

亞崴機電股份有限公司

總公司

305 新竹縣新埔鎮文山里關埔路水車頭段 629 號

電話: +886-3-588-5191 傳真: +886-3-588-5194 網址: www.awea.com

中科分公司

407台中市西屯區科園二路15號

電話:+886-4-2462-9698 傳真:+886-4-2462-8002 E-mail:sales@awea.com







亞崴機電(蘇州)有限公司

215200 江蘇省吳江經濟技術開發區東太湖大道 4888 號

電話:+86-512-8286-8200 傳真:+86-512-8286-8210

> Copyright 2016 by AWEA Mechantronic Co., Ltd. All right reserved 亞崴機電有本型錄所有著作財產權 A-LG-CHT-201609









天車式龍門型加工中心機

系列化之產品線,規格齊全。搭配高性能自製附加頭模組與自動 頭庫、立臥換刀系統,提供高附加價值大型工件之產出能力

- 模組化之齒輪式或内藏式主軸設計,提供不同的切削特性,符合多樣化的加工需求
- 2,500 kg/m² 重負荷固定式工作台,滿足重型工件的各種加工需求
- 落地式刀庫配置於機台後側,換刀迅速且操作與維護更為方便
- 大型分離式水箱與工作台兩側之螺旋捲屑器,方便人員維護,提高切屑移除效率並確保冷卻效能



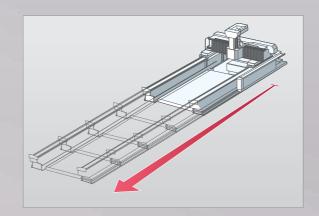
Series 4030 / 5030 / 6030 / 8030 / 10030 / 5040 / 6040 / 8040 / 10040 / 12040 / 6050 / 8050 / 10050 / 14050 / 10070 / 20070

天車式龍門型加工中心機

結合模組化設計理念與獨家專利技術,提供 LG 系列商品化超大型加工機之能力,並領先台灣業界推出 7,000 mm 橫樑之超大型加工中心機「LG-20070」

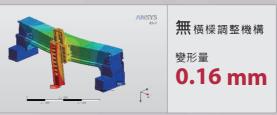
■ 重負荷工作台採高剛性雙層結構設計,承載重型工件不 易變形。而落地式設計可使得工作台與地基緊密的結 合,有效抑制切削震動,確保加工精度

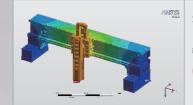




模組化X軸

- 工作台、側柱等結構皆採模組化設計,X 軸 行程可依需求彈性加長,滿足各種超大型工 件之加工需求
- X 軸採用亞崴伺服同動控制技術,可確保最 佳之動態精度





有橫樑調整機構 變形量趨近於 0 mm

横樑下垂調整機構 獨家專利

■ 有效克服物理極限,降低 7,000 mm 以上超大跨距橫樑之自重變形,確保最佳之加工精度





天車式龍門型加工中心機

- 所有結構件皆透過 FEA 有限元素分析,具有設計最佳化,結構輕量化等優點,確保整機最佳結構剛性
- 橫樑、側柱皆採高剛性結構設計,且橫樑與滑座接觸面經過精密手工鏟花程 序,確保最佳組裝精度、結構強度及均衡負載
- 三軸採高精密線性滑軌設計,提供最佳的控制性與移動效率

■ X 軸行程 4 m / 5 m 之機型

採用大尺寸雙導螺桿、雙伺服馬達及雙線性光學尺同步控制驅動,將同動誤差降至最低,確保最佳動態精度

■ X 軸行程 6 m 以上之機型

採用專利無背隙齒輪齒條結構搭配 1µm 高解析度之線性 光學尺,確保極致的動態精度

	雙導螺桿	齒輪齒條	光學尺			
X 軸 4 m / 5 m	S	_	S			
X 軸 6 m 以上	_	S	S			
Y軸7m	_	S	S			

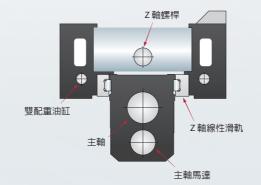
S:標準 —:不提供



最佳化主軸系統

中心對稱式主軸系統設計

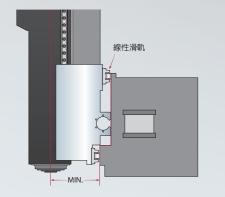
■ 將主軸、馬達、滾珠螺桿、雙配重油壓缸與 齒輪箱做最佳之空間配置,有效抑制熱變位 與減低不平衡力矩的產生,確保加工精度與 重切削能力



■ 中心對稱式主軸系統設計

強悍的切削能力

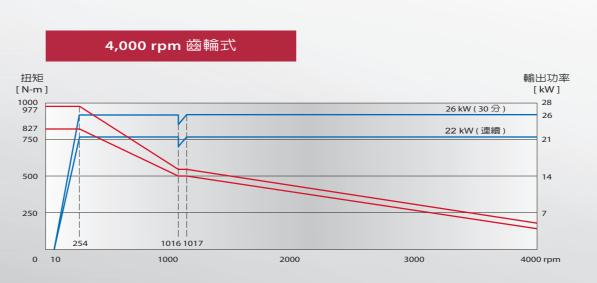
- 頭部採用内包式設計,高剛性、力流效應佳,減少切削懸伸、震動問題
- Y 軸採用段差式高精密線性滑軌設計,提升主軸頭、鞍座、橫樑之整體結構剛性,縮短刀具接觸點與橫樑之間距,提升切削能力

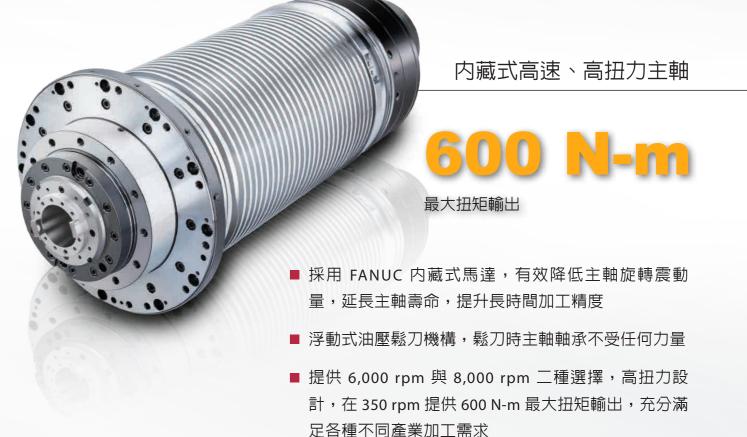


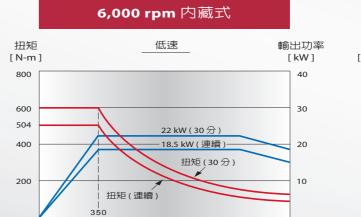
■ Y 軸段差式線性滑軌設計



■ 另可選配 5,000 / 6,000 rpm 齒輪式主軸







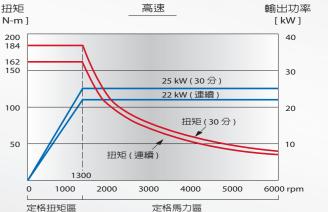
900

定格馬力區

1200

600

定格扭矩區



12

多功能附加頭設計

- 全系列附加頭皆自行研發與組裝,可區分為 35 度頭、 90 度頭、延長頭以及萬向頭
- 附加頭與頭蓋之結合面皆以手工精密鏟花,採用日製兩 片式曲齒離合器精密定位
- 選擇自動附加頭,附加頭的抓取方式皆採可程式控制

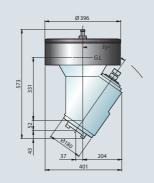


高效率自動交換頭庫

- LG 系列可結合自動交換頭庫與立臥換刀系統,提供 高效率、多功能之五面加工能力
- 提供二頭倉或三頭倉等二種頭庫模組,可依 Y 軸尺寸 大小彈性配置,提供最高達六組附加頭之儲存空間, 滿足各種加工需求





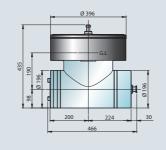


35 度頭

自動鎖頭,手動鎖刀 Cs 軸自動 5 分度 最高轉速: 2,000 rpm 最大輸出功率: 22 kW (30 HP)

- 頭庫採封閉式板金設計,可防止切屑污染,確保所有附加頭之使用年限
- 頭庫蓋採氣壓掀頂式設計,附加頭毋須推出即可由主軸直接抓取,提供 高效率的附加頭交換能力





90 度頭

自動鎖頭,自動鎖刀 Cs 軸自動 5 分度 最高轉速: 2,000 rpm / 3,000 rpm 最大輸出功率: 22 kW (30 HP) 主軸中心出水系統(選配)



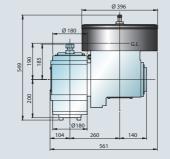


延長頭

無分度 最高轉速: 3,000 rpm 最大輸出功率: 22 kW(30 HP)

自動鎖頭,油壓抓鬆刀





萬向頭

自動鎖頭,手動鎖刀 Cs 軸自動 5 分度 (A 軸手動) 最高轉速: 2,000 rpm

最大輸出功率: 22 kW(30 HP)







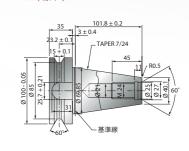
尺寸規格

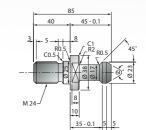
工作台尺寸圖

T型槽尺寸圖

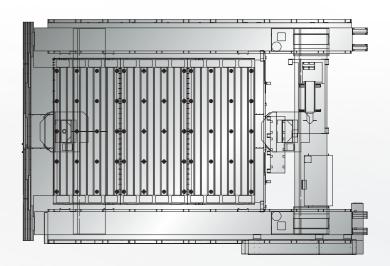
刀把及拉刀螺栓尺寸圖

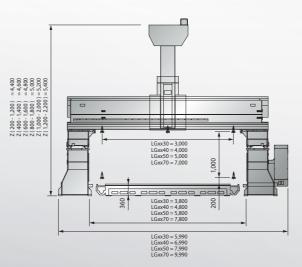
BT50 (標準)

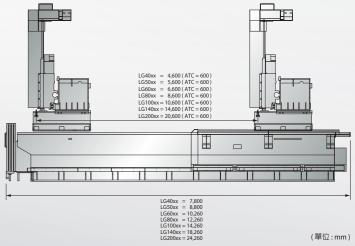




機器外觀尺寸圖









1

後置式立臥換刀系統/模組化頭庫



U.



X軸金屬伸縮護蓋

自動刀長量測裝置

Y、Z軸 HEIDENHAIN 光學尺

		LG-4030	LG-5030	LG-6030	LG-8030	LG-10030	LG-5040	LG-6040	LG-6040Z	LG-8040	LG-10040	LG-12040	LG-6050	LG-8050	LG-10050	LG-14050	LG-10070	LG-20070
重要諸元																		
X軸行程	mm	4,000	5,000	6,000	8,000	10,000	5,000	6,000	6,000	8,000	10,000	12,000	6,000	8,000	10,000	14,000	10,000	20,000
Y軸行程	mm		3,000			4,000						5,000				7,000		
Z 軸行程	mm	1,000				1,000					1,000				1,000			
主軸鼻端至工作台面距離	mm	200 ~ 1,200			200 ~ 1,200					200 ~ 1,200				200 ~ 1,200				
雙柱間距離 (加擋水板)	mm	3,800 (3,500)			4,800 (4,500)					5,800 (5,500)				7,800 (7,500)				
工作台																		
工作台尺寸(X方向)	mm	4,000	5,000	6,000	8,000	10,000	5,000	6,000	6,000	8,000	10,000	12,000	6,000	8,000	10,000	14,000	10,000	20,000
工作台尺寸(Y方向)	mm	2,800			3,800						4,800				6,800			
工作台最大載重量	kg/m²									2,500								
主軸																		
主軸馬達(連續/30分鐘)	kW (HP)								:	22 / 26 (30 / 35	5)							
主軸轉速	rpm						4,000 齒輪式:	主軸 (標準);	5,000 / 6,000	齒輪式主軸(選配);6,000) / 8,000 内藏:	式主軸(選配)				
主軸内孔規格										BT50 (7 / 24)							
三軸進給																		
X軸快速進給速率	mm/min.	12,000	10,000	20,000	20,000	20,000	10,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000				15,000	
Y軸快速進給速率	mm/min.	15,000 15,000 12,000								12,000								
Z 軸快速進給速率	mm/min.									10,000								
切削進給速率	mm/min.									1 ~ 10,000								
刀庫																		
刀庫容量	Т			32						32 (60 選配)			32 (60	0選配)		32 (60)選配)
最大刀具直徑 / 鄰刀空	mm									Ø127 / Ø215								
最大刀具長度	mm					1000				350								
最大刀具重量	kg									20								
精度																		
定位精度 (JIS B 6338)	mm									± 0.025 / 全長								
定位精度 (VDI 3441) X 軸 / 全長	mm	P = 0.025	P = 0.030	P = 0.035	P = 0.040	P = 0.050	P = 0.030	P = 0.035	P = 0.035	P = 0.040	P = 0.050	P = 0.055	P = 0.035	P = 0.040	P = 0.050	P = 0.060	P = 0.050	P = 0.10
定位精度 (VDI 3441) Y / Z 軸	mm	P= 0.025 / 全長			P= 0.030 / 全長						P= 0.040 / 全長				P= 0.040 / 全長 (光學尺)			
重現精度 (JIS B 6338)	mm									± 0.005								
重現精度 (VDI 3441) X 軸	mm	Ps = 0.018	Ps = 0.022	Ps = 0.026	Ps = 0.030	Ps = 0.038	Ps = 0.022	Ps = 0.026	Ps = 0.026	Ps = 0.030	Ps = 0.038	Ps = 0.042	Ps = 0.026	Ps = 0.030	Ps = 0.038	Ps = 0.045	Ps = 0.038	Ps = 0.080
重現精度 (VDI 3441) Y / Z 軸	mm			Ps= 0.020					Ps=	0.025				Ps=	0.030		Ps= 0.030	(光學尺)
一般規格																		
電力需求	kVA								80 kVA 22	0 ±10 % Vac 3	3 相 50/60 Hz							
氣壓需求(最少)	kg/cm²									5~8(5)								
油壓箱容量	liter									120								
潤滑油箱容量	liter									6								
切削液容量	liter	1,300 1,600 1,900								2,100								

機器重量依選配規格而有所差異,實際重量資訊請洽亞崴業務人員 本型錄之規格如有變更,恕不另行通知

標準附件

■ 主軸兩檔齒輪箱自動無段變速 ■ 三軸進給防撞安全機構

■主軸溫控系統

■中央集中自動潤滑系統

■ 全封式防濺護罩

■雙油壓缸配重系統

■ 32T 刀庫

■ X 軸光學尺回饋系統

■ 切削液系統(含泵浦及水箱)

■ 強力型雙螺旋式鐵屑捲屑器

■ 潤滑油獨立回收裝置

■ 鏈式鐵屑輸送機及收集桶

■ 基礎螺栓及水平調整螺絲 ■Y、Z 軸外接解碼器半閉路回饋系統 ■ 腳踏自動鬆刀開關

■ 可移式手動脈波產生器

■ RS232 傳動接口 ■剛性攻牙

■ 調整工具一套

■ 警示燈

■吹氣清屑裝置 ■自動斷電系統

選用附件

■ 主軸中心出水系統 (Form A)

■ 門柱加高

■自動刀長量測裝置 ■ 60T 刀庫 (LG-XX40 以上機型) ■Y、Z軸光學尺(HEIDENHAIN)

■ 延長頭

■ 90 度頭每 5 度自動分度

■ 萬向頭:

C 軸每 5 度自動分度 A 軸每 5 度手動分度

■ 35 度頭每 5 度自動分度

19