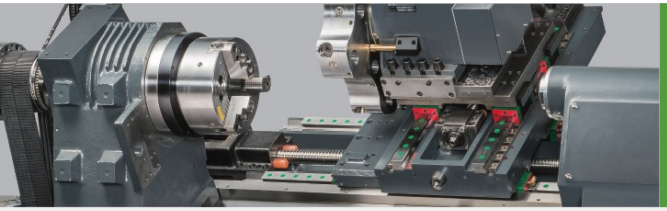
人 本 · 創 新 · 科 技



- 斜背式床台設計
- 精密車削性能
- 卓越及廣泛的切削能力

奕達精機股份有限公司

41465 台中市烏日區溪南路一段357巷68弄41號
Tel: +886-4-2335 8368 Fax: +886-4-2335 6681
Email: yida.cnc@msa.hinet.net
http://www.yidacnc.com

Safenet Certified

2022.01.1000C

奕達精機

線軌

CNC車床

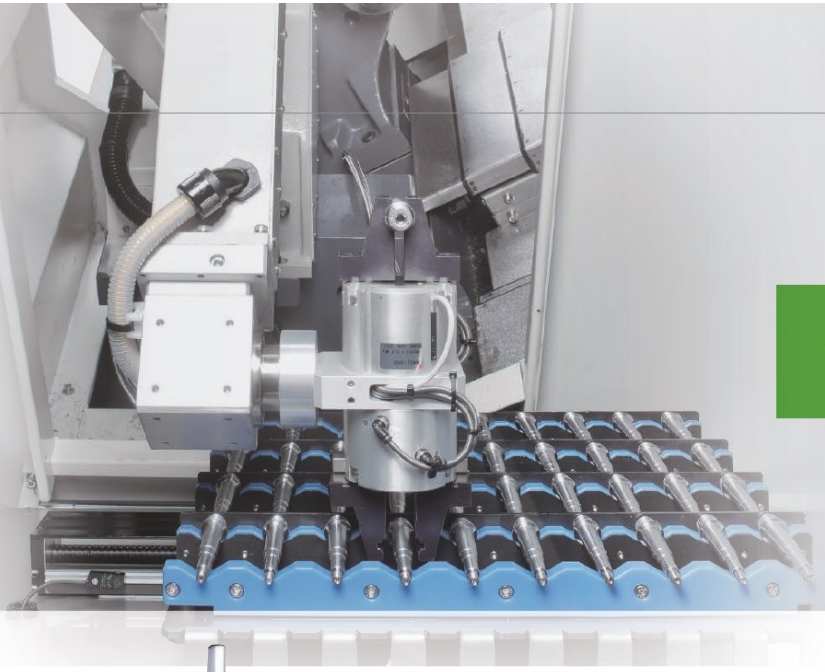
ML系列

- 高速加工，精度完美呈現
- X/Y/Z軸線軌
- 多種刀塔可供選擇
- 自動化生產線設計



斜背式CNC車床

完美性能、高效率加工精密零件



高性價比線軌車床



各行各業的用戶都希望能有一台具競爭力價格、高切削性能和可靠技術的CNC車床，奕達精機ML系列的CNC車床可以完全滿足以上需求。透過ML系列，您可以因高進給率而縮短加工時間。廣大的斜背式床台提供切割過程中最大的穩定性。C軸功能結合動力刀塔的使用，讓機器能在一次工件裝夾後完成銑、鑽、攻牙的加工。

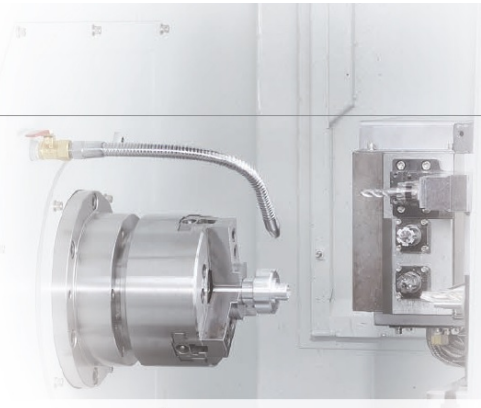
如果您的加工操作需要高速和高精度加工性能的CNC車床，奕達精機ML系列有最適合您的機床。該系列車床結合了許多優越的特性以滿足用戶最嚴苛的要求，例如提高進給率的X,Y,Z軸上的線性滑軌，高剛性的斜背式床台及各種刀塔類型的選擇。



斜背式車床優點
易於排屑、佔地面積小、操作符合人體工學。

櫛式 / 刀塔
車銑複合機

- 平台式設計、占地面積小、多工任務處理
- 高進給率X/Y/Z軸線性滑軌、低磨損
- 多樣化的刀塔和櫛式刀座選擇
- 帶Y軸車床，可含蓋於各式小型加工零件



專注於可靠性和精密加工之自動化、高速及複雜開發工作流程



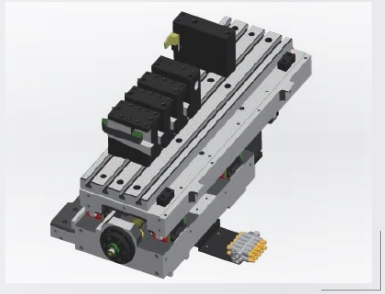
占地面積小

彈性的加工選擇

高精度、高效率

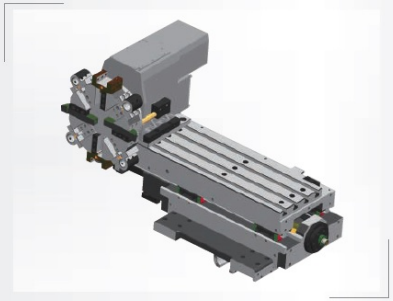
時尚簡約的外觀設計

適合小型工件量產加工



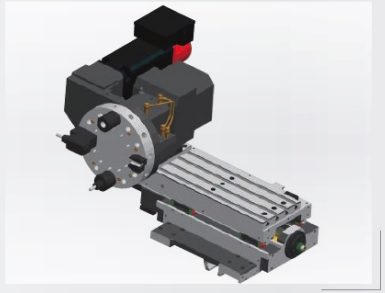
ML-430+櫛式刀座

- 經濟實惠，配置簡易。
- X軸行程，可應用5-6刀具30m/min快速移動，達成高速高精度加工。
- 可搭配副刀板達成快速替換刀具之需求。
- 可搭配機械手快速上下料。



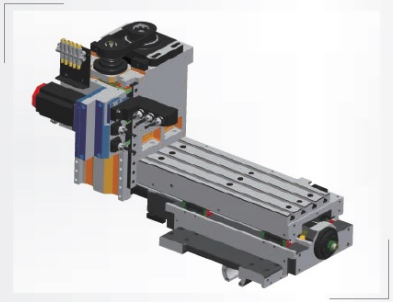
ML-430+油壓或伺服刀塔+櫛式刀座

- 櫛式滑板裝8支刀塔且可配合櫛式刀座，提供12~13支刀具應用。
- 可搭配副刀板達成快速替換刀具之需求。
- 可搭配機械手快速上下料。
- 可搭配使用高壓出水切削液馬達。



ML-430+動力刀塔+櫛式刀座

- 櫛式滑板裝12支動力刀塔、最高轉速5000rpm，且可配合櫛式刀座，提供15~16支刀具應用。
- 可搭配CS軸功能、達成車銑複合加工之需求。
- 可搭配機械手快速上下料。
- 可搭配使用高壓出水切削液馬達。



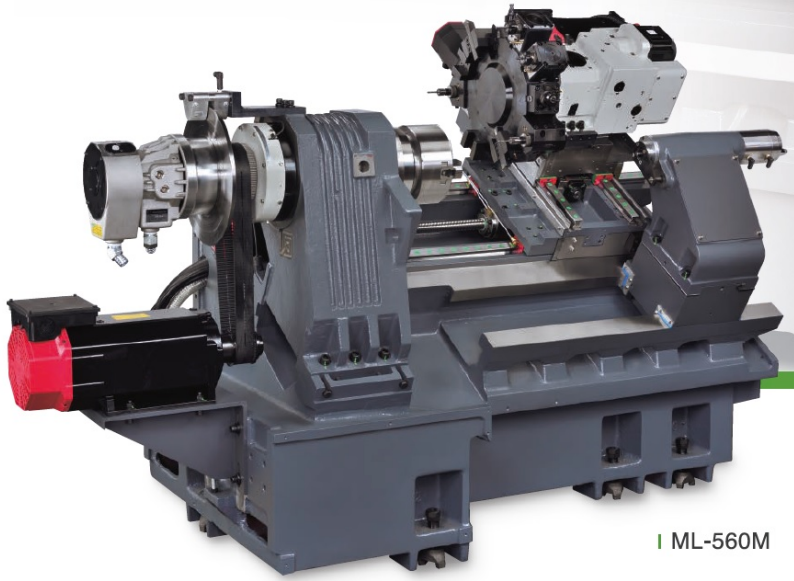
Y軸動力刀具

- 櫛式滑板裝5支Y軸動力刀具、最高轉速4000rpm，且可配合櫛式刀座，提供9~10支刀具應用。
- 可搭配CS軸功能、達成車銑複合加工之需求。
- 可搭配機械手快速上下料。
- 可搭配使用高壓出水切削液馬達。

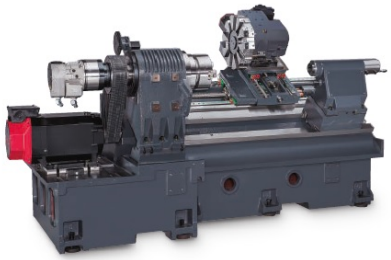
穩固的結構

特殊床台設計達到卓越剛性

奕達ML 系列的CNC車床具精巧的結構。主結構由高品質鑄鐵製造而成並應用有限元分析(FEA)模擬各種應力 / 扭曲情況，加強結構肋以抑制振動及將結構變位降至最低。這使得ML系列得以展現出眾的抗振性能。



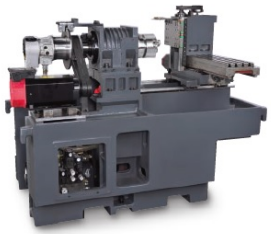
ML-560M



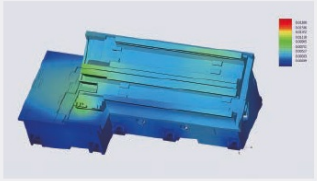
ML-600M



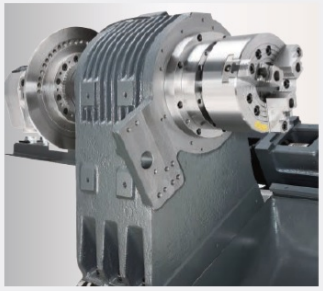
ML-360



ML-430

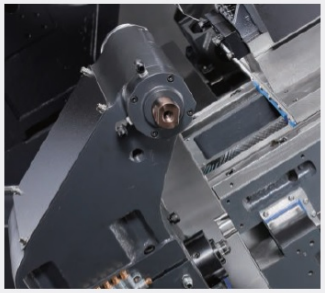


有限元素分析 (FEA)



最佳化主軸箱設計

搭配較寬之底座，降低機台重心，同時增加機台剛性。



自動尾座

藉由鞍帶動機構進給(Z軸鞍座自動與尾座本體連結，並將其帶動至所需位置)，採高壓夾持機構進行定位，確保尾座剛性。



線性滑軌

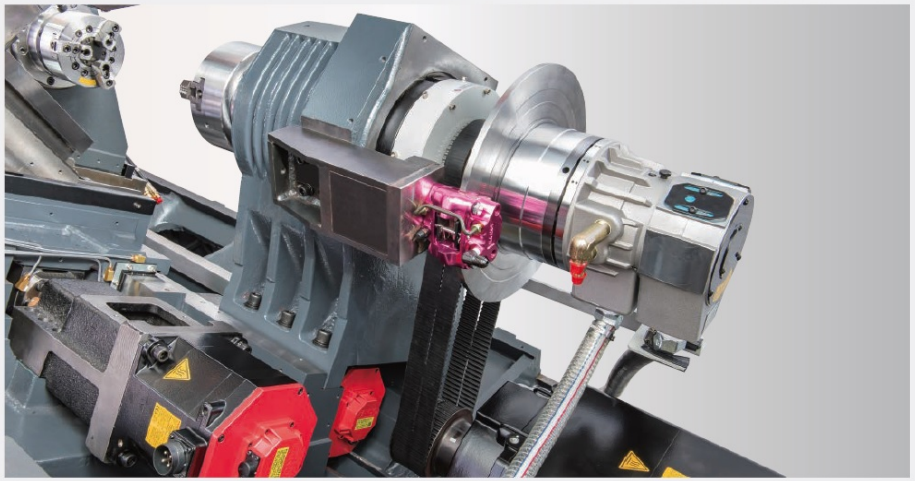
安裝在X，Y，Z軸上之高精度重負荷線性滑軌，能使各軸於快速位移時保持高定位精度，降低滯滑和摩擦係數。

高速高精度之滾珠螺桿

預拉雙螺帽之組裝方式消除移動之間隙，可以在高速移動時所造成之溫昇狀況下，仍保持其精度。

高品質、高性能

CS軸 / Y軸 / CF軸



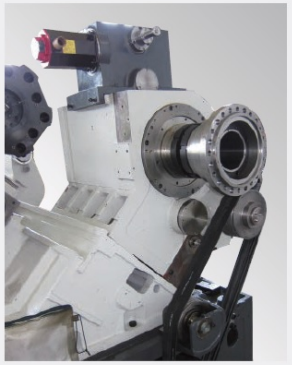
CS軸功能

- CS軸結合動力刀塔，使機器在一次裝夾後可以執行銑削、鑽孔及攻牙之加工。
- CS軸配有旋轉編碼器提供高定位精度。



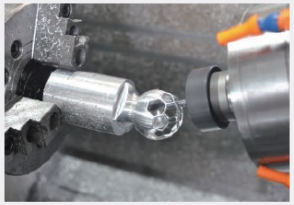
Y軸功能

- Y軸的輕量化結構特色，由伺服直結驅動，定位精度高。
- Y軸應用可節省占地空間及人工、加工時間及夾治具的成本。一次性加工展現更完美的精度。



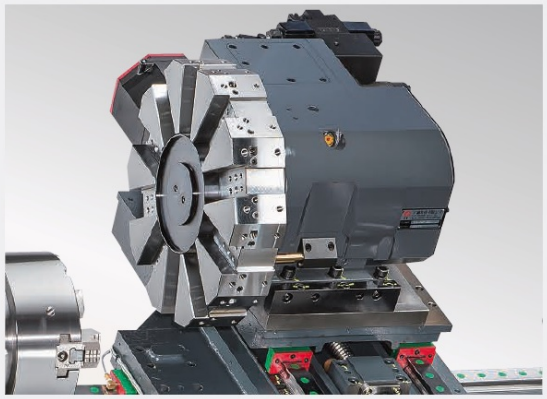
CF軸功能(ML-850)

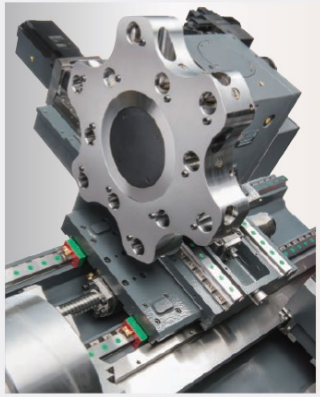
- CF軸高剛性特色是重切削應用的理想選擇。
- CF軸功能結合動力刀塔，使機器在一次裝夾後可以執行銑削、鑽孔及攻牙的加工。



銑車複合加工機MT-540榮獲TIMTOS 2011年研發創新獎。正交Y軸結構搭配C軸及旋轉銑頭，展現多功能複合加工的能力。

刀塔





油壓刀塔
(標配)

動力刀塔
(選配)

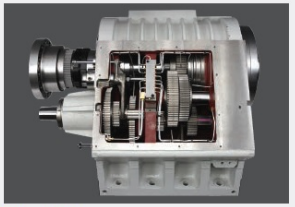
伺服刀塔
(選配)

VDI或BMT刀盤
(選配)

齒輪箱

4段變速齒輪箱

- 主軸轉速由40至2,000rpm，藉由4段變速齒輪箱達到高精密之重切削能力。
- 主軸支撐為一體式箱型結構齒輪箱，內含由冷系統與外部熱傳導裝置。



ML-850 齒輪箱



GTP 或 ZF齒輪箱 (選配)



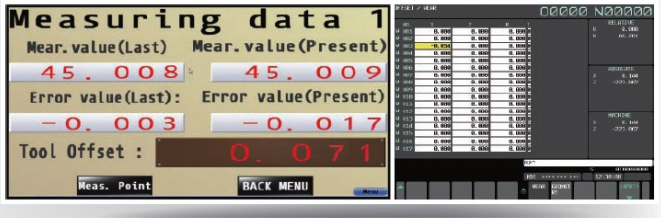
海德漢 ERM 磁性編碼器

C軸之功能在車床上多應用在棒材上，ERM磁性編碼器的高精密度及高重現性，可以提升切削之性能。

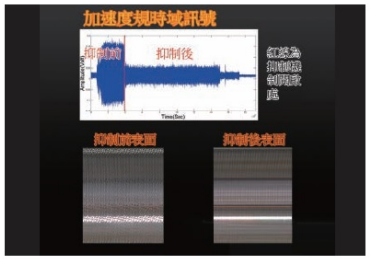
自動刀具補償



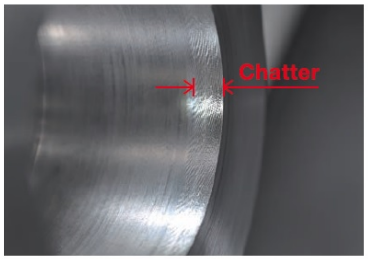
比較量測點與測量工件數據的誤差值，將誤差值輸入NC以執行刀具磨損補償。



振動抑制



系統可即時調整切削參數，於智慧生產線上抑制振動的發生。該功能滿足智慧製造的要求，提高加工表面光滑度，減少刀具磨耗，並降低切削馬達能源消耗，達到整體節能效果。

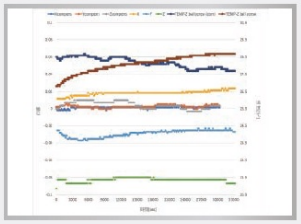


奕達與多所大學、研究所及工研院合作，並多次獲獎。BML-500的抑振特性使其在 2015 年 TIMTOS 上獲得研發創新獎。

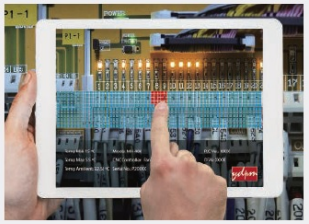
控制系統: AI, IOT, ITR



機台維修對性能、生產力及品質有直接影響，我們透過近期研發的擴增實境改善流程。



FANUC發那科AI熱變位補償模組安裝在EV-860上。在應用AI調整後，熱變位在0.002mm內，未用AI時為0.008mm。



主力開發中之AR售服應用系統。

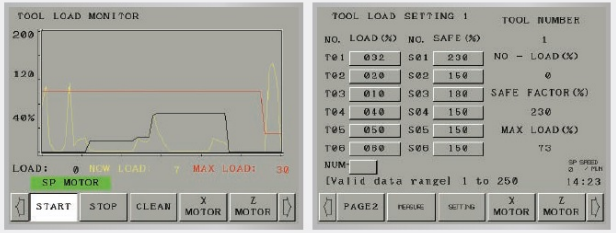


智能機械平台

生產履歷(電子履歷)



主軸或伺服負載檢測



此功能是藉由控制器檢測主軸或伺服軸負載。若主軸或伺服軸負載量超出設定值，機台會自動停止並顯示異警。

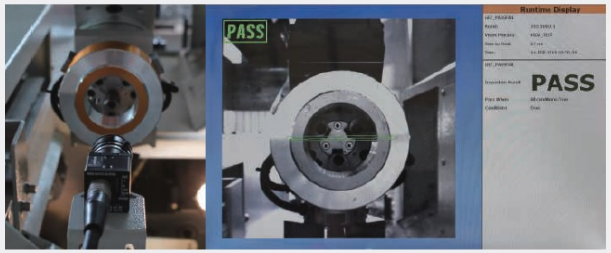
自動化



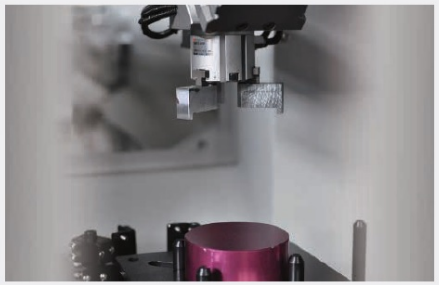


自動化機械特點

- 可搭配具有自動檢測功能的內置門型自動化裝置。
- 設備的優勢為投資成本低、加工件更換快、佔用空間小、擴展性高。適用於或CNC車床上的零件上下料或金屬加工，可減少零件更換時間，實現自動化高效率。
- 幫助客戶節省投資和工作成本，進而創造自動化效率和競爭力。
- 可選擇各式模組零件供應設備，以提高效率和時間成本。



設計滿足自動化生產線的要求，提供定位和品質檢驗、尺寸測量、識別與確認。使用控制器的圖像處理進行視覺檢查功能，可以排除人為的錯誤判斷和檢驗，提高品質和加工良率。



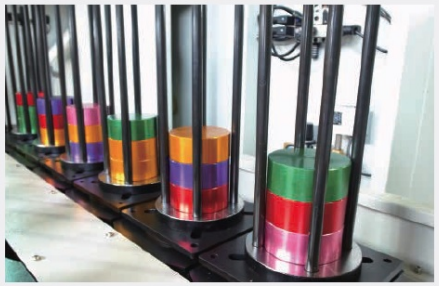
智慧機器

為滿足特定的加工需求，各種自動化裝置和自動檢測功能可供選擇（如抑振功能、防撞功能、線上量測及刀具補償…等）。



旋轉式雙夾爪

氣動式雙夾爪設計提高工件夾緊穩定性。快速夾 / 鬆而不損害工件。



旋轉升降式供料裝置

輸送帶傳送方式，適用於圓盤、特定角度可堆疊之零件。標準設計為十六盤，可依客戶工件需求客製化設計。

規格表

自動門型機械手	
工件夾持範圍	Ø30 mm (Ø1.18")
最大加工直徑	Ø160 mm (Ø6.3")
最大工件重量	3 (x2) kg
X軸行程	550 mm
Z軸行程	1,770 mm
X軸進給率	90 m/min
Z軸進給率	120 m/min
夾緊型式	3爪 (氣壓式)
夾爪行程	8 mm

＊ X軸為上/下移動; Z軸為左/右移動

送料裝置	
拖盤數量	16 pcs
最大負重	40 kg
最大高度	410 mm

實際加工數據



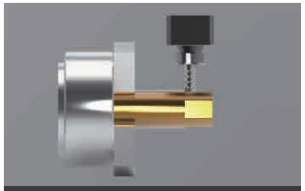
外徑刀重切削

- 材質: S45C
- 刀具: Φ25 mm
- 進給率: 0.4 min/rev
- 切削深度: 4 mm
- 移除率: 215 c.c/min



切糟切削

- 材質: S45C
- 刀具: Φ25 mm
- 進給率: 0.2 min/rev
- 切槽寬度: 4 mm
- 切槽位置長度: 120mm

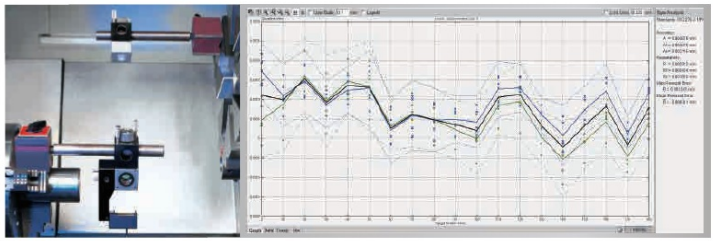


端銑切削

- 材質: S45C
- 刀具: Φ25 mm
- 切削寬度: 16 mm
- 切削深度: 7 mm
- 進給率: 500mm/min

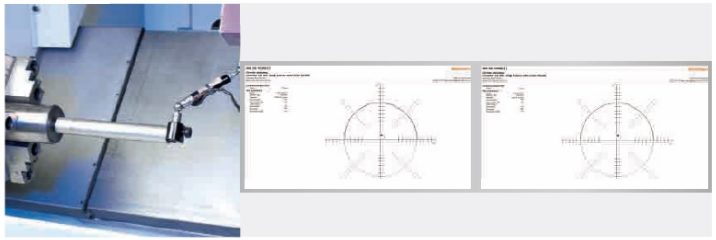
品管檢測

每台機器出機前均經嚴格的品管，確保機台效能。



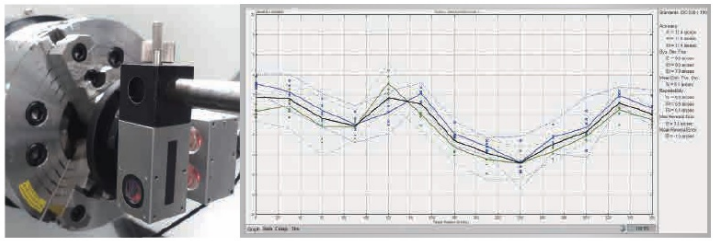
雷射校正

軸向定位及重複定位校準。



循圓檢測

正轉/反轉真圓度偏差校準。



C-軸定位及重複精度檢驗。

機械規格- 430系列

項 目		單位	430 系列		
			ML-430		ML-430Y
			標準	C 軸	
加工能力	最大旋徑	mm	Ø430		Ø430
	床鞍最大旋徑	mm	Ø160		Ø160
	最大加工直徑	mm	Ø430		Ø430
	最大加工長度	mm	240		櫛式: 240 軸向動力刀座: 110 徑向動力刀座: 130
	鞍座斜度		0°		0°
行程	X-軸	mm	350		350
	Y-軸	mm	-		165
	Z-軸	mm	320		320
	C-軸	mm	-	360°(0.001°)	360° (0.001°)
主軸	主軸轉速	rpm	6,000		6,000
	主軸鼻端		A2-5		A2-5
	主軸通孔直徑	mm	Ø56		Ø56
	主軸前端軸承孔徑	mm	Ø80		Ø80
	最大棒材直徑	mm	Ø45		Ø45
夾頭	油壓夾頭直徑	mm	6"		6"
刀塔	型式		標準:櫛式 選配:油壓/伺服	動力刀塔 (VDI20)	標準:Y軸 動力刀具 選配: 油壓/伺服刀塔
	刀塔容量	支	標準: 6;選配: 8	12	5
	型號		選配: LS-120, LS-120SV	LS-120SP	選配: LS-120, LS-120SV
	Y軸動力刀具規格		-	-	ER16M
	車刀	mm	20 x 20	16 x16	選配: 20x20
	搪刀	mm	Ø25	Ø20	選配: Ø25
	換刀時間 (0-180°)	秒	選配:1.8, 0.9	0.83	選配: 1.8, 0.9
動力刀塔	主軸轉速	rpm	-	5,000	5,000
進給率	快速進給率	m/min	X: 30, Z: 30		X:30, Y:18, Z:30
馬達	主軸馬達	kw	5.5/7.5		5.5/7.5
	動刀刀塔馬達	kw	-	α1.5/10000(1.1/3.7)	β4 (0.75) (Y軸動力用)
	軸向伺服馬達	kw	1.2		1.2
	油壓泵浦	kw	0.75		0.75
	冷卻水泵浦	kw	0.85		0.85
精度	定位精度	mm	±0.003		±0.003
	重覆精度	mm	±0.003		±0.003
電源	總電源容量	KVA	1.2		15
機器尺寸	高	cm	212		212
	長 x 寬	cm	210x203		210x203
	包裝尺寸 (含輸送機+集屑車)	cm	242x230x212		242x230x212
	淨重(含輸送機+集屑車)	kg	3,000		3,000
	毛重(含輸送機+集屑車)	kg	3,150		3,150

＊備註：此規格尺寸僅為提供參考，如有變更恕不另行通知。

機器配件

● 標準 ○ 選配

項 目		ML-430	ML-430Y
主軸定位	手動定位	●	--
	油壓煞車	○	--
	CS軸+二段油壓煞車	○	●
刀架系統		●	●
高壓切削水裝置		○	○
主軸裝置	夾頭	●	●
	旋轉油壓缸	●	●
自動潤滑系統		●	●
操作安全門開關		●	●
工件收集器		○	○
棒材送料機介面		○	○
工件吹氣		○	○
三色警示燈		●	●

項 目	ML-430	ML-430Y
LED工作燈	●	●
切削水裝置	●	●
工具箱	●	●
油霧回收機	○	○
棒材送料機介面	○	○
變壓器	○	○
鐵屑輸送機	○	○
成品輸送機	○	○
套筒夾頭	○	○
工件收集器	○	○
機械手上下料裝置	○	○
工具副板	○	○
自動送料客製化設計	○	○
各式夾頭與夾具客製化設計	○	○

機械規格- 560 / 360系列

項 目		單位	560 系列				360 系列			
			ML-560S		ML-560M		ML-360		ML-360Y	
			標 準	C 軸	標 準	C 軸	標 準	C 軸		
加工能力	最大旋徑	mm	Ø560		Ø560		Ø600		Ø600	
	床鞍最大旋徑	mm	Ø 420		Ø420		Ø400		Ø420	
	兩心距離	mm	652		902		標準: 788 (A2-6); 選配: 743 (A2-8)		標準: 779 (A2-6); 選配: 734 (A2-8)	
	最大加工直徑	mm	Ø320	Ø300	Ø320	Ø300	Ø360	Ø350	Ø130	
	最大加工長度	mm	320		570		標準: 470 (A2-6); 選配: 460 (A2-8)	標準: 460 (A2-6); 選配: 450 (A2-8)	標準: 470 (A2-6); 選配: 460 (A2-8)	
	鞍座斜度		30°		30°		30°		60° (30°+ 30°)	
行程	X-軸	mm	190 (160+30)	190 (150+40)	190 (160+30)	190 (150+40)	215 (180+35)	215 (175+40)	125 (65+60)	
	Y-軸	mm	-		-		-		±40	
	Z-軸	mm	360		610		8": 500 / 10": 500		8": 500 / 10": 490	
	C-軸	mm	-	360° (0.001°)	-	360° (0.001°)	-	360° (0.001°)	360° (0.001°)	
主軸	主軸轉速	rpm	標準: 4,500 (A2-6); 選配: 6,000 (A2-5)		標準: 4,500 (A2-6); 選配: 6,000 (A2-5)		標準: 50~4,500 (A2-6); 選配: 50~3,500 (A2-8)		標準: 50~4,500 (A2-6); 選配: 50~3,500 (A2-8)	
	主軸鼻端		標準: A2-6;選配: A2-5		標準: A2-6; 選配: A2-5		標準: A2-6; 選配: A2-8		標準: A2-6; 選配: A2-8	
	主軸通孔直徑	mm	標準: Ø62; 選配: Ø79 (A2-6), Ø56 (A2-5)		標準: Ø62; 選配: Ø79 (A2-6), Ø56 (A2-5)		標準: Ø62 (A2-6); 選配: Ø86 (A2-8)		標準: Ø62 A2-6); 選配: Ø86 (A2-8)	
	主軸前端軸承孔徑	mm	Ø100(A2-6); Ø80 (A2-5)		Ø100(A2-6); Ø80 (A2-5)		標準: Ø100 (A2-6); 選配: Ø120 (A2-8)		標準: Ø100 (A2-6); 選配: Ø120 (A2-8)	
	最大棒材直徑	mm	標準: Ø52; 選配: Ø66, Ø45		標準: Ø52; 選配: Ø66, Ø45		標準: Ø52; 選配: Ø75		標準: Ø52; 選配: Ø75	
夾頭	油壓夾頭直徑	mm	標準: 8"; 選配: 6"		標準: 8"; 選配: 6"		標準: 8"; 選配: 10"		標準: 8"; 選配: 10"	
刀塔	型式		標準: 油壓 選配: 伺服	動力刀塔(VDI30)	標準: 油壓 選配: 伺服	動力刀塔(VDI30)	標準: 伺服 選配: 油壓	動力刀塔(VDI40)	動力刀塔(VDI40)	
	刀塔容量	支	標準: 10; 選配: 8, 12	12	標準: 10; 選配: 8, 12	12	標準: 12; 選配 10	標準: 12	標準: 12	
	型號		選配: LS-160A 標準: LS-160SV	LS-160SP	選配: LS-160A 標準: LS-160SV	LS-160SP	標準: LS-200SV 選配: LS-200	TBMA200	TBMR200 / 12DX (short)	
	車刀	mm	標準: 25 x 25 選配: 20 x 20 (12T)	20 x 20	標準: 25 x 25; 選配: 20 x 20 (12T)	20 x 20	25 x 25		25 x 25	
	搪刀	mm	Ø40, 選配: Ø32 (12T)		Ø40, 選配: Ø32 (12T)		Ø40		Ø40	
	換刀時間 (0-180°)	秒	1.7 (8T), 2.1 (10T), 2.4 (12T)	0.85	1.7 (8T), 2.1 (10T) 2.4 (12T)	0.85	0.97	0.73	0.73	
動力刀塔	主軸轉速	rpm	-	4,000	-	4,000	-	50~4,000	50~4,000	
進給率	快速進給率	m/min	X: 30, Z: 30		X: 30, Z: 30		X: 36, Z: 36		X: 36, Z: 36, Y: 36; C: 200 rpm	
尾座	型式		自動		自動		自動		自動	
	心軸直徑	mm	Ø65		Ø65		Ø65		Ø65	
	頂針錐度		MT-4		MT-4		MT-4		MT-4	
	心軸移動量	mm	100		100		80		80	
	尾座行程	mm	360		610		490		490	
馬達	主軸馬達	kw	標準: β12/10,000 (11/15kw); 選配:α8/8,000 (7.5/11)		標準: β12/10,000 (11/15kw); 選配:α8/8,000 (7.5/11)		標準: β12/7,000 (11/15kw); 選配:α12/7,000(11/15)		標準: α12/7,000 (11/15); 選配:α15/8,000(15/18.5)	
	動刀刀塔馬達	kw	-	α2/10,000 (2.2/3.7)	-	α2/10,000 (2.2/3.7)	-	α3/10,000 (3.7/5.5)	α3/10,000 (3.7/5.5)	
	軸向伺服馬達	kw	X/Z: β12(1.8); 選配: X/Z: α8 (1.6)		X/Z:β12 (1.8); 選配:X/Z: α8 (1.6)		X/Z:β12 (1.8); 選配:α12 (3.0)		X:α12 (3.0); Y: α12 (3.0);Z:α12 (3.0)	
	油壓泵浦	kw	0.75		0.75		1.5		1.5	
	鐵屑輸送機馬達	kw	0.2		0.2		0.2		0.2	
	冷卻水泵浦	kw	0.85		0.85		0.85		0.85	
精度	定位精度	mm	±0.003		±0.004		±0.004		±0.004	
	重覆精度	mm	±0.002		±0.003		±0.003		±0.003	
電源	總電源容量	KVA	380-415 / 220V 15KVA		380-415 / 220V 15KVA		380-415 / 220V 26KVA		380-415 / 220V 30KVA	
機器尺寸	高	cm	181		181		186		226	
	長 x 寬	cm	354 x 191		385 x 191		369 x 224		402 x 228	
	包裝尺寸 (含輸送機+集屑車)	cm	387 x 228 x 218		404 x 228 x 218		370 x 227 x 214		387 x 228 x 255	
	淨重(含輸送機+集屑車)	kg	3,380		3,720		4,870		5,790	
	毛重(含輸送機+集屑車)	kg	3,670		4,070		5,120		6,060	

＊備註：此規格尺寸僅為提供參考，如有變更恕不另行通知。

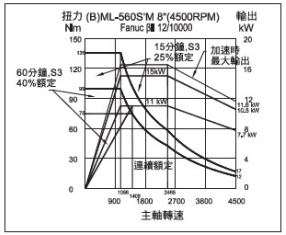
機械規格- 600 / 850系列

項 目		單位	600 系列						850 系列	
			ML-600S		ML-600M		ML-600L		ML-850	
			標 準	C 軸	標 準	C 軸	標 準	C 軸	標 準	C 軸
加工能力	最大旋徑	mm	Ø600		Ø600		Ø600		Ø850	
	床鞍最大旋徑	mm	Ø450		Ø450		Ø450		Ø600	
	兩心距離	mm	標準: 769 (A2-6); 選配: 759 (A2-8)		標準: 999 (10"); 選配: 989 (12")		標準: 1,499 (10"); 選配: 1,489 (12")		標準: 1,743 (A2-11)	
	最大加工直徑	mm	Ø420	Ø340	Ø420	Ø340	Ø420	Ø340	Ø720 / Ø600	Ø620 / Ø600
	最大加工長度	mm	標準: 560 (8"); 選配: 540 (10")		標準: 780 (10"); 選配: 760 (12")		標準: 1,280 (10"); 選配: 1,260 (12")		Ø720 x 150 + Ø600 x 1,110	Ø620 x 190 + Ø600 x 1,030
	鞍座斜度		30°		30°		30°		45°	
行程	X-軸	mm	230 (210+20)	225 (170+55)	230 (210+20)	225 (170+55)	230 (210+20)	225 (170+55)	380 (360+20)	380 (310+70)
	Y-軸	mm	-		-		-		-	
	Z-軸	mm	600 (8"); 590 (10")		10": 830; 12": 820		10": 1,330; 12": 1,320		1,330	1,290
	C-軸	mm	-	360° (0.001°)	-	360° (0.001°)	-	360° (0.001°)	-	360° (0.001°)
主軸	主軸轉速	rpm	標準: 50~4,500 (A2-6); 選配: 50~3,500 (A2-8)		標準: 50~3,500 (A2-8, 75 mm, 10"); 選配: 50~3,000 (A2-8, 78 mm, 10"); 50~2,500 (A2-8, 91 mm, 12")		標準: 50~3,500 (A2-8, 75 mm, 10"); 選配: 50~3,000 (A2-8, 78 mm, 10"); 50~2,500 (A2-8, 91 mm, 12")		40~2,000 (4-step gearbox)	
	主軸鼻端		標準: A2-6; 選配: A2-8		標準: A2-8		標準: A2-8		標準: A2-11	
	主軸通孔直徑	mm	標準: Ø62 (A2-6); 選配: Ø86 (A2-8)		標準: Ø86 (10"); 選配: Ø91 (10"), Ø105 (12")		標準: Ø86 (10"); 選配: Ø91 (10"), Ø105 (12")		標準: Ø134 (A2-11)	
	主軸前端軸承孔徑	mm	標準: Ø100 (A2-6);選配: Ø120 (A2-8)		標準: Ø120 (10");選配: Ø130 (10",12")		標準: Ø120 (10"); 選配: Ø130 (10",12")		標準: Ø180 (A2-11)	
	最大棒材直徑	mm	標準: Ø52; 選配: Ø75		標準: Ø75; OPT: Ø78 (10"), Ø91 (12")		標準: Ø75; 選配: Ø78 (10"), Ø91 (12")		標準: Ø116; 選配: Ø120	
夾頭	油壓夾頭直徑	mm	標準: 8"; 選配: 10"		標準: 10"; 選配: 12"		標準: 10"; 選配: 12"		標準: 15"; 選配: 18"	
刀塔	型式		標準: 油壓 選配: 伺服	動力刀塔(VDI40)	標準: 油壓 選配: 伺服	動力刀塔(VDI40)	標準: 油壓 選配: 伺服	動力刀塔(VDI40)	油壓	動力刀塔(VDI50)
	刀塔容量	支	標準: 10; 選配: 12	標準: 12	標準: 10; 選配: 12	標準: 12	標準: 10; 選配: 12	標準: 12	標準:12	
	型號		標準: LS-240 選配: LS-240SV	TBMA200	標準: LS-240 選配: LS-240SV	TBMA200	標準: LS-240 選配: LS-240SV	TBMA200	YDPM 油壓刀塔	STCI4032-W2-SMHDT32-460-530
	車刀	mm	25x25		25 x 25		25 x 25		32 x 32	
	搪刀	mm	Ø40		Ø40		Ø40		Ø50	
	換刀時間 (0-180°)	秒	1.8	0.73	1.8	0.73	1.8	0.73	3.2	2.71
動力刀塔	主軸轉速	rpm	-	50~4,000	-	50~4,000	-	50~4,000	-	50~3,500
進給率	快速進給率	m/min	X:30, Z:30		X: 30, Z: 30		X: 30, Z: 30 00		X: 12, Z: 20	
尾座	型式		自動		自動		自動		自動	
	心軸直徑	mm	Ø85		Ø85		Ø85		Ø125	
	頂針錐度		MT-5		MT-5		MT-5		MT-5	
	心軸移動量	mm	120		120		120		160	
	尾座行程	mm	500		600		1,000		1,320	
馬達	主軸馬達	kw	標準:α30ip/6,000 (15/18.5)		標準: α30 ip (15/18.5)		標準:α30ip/6,000 (15/18.5)		標準:α22/7,000 (22/26); 選配:α30/6,000 (30/37)	
	動刀刀塔馬達	kw	-	α3/10,000 (3.7/5.5)	-	α3 3.7/5.5	-	α3/10,000 (3.7/5.5)	-	α12/8,000 (11/15)
	軸向伺服馬達	kw	X: α12 (3.0); Z: α12 (3.0)		X: α12 (3.0), Z: α12 (3.0)		X: α12 (3.0), Z: α12 (3.0)		X: α22 (4.0) ; Z: α22 (4.0)	
	油壓泵浦	kw	1.5		1.5		1.5		2.25	
	鐵屑輸送機馬達	kw	0.2		0.2		0.2		0.2	
	冷卻水泵浦	mm	0.85		0.85		0.85		0.85	
精度	定位精度	mm	±0.004		±0.004		±0.005		±0.005	
	重覆精度	mm	±0.003		±0.003		±0.004		±0.004	
電源	總電源容量	KVA	380-415/220V 26 KVA		380-415/220V 26 KVA		380-415/220V 26 KVA		380-415/220V; 標準: 30 KVA; 選配: 40 KVA	
機器尺寸	高	cm	185		185		190		250	
	長 x 寬	cm	401 x 214		422 x 214		484 x 214		529 x 218	
	包裝尺寸 (含輸送機+集屑車)	cm	383 x 212 x 212		432 x 230 x 221		472 x 229 x 221		607 x 229 x 256	
	淨重(含輸送機+集屑車)	kg	5,430		6,050		7,000		11,820	
	毛重(含輸送機+集屑車)	kg	5,730		6,470		7,450		12,600	

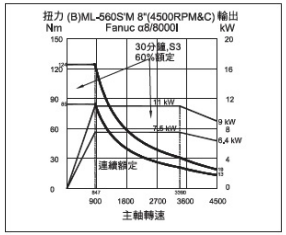
＊備註：此規格尺寸僅為提供參考，如有變更恕不另行通知。

主軸功率及扭力圖

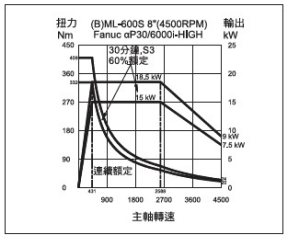
ML-560S/M
ML-360



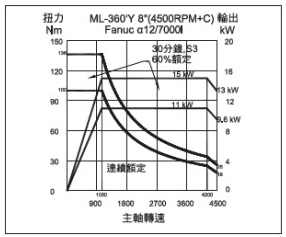
ML-560S/M
+C 軸



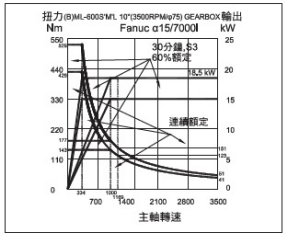
ML-600S



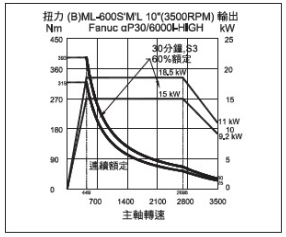
ML-360 + C 軸
ML-360Y



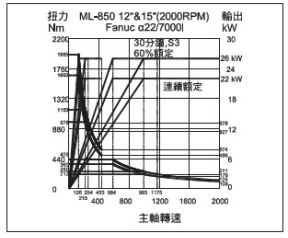
ML-600S/M/L
YDPM
齒輪箱



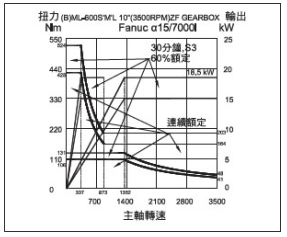
ML-600S/M/L



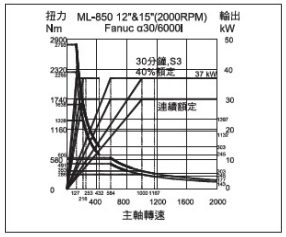
ML-850

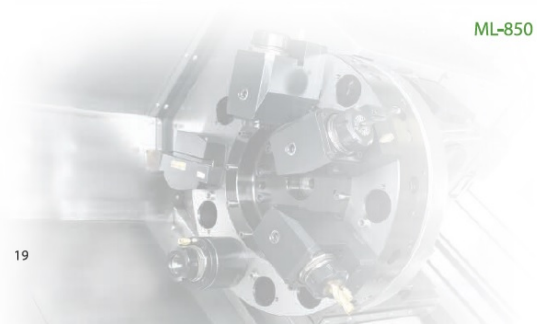


ML-600S/M/L
ZF 齒輪箱



ML-850



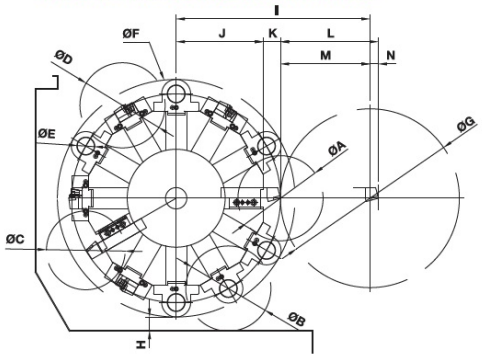


刀具干涉圖

油壓/伺服刀塔

單位: mm

ML-560S/M ML-360 ML-600S/M/L ML-850



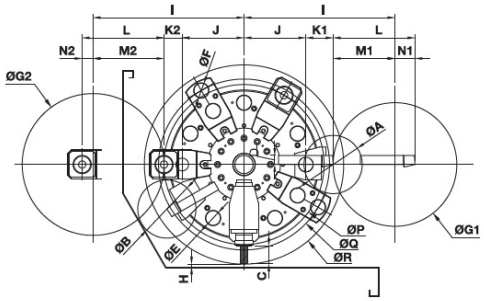
型號	刀數	尺寸						
		A	B	C	D	E	F	G
ML-560S/M	10-支刀	205	205	185	210	46	478	320
	12-支刀	170	170	155	175	32	455	320
ML-360	10-支刀	250	250	187	250	40	548	360
	12-支刀	200	200	185	200	40	548	360
ML-600S/M/L	10-支刀	255	255	230	255	40	558	420
	12-支刀	205	205	185	210	40	558	420
ML-850	12-支刀	230	235	200	225	50	650	720

型號	刀數	尺寸						
		H	I	J	K	L	M	N
ML-560S/M	10-支刀	46	360	165	35	190	160	30
	12-支刀	57.5	360	165	35	190	160	30
ML-360	10-支刀	37	420	200	40	215	180	35
	12-支刀	37	420	200	40	215	180	35
ML-600S/M/L	10-支刀	32	455	205	40	230	210	20
	12-支刀	32	455	205	40	230	210	20
ML-850	12-支刀	100	625	225	40	380	360	20

動力刀塔

單位: mm

ML-560S/M ML-360 ML-600S/M/L (VDI 40)

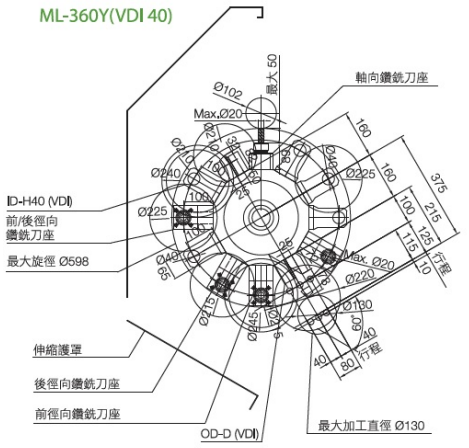


型號	刀數	尺寸						
		A	B	C	D	E	F	G1
ML-560S/M	12-支刀	140	140	50	20	30	25	300
ML-360	12-支刀	160	160	50	25	40	40	350
ML-600S/M/L	12-支刀	160	160	50	25	40	40	340

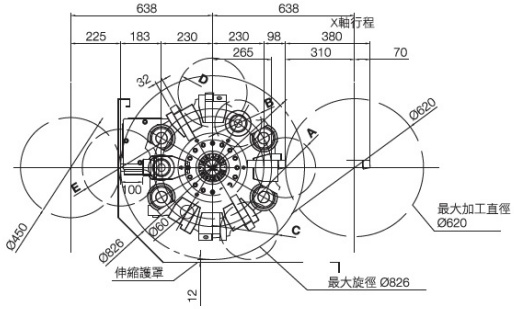
型號	刀數	尺寸						
		G2	H	I	J	K1	K2	L
ML-560S/M	12-支刀	380	67.5	360	135	75	35	190
ML-360	12-支刀	400	46	420	170	75	50	215
ML-600S/M/L	12-支刀	390	7.9	415	170	75	50	225

型號	刀數	尺寸						
		M1	M2	N1	N2	P	Q	R
ML-560S/M	12-支刀	150	190	40	0	340	340	435
ML-360	12-支刀	175	200	40	15	440	470	548
ML-600S/M/L	12-支刀	170	195	55	30	440	470	548

ML-360Y(VDI 40)



ML-850(VDI 60)



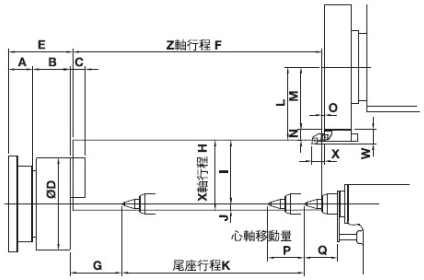
刀數	尺寸				
	A	B	C	D	E
12支刀	270	210	258	310	345
	10.6"	8.3"	10.2"	12.2"	13.6"

加工範圍圖

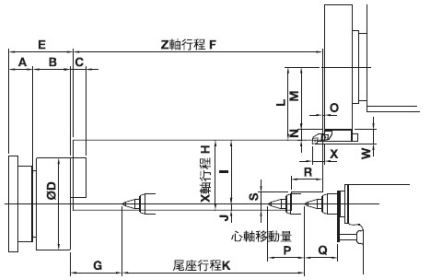
油壓/伺服刀塔-外徑刀座

單位: mm

ML-560S/M ML-360 ML-850



ML-600S/M/L

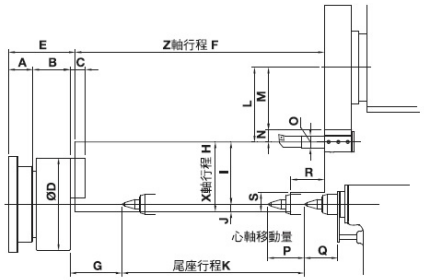


型號	主軸	尺寸																				
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	W	X
ML-560S	8"	80	103	39	210	189.3	360	104.6	190	160	30	360	200	165	35	7	100	84.7	X	X	47	40
ML-560M	8"	80	103	39	210	189.3	610	104.6	190	160	30	610	200	165	35	7	100	84.7	X	X	47	40
ML-360	8"	79.5	103	38	210	193.6	500	110.9	215	180	35	490	240	200	40	7	80	84.7	X	X	47	40
ML-600S	8"	80	103	38	210	183	600	46	230	180	20	500	245	205	40	7	120	110	98	58	47	40
ML-600M	10"	80	113	43	254	193	830	176	230	210	20	600	245	205	40	7	120	110	98	58	47	40
ML-600L	10"	80	113	43	254	193	1330	276	230	210	20	1000	245	205	40	7	120	110	98	58	47	40
ML-850	15"	100	149	70	381	249	1330	159	380	360	20	1320	265	225	40	8	160	115	X	X	68	40

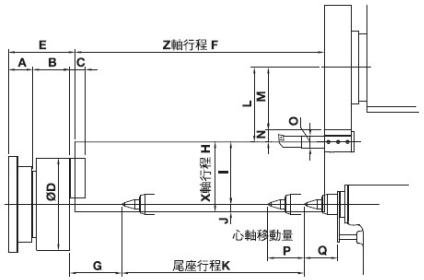
油壓/伺服刀塔-內徑刀座

單位: mm

ML-560S/M ML-360 ML-600S/M/L



ML-850

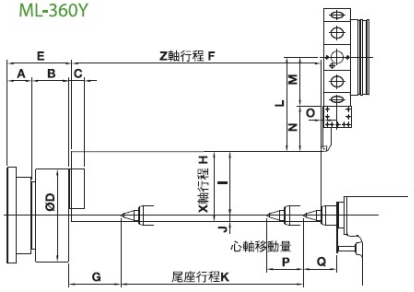


型號	主軸	尺寸																		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
ML-560S	8"	80	103	39	210	196.3	360	104.6	190	155	35	360	205	165	40	40	100	84.7	13	80
ML-560M	8"	80	103	39	210	196.3	610	104.6	190	155	35	610	205	165	40	40	100	84.7	13	80
ML-360	8"	79.5	103	38	210	200.6	500	110.9	215	180	35	490	240	200	40	40	80	84.7	22	85
ML-600S	8"	80	103	38	210	183	600	50	230	210	20	500	245	205	40	40	120	110	155	111
ML-600M	10"	80	113	43	254	200	830	176	230	210	20	600	245	205	40	40	120	110	155	111
ML-600L	10"	80	113	43	254	200	1330	276	230	210	20	1000	245	205	40	40	120	110	155	111
ML-850	15"	100	149	70	381	257	1330	159	380	340	40	1320	285	226	60	50	160	115	X	X

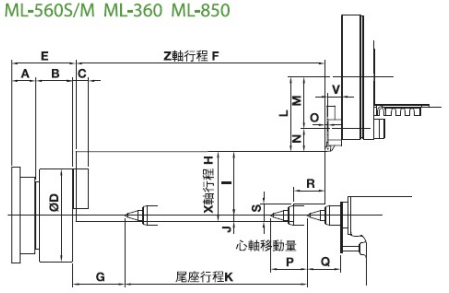
動力刀塔-外徑刀座

單位: mm

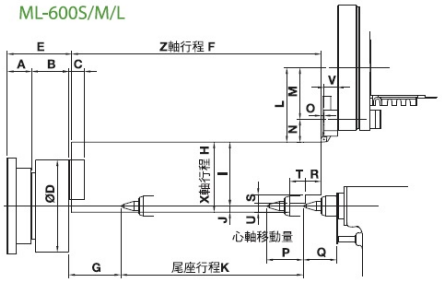
ML-360Y



ML-560S/M ML-360 ML-850



ML-600S/M/L

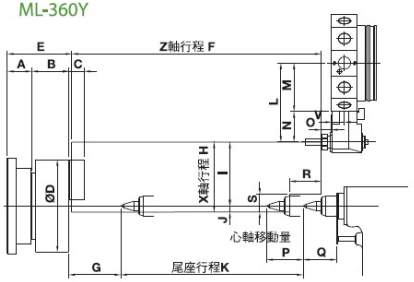


型號	主軸	尺寸																				
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
ML-560S	8"	80	103	39	210	196.7	360	104.6	190	150	40	360	210	135	75	5	100	84.7	190	54	X	X	40
ML-560M	8"	80	103	39	210	196.7	610	104.6	190	150	40	610	210	135	75	5	100	84.7	190	54	X	X	40
ML-360	8"	80	103	38	210	182.6	500	110.4	215	175	40	490	245	170	75	10	80	84.7	100	44	X	X	44
ML-360Y	8"	80	103	38	210	192	500	101.3	125	65	60	490	310	160	150	10	80	84.7	X	X	X	X	X
ML-600S	8"	78	103	38	210	181	600	67	225	170	55	500	245	170	75	10	120	110	105	24	129	64	44
ML-600M	10"	79	113	43	254	192	830	197	225	170	55	600	245	170	75	10	120	110	105	24	129	64	44
ML-600L	10"	79	113	43	254	192	1330	297	225	170	55	1000	245	170	75	10	120	110	105	24	129	64	44
ML-850	15"	100	149	70	381	249	1289.5	199.5	380	310	70	1280	327.5	230	97.5	10	160	115	80	47	X	X	60

動力刀塔-徑向鑽銑刀座

單位: mm

ML-360Y



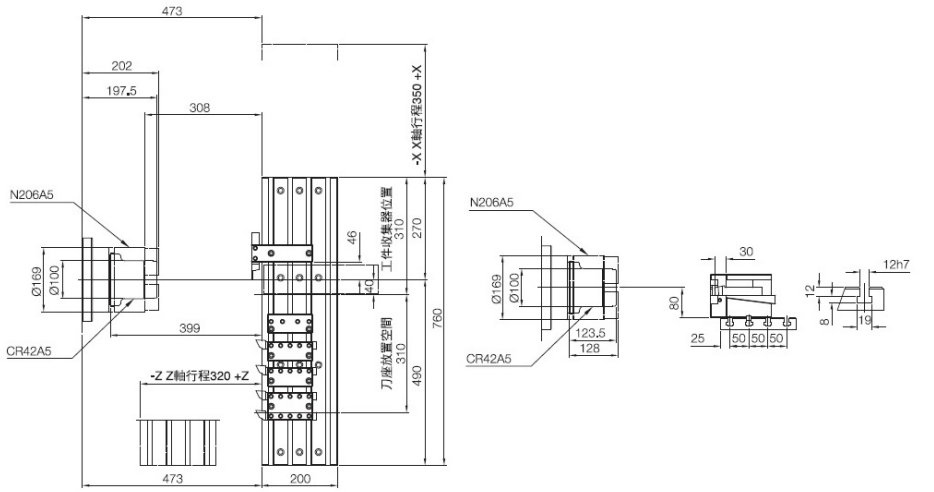
型號	主軸	尺寸										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
ML-360Y	8"	80	103	38	210	169	500	101.3	125	115	10	490

型號	主軸	尺寸									
		L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
ML-360Y	8"	260	160	100	34.5	80	84.7	46	66	X	X	42.5

刀具干涉圖 - 430系列

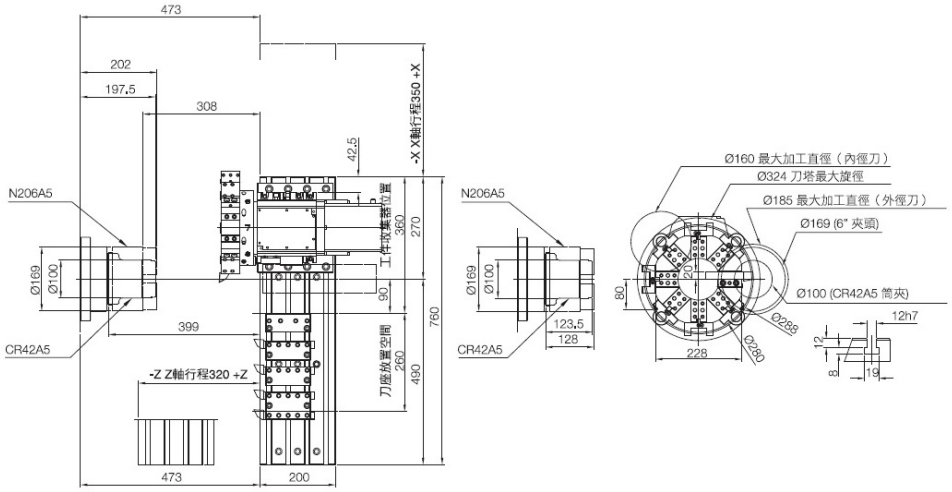
ML-430+榔式刀座

單位: mm



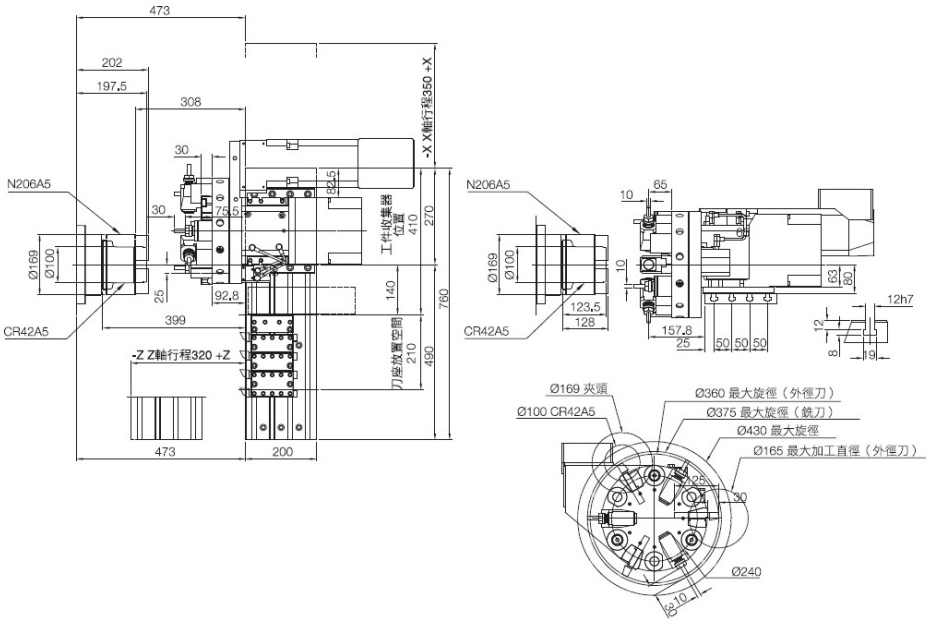
ML-430+油壓 或 伺服刀塔+榔式刀座

單位: mm



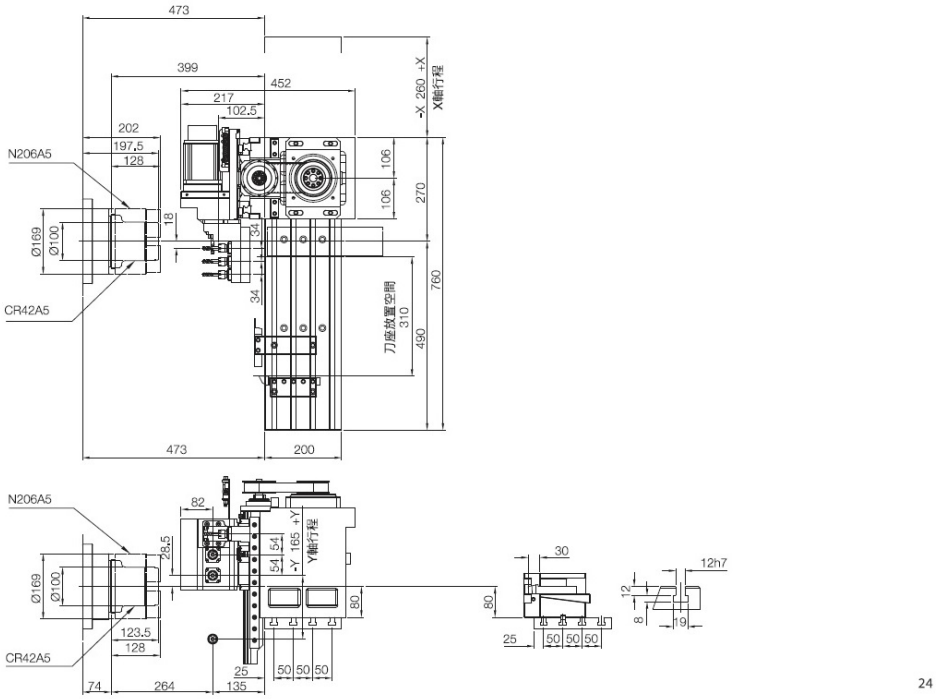
ML-430+動力刀塔+榔式刀座

單位: mm



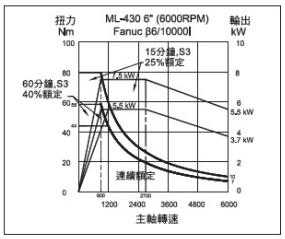
ML-430Y+榔式刀座

單位: mm

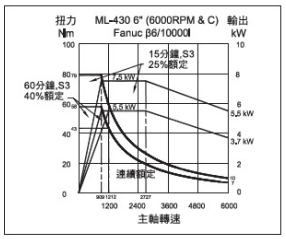


主軸功率及扭力圖 - 430系列

ML-430



ML-430 + C軸



機械配件

標準附件

- 發那科0iF plus控制器
- 主軸馬達
- 油壓夾頭
- 油壓刀塔
- 外徑刀座
- 搪刀座
- 搪刀柄套
  Φ8,10,12,16,20,25,32 x O.D.40 (ML-560S/M, ML-360, ML-360Y, ML-600S/M/L)
  Φ12,16,20,25,32,40 x O.D.50 (ML-850)
- 斜度套筒
  MT No. 2,3,4 x O.D.40 (ML-560S/M, ML-360, ML-360Y, ML-600S/M/L)
  MT No. 3,4 x O.D.50 (ML-850)
- 尾座心軸
  MT4 (ML-560S/M, ML-360, ML-360Y)
  MT5 (ML-600S/M/L, ML-850)
- 水箱裝置
- 油壓自動尾座(ML-430除外)
- 鏈條式鐵屑輸送機+集屑車(ML-430除外)
- 基礎調整螺絲及墊片
- 集中潤滑系統
- 夾頭腳踏開關
- 工具箱
- 工作燈
- 工作完了指示燈(三色)
- 操作/維護/電器手冊及零件清冊

選購附件

- 三菱、西門子控制器
- 筒型夾頭
- 棒材送料機
- 棒材送料機介面
- 伺服刀塔
- 動力刀塔+C軸 (ML-560S/M, ML-360, ML-600S/M/L)
- 油霧收集器
- 自動門
- 手動刀長量測
- 自動刀長量測
- 變壓器
- CE安全標準
- 2段式齒輪箱
- 穩壓器
- 切削水冷卻裝置
- 冷氣機
- 手動中心架
- 油壓中心架
- 工作收集器
- 油水分離機
- 清潔水槍
- 刮刷式鐵屑輸送機
- 10 或 20 bar高壓刀尖出水裝置
- 光學尺



選購配備



內藏式主軸
內藏式主軸可在較低速全馬力輸出，並提供最佳切削品質。



工件收集器



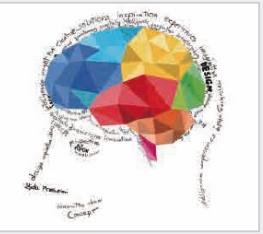
油壓中心架
油壓中心架為長棒材提供穩定的支撐，防止工件損傷彎曲。



刀長量測裝置
刀具可藉由程式控制自動(或手動)碰觸測頭完成設定程序，有效降低設定時間並自動補償刀具磨耗。



主軸中心出水副水箱
10 bar or 20 bar



交鑰匙工程產線評估



機械手臂
可選品牌Fanuc, Yazkawa, Mitsubishi或其他品牌機械手臂



油霧回收機



風扇冷卻器



棒材送料機