



奕達精機股份有限公司
佑宜自動化企業股份有限公司

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
E-mail: yida.cnc@msa.hinet.net
<http://www.yidacnc.com>



RISE TO WIN 不斷攀升 · 飛向成功

ML系列

車床

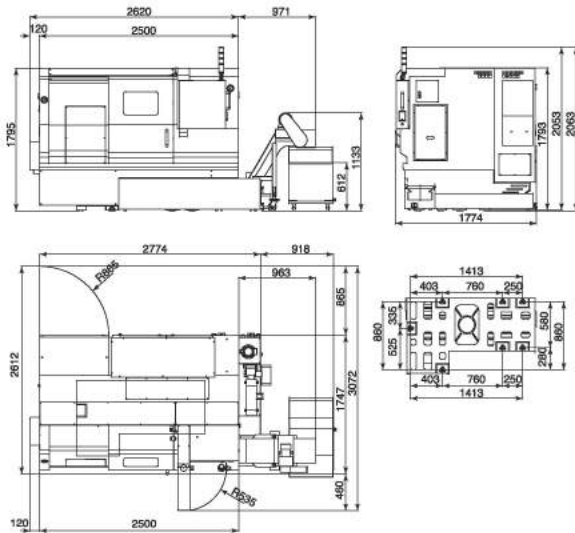


ML-560M

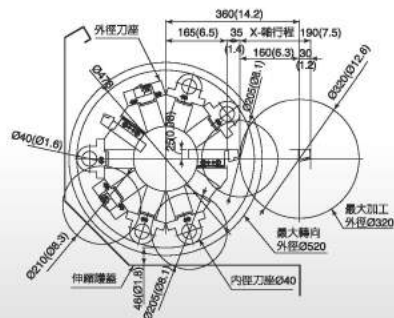
線軌車床



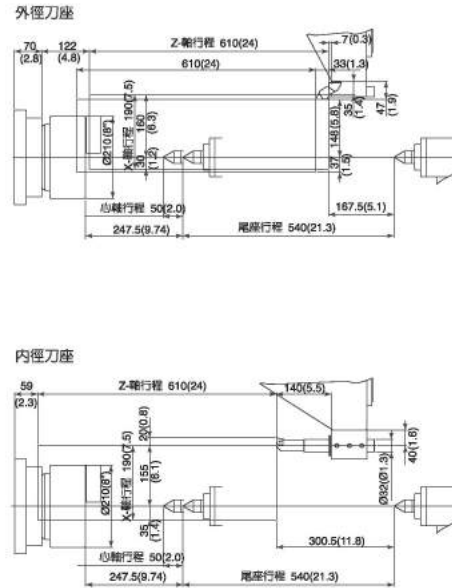
外觀尺寸圖



刀具干涉圖



加工範圍圖



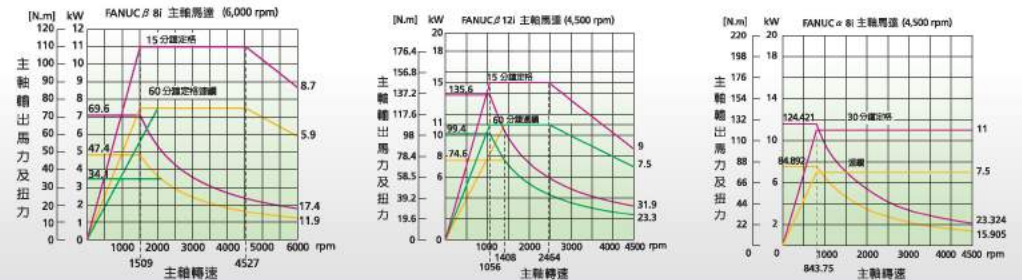
規格表

單位: mm

	ML-560M		
	標準	C-軸	
加工能力	床身最大旋徑	Ø560	
	床身最大旋徑	Ø420	
	兩心距離	787	
	最大加工直徑	Ø320	Ø300
	最大加工長度	570	
行程	X-軸	190 (160+30)	190(150+40)
	Z-軸	610	
	C-軸		360° (0.001°)
主軸	主軸轉速 (rpm)	標準: 50-4,500 (A2-6)	
	主軸鼻端	標準: A2-6	
	主軸通孔直徑	標準: Ø62; 選配: Ø79	
	主軸前滾輪承孔徑	Ø100	
	最大棒材直徑	標準: Ø52; 選配: Ø66	
刀塔	油壓夾頭直徑	標準: 8"	
	型式	標準: 油壓; 選配: 伺服 VDI 動力	
	刀塔容量 (支)	標準: 10; 選配: 8, 12	12
	型號	LS-160A / YL-200B	LS-160SP
	圓形刀具 (mm)	25 x 25	20 x 20
進給率	換刀時間 (秒/刀)	0.8	0.6
	快速進給率 (M/min)	X: 30, Z: 30	
尾座	心軸直徑 (mm)	Ø65	
	頂針直徑	MT 4	
	心軸移動量	50	
	尾座行程	540	
馬達	主軸馬達 (kW)	標準: β 12 11/15 選配: α 8 7.5/11	
	動力刀塔馬達 (kW)	α 2 (2.2/3.7)	
	X/Z 軸伺服馬達 (kW)	標準: β 12 1.8 選配: α 8 1.6	
	油壓泵浦 (kW)	0.745	
	鐵屑輸送機馬達 (kW)	0.2	
精度	冷卻水泵馬達 (kW)	0.96	
	定位精度 (mm)	±0.004	
	重複精度 (mm)	±0.003	
電源	總電源容量	220V/15KVA	
機器尺寸	高	1,800	
	長 x 寬	3,600 x 1,800	
	包裝尺寸 (含鐵送機)	4,040 x 2,280 x 2,180	
	淨重 (含輸送機) (kgs)	3,720	
	毛重 (含輸送機) (kgs)	4,070	

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

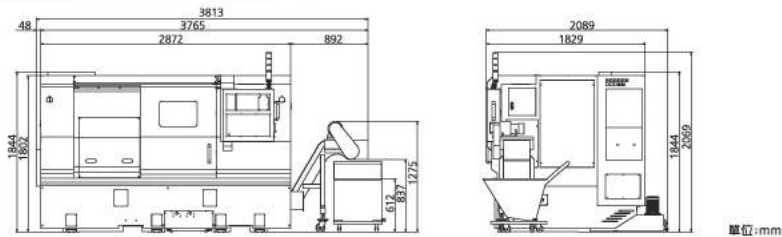


ML-600S

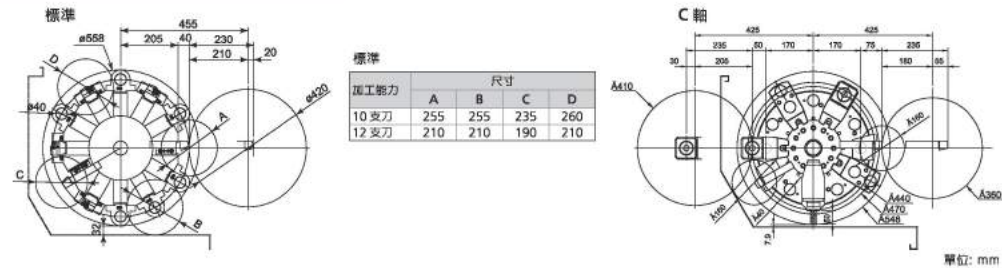
線軌車床



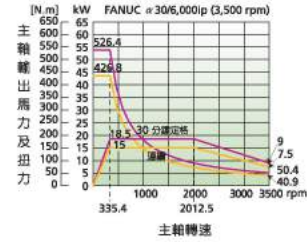
外觀尺寸圖



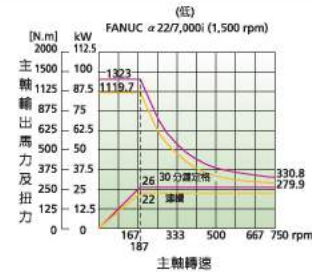
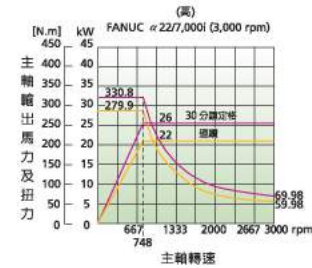
刀具干涉圖



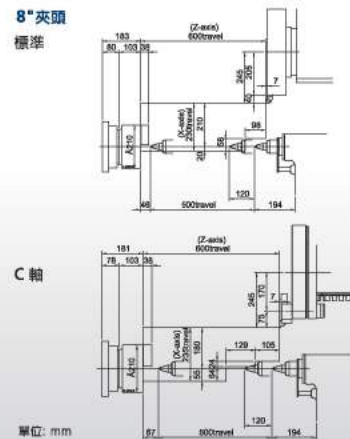
主軸功率及扭力圖



主軸功率及扭力圖 (ZF齒輪箱)



加工範圍圖

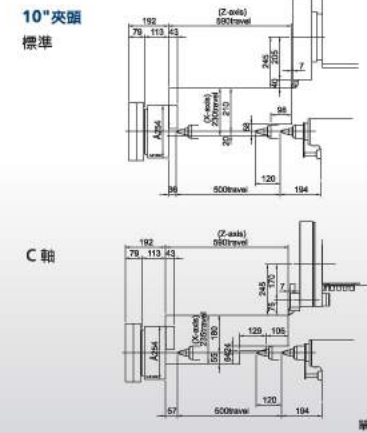


規格表

單位: mm

	ML-600S	
	標準	C-軸
加工能力	最大旋徑	Ø600
	床鞍最大旋徑	Ø450
	兩心距離	標準: 536 (A2-8); 選配: 546 (A2-6)
	最大加工直徑	標準: Ø420; 選配: Ø360
	最大加工長度	標準: 540 (10"); 選配: 560 (8")
行程	X-軸	230 (210+20)
	Z-軸	10": 590 / 8": 600
	C-軸	360° (0.001°)
主軸	主軸轉速 (rpm)	標準: 50-3,500 (A2-8); 選配: 50-4,500 (A2-6)
	主軸鼻端	標準: A2-8; 選配: A2-6
	主軸透孔直徑	標準: Ø86 (A2-8); 選配: Ø62 (A2-6)
	主軸前部透孔直徑	標準: Ø120 (A2-8); 選配: Ø100 (A2-6)
	最大棒材直徑	標準: Ø75; 選配: Ø52
刀塔	油壓夾頭直徑	標準: 10"; 選配: 8"
	型式	標準: 油壓; 選配: 伺服 VDI 動力
	刀塔容量 (支)	標準: 10; 選配: 12
	型號	標準: LS-240; 選配: YL-240
	方形刀具 (mm)	25
動力刀塔	圓形刀具 (mm)	Ø40
	換刀時間 (秒)	2.5
進給率	主軸轉速 (rpm)	-
	快速進給率 (M/min)	X: 30, Z: 30
尾座	心軸直徑 (mm)	Ø85
	圓錐直徑	標準: MT 5; 選配: MT 4
馬達	心軸移動量	120
	主軸馬達 (kW)	標準: α 30ip 15/18.5
	動力刀塔馬達 (kW)	-
	X/Z 軸伺服馬達 (kW)	X: α 12 3.0, Z: α 12 3.0
	油壓泵 (kW)	1.5
精度	鋸屑輸送機馬達 (kW)	0.2
	冷卻水泵 (kW)	0.8
	定位精度 (mm)	±0.004
電源	重複精度 (mm)	±0.003
	總電源容量	標準: 220V/26KVA; 選配: 220V/30KVA
機器尺寸	高	1,850
	長 x 寬	3,900 x 2,100
	包裝尺寸 (含輸送機+集屑車)	3,830 x 2,120 x 2,120
	淨重 (含輸送機+集屑車) (kgs)	5,430
	毛重 (含輸送機+集屑車) (kgs)	5,730

備註: 此規格尺寸僅供參考, 如有變更恕不另行通知。



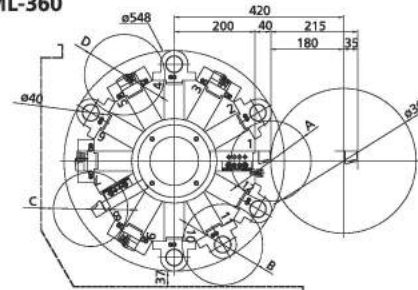
ML-360

線軌車床



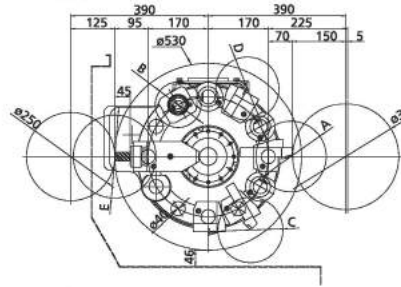
刀具干涉圖

ML-360



加工能力	尺寸			
	A	B	C	D
10 支刀	250	250	187	250
12 支刀	200	200	185	200

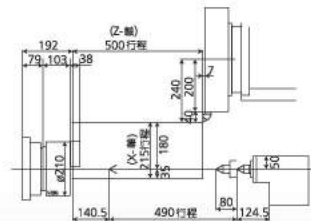
ML-360 (C軸)



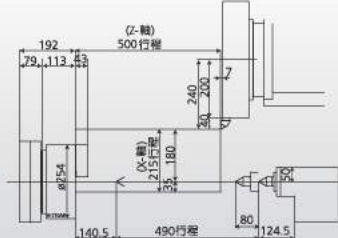
加工能力	尺寸				
	A	B	C	D	E
8 支刀	290	215	187	215	300
12 支刀	200	130	185	180	235

加工範圍圖

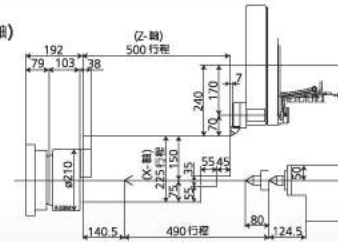
ML-360
8" 夾頭



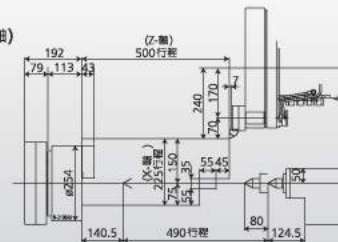
ML-360
10" 夾頭



ML-360 (C軸)
8" 夾頭



ML-360 (C軸)
10" 夾頭



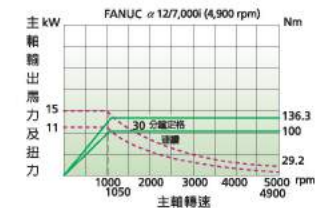
規格表

單位: mm

	ML-360	
	標準	C-軸
加工能力	最大旋徑	ø600
	床鞍最大旋徑	ø400
	兩心距離	標準: 640 (A2-6) 選配: 595 (A2-8)
	最大加工直徑	ø360
	最大加工長度	標準: 470 (A2-6) 選配: 455 (A2-8)
行程	X-軸	215 (180+35)
	Z-軸	8" : 500 / 10" : 500
	C-軸	360° (0.001°)
主軸	主軸轉速 (rpm)	標準: 50-4,500 (A2-6) 選配: 50-3,500 (A2-8)
	主軸鼻端	標準: A2-6; 選配: A2-8
	主軸通孔直徑	標準: ø62 (A2-6); 選配: ø86 (A2-8)
	主軸前軸承孔徑	標準: ø100 (A2-6); 選配: ø120 (A2-8)
	最大棒材直徑	標準: ø52; 選配: ø75
刀塔	油壓夾頭直徑	標準: 8"; 選配: 10"
	型式	標準: 油壓 選配: 行版
	刀架容量 (支)	標準: 12; 選配: 10
	型號	LS-200 LS-200SV
動力刀塔	進給率	標準: 12 選配: 10
	型號	LS-200 LS-200SV
尾座	四方形刀具 (mm)	25
	圓形刀具 (mm)	ø40
	換刀時間 (秒/刀)	2.5
馬達	主軸轉速 (rpm)	標準: 50-4,000 選配: 50-3,000
	快速進給率 (M/min)	X: 36, Z: 36
精度	心軸直徑 (mm)	ø85
	頂針直徑	MT-4
	心軸移動量	80
	主軸馬達 (kW)	標準: ø 12 11/15 選配: ø 15 15/18.5
	動力刀塔馬達 (kW)	標準: ø 3 (3.7/5.5)
馬達	XZ 軸伺服馬達 (kW)	X: ø 12 3.0; Z: ø 12 3.0
	油壓泵 (kW)	1.5
	減壓機 (kW)	0.2
	冷卻水泵 (kW)	0.8
總電源容量	定位精度 (mm)	±0.004
	重複精度 (mm)	±0.003
機器尺寸	總電源容量	220V/21KVA
	高	1,900
	長 x 寬	3,300 x 2,000
機器尺寸	包裝尺寸 (含輸送機)	3,700 x 2,270 x 2,140
	淨重 (含輸送機) (kgs)	4,870
	毛重 (含輸送機) (kgs)	5,120

備註: 此規格尺寸僅供參考, 如有變更恕不另行通知。

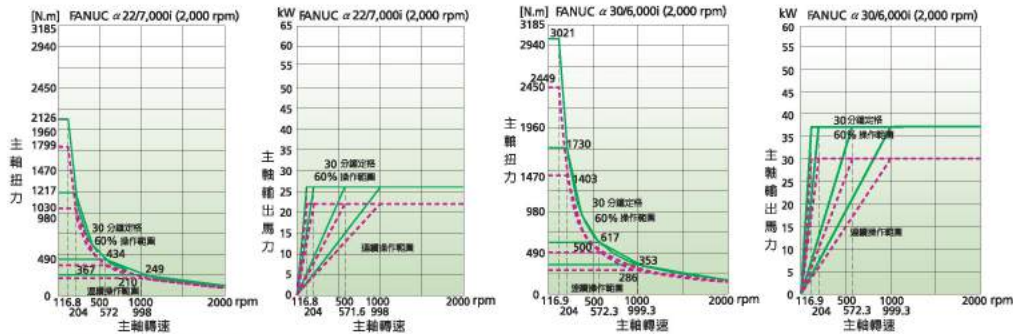
主軸功率及扭力圖



ML-850 線軌車床

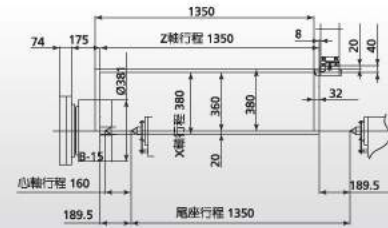


主軸功率及扭力圖

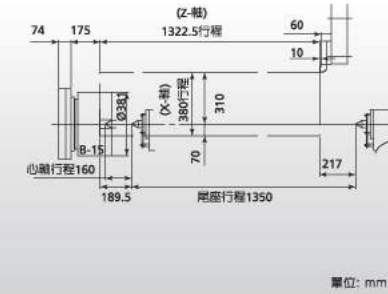


加工範圍圖

ML-850 15" 夾頭



ML-850 (C軸) 15" 夾頭



規格表

單位: mm

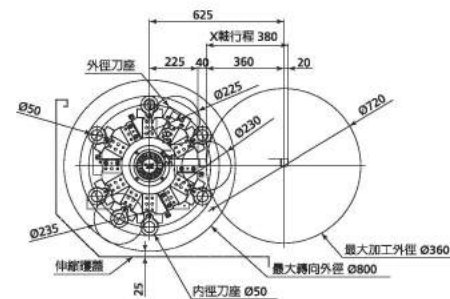
	ML-850	
	標準	C-軸
加工能力	最大旋徑	ø850
	床鞍最大旋徑	ø600
	兩心距離	1,520
	最大加工直徑	ø720/ø600
行程	最大加工長度	15" ø720x150 or ø600x1,270
	鞍座斜度	45°
	X-軸	380 (360+20)
主軸	Z-軸	1,322
	C-軸	360° (0.001°)
	主軸轉速 (rpm)	40~2,000 (4段雙速齒輪箱)
	主軸鼻端	A2-11
	主軸過孔直徑	ø134(A2-11)
刀塔	主軸前端軸承孔徑	標準: ø180 (A2-11)
	最大轉材直徑	標準: ø116
	油壓夾頭直徑	標準: 15"; 選配: 18"
	型式	標準: 油壓; 選配: 伺服 VDI 動力
動力刀塔	刀塔容量 (支)	標準: 8; 選配: 12
	刀塔直徑 (mm)	32
進給率	圓形刀具 (mm)	ø50
	換刀時間 (秒)	2.5
尾座	換刀時間 (秒)	2
	主軸轉速 (rpm)	50~3,500
馬達	快速進給率 (M/min)	X: 12, Z: 20
	心軸直徑 (mm)	ø125
	頂針直徑	MT-5
	心軸移動量	160
精度	主軸馬達 (kW)	標準: α 22 22/26
	動力刀塔馬達 (kW)	選配: α 30 30/37
	X/Z 軸伺服馬達 (kW)	α 12(11/15)
	油壓變滑 (kW)	X: α 22 4.0; Z: α 22 4.0
電源	油壓變滑 (kW)	2.25
	定位精度 (mm)	±0.005
機器尺寸	冷卻水泵滑 (kW)	0.8
	重覆精度 (mm)	±0.004
	總電容容量	標準: 220V/30KVA; 選配: 220V/40KVA
	高	2,600
尾座	長 x 寬	6,600 x 2,200
	包裝尺寸 (含輸送機)	6,070 x 2,290 x 2,560
	淨重 (含輸送機) (kgs)	11,820 kg
	毛重 (含輸送機) (kgs)	12,600 kg

備註: 此規格尺寸僅為提供參考, 如有變更恕不另行通知。

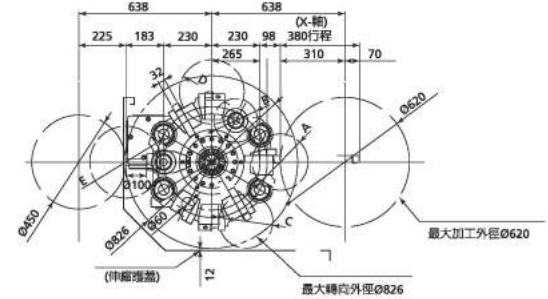
刀具干涉圖

單位: mm

ML-850



ML-850 (C軸)



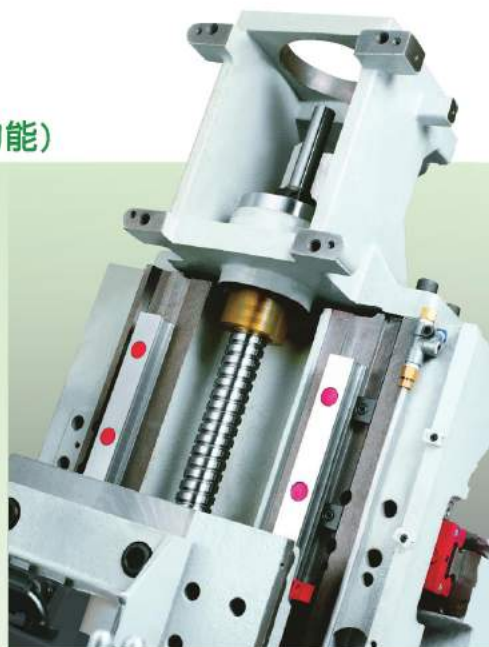
加工能力	尺寸				
	A	B	C	D	E
12支刀	270	210	258	310	345

STANDARD (標準功能)



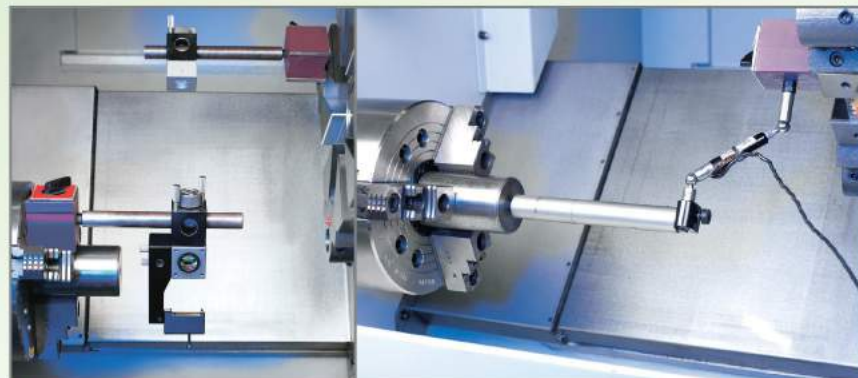
高速高精度之滾珠螺桿

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，仍能保持其精度。



X 及 Z 軸滾珠螺桿

C2等級滾珠導螺桿，在嚴苛之機械加工情況下，仍能保持精準之切削能力。



品質檢測

每一機台在出廠前皆必需經過嚴格檢測，確保其操作性能。

Ball Bar 圓圓檢測及雷射校正系統，在動態定位上更是不可或缺之檢測項目。



斜背式床台設計

高品質鑄鐵之斜背式床台設計，確保機台之穩定性及長時間操作之準確性。大範圍設計之排屑區域，結合斜背式床台及全罩式護蓋，使排屑效能、冷卻循環及整體之安全性達到最佳化。



最佳化主軸箱設計

最佳化主軸頭設計，搭配較寬之底座，降低機台重心，同時增加機台剛性。



先進N-N軸承主軸

N-N軸承主軸及先進之冷卻系統設計，不只大幅改善冷卻效能，在承受軸向及扭轉應力時，亦有效降低熱變形。

OPTIONAL (選用功能)

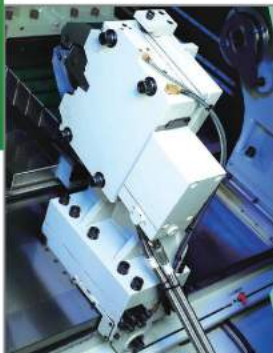


棒材送料機



快速油壓 / 伺服刀塔 / 動力刀塔及C軸功能

平行雙凸輪機構確保精準之定位。搭配油壓馬達及齒輪等機構，達到快速換刀效能。換刀時間 0.5 秒，再現性可達到 0.003mm，刀具中心出水之選項，可以有效提升刀具之性能及精確度。伺服驅動之動力刀塔功能，可以提供各種不同之應用加工，如鑽、銑、攻牙等功能。



中心架
(ML-850)



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再現性可以提升銑削之性能。



動力刀塔及 C 軸功能

機器手臂

可搭配發那科機械手臂 M10iA 最長抓取距離：1.42 米
最重承載工件：10 公斤 (含夾具)



自動化機械手上下料系統



工件收集器



標準功能

可程式尾座

藉由床鞍帶動機構進給 (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。



刀具量測功能

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。



ML-850

主軸頭

主軸轉速由 40rpm 到 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，內含油冷系統與外部熱傳導裝置。

