

**Twinhorn**

綺發機械工廠股份有限公司

42948 台灣 台中市神岡區民權路44-8號  
No. 44-8, MING-CHUNG RD., SHENG-KANG DIST.,  
TAICHUNG CITY, TAIWAN 42948  
Tel: +886-4-2562-8747 (Rep.)  
Fax: +886-4-2561-4199  
E-mail: inquiry@twinhorn.com.tw

www.twinhorn.com



Design 201806\_VTH Series(C4)1000P

神乎其技

**VTH-1055L3/1060L3**  
**VTH-1055F**

立式加工中心機  
五軸立式加工中心機

# VTH 系列

## 機械特性

- 主要機體結構完全採用高級米漢納FC30鑄鐵經回火處理以消除應力。
- 三軸螺桿採用 $\varnothing 40$  mm, C3級, 施予適當的預拉, 以加強軸向剛性, 減少熱延伸量。
- 大跨距機身設計。
- Z軸採無配重設計, 以加大Z軸馬達直結驅動, 使高速進給或啄鑽控制精確。
- 三軸線性滑軌, X/Y/Z: 35 / 45 / 45 mm, Z軸採長滑塊設計, 增加Z軸剛性。

## 創新設計 高效能 高精度

### 伸縮護罩

- 單片式大斜度Y後護蓋, 方便切屑排除。
- 加大斜度Y前伸縮護蓋。
- X軸左右伸縮加寬, 包覆X軸極限開關、光學尺。

### 全密閉式鈹金

- 斜度設計全罩底盤, 容易清屑。
- 可選購前後雙螺旋除屑機構, 前置式履帶除屑機。

### 刀庫&ATC

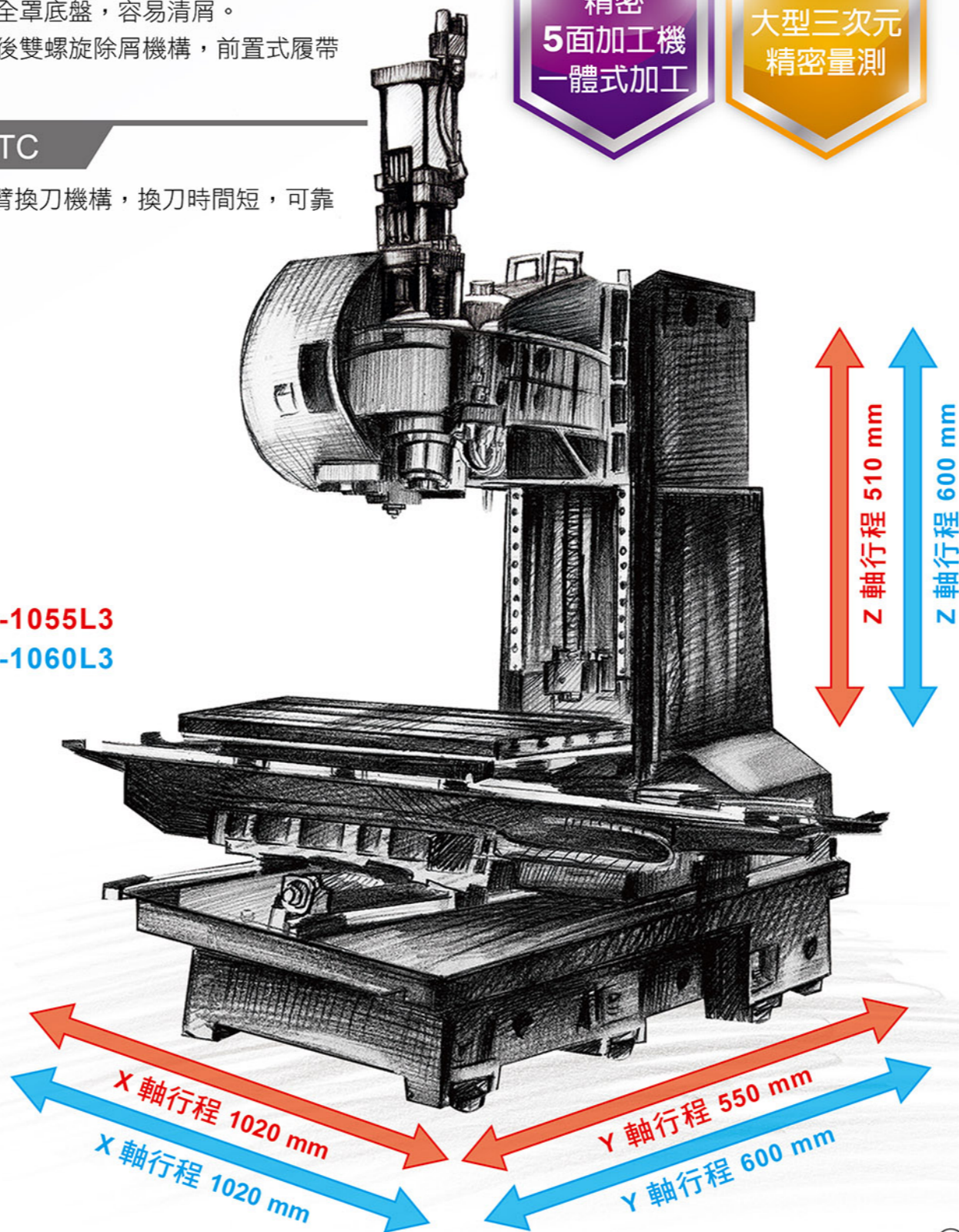
- 凸輪式刀臂換刀機構, 換刀時間短, 可靠度高。

綺發  
高品質

精密  
5面加工機  
一體式加工

大型三次元  
精密量測

■ VTH-1055L3  
■ VTH-1060L3

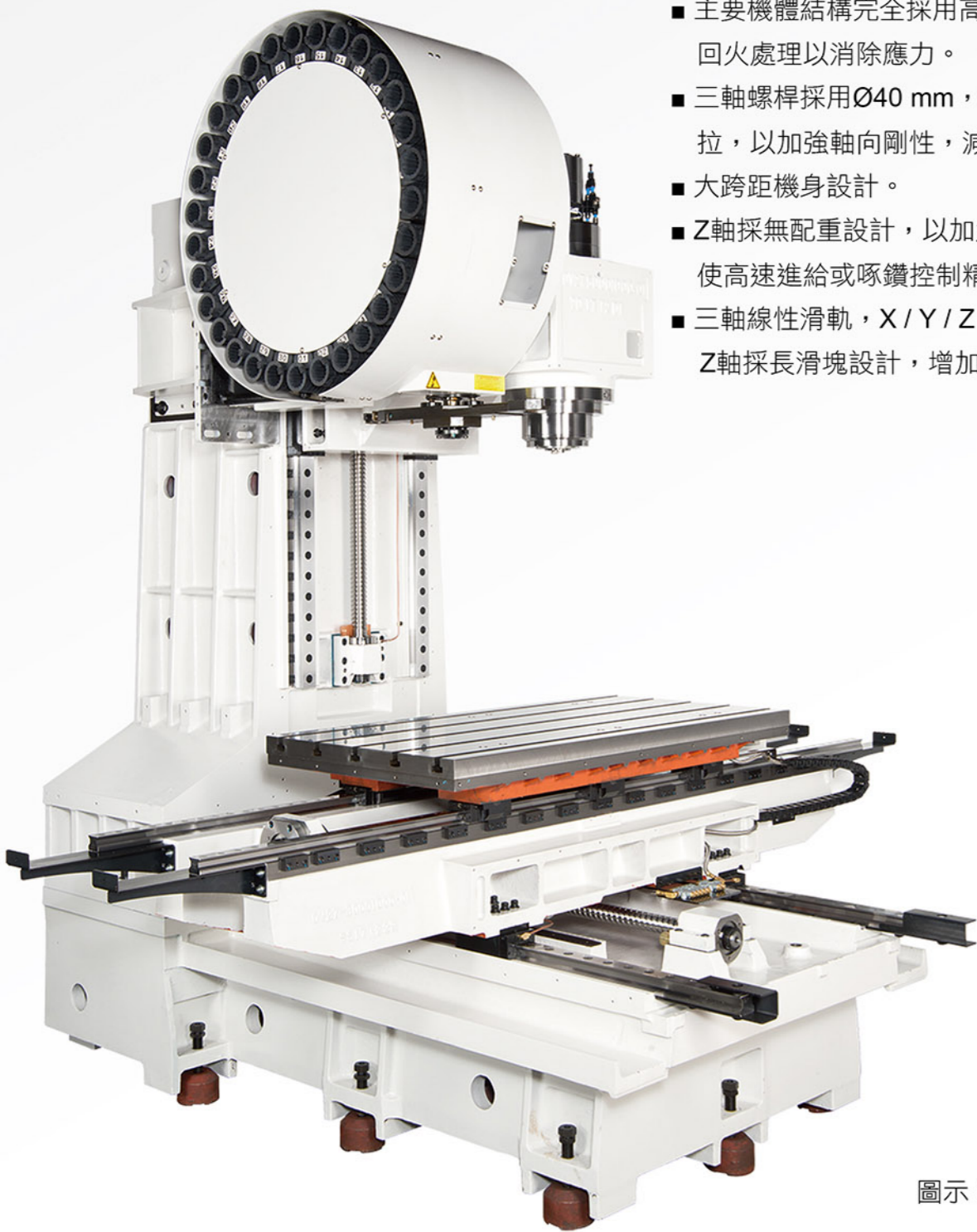


### VTH-1055L3

三軸快速進給：48000 / 48000 / 32000 mm/min  
三軸行程：1020 / 550 / 510 mm  
工作臺尺寸：1200mm x 530mm

### VTH-1060L3

三軸快速進給：48000 / 48000 / 32000 mm/min  
三軸行程：1020 / 600 / 600 mm  
工作臺尺寸：1200mm x 600mm



圖示：VTH-1060L3

## VTH-1055F

三軸快速進給：48000 / 48000 / 32000 mm/min  
三軸行程：900 / 520 / 510 mm  
A軸傾斜軸：+30°~-120°  
C軸旋轉軸：360°  
C軸最大旋徑：Ø400mm  
工作臺尺寸：Ø320mm



4

## VTH-1055F 五軸加工中心機



5

# 5

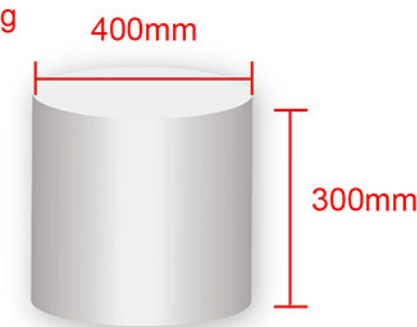
## 軸加工

高效能 高精度

### 多元功能，快速成型



旋轉/傾斜工作台  
最大加工尺寸：  
直徑400mmx300mm高  
載重100kg



C軸行程360°

A軸行程+30°~-120°

Z軸行程510mm

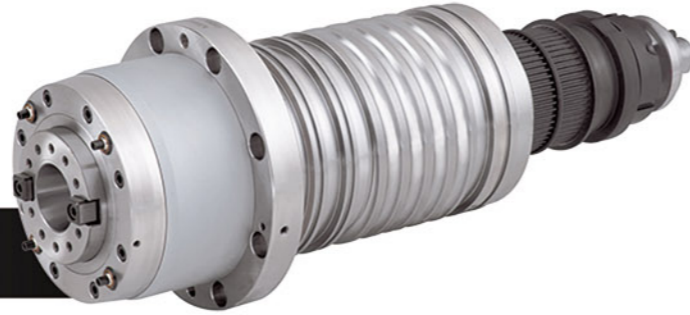
Y軸行程520mm

X軸行程900mm

6

皮帶式主軸

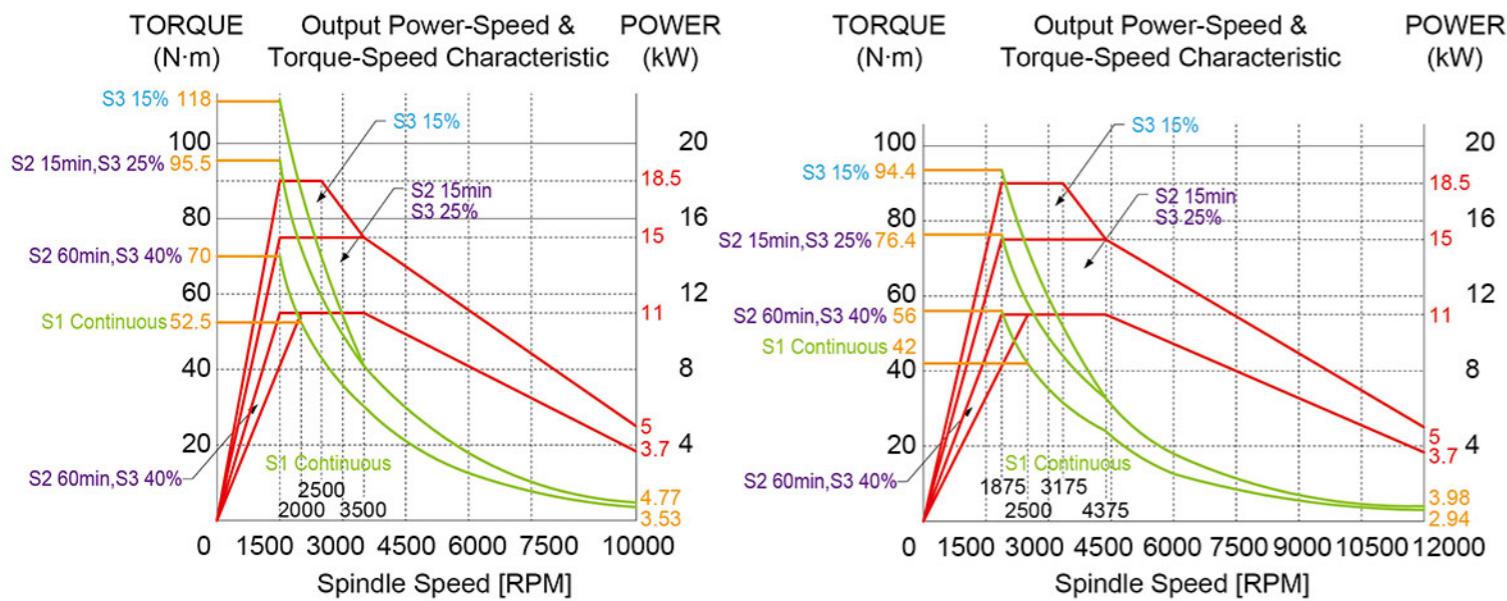
- 使用4顆P4級精密斜角滾珠軸承，以大跨距排列方式，大幅增加軸向及徑向負荷。
- 特殊主軸氣簾設計，加強主軸防塵、防水。
- 強力4孔噴嘴水套式主軸及側邊兩孔噴嘴。
- 新型齒形皮帶傳動，低噪音，轉速8000rpm (選配10000, 12000rpm)。



主軸功率及扭矩圖

發那科

Fanuc βi1 12/10000



內藏式主軸

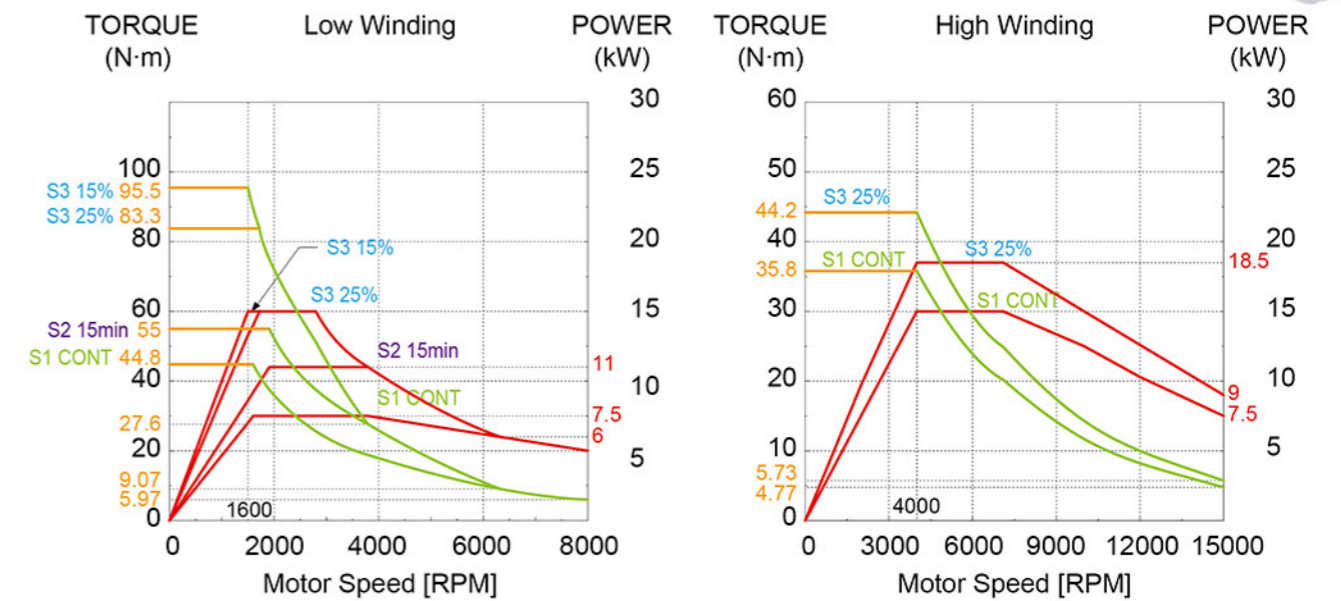
- 內藏式強力馬達主軸設計，靈敏度高，低震動。
- 主軸標準轉速BBT-40/12000rpm (選配15000rpm)。
- 標準主軸氣簾裝置，油脂潤滑，外部油冷機循環冷卻。
- 可選配高扭矩主軸馬達。



主軸功率及扭矩圖

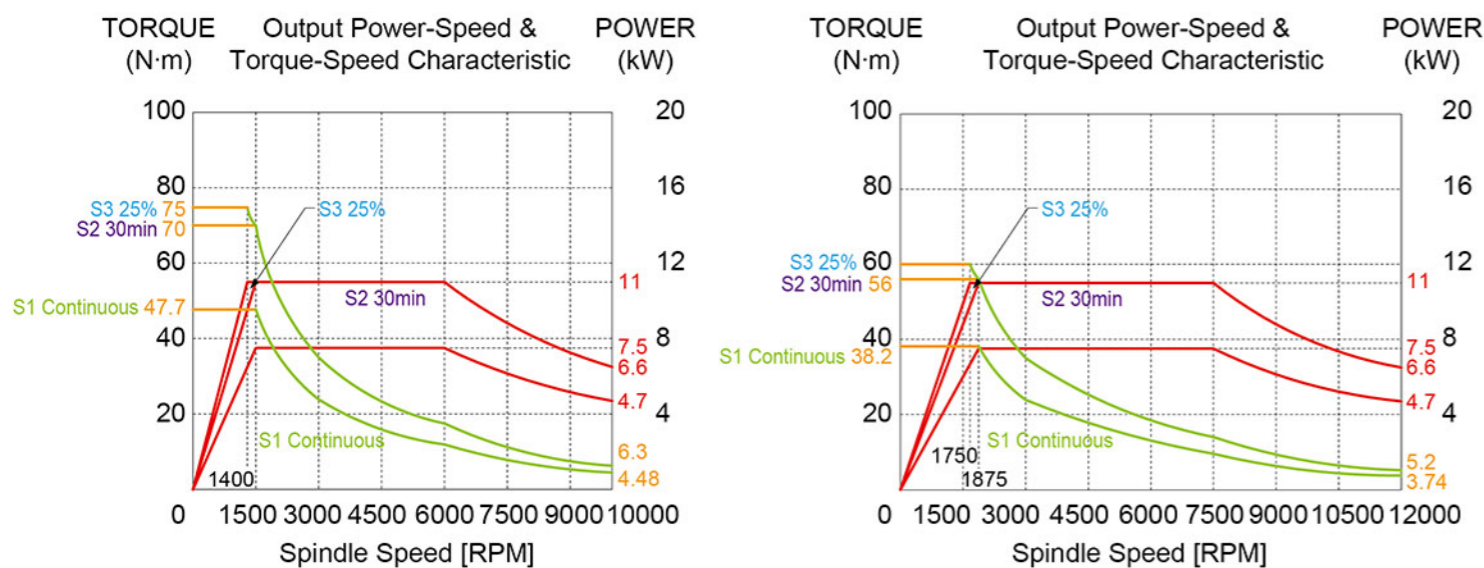
發那科

Fanuc Bβi1 112S/15000



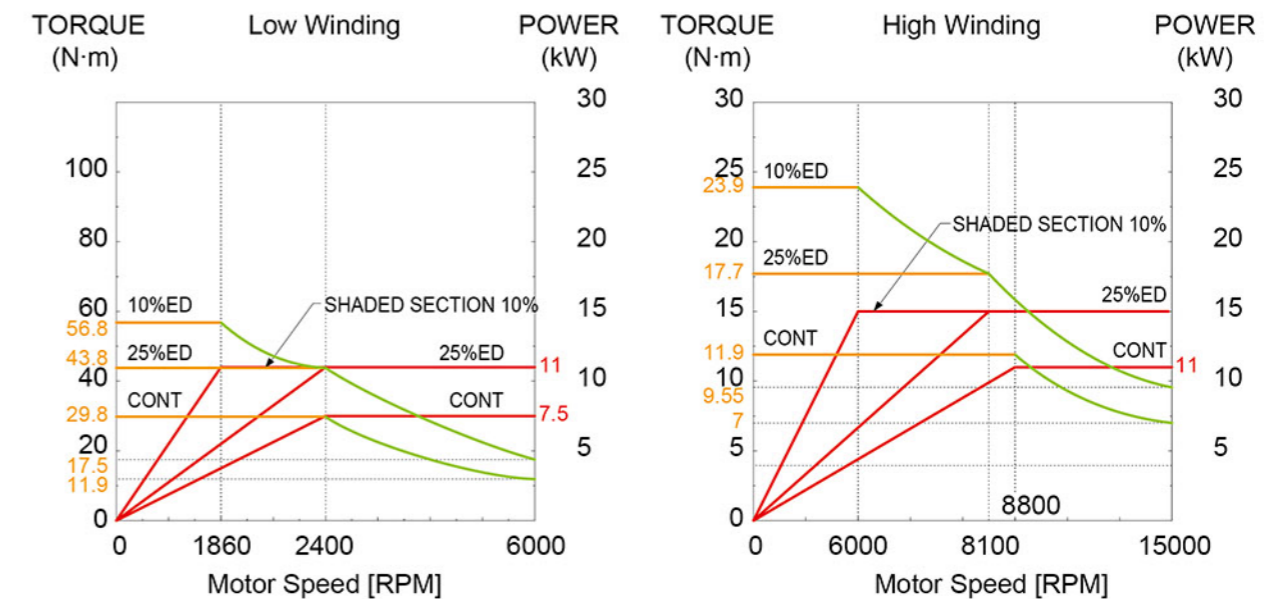
三菱

Mitsubishi SJ-DG11/100



三菱

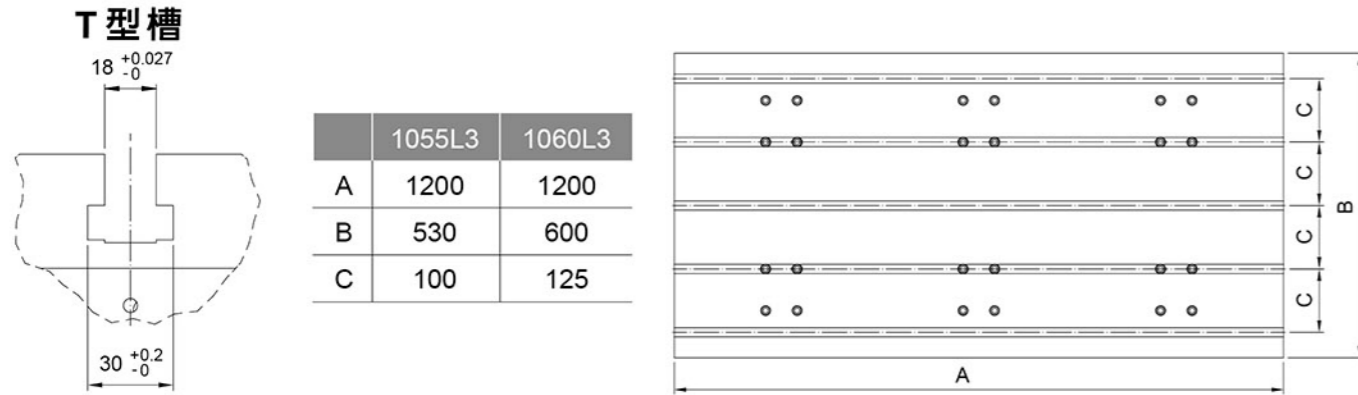
Mitsubishi SJ-2B4357TKH



# VTH-1055L3/1060L3

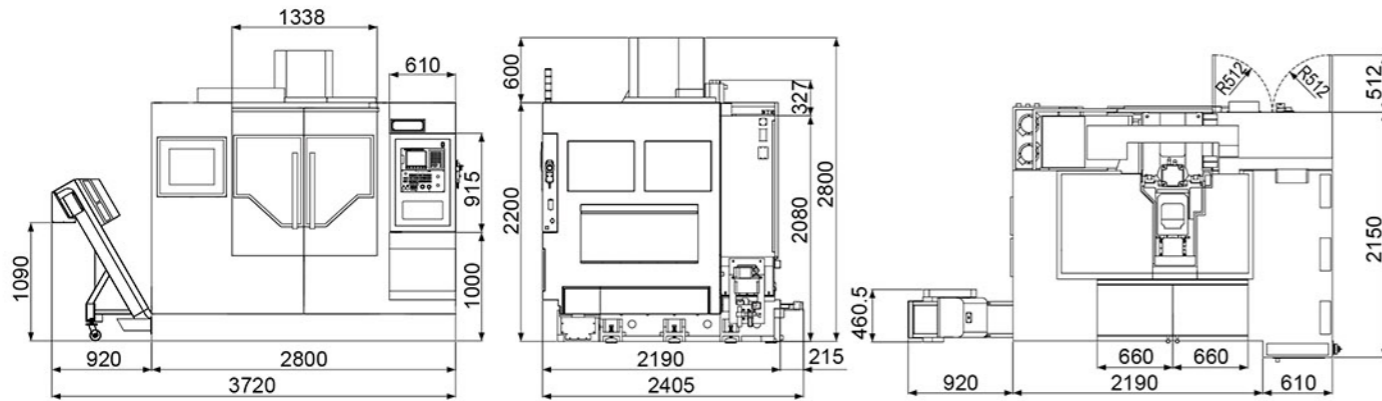
單位: mm

## 標準機工作台尺寸圖



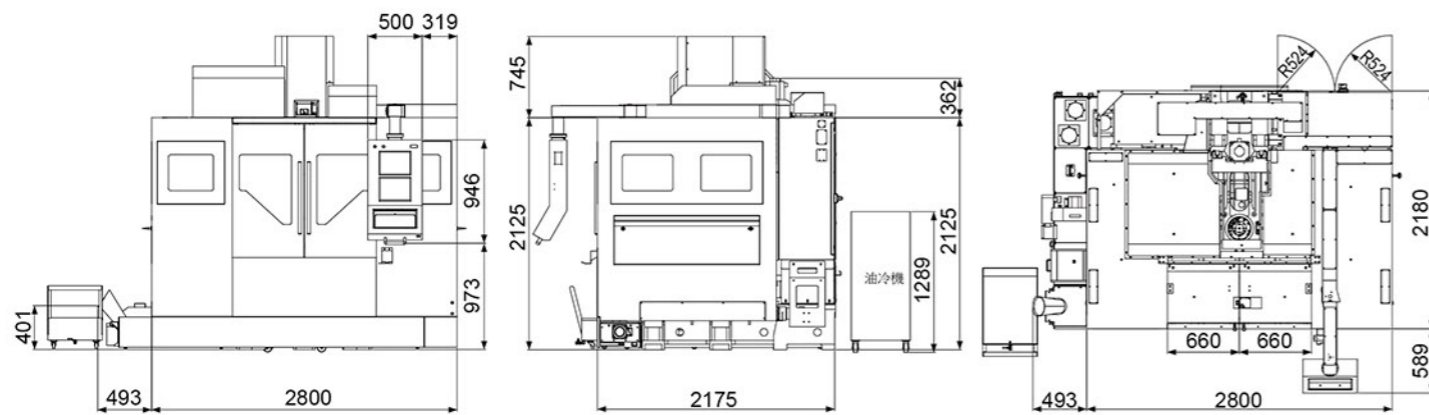
# VTH-1055L3/1055F

## 機械外觀尺寸圖



# VTH-1060L3

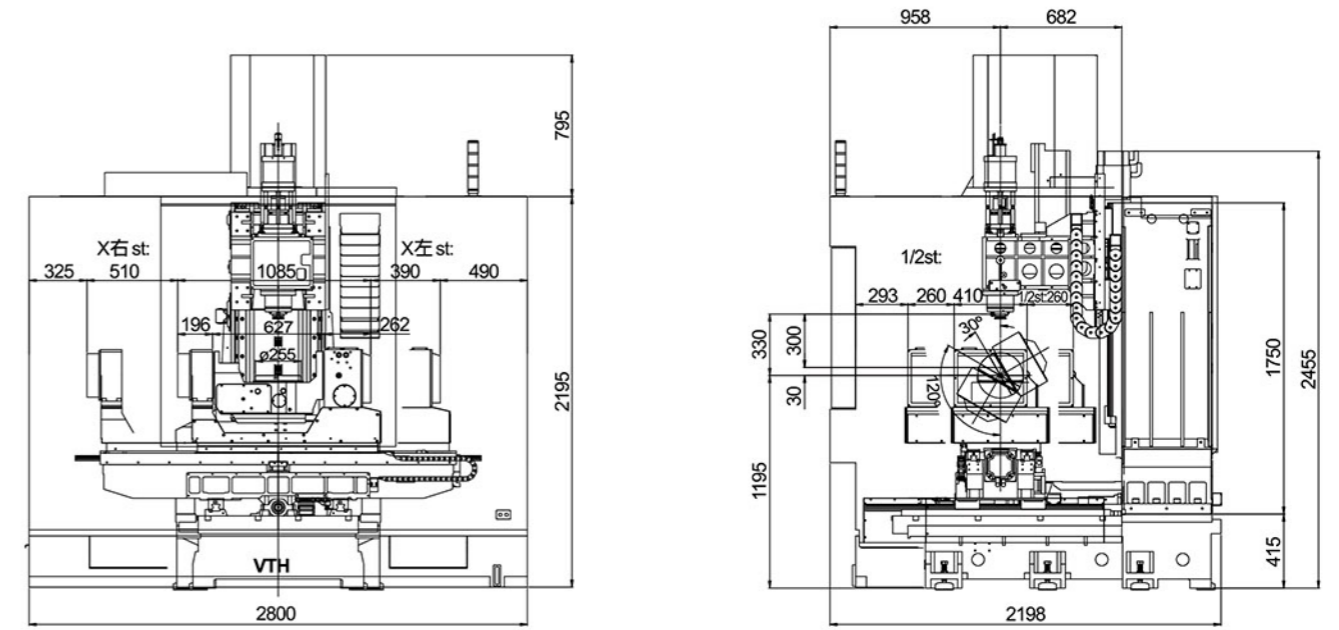
## 機械外觀尺寸圖



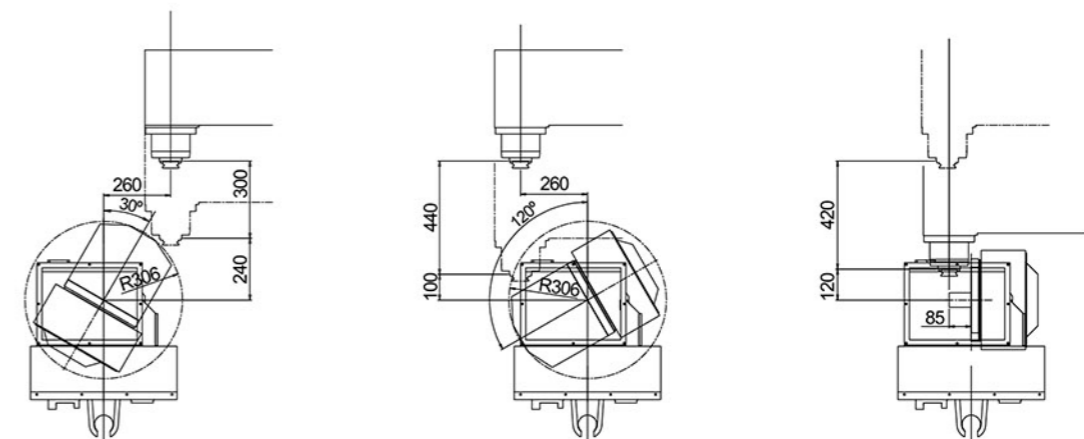
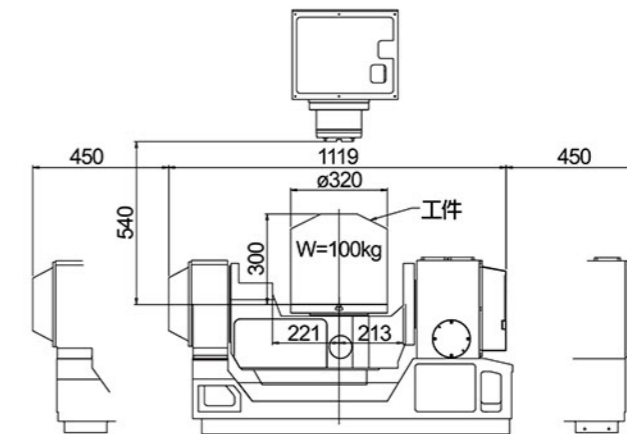
# VTH-1055F

單位: mm

## 五軸加工範圍



## 五軸加工示意圖



## VTH-1055L3/1060L3 立式加工中心機 機械規格表

項目	VTH-1055L3	VTH-1060L3
<b>工作臺</b>		
工作臺尺寸	1200 x 530 mm ( 47.24" x 20.86" )	1200 x 600 mm ( 47.24" x 23.62" )
T型槽(數量x尺寸x距離)	5 x 18 mm x 100 mm ( 5 x 0.71" x 3.93" )	5 x 18 mm x 125 mm ( 5 x 0.71" x 4.92" )
工作臺最大負載	600 kg ( 1321 lbs )	
<b>行程</b>		
X軸行程	1020 mm ( 40.1" )	
Y軸行程	550 mm ( 21.65" )	600 mm ( 23.62" )
Z軸行程	510 mm ( 20" )	600 mm ( 23.62" )
<b>主軸</b>		
主軸端至工作臺距離	150-660 mm ( 5.9"-26" )	150-750 mm ( 5.9"-29.53" )
主軸中心至Z軸護蓋前緣	585 mm ( 23" )	627 mm ( 24.69" )
主軸端錐度	BT 40 ( opt.CAT40,DIN40 )	
主軸轉速	皮帶式 8000 rpm	
主軸直徑	70 mm ( 2.8" )	
<b>進給</b>		
快移速度(X/Y/Z)	48000 / 48000 / 32000 mm / min opt.36000 / 36000 / 32000 mm / min	
切削速度	10000 mm / min ( 394 rpm )	
Z軸配重	無	
滾珠螺桿直徑 & 節距	Ø40 mm , P16 / 16 / 12 mm opt.P12 / 12 / 12 mm	
軌道型式	三軸線軌 W35 / 45 / 45 mm	
<b>精度 VDI 3441(JIS B6338)</b>		
定位精度	P 0.014 mm ( ± 0.004 / 300 mm )	
重複精度	PS 0.010 mm ( ± 0.003 mm )	
<b>自動刀具交換</b>		
刀柄	BT 40	
刀具數量	24支	
換刀時間	T-T 1.8 sec, C-C 3.8 sec	
最大刀具直徑(有臨刀)	75 mm ( 2.95" )	
最大刀具直徑(無臨刀)	125 mm ( 4.92" )	
最大刀具長度	300 mm ( 11.81" )	
最大刀具重量	7 kg 刀具總重120 kg ( 17.6 lbs, 264.2lbs )	
<b>馬達</b>		
主軸馬達	(F): 11 / 15kw (S1-連續 / S2-15min); (M): 7.5 / 11kw (S1-連續 / S2-30min)	
進給馬達 X/Y/Z	(F): 3 / 3 / 3 kw; (M): 3 / 3 / 3.5 kw	
<b>其它</b>		
電源容量	25 kVA	
氣壓容量	6 kg / cm <sup>2</sup> , 200 L / min	
機械尺寸(W x D x H)	2800 x 2405 x 2800 mm ( 110.2" x 94.6" x 110.2" )	3370 x 2765 x 2870 mm ( 132.7" x 108.9" x 113.0" )
機械重量	6500 kg ( 14317 lbs )	7000 kg ( 15414 lbs )

■本公司因產品不斷創新與研發，保留變更規格之權利，不另行通知。

## VTH-1055F 五軸立式加工中心機 機械規格表

項目	VTH-1055F
<b>行程</b>	
X軸行程(直線軸)	900 mm ( 35.43" )
Y軸行程(直線軸)	520 mm ( 20.47" )
Z軸行程(直線軸)	510 mm ( 20" )
A軸行程(傾斜軸)	+ 30° ~ -120°
C軸行程(旋轉軸)	360°
C軸最大旋徑	Ø400 mm
A軸最高迴轉數	25 rpm
C軸最高迴轉數	25 rpm
工作臺尺寸	Ø320 mm
T型槽尺寸	12 mm
工作臺最大負載	100 kg ( 220.2 lbs )
<b>主軸</b>	
主軸端至工作臺距離	30-540 mm ( 1.19"-21.25" )
主軸中心至Z軸護蓋前緣	958 mm ( 37.71" )
主軸端錐度	BT 40 ( opt.CAT40,DIN40 )
主軸轉速	皮帶式 8000 rpm
主軸直徑	70 mm ( 2.8" )
<b>進給</b>	
快移速度(X/Y/Z)	48000 / 48000 / 32000 mm / min opt.36000 / 36000 / 32000 mm / min
切削速度	10000 mm / min ( 394 rpm )
Z軸配重	無
滾珠螺桿直徑 & 節距	Ø40 mm , P16 / 16 / 12 mm opt.P12 / 12 / 12 mm
軌道型式	三軸線軌 W35 / 45 / 45 mm
<b>精度 VDI 3441(JIS B6338)</b>	
X/Y/Z軸定位精度	P0.014 mm ( ± 0.004 / 300 mm )
X/Y/Z軸重複精度	PS0.010 mm ( ± 0.003 mm )
C軸分割精度	20"
A軸分割精度	20"
C軸重複精度	6"
A軸重複精度	4"
<b>自動刀具交換</b>	
刀柄	BT 40
刀具數量	24支
換刀時間	T-T 1.8 sec, C-C 3.8 sec
最大刀具直徑(有臨刀)	75 mm ( 2.95" )
最大刀具直徑(無臨刀)	125 mm ( 4.92" )
最大刀具長度	300 mm ( 11.81" )
最大刀具重量	7 kg 刀具總重120 kg ( 17.6 lbs, 264.2lbs )
<b>馬達</b>	
主軸馬達	(F): 11 / 15kw (S1-連續 / S2-15min); (M): 7.5 / 11kw (S1-連續 / S2-30min)
進給馬達 X/Y/Z	(F): 3 / 3 / 3 kw; (M): 3 / 3 / 3.5 kw
<b>其它</b>	
電源容量	25 kVA
氣壓容量	6 kg / cm <sup>2</sup> , 200 L / min
機械尺寸(W x D x H)	2800 x 2405 x 2800 mm ( 110.2" x 94.6" x 110.2" )
機械重量	6650 kg ( 14647 lbs )

■本公司因產品不斷創新與研發，保留變更規格之權利，不另行通知。

### 標準附件

- 圓盤式24支刀庫
- 冷卻液系統
- 全密閉式護罩
- 工作燈(LEDx2)
- 自動潤滑系統
- 操作指示燈
- 主軸吹氣裝置
- 側沖+後沖屑裝置
- 切削吹屑
- 主軸氣簾
- 剛性攻牙
- 電器箱熱交換器
- 工具 & 工具箱
- 水平調整螺絲及墊塊
- 操作 & 維護說明書
- 主軸油冷機
- 風槍
- 水槍

### 特別附件

- 皮帶式主軸  
10000 / 12000 rpm
- 直結式主軸  
12000 rpm
- 內藏式主軸  
12000 / 15000 rpm
- 圓盤式30支刀庫
- 鍊條式刀臂32支刀庫
- 三軸滾柱線軌
- 第四軸準備
- 第四軸旋轉工作臺全套
- 自動刀長量測
- 主軸中心出水裝置
- 前後向雙螺旋排屑裝置
- 履帶式排屑裝置
- 油水分離機
- 光學尺
- 變壓器

### 標準附件

- 圓盤式24支刀庫
- 冷卻液系統
- 全密閉式護罩
- 工作燈(LEDx2)
- 自動潤滑系統
- 操作指示燈
- 主軸吹氣裝置
- 側沖+後沖屑裝置
- 切削吹屑
- 主軸氣簾
- 剛性攻牙
- 電器箱熱交換器
- 工具 & 工具箱
- 水平調整螺絲及墊塊
- 操作 & 維護說明書
- 主軸油冷裝置
- A軸標配環形編碼器
- 風槍
- 水槍

### 特殊附件

- 皮帶式主軸  
10000 / 12000 rpm
- 直結式主軸  
12000 rpm
- 內藏式主軸  
12000 / 15000 rpm
- 圓盤式30支刀庫
- 鍊條式刀臂32支刀庫
- 三軸滾柱線軌
- 自動刀長量測
- 主軸中心出水裝置
- 前後向雙螺旋排屑裝置
- 履帶式排屑裝置
- 油水分離機
- 光學尺
- 變壓器