



線性馬達驅動高速加工機

5-AXIS LINEAR MOTOR DRIVE HIGH SPEED MILLING MACHINE

FEATURE

特 | 色 | 介 | 紹

全新優化龍門式結構

採用全新優化龍門式結構設計，具高剛性、熱變形低等優點。透過有效元素分析，使得主軸在極高轉速下也能保持最佳穩定狀態。

New optimized gantry structure design, with high rigidity, low thermal deformation, the machine rigidity is still steady at high speed spindle rotation through the optimization FEM analysis.



▲ 慶鴻自製線性馬達 **patent**

30,000rpm高速內建主軸

配備30000rpm高速主軸，提高生產效率、加工精度及降低切削阻力。加工硬化鋼材，比雕模放電加工效率快5~10倍，表面粗度可達0.7μm/Ra。

High spindle speed up to 30,000RPM, increase productivity, improve the machining accuracy and lower cutting resistance, machinability on hardened steel is available, the milling efficiency is about 5 ~ 10 times faster than EDM ; the best surface roughness up 0.7um/Ra.

精密恆溫系統

藉由隔溫罩式設計搭配內部機台冷卻定溫控制，可控制機台溫度變化在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 內，避免機台本體受外部室溫變化影響，而產生變形影響加工精度。

Adopt the compartment as shield of high temperature, adding a fix temperature control of water circulating cooling ; to have a $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ tolerance in a closed zoom , reducing the deformation effects on cutting accuracy.

主軸溫升補償功能

具有主軸溫升補償功能，可以有效降低因溫升而產生的熱變位，達成高精度切削的可能。

Machine equipped with the spindle temperature compensation function, which effectively reduce the heat generated due to the temperature rise and thermal displacement, ensure high accuracy machining.

A/B軸應用

選配外置A/B軸，達成航太工業鈦合金、鋁合金等複雜零件的曲面高效率與高品質加工。

Adopt the high accurate A/B indexer to variety applications likes as aerospace industry, titanium alloys, and aluminum alloy parts for the highest quality/productivity request.



HM5042L

5-AXIS CONTROL LINEAR MOTOR DRIVE HIGH SPEED MILLING MACHINE

HM5042L 五軸線性馬達驅動高速加工機

規格表 (Specification)

機械本體 Machine Body	機型 MODEL	單位 UNIT	HM5042L
主軸轉速 Spindle Speed (Max.)		RPM	3000 - 30000
主軸錐度 Spindle Taper			HSK E32
主軸馬力 Spindle Motor (S ₁ / S ₂)		KW	3/5
工作台尺寸 Working Table Size		mm	550x450
T型槽規格 T-slot		mm	14x4x100
工作台最大荷重 Max. Load of Table		kg	120
行程 Travel (X x Y x Z)		mm	500x420x300
工作台面至主軸端面距離 Distance from table to spindle nose		mm	250-550
加工進給 Work Feed		M/min	10
伺服馬達 X, Y, Z axis servo motor (Max.)			X,Y,Z軸為線性馬達 (X,Y,Z axis Linear Motor)
總耗電量 Total Power Consumption (Max.)		KVA	13.5
淨重 Net Weight		Kg	3600

標配・選配表 (Standard・Optional Accessories)

● 標配 (Standard) ○ 選配 (Optional)

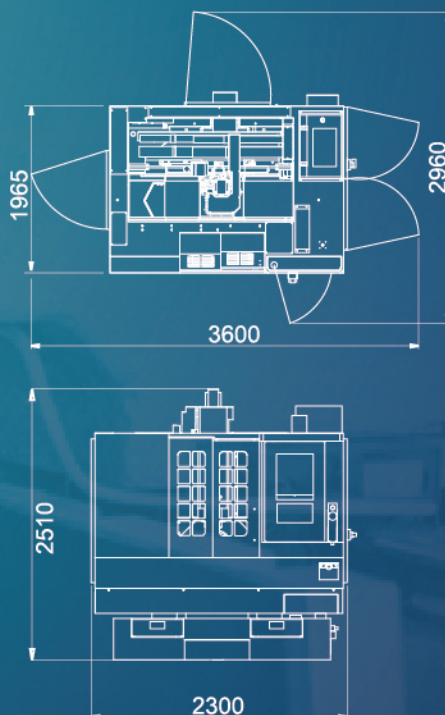
內藏式主軸 (Built-in Spindle)			切削處理 (Cutting Process / Lubrication)		
HSK E32 / 30000rpm	3.5-5.5kw	●	切削液系統 Coolant Unit		●
HSK E40 / 30000rpm	10-13kw	N/A	切削吹氣系統 Cutting Air Blast		●
HSK E50 / 30000rpm	15-17kw	N/A	石墨加工裝置 Graphite Cutting Mode (Oil Shroud)		○
HSK A63 / 24000rpm	18-23kw	N/A	油霧冷風裝置 Oil-Mist Blast		○
軸承潤滑 Spindle Bearing Lubrication	油脂 Grease	●	油霧回收裝置系統 Oil-Mist Collector		○
	油氣 Oil Mist	N/A	圓板式油水分離機 Disk Oil Skimmer		○
主軸冷卻 Spindle Coolant System	油冷 Coolant	●	操作支援 (Operation Support)		
主軸吹氣防塵系統 Spindle Air Blast		●	手輪脈波產生器		●
刀庫/刀具 (Tool Magazine / Tools)			Manual Pulse Generator (MPG) Hand Wheel		●
刀庫容量	12支 12Tools	●	網路卡 Ethernet Card		●
Tool Magazine System	16支 16Tools	○	X,Y,Z三軸光學尺 3-axis Linear Scale		●
自動換刀系統 Automatic Tool Changer Unit		●	其他 (Other)		
自動刀具測量系統 Automatic Tool Length Measurement		●	電器箱用熱交換器 Cabinet Heat Exchanger		●
雷射刀具檢測系統 Laser Control NT--Blum NTA1		○	三色工作指示燈 3 Colors Alarm Indicator		●
控制器 (System Controller)			工作燈 Work Lamp (Lightening)		●
GENTEC M3HN (3 axis)		●	工具箱 Tool Kit		●
GENTEC M5HN (5 axis)		○	刀柄 Tool Shank		○
			筒夾 Tool Collect		○
			空壓冷凍乾燥機 Pneumatic Freezing Dryer(ATC)		○
			穩壓器 3 Phase Stabilizer		○
			動態記憶體512M DRAM/512M		○
			高容量CF系統碟/2G High Capacity CF CARD/2G		○

※ 加註(ATC)時，表示此功能必須與自動換刀系統配合方可使用。
 ※ 選配石墨裝置，則無切削吹氣系統。
 ※ 本公司對產品不斷研究改良，上述規格及設計特性如有變更，恕不另行通知！

NOTICE:
 The manufacturer reserves the right to modify the design for specification, mechanisms, etc. to improve the performance of the machine without notice, all the specifications above are just for reference.

佔地面積圖 (Floor Layout)

單位：mm



加工實例 (Milling Sample)

銅電極模

使用刀具：

5R, 3R, 2R圓銼刀

6mm平銼刀

加工時間：310min

石墨電極

使用刀具：

6mm平刀

2R圓刀

加工時間：180min

塑膠射出鋼模 NAK-80

使用刀具：6mm平刀，

D10R1, 5R, 3R, 2R, 1R圓刀

加工時間：420min