定位精度 / 重複 5 次	mm	0.009		0.010		0.012	0.017	0.020		
JIS 6338 三軸雷射	定位精度 (300 mm 以內)	mm	±0.005					±0.005	±0.008		
	重複定位精度 (300mm 以內)	mm	±0.002					±0.003	±0.005		
外銷裝櫃方式		40' HQ				20' F/R		20' F/R+40' H/Q			

1. 此機台定位精度檢測僅限本公司製造工廠內執行, 出廠後不另外實檢。

2. 機台安裝場所周圍環境溫度在 5~40°C, 且周圍上下溫度差在 4°C 以內; 機台周圍溫度的變化應限制在 1 小時 0.67°C、6 小時 4°C 以下。

3. 詳細規範請參考產品操作手冊或洽本公司業務專員。

4. 本規格僅供參考, 高鋒保留修改權利。

SV/SVM CV/CVM

選配表

●: 標配 ○: 選配 ★: 需要洽詢 -: 不可適應

規格 / 機型	SV-1000 SVM-1000	CV-8 CVM-8	CV-9A CVM-9A CV-9A APC	CV-9B CVM-9B CV-9B APC	CV-11A CVM-11A	CV-11B CVM-11B	CV-12A CVM-12A	CV-12B CVM-12B	CV-14A CVM-14A	CV-14B CVM-14B
主軸										
BT-40 直結 10000rpm (7.5/11kw)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BT-40 直結 12000/15000rpm (7.5/11kW)										
BT-40 直結 10000/12000/15000rpm (11/15kw)			○	-	○	-	○	-	○	-
BT-40 直結 10000/12000/15000rpm (15/18.5kw)										
BT-40 皮帶 8000rpm (7.5/11kw)	○	○		●		●		●		●
BT-40 皮帶 10000rpm (7.5/11kw)										
BT-40 皮帶 8000/10000rpm (11/15kw)				○		○		○		○
BT-40 皮帶 8000/10000rpm (15/18.5kw)										
BT-40 齒輪 6000rpm (7.5/11kw)										
BT-40 齒輪 6000/7000rpm (11/15/18.5kw)										
BT-50 齒輪 6000rpm (15/18.5kw)										
BT-50 齒輪 7000rpm (15/18.5kw)										
BT-50 直結 10000rpm (15/18.5kw)						CV-12AH CVM-12AH			CV-14AH CVM-14AH	
BT-50 直結 10000rpm (22/26kw)										
刀庫										
凸輪 24 刀	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
凸輪 30 刀	○									
凸輪 32 刀										
凸輪 40 刀										
刀具										
MAS BT-40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CAT-40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DIN-40										
MAS BT-50										
CAT-50							CV-12AH CVM-12AH		CV-14AH CVM-14AH	
DIN-50										
MAS BT-40/P40-T-1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MAS BT-50/P50-T-1							CV-12AH CVM-12AH		CV-14AH CVM-14AH	
切削水										
切削水裝置	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
主軸中心出水	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深孔油路鑽頭裝置										
三軸螺桿中空油冷系統										
油水分離機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
油霧裝置	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
全罩後沖屑裝置	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
水槍	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
切屑處理										
螺旋式切屑排除器	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
斜升式鐵屑輸送機 (含集屑車)										
工件吹氣 (M07)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
主軸吹氣	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
油霧回收系統	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
量測系統										
刀長量測系統	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
工件量測系統										
操作支援										
自動斷電 (M30)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
自動門	○	★	○	○	○	○	○	○	○	○
手動脈波產生器 (MPG)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
高精度控制										
三軸光學尺	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全裝置										
全型護罩	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
其他										
工作燈及三層警示燈	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
水平調整螺絲及墊片	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
工具箱										
主軸油冷										
第四軸介面	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第四軸旋轉工作台										
Z 軸墊高										
冷媒式電氣箱冷氣機										
高鋒對話式功能	○	○								
油壓單元										
X 軸六滑塊			○	○	○	○				
Z 軸六滑塊										
Z 軸行程加高		○ (全行程 640mm)	○ (全行程 820mm), CV-9 APC 系列不可適應		○ (全行程 850mm)		○ (全行程 900mm)			

1. 此機台定位精度檢測僅限本公司製造工廠內執行，出廠後不另外實檢。

2. 機台安裝場所周圍環境溫度在 5~40°C，且周圍上下溫度差在 4°C 以內；機台周圍溫度的變化應限制在 1 小時 0.67°C、6 小時 4°C 以下。

CV/CVM DV/DVM

選配表

●: 標配 ○: 選配 ★: 需要洽詢 -: 不可適應

規格 / 機型	CV-16A CVM-16A	CV-16B CVM-16B	CV-16S CVM-16S	DV-9A DVM-9A	DV-9B DVM-9B	DV-9C DVM-9C	DV-11A DVM-11A	DV-11B DVM-11B	DV-11C DVM-11C	DV-12A DVM-12A	DV-12B DVM-12B	DV-12C DVM-12C	DV-1370 DVM-1370	DV-168 DVM-168
主軸														
BT-40 直結 10000 rpm (7.5/11kW)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BT-40 直結 12000/15000 rpm (7.5/11kW)														
BT-40 直結 10000/12000/15000 rpm (11/15kW)	○	-		○	-		○	-		○	○			
BT-40 直結 10000/12000/15000 rpm (15/18.5kW)														
BT-40 皮帶 8000 rpm (7.5/11kW)		●	-		●			●			●			
BT-40 皮帶 10000 rpm (7.5/11kW)														
BT-40 皮帶 8000/10000 rpm (11/15kW)		○			○			○			○			
BT-40 皮帶 8000/10000 rpm (15/18.5kW)														
BT-40 齒輪 6000 rpm (7.5/11kW)														
BT-40 齒輪 6000/7000 rpm (11/15/18.5kW)														
BT-50 齒輪 6000 rpm (15/18.5kW)									DV-11CH DVM-11CH			DV-12CH DVM-12CH	●	●
BT-50 齒輪 7000 rpm (15/18.5kW)														
BT-50 齒輪 6000/7000/8000 rpm (22/26kW)(15/18.5kW)														
BT-50 直結 10000 rpm (18.5/22kW)	CV-16AH CVM-16AH			○							DV-12AH DVM-12AH		○	○
BT-50 直結 10000 rpm (22/26kW)														
BT-50 內藏 10000 rpm (22/26kW)														
刀庫														
凸輪 24 刀	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
凸輪 30 刀	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
凸輪 32 刀														
凸輪 40 刀														
刀具														
MAS BT-40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CAT-40	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
DIN-40														
MAS BT-50														
CAT-50	CV-16AH CVM-16AH		●							DV-11CH DVM-11CH	DV-12AH DVM-12AH		DV-12CH DVM-12CH	●
DIN-50														
MAS BT-40/P40-T-1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MAS BT-50/P50-T-1														
切削水														
切削水裝置	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
主軸中心出水	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深孔油路鑽頭裝置														
三軸螺桿中空油冷系統														
油水分離機	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
油霧裝置	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
全罩後沖屑裝置	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
水槍	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
切屑處理														
螺旋式切屑排除器	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
斜升式鐵屑輸送機 (含集屑車)														
工件吹氣 (M07)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
主軸吹氣	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
油霧回收系統	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
量測系統														
刀長量測系統	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
工件量測系統														
操作支援														
自動斷電 (M30)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
自動門	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
手動脈波產生器 (MPG)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
高精度控制														
三軸光學尺	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全裝置														
全型護罩	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
其他														
工作燈及三層警示燈	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
水平調整螺絲及墊片	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
工具箱														
主軸油冷														
第四軸介面	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
第四軸旋轉工作台														

VMC/VMM

選配表

●: 標配 ○: 選配 ★: 需要洽詢 -: 不可適應

規格 / 機型	VMC-116A VMM-116A	VMC-116B VMM-116B	VMC-126A VMM-126A	VMC-126B VMM-126B	VMC-1370 VMM-1370	VMC-1688 VMM-1688	VMC-2100 VMM-2100	VMC-2600 VMM-2600	VMC-3100 VMM-3100
主軸									
BT-40 皮帶 8000/10000 rpm (7.5/11kW)									
BT-40 皮帶 8000/10000 rpm (11/15kW, 15/18.5kW)	○		○						
BT-40 直結 10000/12000 rpm (7.5/11.5kW)									
BT-40 直結 10000/12000 rpm (11/15kW, 15/18.5kW)		-		-	-	-	-	-	-
BT-40 齒輪 6000 rpm (7.5/11kW)	●		●						
BT-40 齒輪 7000/8000 rpm (7.5/11kW)	○		○						
BT-40 齒輪 6000/7000/8000 rpm (15/18.5kW)									
BT-50 齒輪 6000 rpm (15/18.5kW)		●		●	●	●	●	●	●
BT-50 齒輪 7000/8000 rpm (15/18.5kW)		○		○					
BT-50 齒輪 6000/7000 rpm (22/26kW)	-		-	-	○	○	○	○	○
BT-50 直結 10000 rpm (15/18.5kW)									
BT-50 直結 10000 rpm (22/26kW)									
刀庫									
凸輪 24 刀	●	●	●	●	●	●	●	●	●
凸輪 30 刀		○		○	○	○	○	○	○
凸輪 32 刀	○		○		-	-	-	-	-
凸輪 40 刀		-	-	-	○	○	○	○	○
凸輪 60 刀	-		-	-	-	○	○	○	○
刀具									
MAS BT-40	●		●						
CAT-40	○	-	○	-	-	-	-	-	-
DIN-40									
MAS BT-50		●		●	●	●	●	●	●
CAT-50	-	○	-	○	○	○	○	○	○
DIN-50									
MAS BT-40/P40-T-1	●	-	●	-	-	-	-	-	-
MAS BT-50/P50-T-1	-	●	-	●	●	●	●	●	●
切削水									
切削水裝置	●	●	●	●	●	●	●	●	●
主軸中心出水	○	○	○	○	○	○	○	○	○
深孔油路鑽頭裝置									
油水分離機	●	●	●	●	●	●	○	○	○
油霧裝置	○	○	○	○	○	○	○	○	○
全罩後沖屑裝置									
水槍	●	●	●	●	●	●	●	●	●
切屑處理									
鐵屑輸送機 (履帶式)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
鐵屑輸送機 (刮板式)									
螺旋式切屑排除器 (底座前方)	●	●	-	-	●	-	-	-	-
螺旋式切屑排除器 (工作台後方)									
螺旋式切屑排除器 (底座中間、兩側)	-	-				●			
工件吹氣 (M07)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
主軸吹氣									
油霧回收系統	○	○	○	○	○	○	○	○	○
量測系統									
刀長量測系統	○	○	○	○	○	○	○	○	○
工件量測系統									
操作支援									
自動斷電 (M30)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
自動門	★	★	★	★	★	★	★	★	★
手動脈波產生器 (MPG)	●	●	●	●	●	●	●	●	●
高精度控制									
三軸光學尺	○	○	○	○	○	○	○	○	○
安全裝置									
全型護罩	●	●	●	●	●	●	●	●	●
L 型護罩					○	○			
工作台防護板	-	-	-	-	-	-	-	-	-
氣壓壓力下降檢出裝置	●	●	●	●	●	●	●	●	●
其他									
防水日光燈									
工作燈及三層警示燈	●	●	●	●	●	●	●	●	●
水平調整螺絲及墊片									
工具箱									
第四軸介面									
第四軸旋轉工作台	○	○	○	○	○	○	○	○	○
冷媒式電氣箱冷氣機									
高鋒對話式功能									
Z 軸墊高	★	★	★	★	★	★	○	○	○
Z 軸行程加高		○ (全行程 785mm)		○ (全行程 850mm)		-	○ (全行程 900mm)		○ (全行程 1070mm)

1. 此機台定位精度檢測僅限本公司製造工廠內執行，出廠後不另外實檢。

2. 機台安裝場所周圍環境溫度在 5~40°C，且周圍上下溫度差在 4°C 以內；機台周圍溫度的變化應限制在 1 小時 0.67°C、6 小時 4°C 以下。

3. 詳細規範請參考產品操作手冊或洽本公司業務專員。

4. 本規格僅供參考，高鋒保留修改權利。

CV-U/A CVM-U/A 系列

立式加工中心 / 數控銑床

CV-U/A CVM-U/A 系列特性 / CV-400U

U : 3+2 軸 (五面加工)

A : 五軸同動加工

- 廣泛適用於航太、電子、汽車、醫療及模具產業等複雜及精密零件加工，可搭載自動化手臂。
- 一次夾持完成加工，達到高精度與高品質，同時減少人工安裝時間。



整機結構設計

- 超強整機結構設計，機台在高速切削時，達到最佳高動態剛性表現。
- 全系列採用高剛性高精度滾柱線軌，搭配大直徑高動負荷之中空冷卻滾珠螺桿，提升軸向剛性、速度、壽命及熱穩定性。
- 底座採用對稱性設計，共計 8 個腳墊，每個腳墊為三點支撐，可增加接觸面積，增加機台穩定性。

A/C 軸旋轉工作台

- A/C 軸旋轉工作台，可提供 4+1 軸定角度五面加工能力，滿足各種複雜工件加工之需求。
- 採用高效率、高齒深的雙導程蝸桿傳動。
- 煞車機構由空壓驅動，經過增壓缸裝置，使其具有油壓夾持穩定的特性，無須油壓單元，兼具環保節省空間優點。
- 可選配副工作台 工作台尺寸 (X x Y) : 530x320mm 。



選配副工作台後可做長型零件 / 模具加工



高精度進給設計

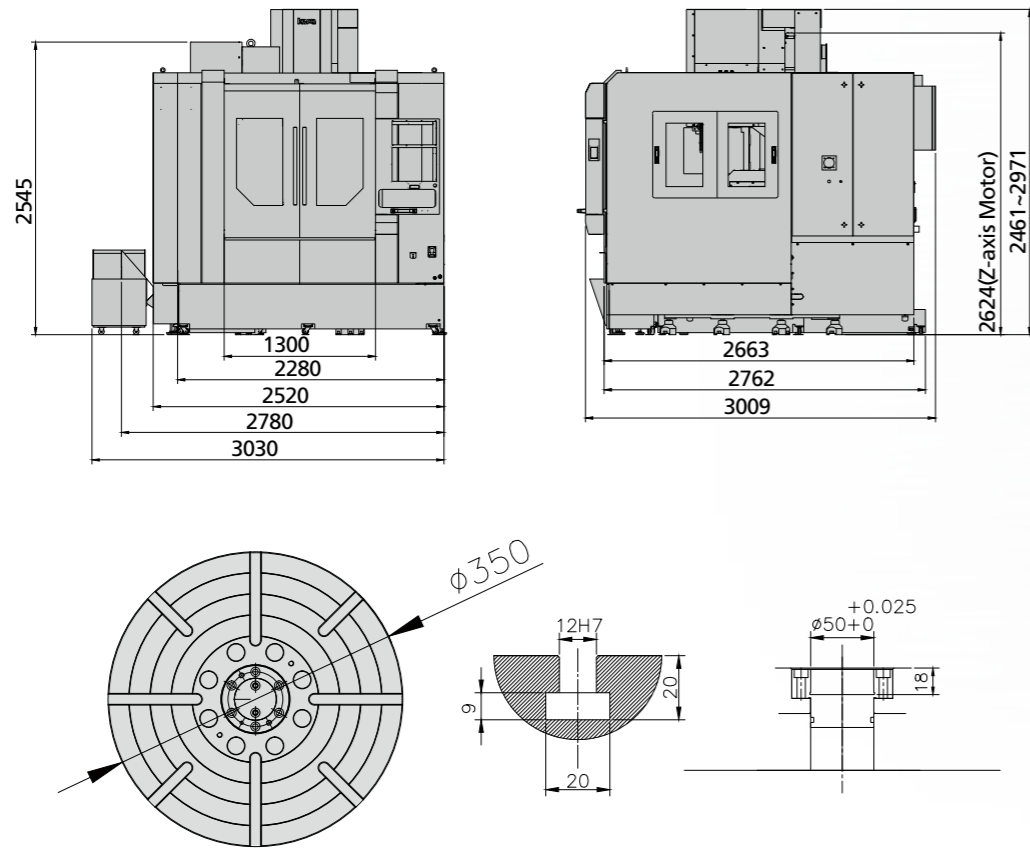
- 三軸精密滾珠螺桿搭配直結式馬達驅動，提供高扭力與降低背隙。
- 傾斜軸、旋轉軸可搭配高解析度全閉迴路光學尺，可確保極佳的定位度與重複精度。

精度	定位精度	重複定位精度
三軸 (X/Y/Z)	0.009mm	0.006mm
傾斜軸 (A 軸)	60(20)sec	8(4)sec
旋轉軸 (C 軸)	20(10)sec	6(4)sec

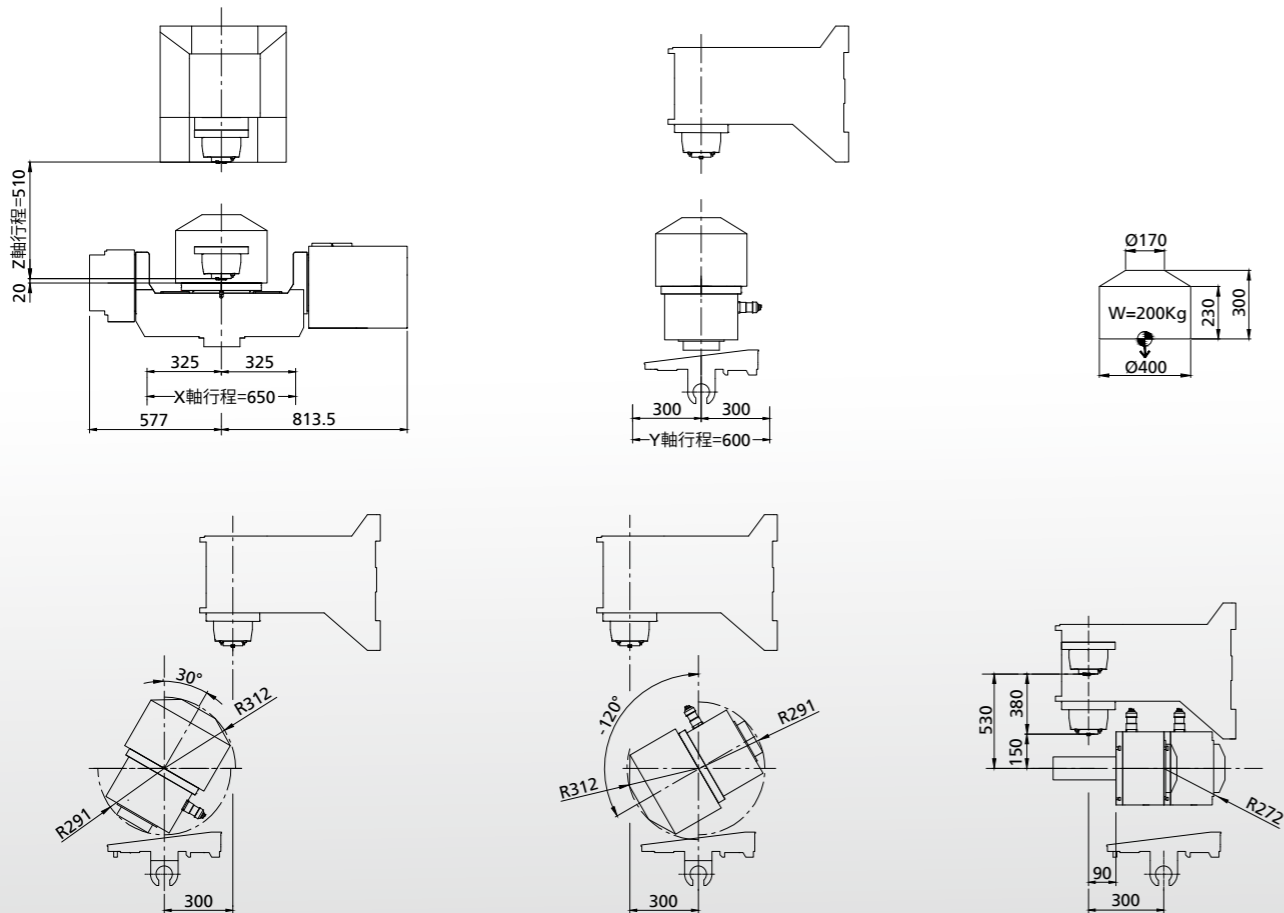
備註：() 內數值為編碼器閉迴路



工作台及外觀尺寸圖



行程模擬圖



規格表

機型	CV-400U/A CVM-400U/A		
三軸移動量			
X 軸行程	mm	650	
Y 軸行程	mm	600	
Z 軸行程	mm	510	
A 軸傾斜範圍	度	+30° ~ -120°	
C 軸傾斜範圍	度	360° (連續)	
BC 軸旋轉		25/25	
軌道型式 (X/Y/Z)	type	X 軸 :35mm, Y/Z 軸 :45mm 三軸滾柱線軌	
主軸鼻端離工作台面距離	mm	20-530	
主軸中心至立柱軌道面距離	mm	641(614)	
工作台			
工作台尺寸	mm	Ø350	
工作台最大載重	kg	200(19Kg-m)	
最大加工工件體積	mm	Ø400xH300	
T-型槽尺寸 (槽數 x 寬度 x 間距)	no x mm	12H7X4	
主軸			
主軸轉速 (ST)	rpm	直結 12000	
主軸轉速 (OP)	rpm	直結 15K/ 內藏 20K	
主軸錐孔	type	#40	
主軸軸承內徑	mm	Ø70	
進給速度			
三軸快移 (X/Y/Z)	m/min	36/36/36	
切削速度	m/min	1-10	
手動 JOG 進給速度	m/min	4(20 段)	
ATC			
刀柄型式	type	MAS BBT-40	
拉栓型式	type	MAS BBT-40/P40-T-2	
自動換刀		刀臂式	
刀具數量 (ST)	tools	24T 凸輪換刀	
刀具數量 (OP)	tools	30/32/40T 凸輪換刀	
最大刀具直徑 (有鄰刀)	mm	Ø75	
最大刀具直徑 (無鄰刀)	mm	Ø125	
最大刀具長度	mm	280	
最大刀具重量	kg	7	
刀具交換時間 (刀對刀)	sec	2	
刀具交換時間 (點對點)	sec	5	
三軸馬達 (FANUC)			
主軸馬達 (連續 /30 分鐘)(ST)	kW	7.5/11	
進給馬達 (X/Y/Z)	kW	4.0 / 4.0 / 7.0	
A/C 軸馬達	kW	3/1.4	
切削水馬達	kW	0.75x2	
所需動力源			
供電	kVA	35	
空壓源	MPa, l/min	0.6 · 500	
水箱容量	L	420	
控制器		發那科 / 西門子 / 三菱 / 海德漢	
外型尺寸			
機台正面寬度	mm	3030	
機台前後深度	mm	3009	
機台最大高度	mm	2971	
機台淨重	kg	6200	
精度 (以下為機床在空調良好之環境下, 所測試之數據)			
ISO 10791 三軸雷射	定位精度 / 重複 5 次	mm	0.009
	重複定位精度 / 重複 5 次	mm	0.006
JIS 6338 三軸雷射	定位精度 (300 mm 以內)	mm	±0.004
	重複定位精度 (300mm 以內)	mm	±0.002
外銷裝櫃方式			40'HQ

- 此機台定位精度檢測僅限本公司製造工廠內執行, 出廠後不另外實檢。
- 機台安裝場所周圍環境溫度在 5~40°C, 且周圍上下溫度差在 4°C 以內; 機台周圍溫度的變化應限制在 1 小時 0.67°C、6 小時 4°C 以下。

選配表

●: 標配 ○: 選配 ★: 需要洽詢 -: 不可適應

規格 / 機型	CV-400U/A CVM-400U/A
主軸	
BT-40 直結 12000rpm (7.5/11kw)	●
BT-40 直結 15000rpm (11/15kw)	○
BT-40 直結 12000/15000rpm (11/15kw)	○
BT-40 內藏 20000rpm (25/29kw)	○
刀庫	
凸輪 24 刀	●
凸輪 32 刀	○
凸輪 40 刀	○
刀把規格	
MAS BT-40	●
CAT-40	○
DIN-40	○
拉栓型式	
MAS BT-40 / P40-T-1	●
切削水	
切削水裝置	●
主軸中心出水	○
深孔油路鑽頭裝置	○
油水分離機	○
油霧裝置	○
全罩後沖屑裝置	●
水槍	○
切屑處理	
鐵屑輸送機 (履帶式)	○
鐵屑輸送機 (刮板式)	○
螺旋式切屑排除器 (底座前方)	○
工件吹氣 (M07)	●
主軸吹氣	○
油霧回收系統	○
量測系統	
刀長量測系統	○
工件量測系統	○
操作支援	
自動斷電 (M30)	●
自動門	○
手動脈波產生器 (MPG)	●
高精度控制	
三軸光學尺	○
A/C 軸光學尺	○
節距補正功能	○
安全裝置	
全型護罩	●
氣壓壓力下降檢出裝置	○
其他	
防水日光燈	○
工作燈及三層警示燈	○
水平調整螺絲及墊片	●
工具箱	○
主軸油冷	○
第四軸介面	○
第四軸旋轉工作台	○
冷媒式電氣箱冷氣機	○
高鋒對話式功能	○
油壓單元	○
Z 軸行程加高	○

- 詳細規範請參考產品操作手冊或洽本公司業務專員。
- 本規格僅供參考, 高鋒保留修改權利。

CV-W/CVM-W 系列

立式加工中心 / 數控銑床

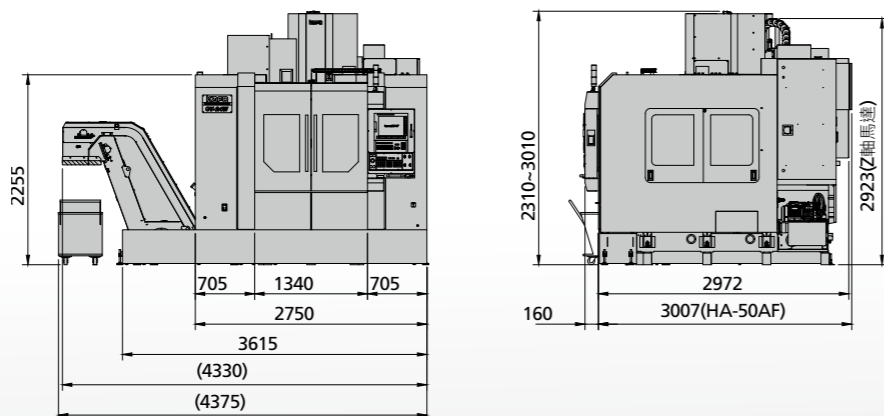
CV-W/CVM-W 系列特性

/ CV-24W

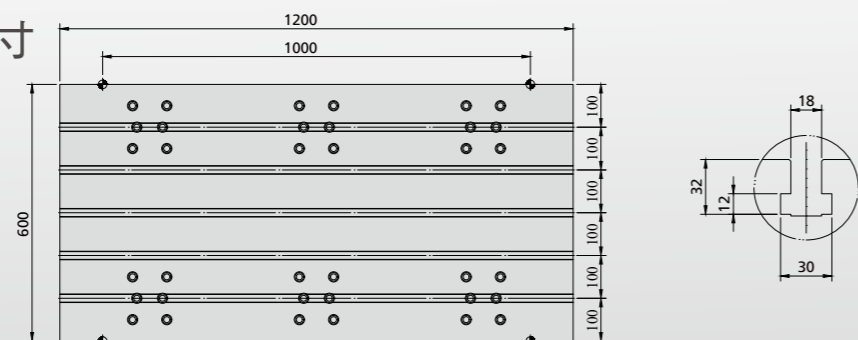
- 產品定位在加工方面主要用於打樣或中小批量與大量汽車鋁輪圈加工生產，性能訴求為高加工率，因此，快移速度設定為三軸 36/36/32m/min(選配 48/48/32m/min)；刀具交換時間 T to T 標準 2.3sec(選配 1.5sec)；使用 BT40 直結主軸，標配 12000rpm 主軸 (15000rpm 油氣潤滑選配)。
- 三軸採用 45mm 滾柱線軌，Y 軸採用 6 滑塊支撐設計，有超高剛性、重負荷、低摩擦、長壽命之優異性能。
- 針對輪圈骨架曲面加工方面，採用 C2 等級高精度滾珠螺桿與及直結式 15000rpm 油氣主軸可以創造優異加工效率和表面粗糙度、表面亮度。
- 採用前方快速排屑設計，可選配鼓式刮板或鼓式複合式鐵屑輸送機，讓大量且細鋁屑之情況得以快速有效排除，擁有鼓式逆銑功能，讓水箱與切削液提高長效使用，減輕人員清理負擔。
- 五大鑄件之機體結構經有限元素最佳化分析與強化設計，滿足高切削效能及加工穩定性，並可選配三軸中空冷卻功能，可更加提升精度減少三軸熱變位。



工作台及外觀尺寸



立式加工機工作台尺寸



規格表

機型	CV-24W CVM-24W		
三軸移動量			
X 軸行程	mm	1000	
Y 軸行程	mm	730	
Z 軸行程	mm	700	
軌道型式 (X/Y/Z)	type	45mm 三軸滾柱線軌	
主軸鼻端離工作台面距離	mm	300~1000	
主軸中心至立柱軌道面距離	mm	790	
工作台			
工作台尺寸	mm	1200x600	
工作台最大載重	kgs	1000	
T-型槽尺寸 (槽數 x 寬度 x 間距)	no x mm	5x18mmx100mm	
主軸			
主軸轉速 (ST)	rpm	直結 10000	
主軸轉速 (OP)	rpm	直結 12K/15K / 內藏 20K	
主軸錐孔	type	#40	
主軸軸承內徑	mm	Ø70	
進給速度			
三軸快移 (X/Y/Z)	m/min	36/36/32 (48/48/32)	
切削速度	m/min	10	
手動 JOG 進給速度	m/min	4(20 段)	
ATC			
刀柄型式	type	MAS BT-40 (CAT-40/DIN-40)	
拉栓型式	type	MAS BT-40/P40-T-1 (CAT-40/DIN-40)	
自動換刀			
刀具數量 (ST)	tools	24 (凸輪)	
刀具數量 (OP)	tools	30/32/40	
最大刀具直徑 (有鄰刀)	mm	Ø75	
最大刀具直徑 (無鄰刀)	mm	Ø150	
最大刀具長度	mm	300	
最大刀具重量	kg	7	
刀具交換時間 (刀對刀)	sec	2	
刀具交換時間 (點對點)	sec	4.5	
三軸馬達 (FANUC)			
主軸馬達 (連續/30分鐘)(ST)	kW	7.5/11	
進給馬達 (X/Y/Z)	kW	7/7/7	
切削水馬達	kW	0.75	
所需動力源			
供電	kVA	35	
空壓源	MPa, l/min	0.6, 500	
水箱容量	L	500	
控制器			
發那科 / 西門子 / 三菱 / 海德漢			
外型尺寸			
機台正面寬度	mm	4375	
機台前後深度	mm	3360	
機台最大高度	mm	3010	
機台淨重	kg	8000	
精度 (以下為機床在空調良好之環境下，所測試之數據)			
ISO 10791 三軸雷射	定位精度 / 重複 5 次	mm	0.012
	重複定位精度 / 重複 5 次	mm	0.01
JIS 6338 三軸雷射	定位精度 (300 mm 以內)	mm	±0.004
	重複定位精度 (300mm 以內)	mm	±0.002
外銷裝櫃方式			20' FR

1. 此機台定位精度檢測僅限本公司製造工廠內執行，出廠後不另外實檢。
2. 機台安裝場所周圍環境溫度在 5~40°C，且周圍上下溫度差在 4°C 以內；機台周圍溫度的變化應限制在 1 小時 0.67°C、6 小時 4°C 以下。
3. 詳細規範請參考產品操作手冊或洽本公司業務專員。
4. 本規格僅供參考，高鋒保留修改權利。

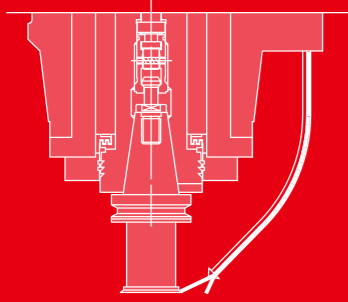
選配表

●: 標配 ○: 選配 ★: 需要洽詢 -: 不可適應

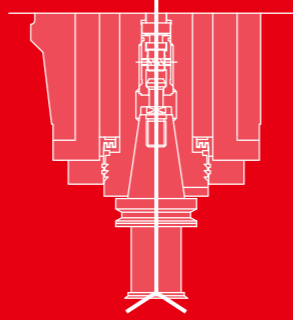
規格 / 機型	CV-24W CVM-24W
主軸	
BT-40 皮帶 8000/10000rpm (7.5/11kw)	-
BT-40 皮帶 8000/10000rpm (11/15kw, 15/18.5kw)	-
BT-40 直結 10000/12000rpm (7.5/11kw)	●
BT-40 直結 10000/12000rpm (11/15kw, 15/18.5kw)	○
BT-40 齒輪 6000rpm (7.5/11kw)	-
BT-40 齒輪 7000/8000rpm (7.5/11kw)	-
BT-40 齒輪 6000/7000/8000rpm (15/18.5kw)	-
BT-50 齒輪 6000rpm (15/18.5kw)	-
BT-50 齒輪 7000/8000rpm (15/18.5kw)	-
BT-50 齒輪 6000/7000/8000rpm (22/26kw)	-
BT-50 直結 10000rpm (15/18.5kw)	-
BT-50 直結 10000rpm (22/26kw)	-
刀庫	
凸輪 24 刀	●
凸輪 30 刀	-
凸輪 32 刀	○
凸輪 40 刀	-
凸輪 60 刀	-
刀庫數量	
凸輪 24 刀	○
凸輪 30 刀	-
凸輪 32 刀	-
凸輪 40 刀	-
凸輪 60 刀	-
刀把規格	
MAS BT-40	●
CAT-40	○
DIN-40	-
刀柄型式	
MAS BT-50	-
CAT-50	-
DIN-50	-
拉栓型式	
MAS BT-40 / P40-T-1	●
MAS BT-50 / P50-T-1	-
切削水	
切削水裝置	●
主軸中心出水	○
深孔油路鑽頭裝置	-
油水分離機	●
油霧裝置	○
全罩後沖屑裝置	●
水槍	-
切屑處理	
鐵屑輸送機 (履帶式)	○
鐵屑輸送機 (刮板式)	-
螺旋式切屑排除器 (底座前方)	-
螺旋式切屑排除器 (工作台後方)	-
旋式切屑排除器 (底座兩側)	-
工件吹氣 (M07)	●
主軸吹氣	
油霧回收系統	○
量測系統	
刀長量測系統	○
工件量測系統	-
操作支援	
自動斷電 (M30)	●
自動門	○
手動脈波產生器 (MPG)	●
高精度控制	-
三軸光學尺	○
安全裝置	
全型護罩	●
L 型護罩	
工作台防護板	-
氣壓壓力下降檢出裝置	-
其他	
防水日光燈	-
工作燈及三層警示燈	●
水平調整螺絲及墊片	-
工具箱	
第四軸介面	-
第四軸旋轉工作台	○
冷媒式電氣箱冷氣機	-
高鋒對話式功能	-
Z 軸墊高	-
Z 軸行程加高	-

刀把與拉刀螺栓規格

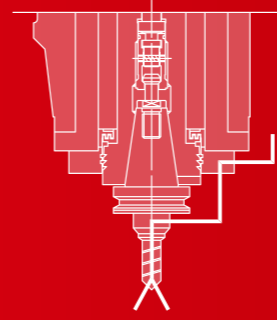
/ 標準型 - 噴水管



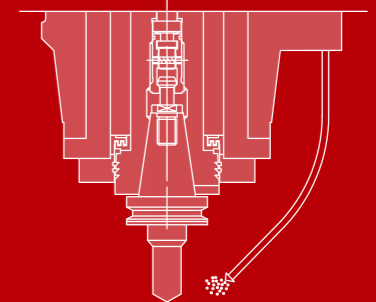
/ 特殊型 - 主軸中心出水



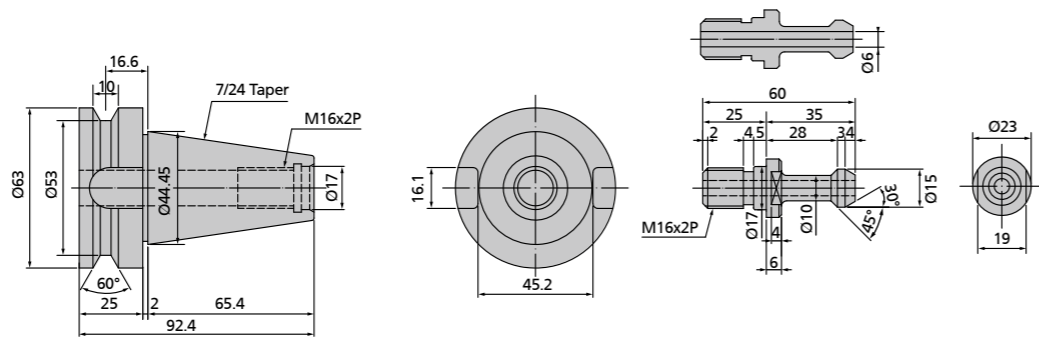
/ 特殊型 - 油路刀把



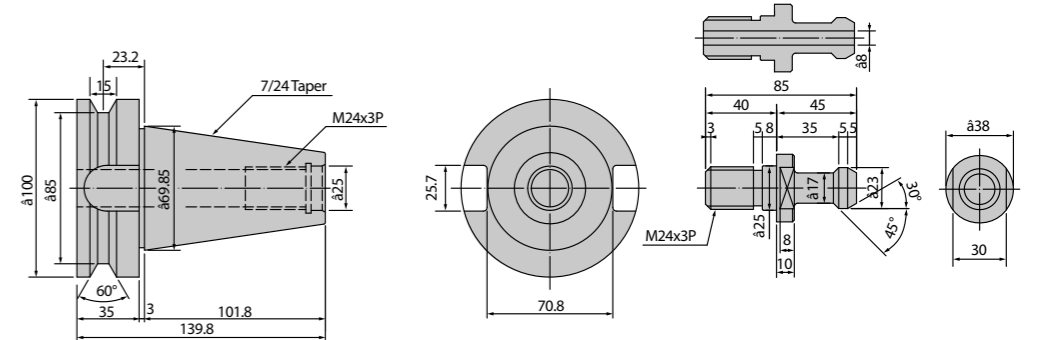
/ 特殊型 - 油霧噴氣



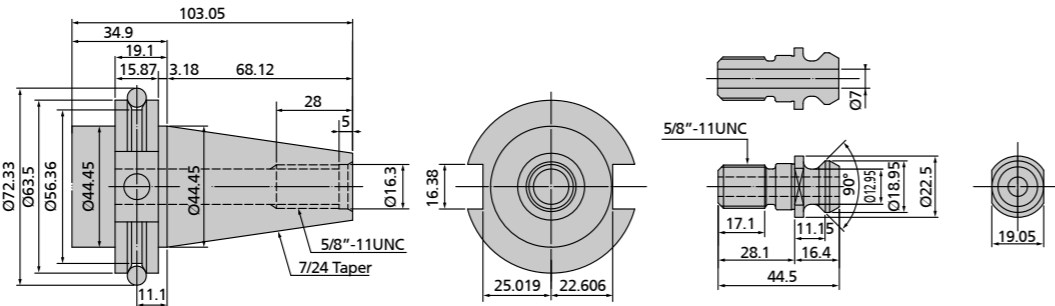
/ MAS BT-40+ MAS P40T Tooling Dim. (CTS)



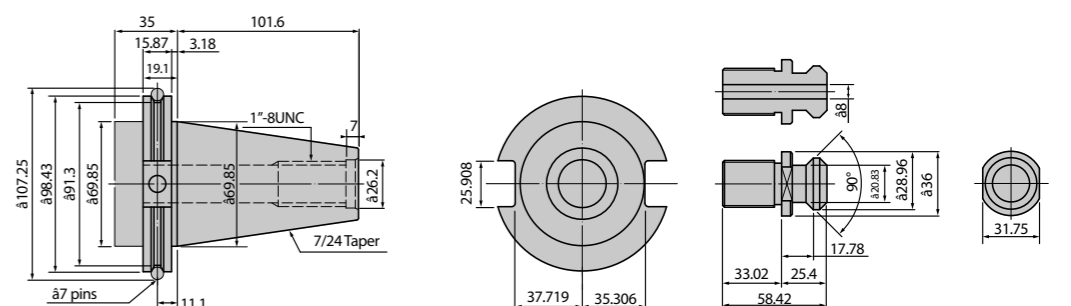
/ MAS BT-50+ MAS P50T Tooling Dim. (CTS)



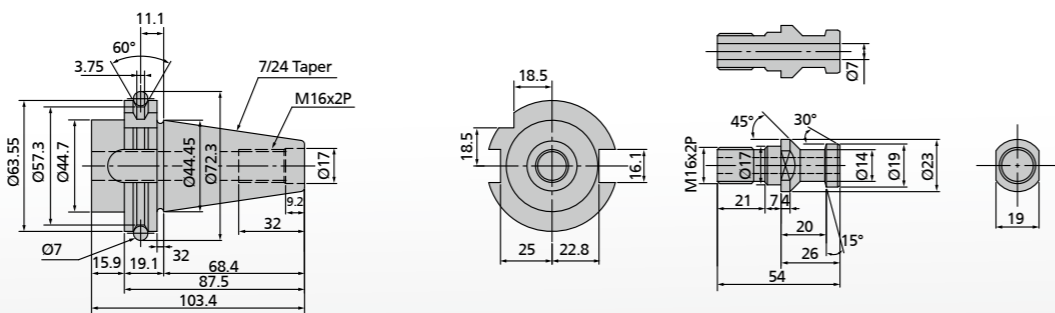
/ V-Flange CAT-40+ V-Flange CAT-40 Tooling Dim. (CTS)



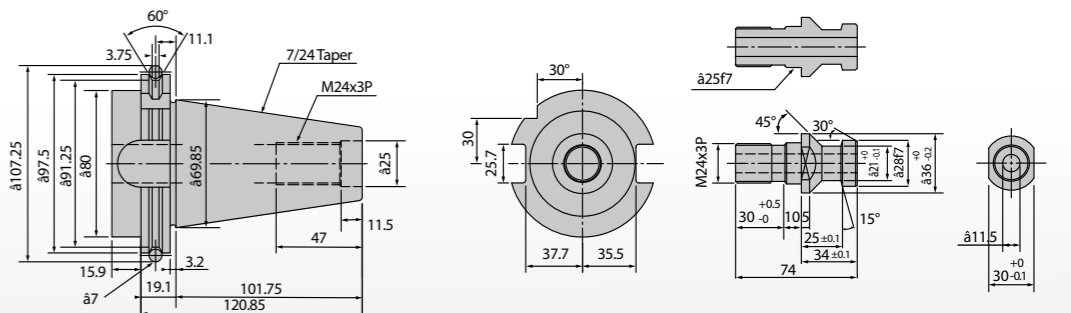
/ V-Flange CAT-50+ V-Flange CAT-50 Tooling Dim. (CTS)



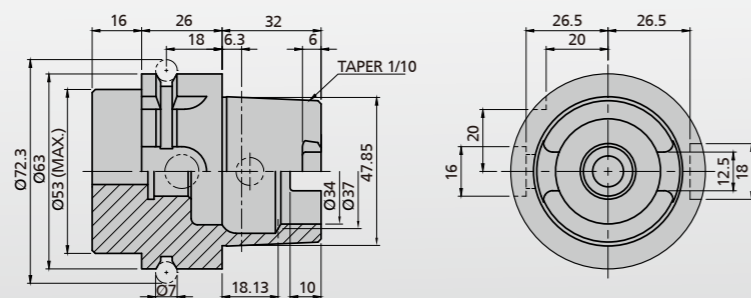
/ DIN69871(#40) + DIN69872-B(#40) Tooling Dim. (CTS)



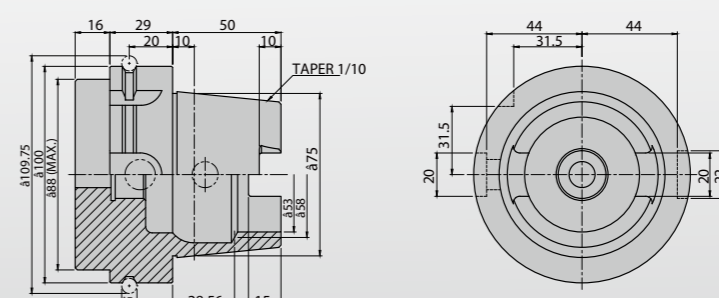
/ DIN69871A(#50)+ DIN69872-A(#50) Tooling Dim. (CTS)



/ HSK 63A (ISO-12164-1) (CTS)



/ HSK 100A (ISO-12164-1)(CTS)



TURN-KEY 專案規劃-精雕細琢的工藝

- ▶ 滿足客戶對加工的任何需求
- ▶ 實現客戶需求之產量
- ▶ 落實自動化無人加工
- ▶ 靈活運用於各種加工產品

專業的工程技術團隊

- ▶ 擁有最先進的軟硬體設備，可提供客戶增加生產效益之建議。
- ▶ 以提高客戶的加工效率為目標，透過工藝分析、工法技術及測試加工，可驗證製程的可行性。



完善的機台規劃來自於科技的高鋒 環環相扣的服務網路，讓您的機台效益最佳化



售後服務

- ◎ 藉由完善的售服網絡達成最快的可用性和服務能力
- ◎ 透過世界各地的服務機構，最大限度地貼近客戶
- ◎ 經驗豐富及高素質的技術服務人員進行預防及例行性維護



服務據點

- ◎ 台灣-總公司台中 TEL: +886-4-25662116
- ◎ 台灣-台北辦事處 TEL: +886-2-22989800
- ◎ 台灣代理商：台北、桃園、台南、高雄
- ◎ 大陸各主要城市
- ◎ 世界各服務分布



全球行銷資訊網

www.kafo.com.tw



I-operation

高鋒獨家對話式計算機軟體功能，提升機台價值

- ◎ G-menu
- ◎ 計算機功能
- ◎ 矩形尋中心
- ◎ 三點尋圓中心
- ◎ 刀長量測及補正
- ◎ 智慧型刀庫資料管理



售服團隊



迅速且確實的服務品質
沉著且用心的專業分析

專業培訓



堅強的技術服務陣容
提供專業的教育訓練

完整備品



條理分明的管理作業
一應俱全的售服備品

售服專線
+886-4-25688599
www.kafo.com.tw



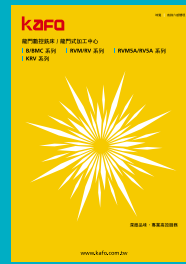
視覺



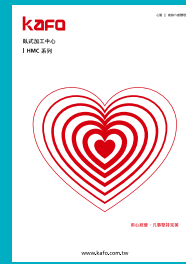
聽覺



嗅覺



味覺



心覺

高鋒新版全套型錄以六感體現為設計理念，整合視覺、聽覺、嗅覺、觸覺、味覺及心覺，創造全方位的六感體驗。

視覺： 延展視界，設計面面俱到 | 我們不斷創新突破，設計思考並顧全每一面向，開發完美產品。

聽覺： 積極傾聽，理解全盤需求 | 我們積極傾聽與理解客戶各方需求，徹底實踐超越客戶期待。

嗅覺： 洞察市場，擬定完善策略 | 我們具有優越的市場敏銳度及完善的策略能力，作為客戶堅強後盾。

觸覺： 追求頂峰，達到鑽石品質 | 我們專注於頂尖核心技術與能力的提升，紮實研發達到高端品質。

味覺： 深度品味，專業高效服務 | 我們提供高效、專業、全面的服務，與客戶建立永久深厚的良好關係。

心覺： 用心經營，凡事堅持完美 | 我們用心經營企業，凡事堅持做到最完美，為客戶創造最大效益。

kafo



TAIWAN
EXCELLENCE

高鋒工業股份有限公司

Kao Fong Machinery Co., Ltd.

428323台中市大雅區科雅路16號

電話：+886-4-25662116

傳真：+886-4-25671001

E-Mail：kafo@kafo.com.tw

www.kafo.com.tw

版次：2023年2月