

FAIR FRIEND • ENGINEERING • EXCELLENCE • LEADERSHIP • EXPERTISE • RELIABILITY



友嘉集團  
FAIR FRIEND GROUP  
總公司：  
台北市永吉路186號  
Tel: +886-2-2763-9696  
Fax: +886-2-2768-0636/37/39  
http://www.ffg-tw.com  
E-mail: chairom@fairfriend.com.tw



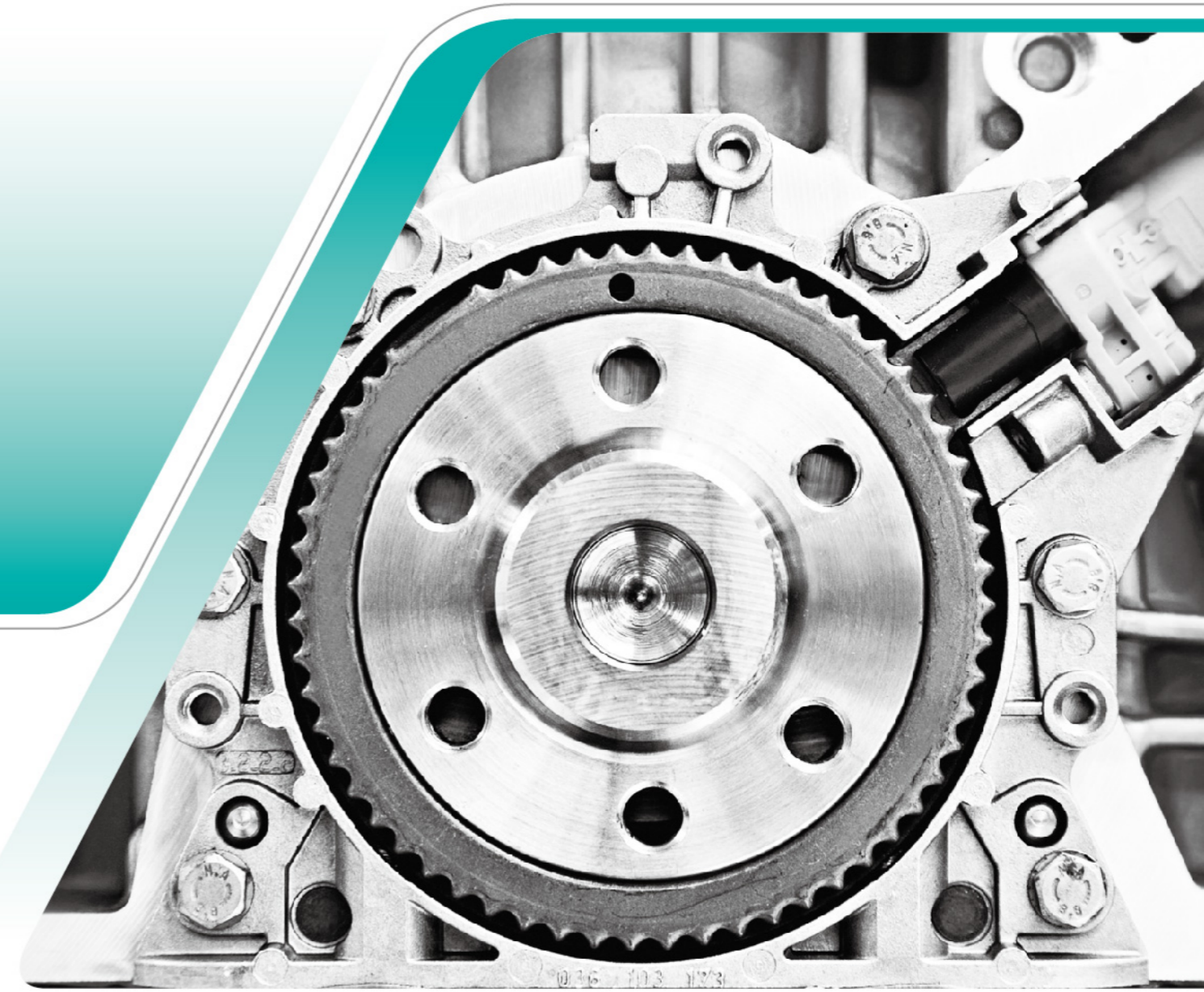
友嘉實業股份有限公司  
FAIR FRIEND ENTERPRISE CO., LTD.  
工具機事業部：  
台中市南屯區精科路12號  
Tel: +886-4-2359-4075  
Fax: +886-4-2359-4873  
http://www.feeler.com  
E-mail: sales@feeler.com



Website



Facebook



# SHM SERIES

## CNC 臥式中心加工機

2017 深耕歐亞市場 開拓友嘉新絲路

17.11.1000-S601000001

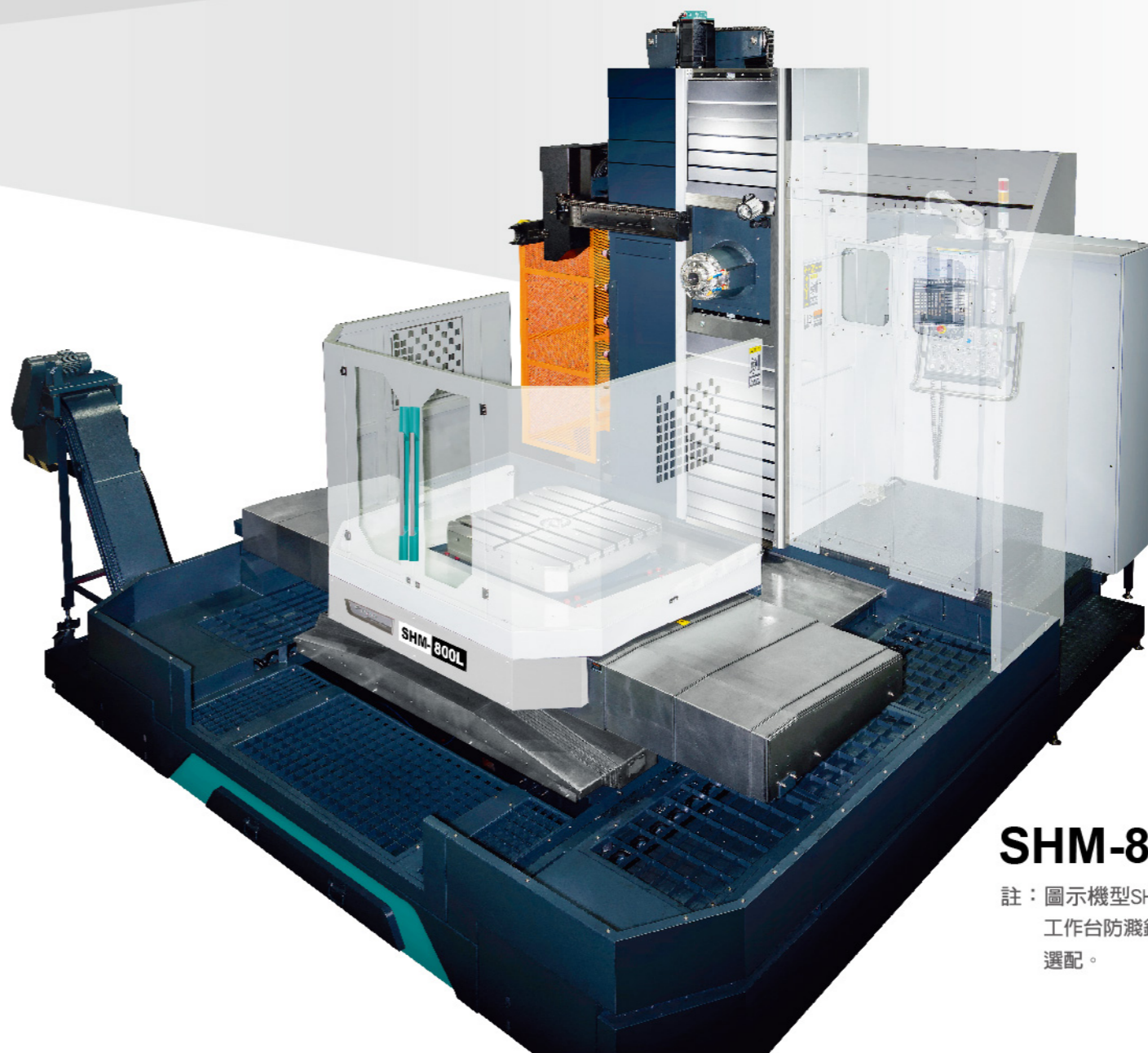
為您創造競爭優勢

## 友嘉CNC臥式中心加工機

### 獨特穩定性！精度保證！

友嘉擁有30多年傳統與CNC臥式中心加工機製造經驗，提供全系列的臥式中心加工機。機種系列從小型到大型應有盡有，提供客戶最多元化的機種選擇。

機械具有高剛性的結構設計，在搪孔與銑削加工時，徹底表露卓越非凡的剛性與加工穩定性；旋轉工作台精密的分割定位，能徹底滿足您對加工精度的嚴格要求。



### SHM-800L

註：圖示機型SHM-630L / SHM-800L  
工作台防濺鍍金及操作者側鍍金為選配。

### 最專業的機械製造技術

友嘉CNC臥式中心加工機，均由本公司經驗豐富的技術人員組裝。在機器組裝過程中，對每一個細節，都付以最大的關注。每一部機器出廠前，都歷經嚴格品質檢驗，以及長時間測試，以保證最佳的機器品質與操作性能。

友嘉臥式中心加工機，保有最高的市佔率及重購率，機種及規格齊全，它將會是伴隨您公司成長的競爭利器。



### SHM-800

註：圖示為外圍護罩鍍金  
含工作台全密閉式(選配)

# SHM-630L

## X軸雙線軌、Z軸三線軌

採用進口滾柱型線軌，具特有高剛性、高精度之特性。

Z軸三線軌跨距1400mm

X軸工作台全行程支撐，剛性佳、精度佳。

## Y軸硬軌

硬軌表面貼附Turcite-B耐磨片，經廠內專業鏟花技術處理，展現機台高定位精度。

兩硬軌跨距達430mm



SHM-630L

## 油壓配重平衡

主軸頭採用油壓配重平衡，使用過程中更順暢與平穩。

## 油水分離設計

機體採油水分離設計，可避免切削液變質。

## 底座箱型結構設計

底座採高剛性的箱型結構設計，提供大型工件最穩固的支撐基座。三軸全行程支撐，無懸垂問題。

# SHM-800L

## X軸雙線軌、Z軸四線軌

採用高精度線軌，具有高剛性、低摩擦係數等特性，提高機械使用壽命，並確保機械之長期精度。

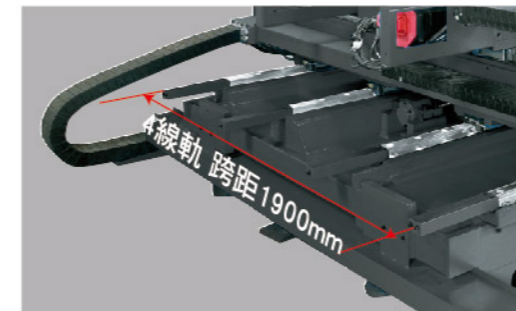
Z軸4線軌跨距1900mm

X軸工作台全行程支撐，剛性佳、精度佳。

## Y軸硬軌

階梯式雙硬軌設計，兩硬軌段差達70mm，能夠有效提升切削受力強度。

兩硬軌跨距達570mm



SHM-800L

## 旋轉工作台

工作台採用兩片式離合齒定位，每一角度可精準嚙合，提供高品質的定位精度。

# SHM-800

## 三軸硬軌

採一體式底座設計，雙主軌+雙副軌，對大型工件提供最穩定的工作支撐。

Y軸硬軌跨距570mm

Z軸雙主軌跨距855mm

Z軸雙副軌跨距1980mm

## SHM-630L

工作台尺寸630X630mm (700X700 / 700X900)

工作台分割角度1°載重1500kgs

## SHM-800L

工作台尺寸800X800mm (800X1000 / 1000X1000)

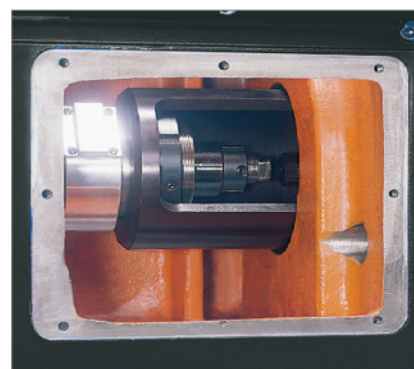
工作台分割角度1°載重3000kgs

## 標準配備



### 高剛性主軸頭

高剛性主軸頭，有效提升加工效率及穩定性搭配ZF齒輪箱提供大扭力輸出。



### 浮動式鬆刀

主軸內部浮動式鬆刀設計，避免鬆刀時主軸軸承受損，有效提升主軸壽命。



### 精密主軸

主軸採用高級合金鋼材精密加工而成，配合使用高精度、高剛性精密軸承，確保精密搪孔作業。

主軸內附油溫冷卻器，可隨時確保主軸的常溫運轉。

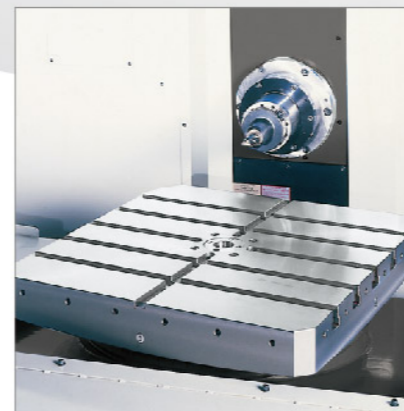
主軸轉速4000rpm(標配) / 6000rpm(選配)。



### 高性能電氣箱

電氣箱採全閉式循環熱交換器，確保電氣箱內部之常溫狀態。內部配線均採用國際工業安全標準作業，以延長控制原件壽命與安全性，可依客戶需求加裝冷氣機。

## 選購配備



### 旋轉工作台

SHM-630L 工作台尺寸700×700mm、700×900mm

SHM-800/ SHM-800L 工作台尺寸1000×800mm、1000×1000mm

工作台分割角度為1°及0.001°。



### 鏈條式刀庫

機台標準配置40把刀(標配)。

可選配60把刀，提升使用彈性。

雙向任意選刀模式。



註:刀庫鈹金(CE鈹金標配)



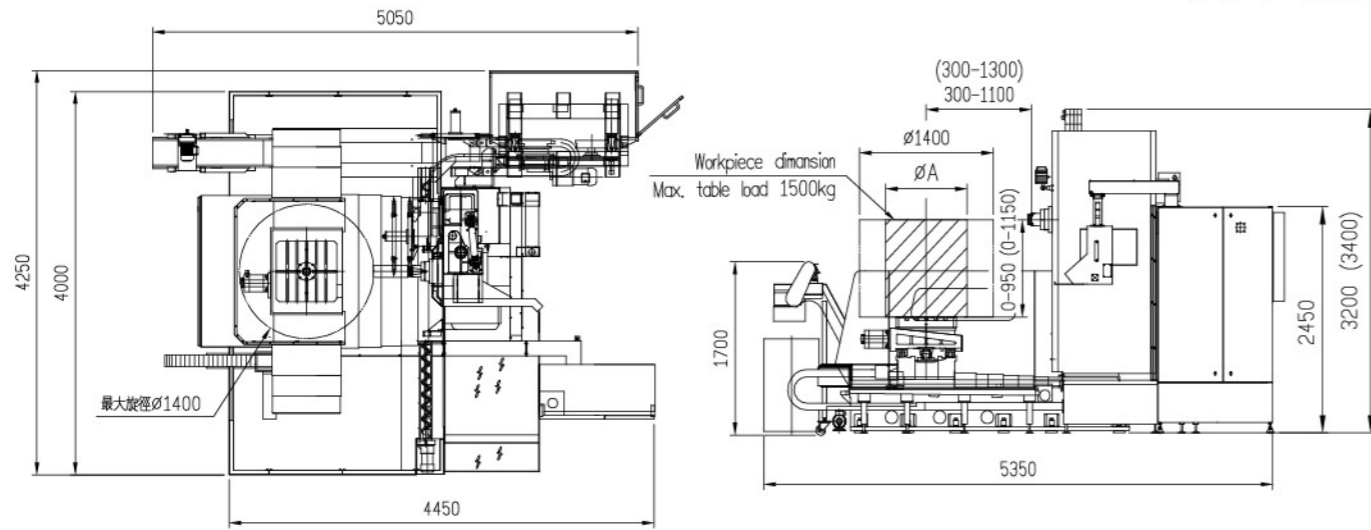
### 直角工作台

提供多種直角工作台尺寸，符合客戶需求。

# 機台尺寸

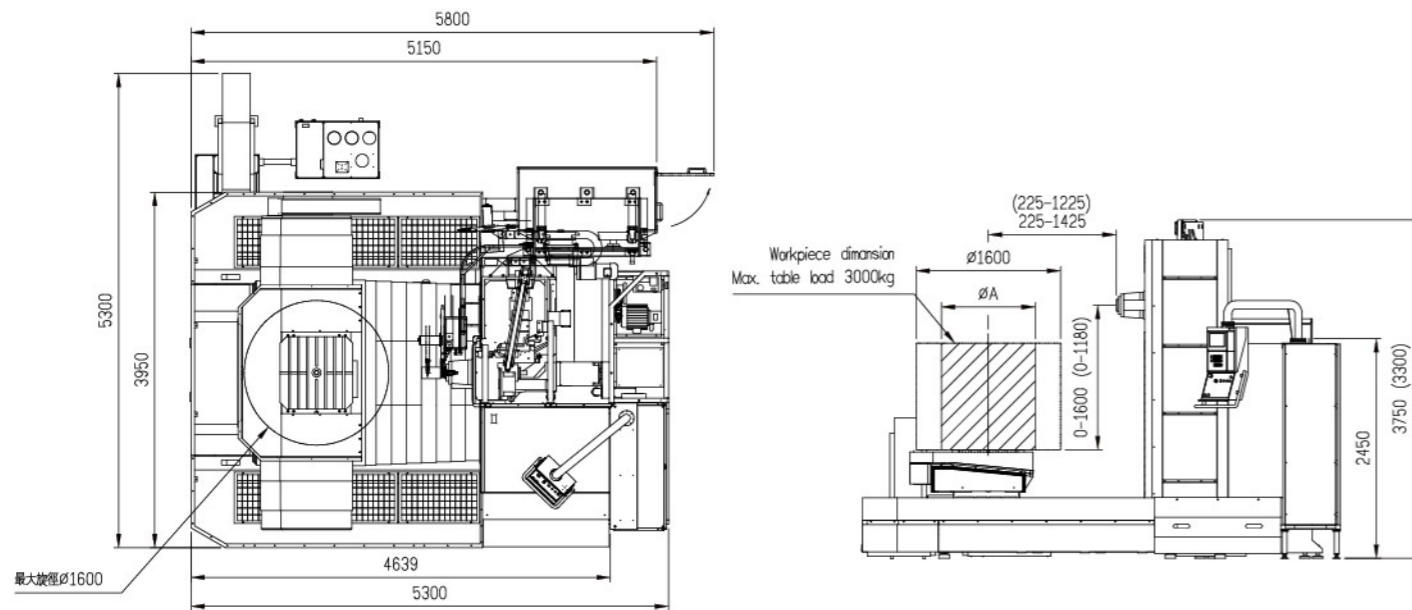
## SHM-630L

單位：mm



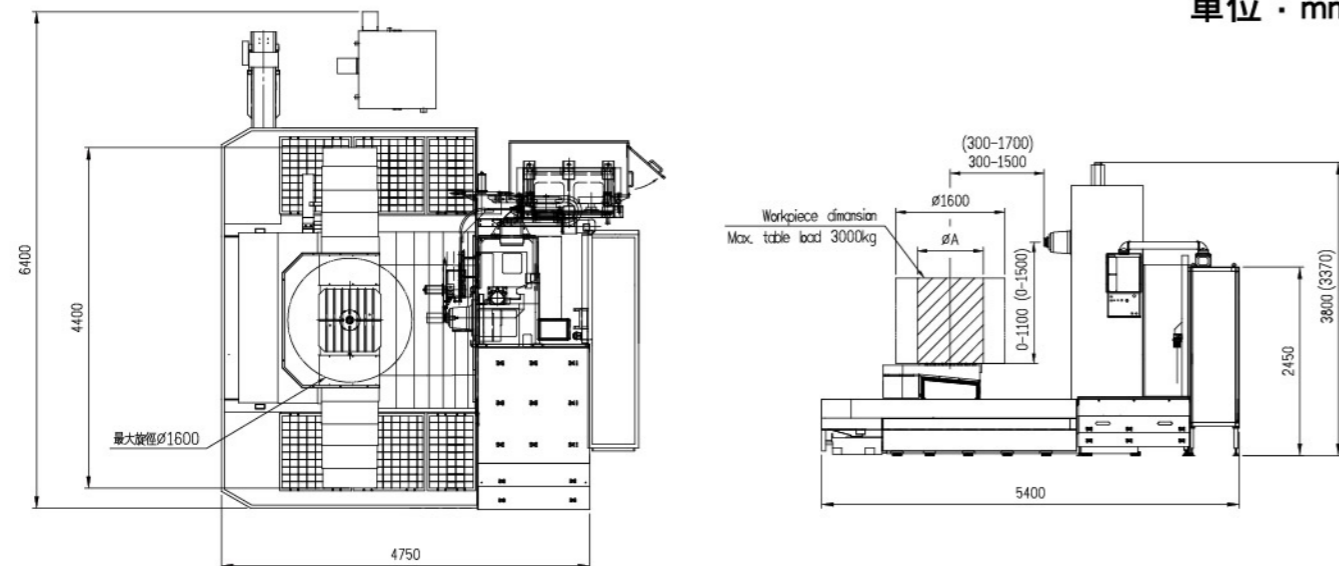
## SHM-800L

單位：mm



## SHM-800

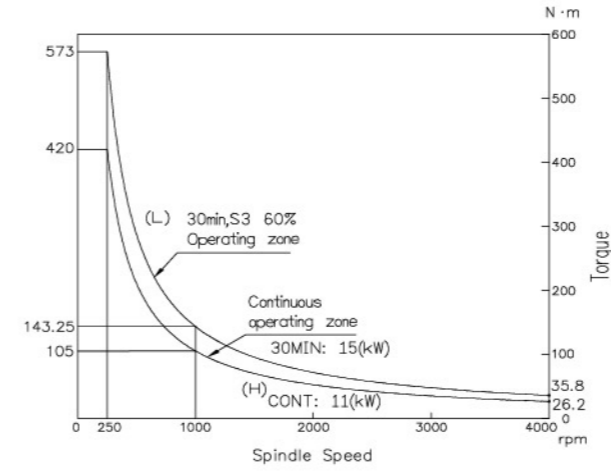
單位：mm



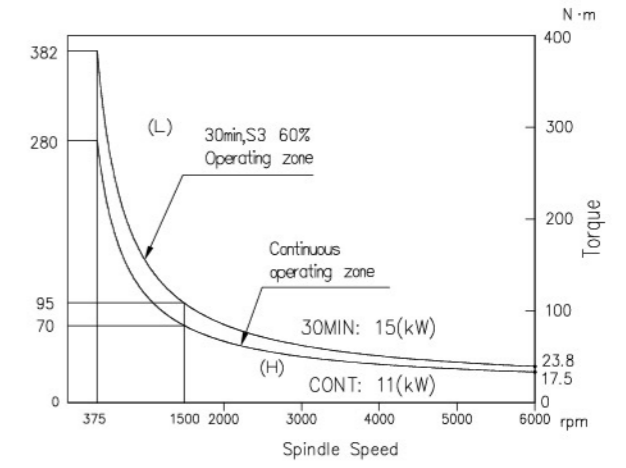
# 主軸馬力/扭力曲線圖

## 標配

FANUC α 12, 4000rpm, ZF齒輪箱

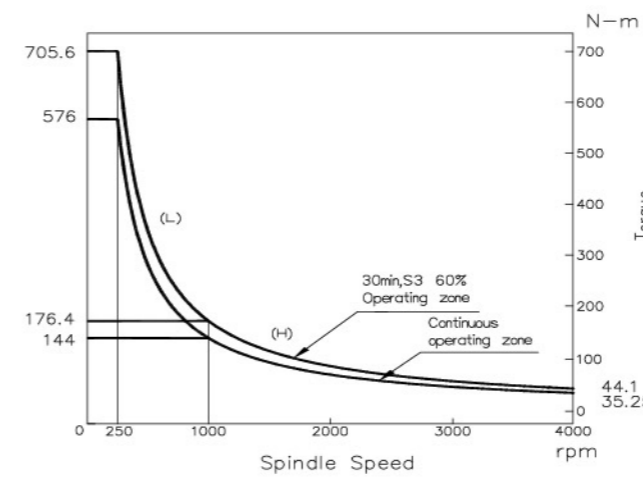


FANUC α 12, 6000rpm, ZF齒輪箱

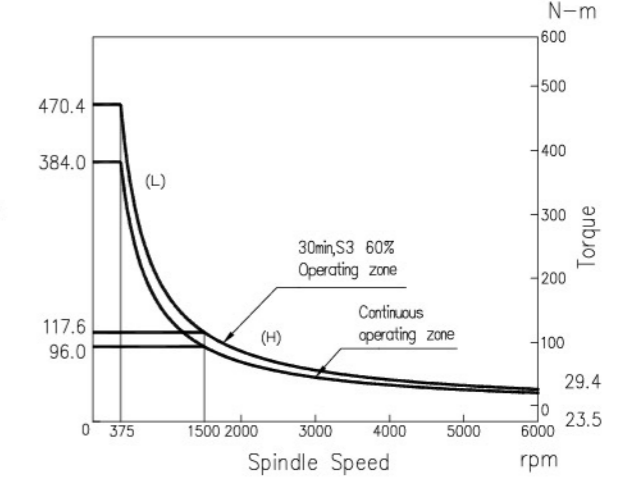


## 選配

FANUC α 15, 4000rpm, ZF齒輪箱

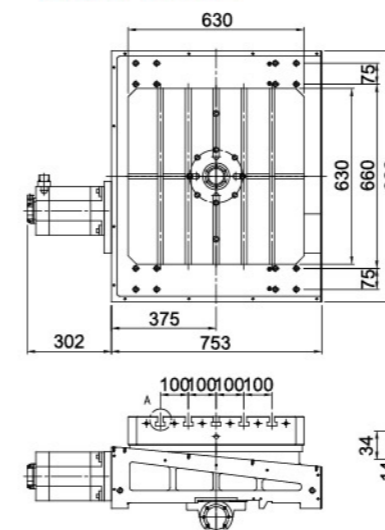


FANUC α 15, 6000rpm, ZF齒輪箱

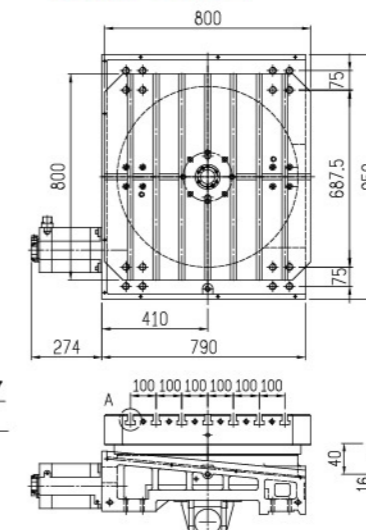


# 工作台尺寸

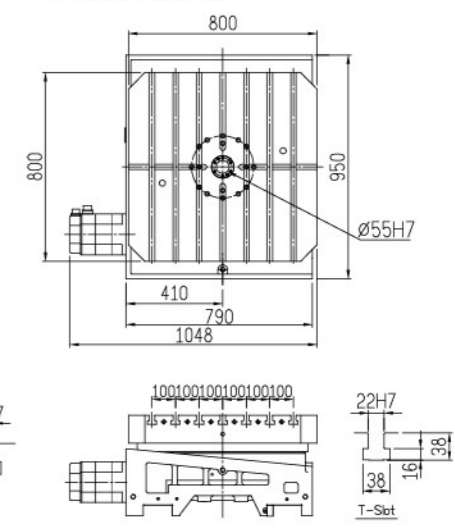
## SHM-630L



## SHM-800L



## SHM-800



# 機械規格

項目	單位	SHM-630L	SHM-800L	SHM-800
工作台				
尺寸	mm	630 x 630(700 x 700 / 700 x 900)	800 x 800( 800 x 1,000 / 1,000 x 1,000)	800 x 800( 800 x 1,000 )
T型槽	mm	20 x5	22 x7	22 x7
最大負荷	kg	1,500	3000	3000
地面至工作台高度	mm	1,130	1,190	1,200
分割角度	°	1° / 360	1° / 360	1° / 360
鎖緊力	kg-m	5,000	5,000	5,000
行程				
X軸行程	mm	1 400, (1,200)	1,500	2000
Y軸行程	mm	1,150 (950)	1,600 (1,180)	1,100(1,500)
Z軸行程	mm	1,000 (800)	1,200 (1,000)	1,200
距離				
主軸鼻端至工作台中心距離	mm	300~1,300( 300~1,100)	225~1,425 (225~1,225)	300~1,500(300~1,700)
主軸中心至工作台面距離	mm	0~1,150(0~950)	0~1,600(0~1,200)	0~1,100(0~1,500)
主軸				
錐孔/刀柄	mm	BT/DIN/CAT 50	BT/DIN/CAT 50	BT/DIN/CAT 50
轉速	rpm	4000 (6000)	4,000 (6,000)	4,000 (6,000)
進給				
X/Y/Z軸快速位移	m/min	15/15/15	24/24/24	10/10/10
三軸切削進給速率	mm/min	1~5,000	1~5,000	1~5,000
三軸最小設定單位	mm	0.001	0.001	0.001
自動換刀裝置				
刀庫容量	tool	40 (60)	40 (60)	40 (60)
最大刀具長度	mm	400	400	400
最大刀具重量	kg	35	35	35
最大刀具直徑	mm	ø125相鄰刀-ø245非相鄰刀		
刀具選擇方式		固定式	固定式	固定式
換刀時間刀對刀(約)	sec	14	14	14
驅動馬達				
主軸馬達	kW	11/15(15/18.5)	11/15(15/18.5)	11/15(15/18.5)
X/Y/Z/B軸馬達	kW	3/3/4/4	4/4/4/4	4/4/4/4
自動潤滑單元	kW	0.025	0.025	0.025
一般規格				
氣壓需求	kg/cm <sup>2</sup>	6	6	6
消耗電力	kVA	40	40	40
油壓箱容量	L	40	70	70
主軸潤滑油箱容量	L	4.6	4.6	4.6
切削液箱容量	L	300	400	400
機械一般規格				
機械尺寸(寬x深x高)	mm	4,250 x 5,350 x 3,200	5,300 x 5,300 x 3,750	6,400 x 5,400 x 3,800
機械重量	kg	12,000	14,000	14,600

★ Y軸採用直結煞車馬達及懸垂配重

★ 規格表內 ( ) 為選配配件

★ 本公司保留機器規格變更之權利，恕不另行通知。

## 標準配件：

- 主軸轉速4000rpm
- 主軸馬達 α12i (11/15kW)
- 主軸吹氣裝置
- 可程式冷卻系統
- 自動潤滑系統
- 油壓單元系統
- 分離式手輪
- 電氣箱熱交換器
- 自動斷電裝置
- 工作照明燈 & 三色警示燈
- 螺旋排屑機、鐵屑輸送機、蓄屑推車
- 精度檢驗表、操作&維護手冊及電氣圖乙套
- 基礎螺栓及水平調整螺絲墊塊
- 機械調整工具組乙套
- RS-232C / RJ-45 介面
- AICC II ( 200 Block / 30m) (FANUC 功能)
- 三軸光學尺回饋檢出系統
- 臥式刀庫 40支
- 直結式工作台630mm x 630mm x 360D (SHM-630L)
- 直結式工作台800mm x 800mm 360D (SHM-800/800L)

## 選購配件：

- 油路刀柄裝置
- B軸分割角度 0.001°
- 控制器  
(FANUC/ MITSUBISHI/ SIEMENS/ HEIDENHAIN)
- 主軸中心出水裝置
- 輔助工作台
- 刀庫60支