

SIGMA CNC
專精 · 創新 · 實踐

afaq
ISO 9001
Quality



CNC 定柱龍門型 五面切削加工中心機



SIGMA CNC

新穎機械工業股份有限公司

台中市神岡區大圳路53號

TEL: +886-4-2562-8000

FAX: +886-4-2562-1493 / +886-4-2563-3657

<http://www.sigmacnc.com.tw>

E-mail: sigma.cnc@msa.hinet.net

代理經銷商：



www.sigmacnc.com.tw

五面加工機系列

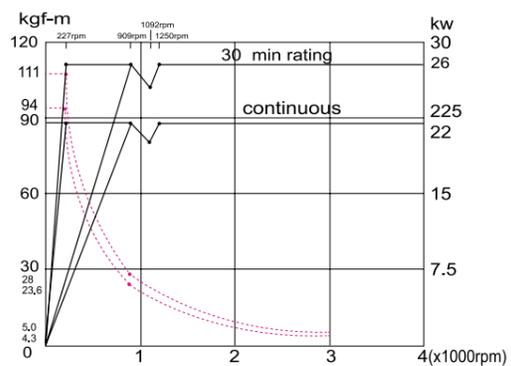
一次完成五面(或更多面)加工，提高加工效率與精度。

高剛性高扭力主軸

- 搭配26/22kw主軸馬達。
- 高低檔二段變速齒輪箱(Z.F)
- 最大扭力：1092N-m
[111kgf-m(804lb-ft)]
- 30min rating
- 主軸最高轉速：3000rpm (BT-50)

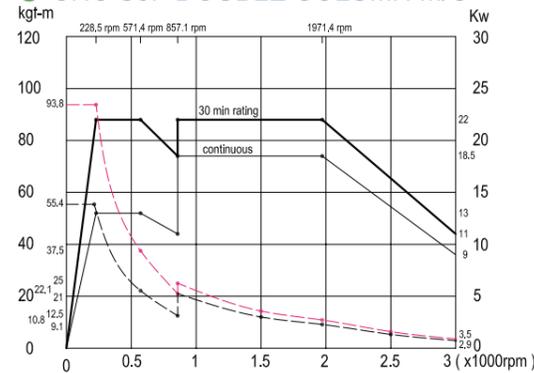
- 搭配 22/18.5kw αIP40 主軸馬達 (廣域馬達)
- 最大扭力：919N-m
[93.8kgf-m(678lb-ft)]
- 30min rating
- 主軸最高轉速：3000rpm (BT-50)

● CNC S5F DOUBLE COLUMN M/C



Motor 26/22kw BT-50 spindle 3000rpm output power and torque characteristic RATE:(1:6.6, 1:1.2)with Z.F gear box 2k250

● CNC S5F DOUBLE COLUMN M/C

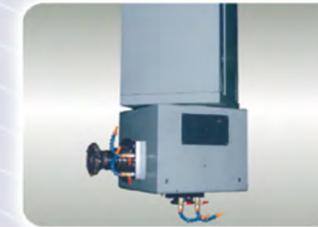


Fanuc αIP40 Motor 22/18.5kw BT-50 spindle 3000rpm output power and torque characteristic RATE: (1:1.75)

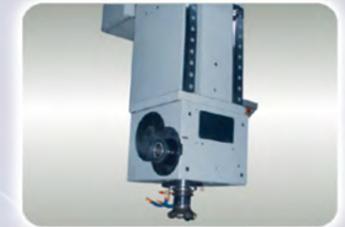
提升競爭力最佳利器



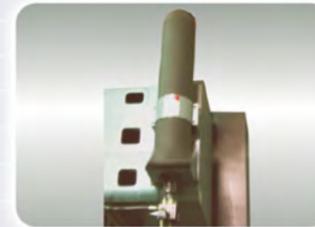
▲側面銑削



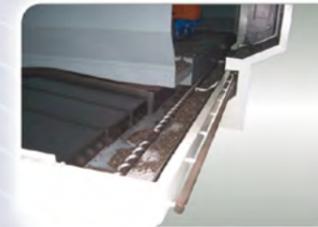
▲不同角度銑削



▲立式銑削



▲Z軸配重 (蓄壓器閉迴路系統)



▲兩側排屑螺桿



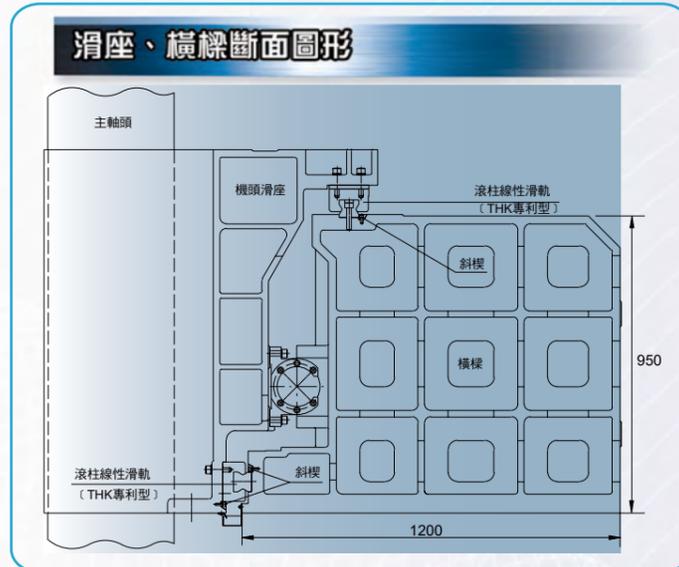
▲鏈式輸送排屑器

▶新穎自製-高精密
立臥一體式五面頭



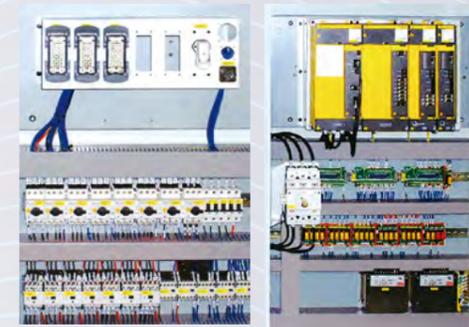
高剛性高精度結構體

1. 機體結構全以箱型結構設計與周密肋骨支撐，剛性特佳，並且處以回火處理，不易變形。
2. X軸工作台全行程支撐設計，並採用RG65型滾柱線性滑軌每500mm一個線性滑塊，任何位置均保持高精度不會有工作台懸空、變形之狀況。
3. 各機型工作台線軌滑塊多，平均分擔承載，負載高，磨耗低，確保機械長期使用精度及壽命。
4. 本機Z軸主軸頭設計使用4線軌BOX IN BOX方形結構，並且採用RG45型滾柱線性滑軌四方向等距受力，適合高精度與重切削之加工需求。
5. 高精度立臥五面頭一體式設計，不需更換頭部，減少換頭時間，及換頭易造成之雜屑，影響機器精度及五面頭拉力。(本五面頭採用曲齒聯軸器，拉力6000kg)
6. 特殊的主軸傳動結構，經主軸馬達傳動齒輪箱，再傳動中間軸經栓槽軸傳動主軸，沒有直接將傳動力拉伸主軸，使主軸易保持精度並且不易發熱影響整體結構與精度。
7. 立臥式主軸設計、直徑。斜角滾珠軸承搭配，耐重切削及高穩定精度。立臥主軸之傳動經乙組精密螺旋齒輪及乙組精密正齒輪傳動，間隙小、噪音低、耐重切削、適合高精度加工之需求。
8. Y軸橫樑結構面寬1200mmX高950mm，斷面肋骨四層X五層箱型結構，線性滑軌排列方式以水平及垂直搭配剛性比一般平行排列之強度增加25%以上，且精度更易穩定保持。
9. 本機Y軸線性滑軌使用RG65型滾柱線性滑軌，剛性比一般HSR型增加60%以上且穩定性、壽命更長。
10. 橫樑與立柱接觸斷面1200X1000mm以確保橫樑不易中凹變形及穩固。

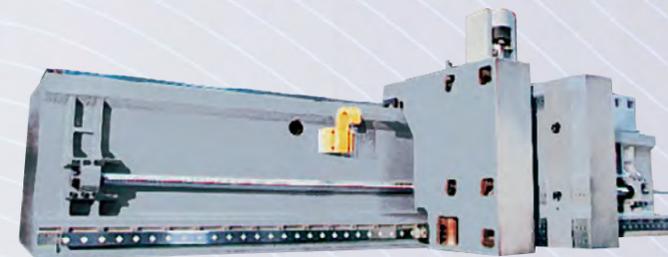
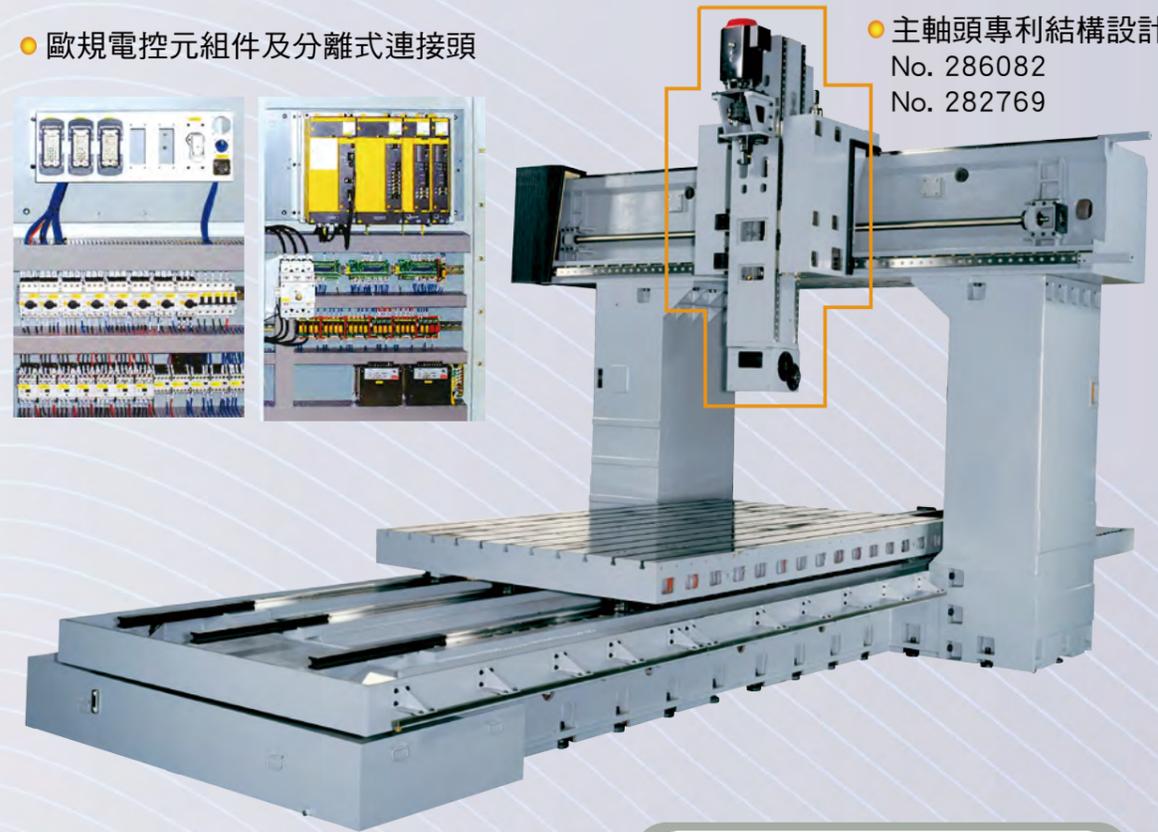


專利結構設計

- 歐規電控元組件及分離式連接頭



- 主軸頭專利結構設計
No. 286082
No. 282769



- 臥式主軸換刀機構



- X軸螺桿支撐器



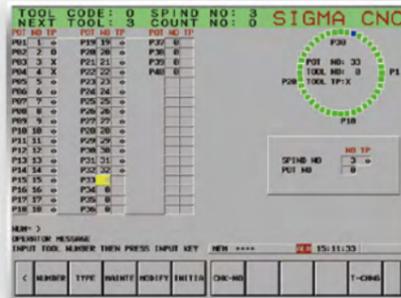
- Y軸螺桿支撐器

自行開發操作監視畫面與功能

▼ SIGMA資料畫面

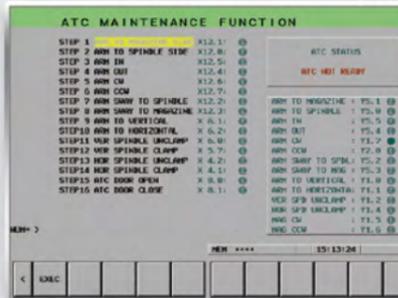


▼ 刀具管理畫面



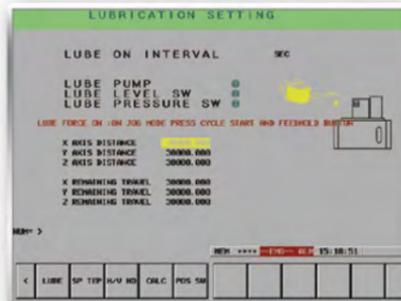
刀具設定

▼ 刀庫維修畫面



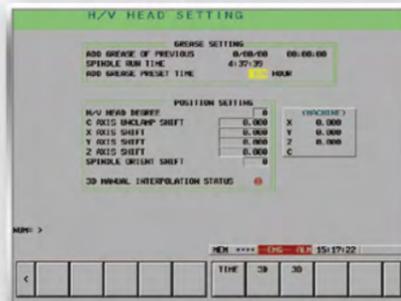
A.T.C.換刀維修

▼ 潤滑監視畫面



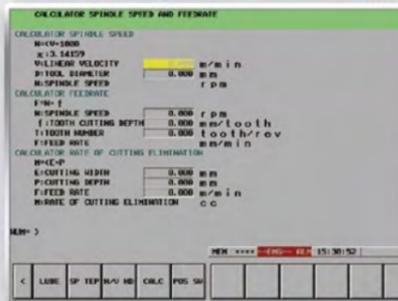
潤滑油設定

▼ 立臥頭設定畫面

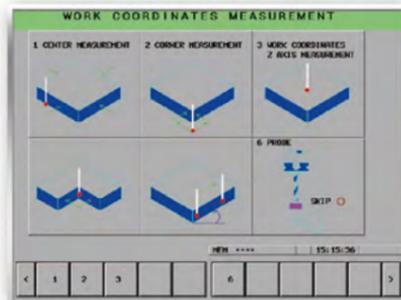


立臥頭條件

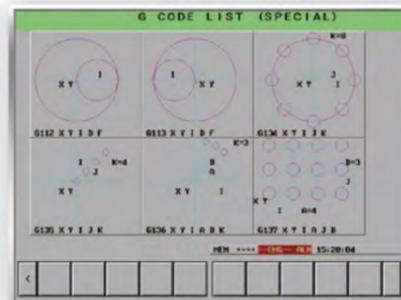
▼ 計算主軸轉速與進給速率畫面



▼ 工作座標測量



▼ G 指令畫面



特殊

▼ M 指令畫面



精度量測校正

▼ 光學準直儀量測校正



▼ 主軸偏擺量測



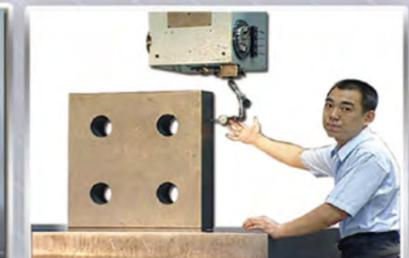
▼ 螺桿校正



▼ 雷射精度量測補正



▼ 花崗岩直角規



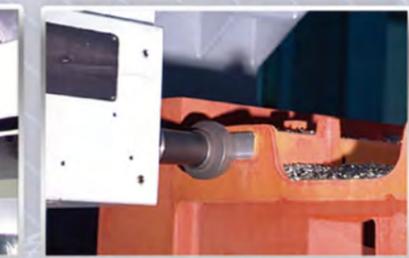
切削加工運用

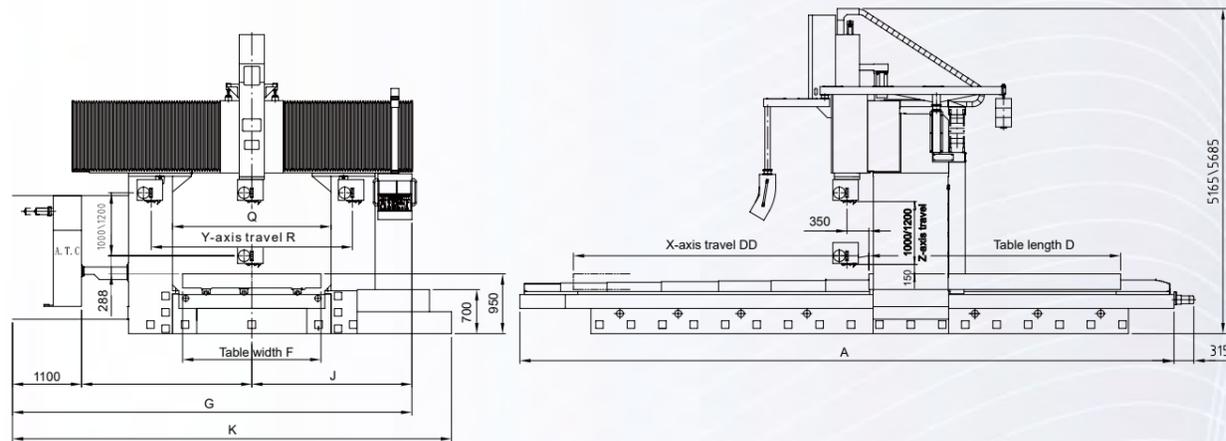
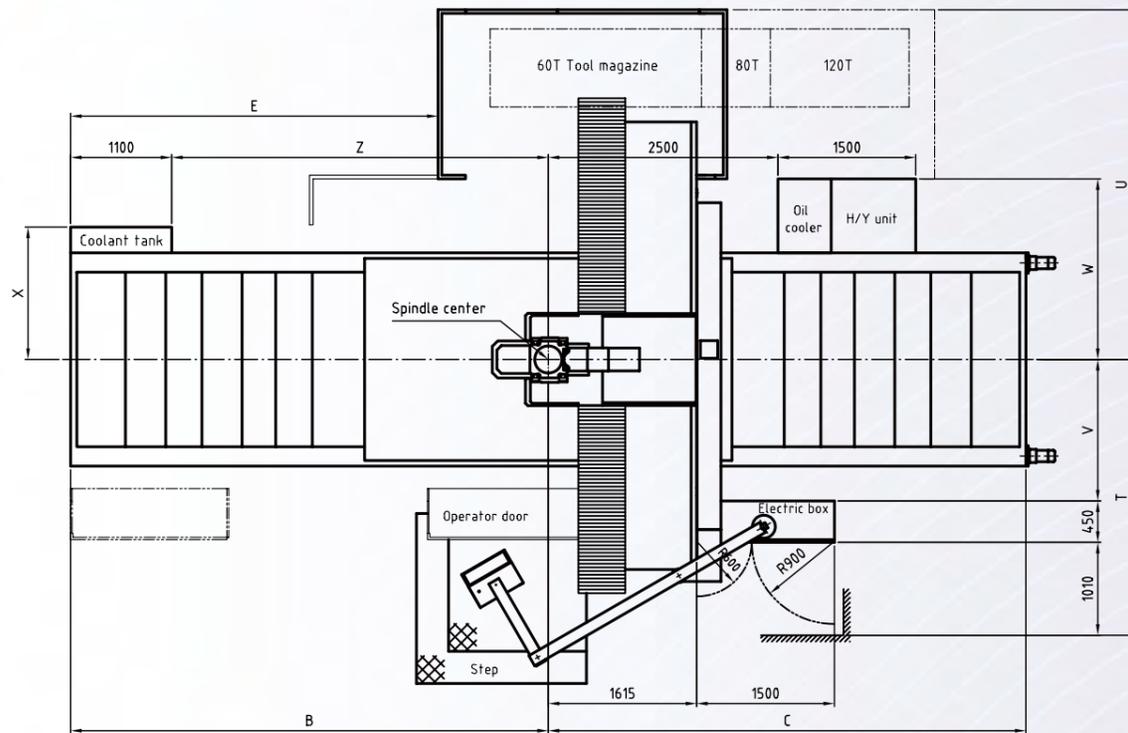
立、臥主軸，軸向更換後一次完成加工件，確保加工精度，提高加工效率。

立式加工



不同方向側面加工



S5F機械外型尺寸

操作尺寸圖


	A	B	C	D	DD	E	F	G	I	J	K	Q	R	T	U	V	W	X	Z
S5F-3732	8400	4200	4200	3000	3700	3000	2200	6351	2706	2545	7330	2520	3200	3000	3806	1540	1965	1440	3100
S5F-4732	10400	5200	5200	4000	4700	4000	2200	6351	2706	2545	7330	2520	3200	3000	3806	1540	1965	1440	4100
S5F-4737							2700	6851	2956	2795	7830	3020	3700	3250	4056	1790	2215	1690	
S5F-5732	12400	6200	6200	5000	5700	5000	2200	6351	2706	2545	7330	2520	3200	3000	3806	1540	1965	1440	5100
S5F-5737							2700	6851	2956	2795	7830	3020	3700	3250	4056	1790	2215	1690	
S5F-5742							3200	7351	3206	3045	8330	3520	4200	3500	4306	2040	2465	1940	
S5F-6737	14400	7200	7200	6000	6700	6000	2700	6851	2956	2795	7830	3020	3700	3250	4056	1790	2215	1690	6100
S5F-6742							3200	7351	3206	3045	8330	3520	4200	3500	4306	2040	2465	1940	

高剛性立臥主軸頭

項目	機型	UNIT	S5F-3732	S5F-4732	S5F-4737	S5F-5732	S5F-5737	S5F-5742	S5F-6737	S5F-6742
X-軸行程	mm		3700	4700		5700			6700	
Y-軸行程	mm		3200		3700	3200	3700	4200	3700	4200
Z-軸行程	mm		1000 (1200)							
工作台面積	mm		3000x2200	4000x2200	4000x2700	5000x2200	5000x2700	5000x3200	6000x2700	6000x3200
T型槽寬	mm		22 (28)							
工作台最大載重	kgs		12000	15000	17500	17500	20000	22000	22500	24000
雙柱間距離	mm		2500		3000	2500	3000	3500	3000	3500
主軸鼻端至工作台面距離	mm		立-150 ~ 1150 mm (150 ~ 1350 mm) 臥-288 ~ 1288 mm (288 ~ 1488 mm)							
主軸孔維度、刀柄			ISO NO.50 BT-50、CAT-50、DIN 69871							
主軸轉速	rpm		兩段20 ~ 3000							
主軸馬力 (30分定格 / 連續)	kw		26 / 22							
快速進給X軸	mm/min		12000		10000 (12000)					
快速進給Y,Z軸	mm/min		10000 (12000)							
切削進給(無段)	mm/min		1 ~ 5000 (1 ~ 8000)							
最小輸入單位	mm/min		0.001							
刀庫容量	pcs		40 (60 / 80 / 120)							
最大刀具直徑 / 鄰刀空直徑	mm		Ø125 / Ø250							
最大刀具長度	mm		立400 / 臥400							
最大刀具重量	kgs		20							
刀具選擇方式			雙向就近選刀							
換刀時間-刀對刀(約)	secs		立8 / 臥14							
連接電力	Kva		60					65	60	65
佔地面積	mm		10400x8100	12400x8100	12400x8600	14400x8100	14400x8600	14400x9100	16400x8600	16400x9100
機械高度	mm		5165 (5685)							
機械淨重(約)	kgs		48000	58000	65000	68000	71000	75000	78000	85000
CNC控制器			發那科、西門子、海德漢、等系列							
定位精度	mm		JIS B6338 0.01/300, VDI 3441 P0.035							
重複精度	mm		± 0.005							

註： 1.規格表內括號內容為選購附件。
2.本公司因技術研究需要，保留隨時修改機器規格內容之權利。

◆標準附件

- 臥式頭軸向 90° 自動分度 (4 位置)
- 立臥主軸自動換刀、刀庫容量40支
- 強壓式自動潤滑系統
- 半罩式防濺護罩
- 螺旋式切屑輸送器(兩側)
- 鏈環帶切屑輸送器及蓄屑桶
- 切削冷卻泵浦及水箱
- 主軸油溫冷卻器
- Z軸油壓平衡系統
- 氣壓裝置
- 吹氣除屑裝置(m-碼控制)
- 工作燈
- 自動斷電裝置
- 手搖線控制盒
- 程式結束及警示燈
- RS-232 介面
- 基礎螺絲及水平調整螺絲
- 調整用工具
- 操作維護手冊
- 控制器操作手冊及電氣圖
- 機械精度檢查表

◆特選附件

- 工作燈
- NC旋轉工作台
- 60, 80, 120 A.T.C刀庫容量
- 自動刀具長徑量測系統
- 工件定中心座標尺寸自動量測系統
- 光學尺回饋
- 主軸中心高壓出水系統(立軸)
- 油路刀把裝置
- 切削液氣霧裝置
- 臥式頭軸向自動分度(5度位置)
- 立柱加高墊塊300, 400 mm