



### 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



### 上海竹崴機電有限公司

201700 上海市青浦工業園區崧澤大道 7801 號  
電話：+86-21-6921-0588  
傳真：+86-21-6921-0760



**VP** 系列

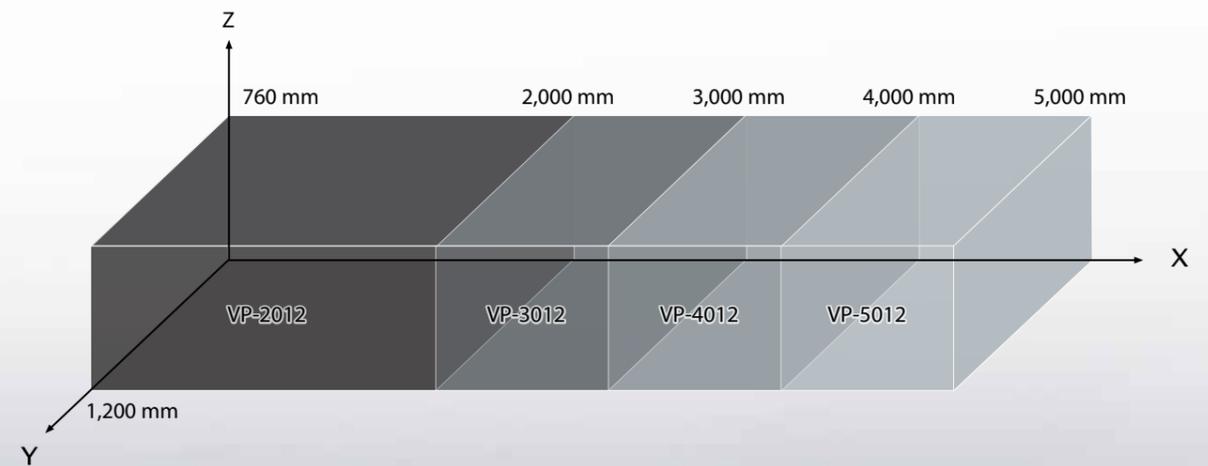
龍門機第一品牌



## 高性能龍門型加工中心機

秉持 **龍門世家™** 所代表的成熟製造能力與創新研發技術，亞崴 VP 系列龍門型加工中心機，具備先進的設計理念以及穩定可靠的機械結構，在最小的佔地面積，發揮最大的加工效能，是最具高性價比的機種之一。模組化設計，完整的系列規格尺寸，提供您高效能、高生產力的加工對策；廣為全球知名汽車工業、精密模具工業、航太工業與能源工業等加工大廠所採用，可充分符合您今日與未來的各種加工需求。

VP 產品地圖 (三軸行程)



**VP** Series 2012 / 3012 / 4012 / 5012

## 高性能龍門型加工中心機

憑藉先進的研發技術與嚴格的裝配檢驗流程，將 VP 高性能龍門型加工中心機的剛性、加工效率與精度發揮到極致

- 模組化的主軸設計，提供不同的切削特性，符合多樣化的加工需求
- X、Y 軸採用高剛性、高精密線性滑軌
- Z 軸採用高剛性硬軌設計，經熱處理後再精密研磨，適合重切削。（選用直結式高速主軸，Z 軸採用滾柱型線性滑軌設計）



全封式鈹金

## 高性能龍門型加工中心機

### 高剛性結構

- 門橋與底座採用一體成型的鑄件結構設計，接觸面皆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
- 工作台採用雙層加強肋中空抑震結構，提升加工的穩定度
- 所有結構件皆透過 FEM 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

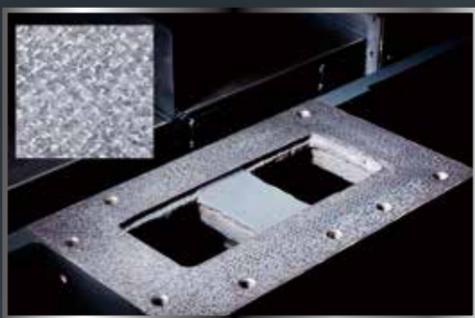


■ 主軸端面精密鏟花



■ 精度回饋系統

採用半閉迴路設計，螺桿尾端直接與解碼器連結，精確反應螺桿轉動位置，確保良好的定位精度

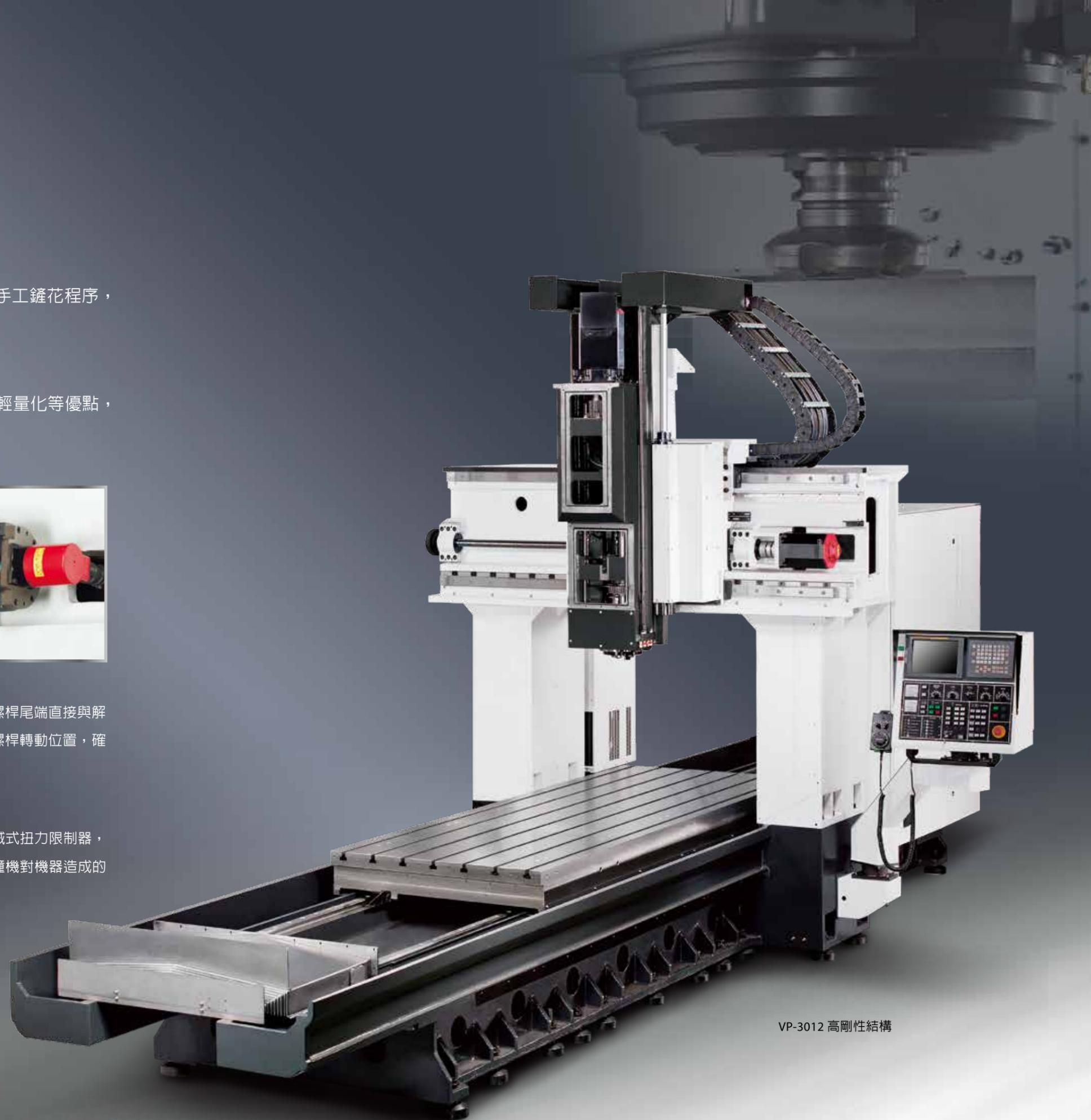


■ 門橋與底座結合面鏟花

優異的品質源自於精湛的鏟花工藝，所有接觸面皆經過精密手工鏟花程序

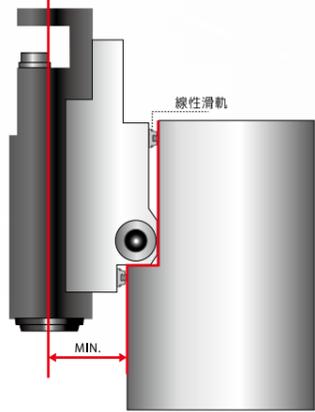
■ 軸向進給跳脫機構

軸向進給系統配置機械式扭力限制器，有效減少因過負載或撞機對機器造成的損害



VP-3012 高剛性結構

# 最佳化主軸系統



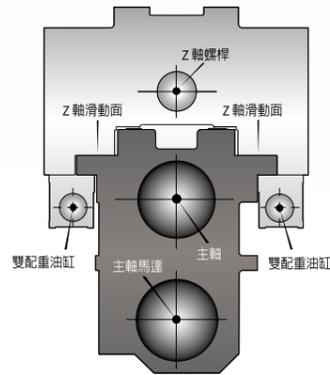
■ Y 軸段差式線性滑軌設計

## 強悍的切削能力

頭部採用內包式硬軌設計，高剛性、力流效應佳，減少切削懸伸、震動問題。Y 軸採用段差式高剛性線性滑軌設計，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

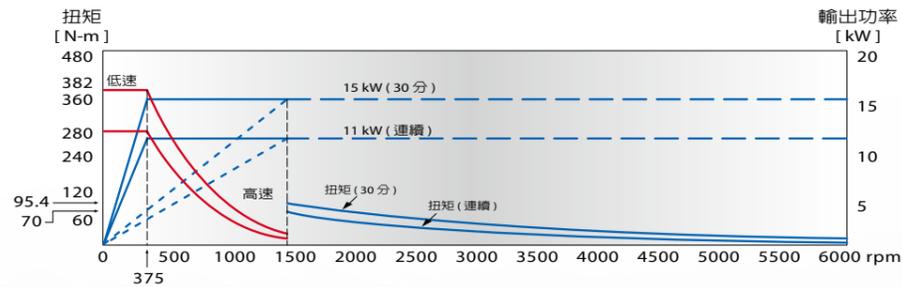
## 中心對稱式主軸系統設計

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

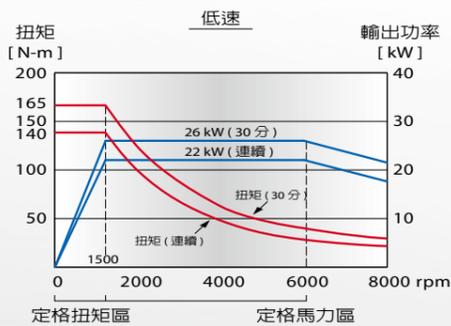


■ 中心對稱式主軸系統設計

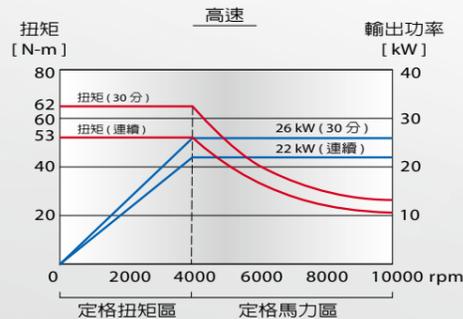
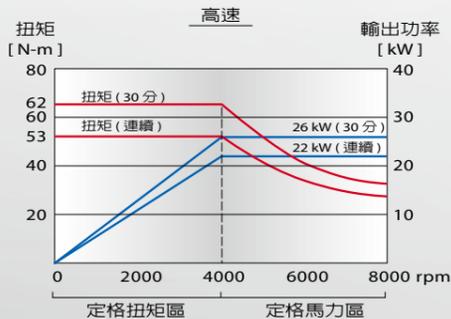
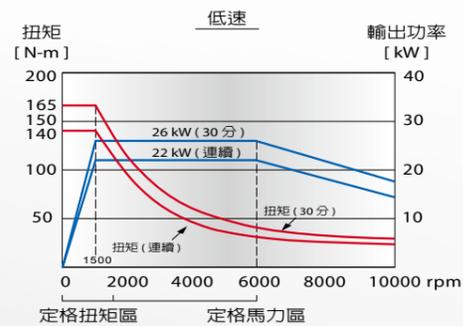
### 6,000 rpm 齒輪式



### 8,000 rpm 直結式



### 10,000 rpm 直結式



# i Console



## 綜合功能狀態顯示畫面：

- 機台線上即時資訊
- 刀具表
- 工件量測
- M 碼說明
- PLC 功能
- 計算機功能
- CNC 參數最佳化功能 (選購功能)
- 主軸溫升熱補償功能 (選購功能)



## 故障排除功能：

機台發生警報時，可顯示故障發生原因與排除步驟，可讓操作者自行排除簡單的故障問題，減少機台停工時間



## 圓形工件量測功能：

簡化量測圓形工件中心座標，依圖示量測 A、B、C 三點座標，即可求出正確的圓形工件中心點座標



## CNC 參數最佳化功能：

從粗加工到精加工階段，操作者可依據實際加工需求，先選擇輸入加工模式、再定義容許誤差與工件重量，即可以獲得最佳加工參數設定



## 矩形工件量測功能：

透過量測矩形工件的 A、B、C、D、E 五點座標，可計算出矩形工件的中心點座標和傾斜角；並可將計算出的工件中心點座標輸入至工件座標系統中 (G54 ~ G59)



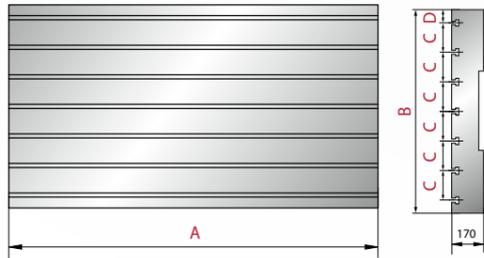
## 手動刀長量測功能：

執行手動刀長量測後，控制器自動計算被量測刀具之刀尖位置，自動輸入刀長補正表



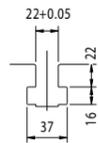
# 尺寸規格

## 工作台尺寸圖

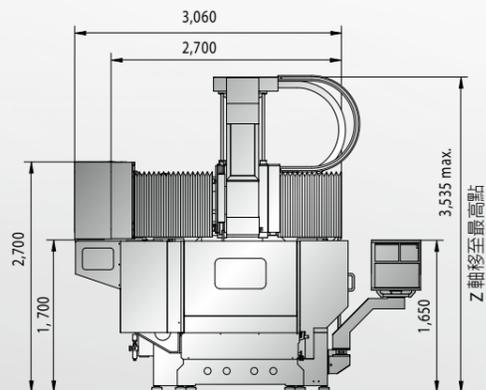


機型	A	B	C	D
VP-2012	2,000	1,100	160	70
VP-3012	3,000			
VP-4012	4,000			
VP-5012	5,000			

## T 型槽尺寸圖

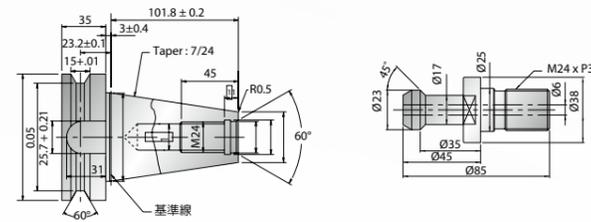


## 機器外觀尺寸圖

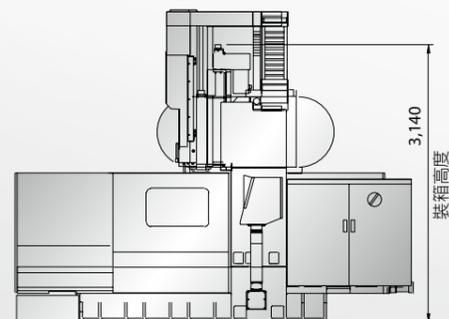
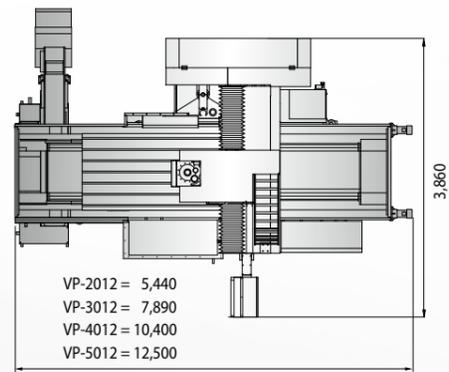
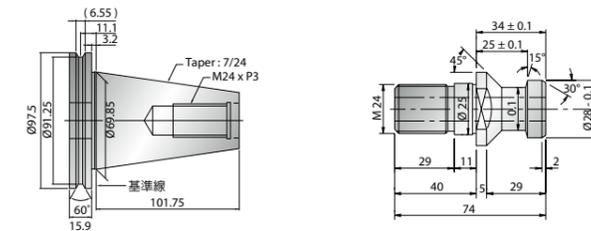


## 刀柄及拉釘尺寸圖

### BT50 (標準)



### DIN69871-A (#50) (選配)



(單位: mm)

	VP-2012	VP-3012	VP-4012	VP-5012
--	---------	---------	---------	---------

技術參數		VP-2012	VP-3012	VP-4012	VP-5012
X 軸行程	mm	2,000	3,000	4,000	5,000
Y 軸行程	mm	1,200			
Z 軸行程	mm	760			
雙柱間距離	mm	1,300			
主軸鼻端至工作台面距離	mm	200 ~ 960			

工作台		VP-2012	VP-3012	VP-4012	VP-5012
工作台尺寸 (X 方向)	mm	2,000	3,000	4,000	5,000
工作台尺寸 (Y 方向)	mm	1,100			
工作台最大載重量	kg	3,500	4,500	6,000	8,000

主軸		BT50 (ISO50) / DIN69871-A (選配)			
主軸內孔規格		BT50 (ISO50) / DIN69871-A (選配)			
主軸馬達 (連續 / 30 分鐘)	kW	11 / 15 (選配 22 / 26)			
主軸轉速	rpm	6,000 (選配 8,000 / 10,000)			

三軸進給		VP-2012	VP-3012	VP-4012	VP-5012
X 軸快速進給速率	mm/min	20,000	20,000	10,000	8,000
Y 軸快速進給速率	mm/min	20,000			
Z 軸快速進給速率	mm/min	20,000			
切削進給速率	mm/min	10,000	10,000	10,000	8,000

刀庫		32 (選配 40)			
刀庫容量	T	32 (選配 40)			
最大刀具直徑 / 鄰刀空	mm	Ø125 / Ø215			
最大刀具長度	mm	350			
最大刀具重量	kg	15			

精度		± 0.010 / 全長			
定位精度 (JIS B 6338)	mm	± 0.010 / 全長			
定位精度 (VDI 3441)	mm	P ≤ 0.02 / 全長	P ≤ 0.03 / 全長	P ≤ 0.04 / 全長	
重現精度 (JIS B 6338)	mm	± 0.003			
重現精度 (VDI 3441)	mm	Ps ≤ 0.015	Ps ≤ 0.02	Ps ≤ 0.03	

一般規格		AC 220 ± 10 % 3 相, 60 / 50 Hz / 40 kVA			
電力需求		AC 220 ± 10 % 3 相, 60 / 50 Hz / 40 kVA			
氣壓需求	kg/cm <sup>2</sup>	5 ~ 8			
油壓箱容量 (油壓泵)	liter (HP)	120 (7.5)			
潤滑油箱容量	liter	4.5			
切削液容量 (切削液泵)	liter (HP)	370 (0.7)			
機器重量	kg	18,000	22,500	25,000	28,000

本型錄之規格如有變更，恕不另行通知

## 標準附件

- 主軸溫控系统
- 中央集中自動潤滑系統
- 全封式鈹金
- 切削液系統 (含泵浦及水箱)
- 強力雙螺旋式鐵屑捲屑器
- 鏈式鐵屑輸送機及收集桶
- 基礎螺栓及水平調整螺絲
- 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

- 8,000 / 10,000 rpm 直結式主軸
- 刀把及拉刀螺栓:
- 圓盤式油水分離機
- 噴霧冷卻系統
- CNC 旋轉工作台
- DIN50 / CAT50 / ISO50
- 立柱加高 200 mm
- 40 支刀刀庫
- XYZ 三軸光學尺 (HEIDENHAIN)
- 主軸溫升熱補償功能
- 油路刀把接口
- 主軸中心出水系統 (Form A)
- 自動刀長量測裝置
- 自動工件量測裝置