TAKUMI When Precision Matters

立式加工中心機

V10/V11/V12
V15/V18
V20/V22/V32

TAKUMI
匠澤精密科技股份有限公司
437 台中市大甲區工十路10號
T +886 4 26811215
F +886 4 26822803
sales-os@takumi.com.tw
www.takumi.com.tw

HURCO COMPANIES, INC.

V-02-ZH-202312

Takumi Machines-Built To Last!

TAKUMI

目錄

02 V 系列機台亮點

V 系列產品簡介

03 機台主要結構

05 高剛性結構

06 高性能傳動系統

07 高效能主軸

09 多樣化刀庫

機台規格資訊

11 舒適的操作體驗

13 機台尺寸圖

15 機台規格

16 標準與選購配備

高剛性結構

V 系列結構設計經有限元素分析法分析合理的結構剛性，並進行靜態與動態最佳化結構分析。賦予 V 系列機台兼具重切削與優異的加工表面。

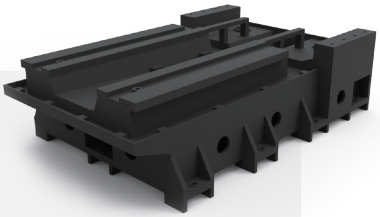
高剛性硬軌結構

V10 - V20 底座採四硬軌支撐設計，V22 / V32 底座採六硬軌支撐設計，以大支撐面、高載重力，提供加工時所需的穩定切削性能。

V Series

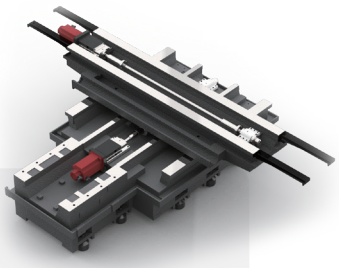
V 系列強悍精準的加工能力，並提供多樣規格選擇 V10, V11, V12, V15, V18, V20, V22, V32，能輕易克服各種尺寸工件。
V 系列高剛性的結構能確保重切削下的高成品品質，三軸採硬軌設計，以大支撐面/高載重力滿足行業所需的重切削性能與穩定性，是同等級規格中，最經濟實惠的首選!

主要結構



01 高剛性一體式鑄造底座

一體鑄造成型的底座較分離式的設計剛性更高。良好的抑震效果可確保優異的成品表面精度。
寬大底座設計，提供高速加工與重負荷的承載下所需之剛性基礎。



02 高剛性硬軌支撐

三軸採硬軌設計，絕佳的剛性能滿足各種應用所需的重切削性能與穩定性。

03 高性能主軸

高速直結式主軸在加工時具有低噪音、低震動、高切削率，減少加工時間，提升生產效能的優勢。

04 多樣化 ATC 刀庫選擇

V 系列提供從 24 刀至 40 刀各種刀數作選擇，滿足多樣化的加工需求。

V Series

快速進給速率 (X/Y/Z axis)

V10 | V11 | V12 : **24/24/20** m/min

V15 : **18/18/16** m/min

V18 : **16/16/14** m/min

V20 | V22 : **14/14/12** m/min

V32 : **12/12/10** m/min

行程 (X/Y/Z axis)

V10 : **1000/660/610** mm

V11 : **1100/660/610** mm

V12 : **1200/660/610** mm

V15 : **1524/762/720** mm

V18 : **1800 / 850 / 750** mm

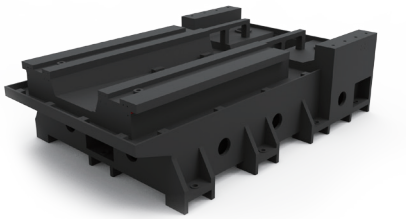
V20 : **2000/1066/750** mm

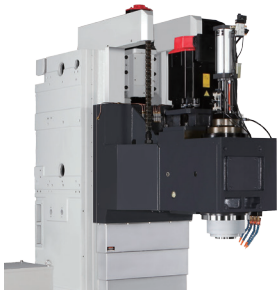
V22 : **2200/1066/750** mm

V32 : **3200/1066/750** mm

高剛性一體式鑄造底座

一體鑄造成型的底座較分離式的設計剛性更高。良好的抑震效果可確保優異的成品表面精度。
寬大底座設計，提供高速加工與重負荷的承載下所需之剛性基礎。





高剛性一體式鑄造底座

主軸搭配配重塊配重設計，能提供穩定的頭部支撐，切削出品質絕佳的成品。

精密的手工鏟花

每台工具機的價值來自於其可靠度，而可靠度的關鍵則是在精度，精度則來自鏟花的技術。不論科技如何演化 ，鏟花這項金屬的手工藝是機器始終無法取代的藝術。
精度來自專業的鏟花技術。匠澤堅持每款機型的基礎面、滑動面，甚至固定面以手工鏟花技術來確保較佳的表面平整度與長時間下的可靠度。

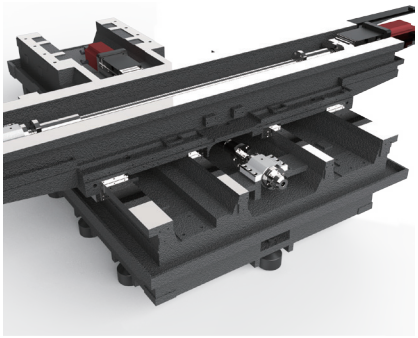
01 V Series 高剛性結構

TAKUMI

V Series 傳動系統 02

雙螺帽預壓設計

三軸採雙螺帽預壓的精密滾珠螺桿，搭配兩端的預拉設計，有效抑制因溫升而產生的熱變位，確保長時間加工下，定位精度與重覆精度之準確。

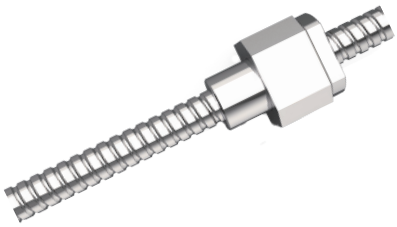


高剛性硬軌支撐

三軸採硬軌設計。V10-V20 底座採四硬軌支撐設計，V22-V32 爲六硬軌支撐設計。絕佳的剛性能滿足各種應用所需的重切削性能與穩定性。

高精密滾珠螺桿

V 系列所配置的高精密級滾珠螺桿具高剛性、耐磨耗等特性。精密級滾珠螺桿提升傳動剛性，實現更高的定位精度和動態響應。



高精度光學尺 選配

爲確保加工精度品質不受機械鑄件及傳動元件因快速移動，產生熱變位，V 系列三軸可選配光學尺，爲高精度需求的模具與零件加工奠定優異的定位精度與重覆精度。

03 V Series 主軸

大扭力齒輪式主軸

齒輪式主軸結合匠澤自製的強力齒輪箱設計，提供超大扭矩輸出，符合重切削的加工需求。

皮帶式主軸

皮帶式主軸使用陶珠軸承，剛性比鋼珠軸承大，軸向止推力強，可承受長時間高速運轉，高速運轉時振動較小且噪音較低，同時搭配高扭矩時規皮帶輪 5GT 型，具有高精密定位和大扭力特性。

高速直結式主軸

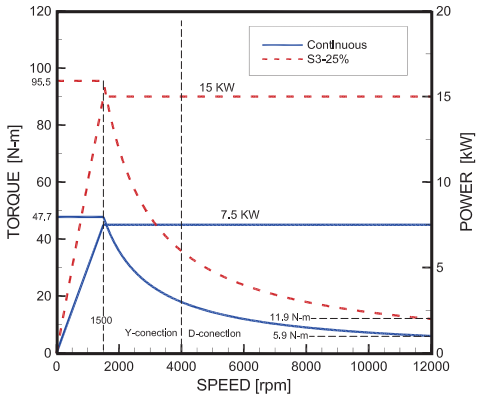
高速直結式主軸在加工時具有低噪音、低震動、高切削率，減少加工時間，提升生產效能的優勢。

主軸輸出功率 - 扭矩

12,000rpm 直結式主軸 (標準: V10/V12)

7.5/15 kW 功率 (連續輸出功率/S3-25%)

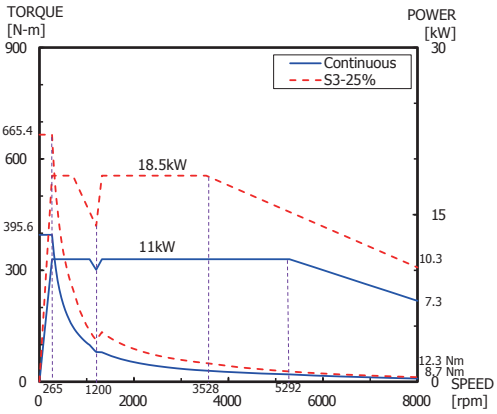
47.7/95.5 N.m 扭矩 (連續輸出扭矩/S3-25%)



8,000rpm 齒輪式主軸 (標準: V11)

11/18.5 kW 功率 (連續輸出功率/S3-25%)

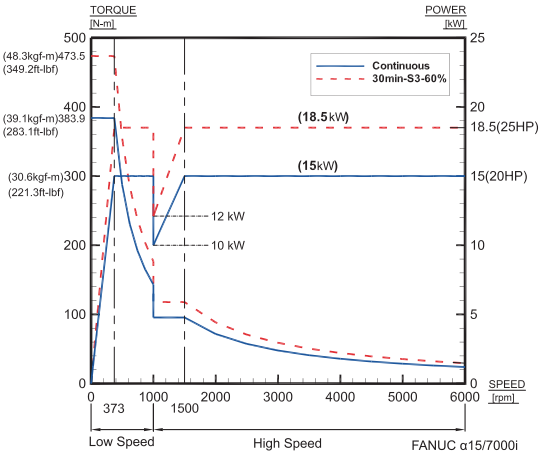
395.6/665.4 N.m 扭矩 (連續輸出扭矩/S3-25%)



6,000rpm 齒輪式主軸 (標準: V15/V18)

15/18.5 kW 功率 (連續輸出功率/S3-60%)

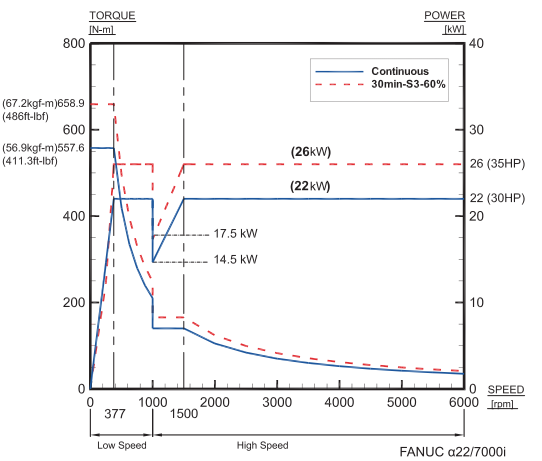
383.9/473.5 N.m 扭矩 (連續輸出扭矩/S3-60%)

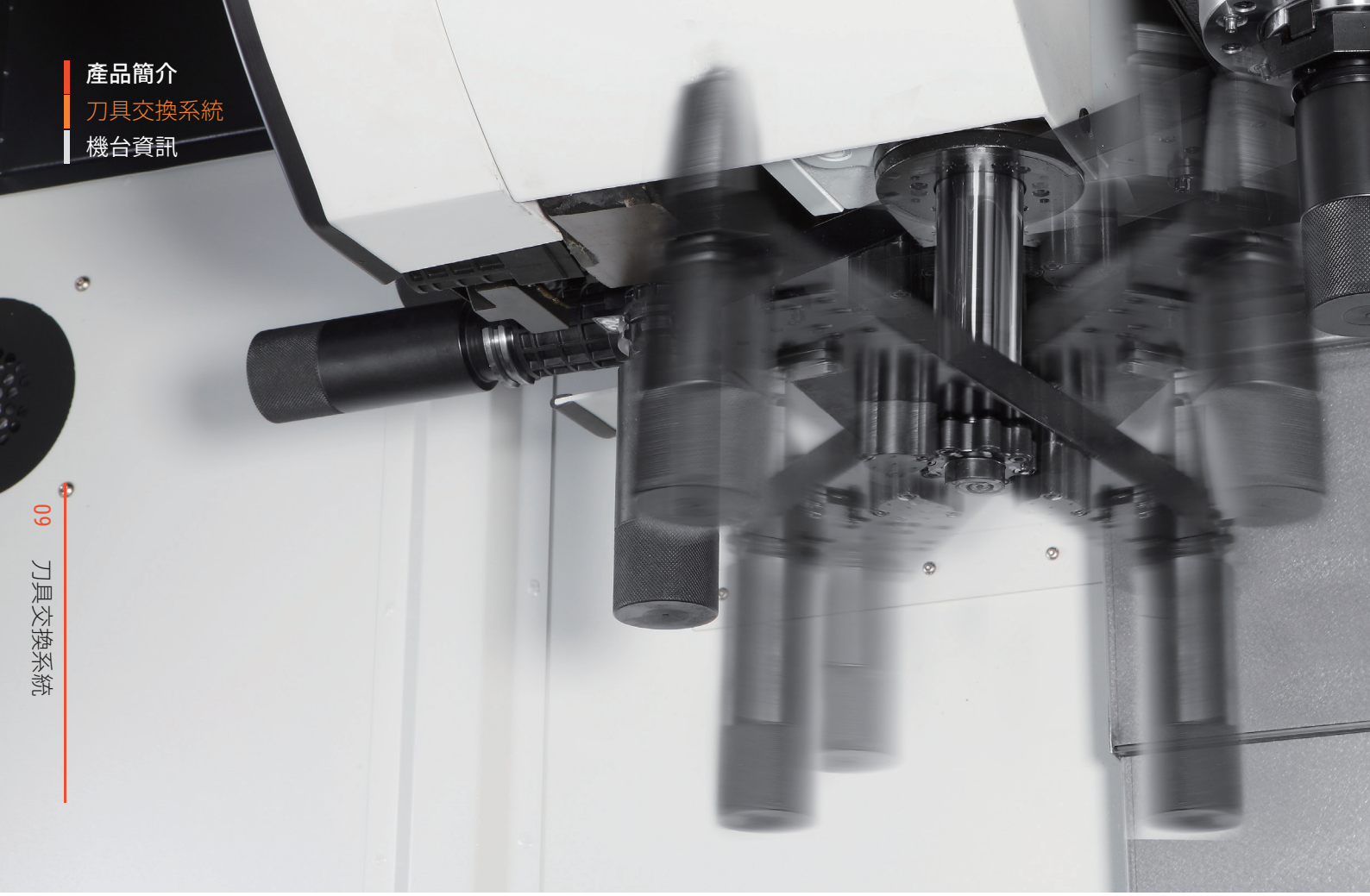


6,000rpm 齒輪式主軸 (標準: V20/V22/V32)

22/26 kW 功率 (連續輸出功率/S3-60%)

557.6/658.9 N.m 扭矩 (連續輸出扭矩/S3-60%)





ATC

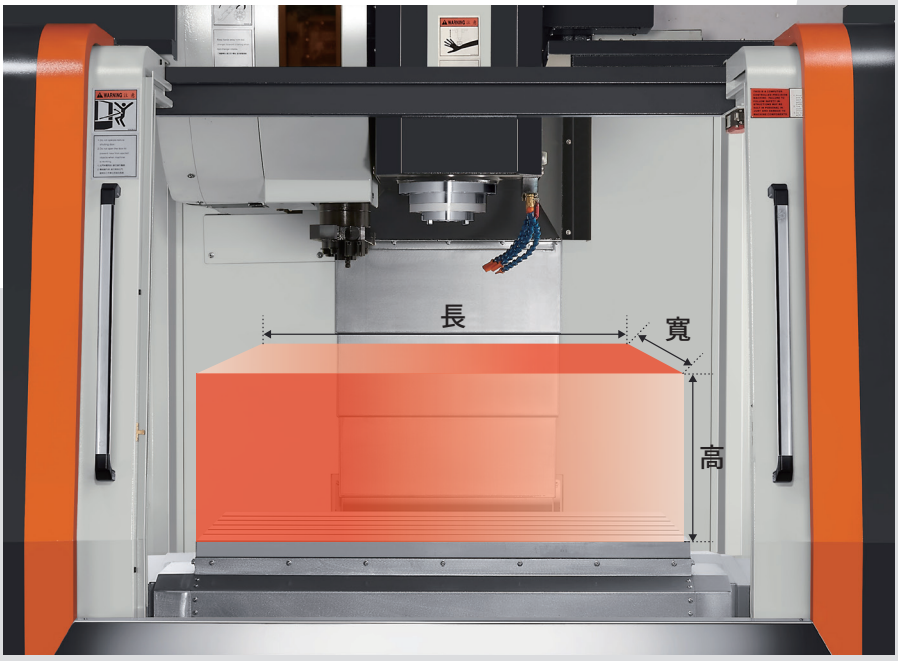
標準配置 24 把刀自動交換臂刀庫，換刀時間(點對點)爲 1.47 秒，在無相鄰刀情況下，可使用最大刀徑爲 300mm。

多樣化的刀具

刀庫可容納標準配置 24 把刀具，依各機型不同，視加工應用需求最多可容納至 40 把刀具。

04 V Series 刀具交換系統

工作台最大荷重		最大加工範圍 (長 X 寬 X 高)
V10	1000 kg	1000 x 660 x 610mm
V11	1100 kg	1100 x 660 x 610mm
V12	1200 kg	1200 x 660 x 610mm
V15	1500 kg	1524 x 762 x 720mm
V18	2000 kg	1800 x 850 x 750mm
V20	2000 kg	2000 x 1066 x 750mm
V22	3000 kg	2200 x 1066 x 750mm
V32	4500 kg	3200 x 1066 x 750mm



V 系列以操作者便利性爲出發點，設計符合操作時人體工學，同時也便於日常保養。帶給使用者非凡的操作體驗。

01 人體工學設計

人性化的旋轉式操作箱可輕易的旋轉 90° ，方便使用者依所需角度、位置操作。操作高度非常便於人工操作。

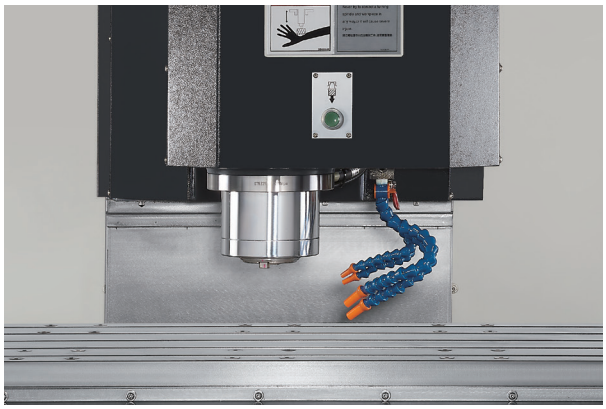
02 寬敞雙開門設計

寬敞的雙開門設計便於操作者上下工件與夾治具操作。

05 V Series 操作便利性

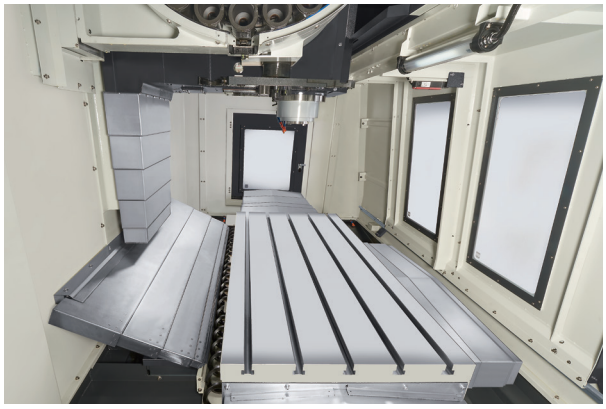
人體工學設計

適當的工作台高度 931mm ，與寬敞的門寬設計便於操作者上下工件、夾治具操作與更換刀具。



超大 Z 軸行程

Z 軸 610 mm 的大行程能縮短主軸鼻端至工作台面在 150 mm 的最小距離，省去添購墊高治具或延伸刀桿的額外費用。



高效排削系統

斜面底盤搭配後沖水設計有效清除殘留切屑。

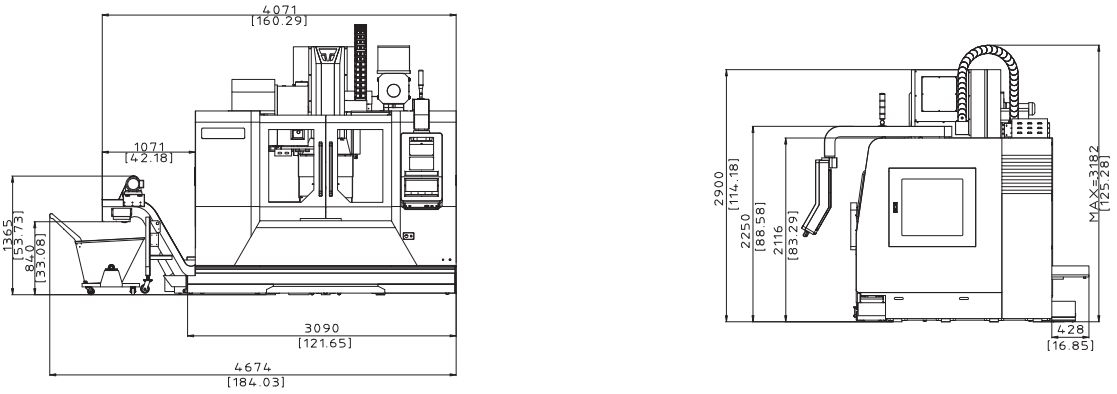
雙捲削螺桿

雙捲削螺桿大幅提升排削的效率，減少操作者保養維護的時間。

外觀尺寸圖

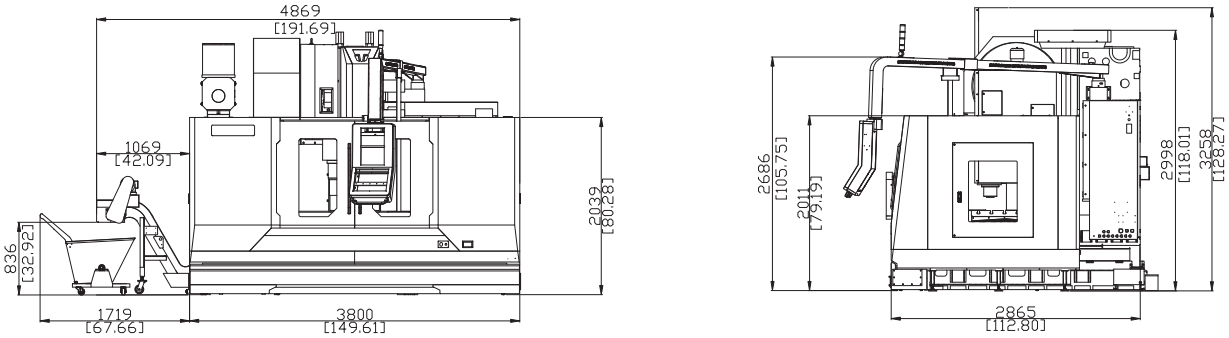
V10/V11/V12

單位 : mm



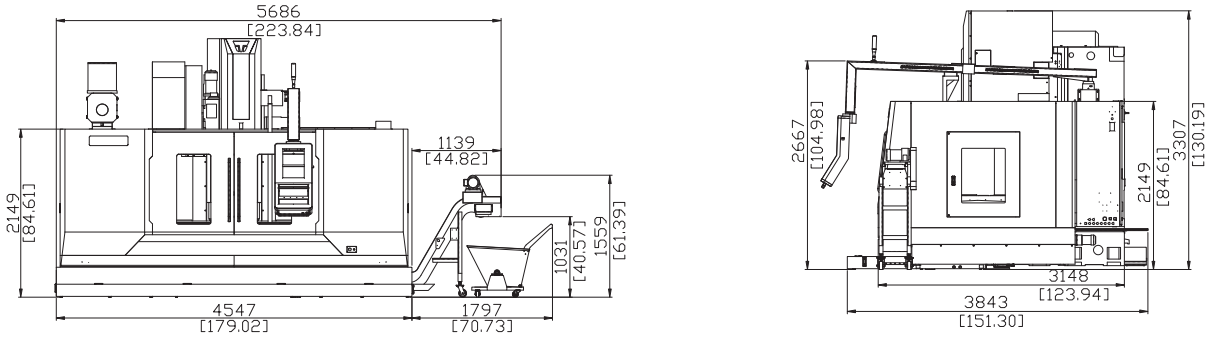
V15

單位 : mm



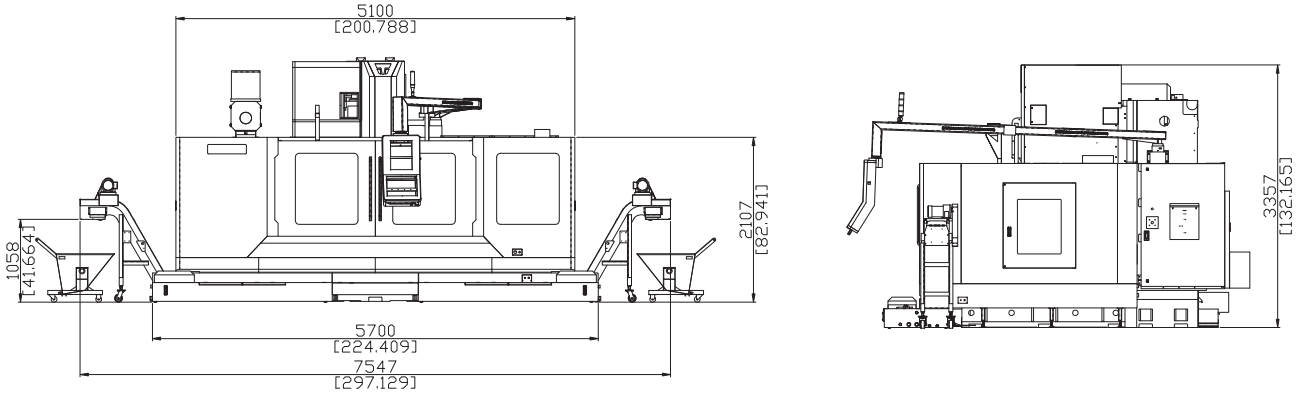
V18

單位 : mm



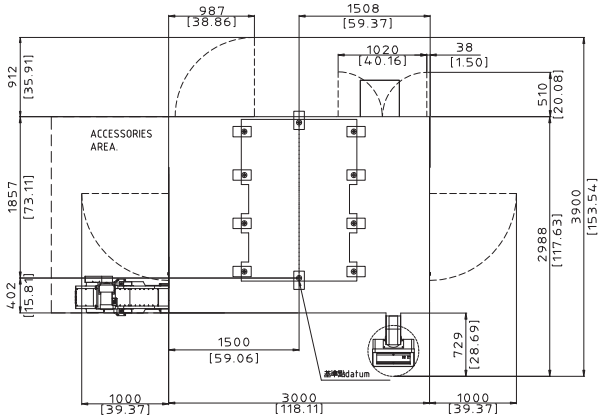
V20/V22

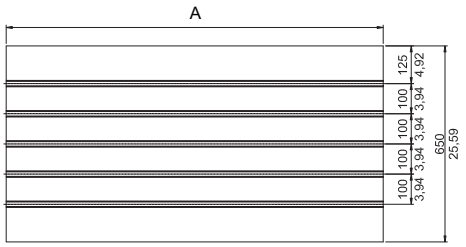
單位 : mm

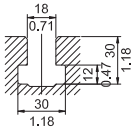


工作台圖

單位 : mm

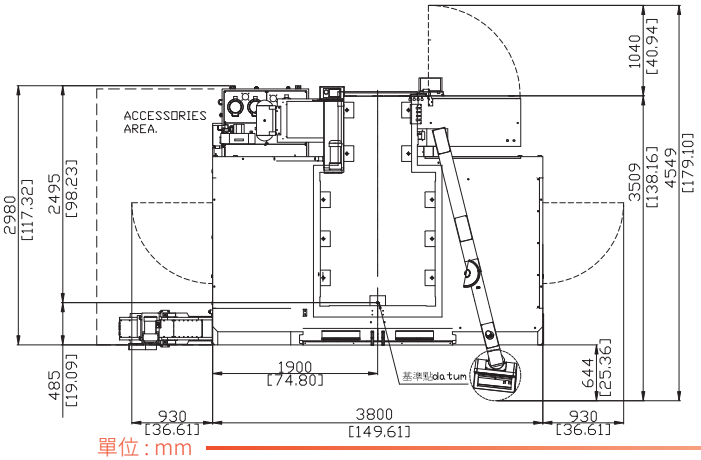


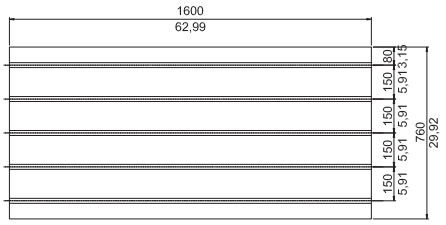


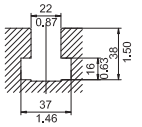


Item	A
V10	1050 mm [41,34]
V11	1150 mm [45,28]
V12	1250 mm [49,21]

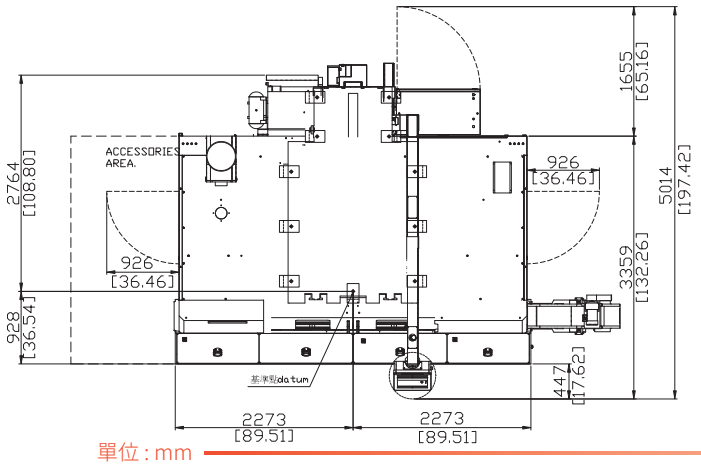
單位 : mm

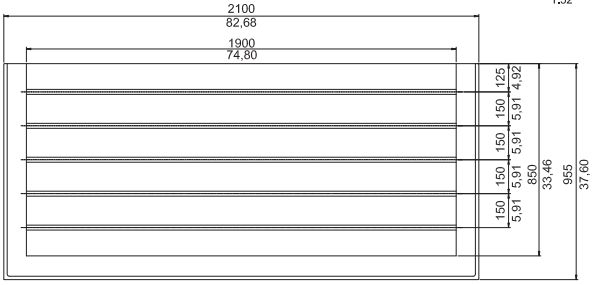


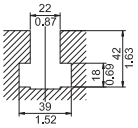




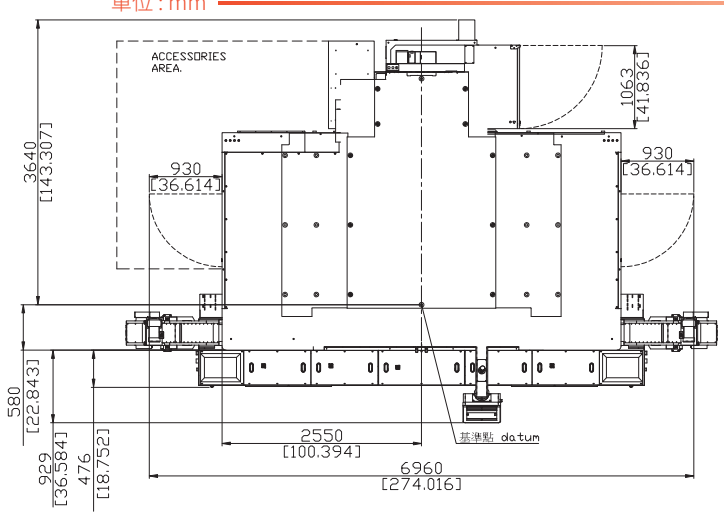
單位 : mm

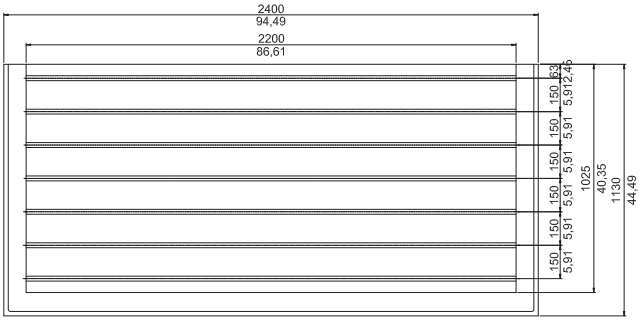


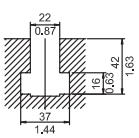




單位 : mm







機台規格

行程	V10	V11	V12	V15	V18
X 軸	1000mm	1100mm	1200mm	1524mm	1800mm
Y 軸	660mm	660mm	660mm	762mm	850mm
Z 軸	610mm	610mm	610mm	720mm	750mm
主軸鼻端到工作台距離	150-760mm			150-870mm	
主軸中心至Z軸軌道面距離	700mm			820mm	920mm

工作臺					
工作臺面積	1050 x 650mm	1150 x 650mm	1250 x 650mm	1600 x 760mm	1900 x 850mm
工作臺最大荷重	1000kg	1100kg	1200kg	1500kg	2000kg
T型槽(寬度x間距x數量)	18 x 100 x 5mm			22 x 150 x 5mm	

主軸				
主軸型式	直結式	齒輪式	直結式	
主軸轉速	12000rpm	8000rpm	12000rpm	
主軸馬達功率	7.5kW/15kW (Cont./S3-25%)	11kW/18.5kW(Cont./S3-25%)	7.5kW/15kW (Cont./S3-25%)	15kW/18.5kW (Cont./S3-60%)
主軸錐度	BBT40	BT50	BBT40	

進給					
快速進給速率 (X/Y/Z)	24/24/20m/min			18/18/16m/min	16/16/14m/min
切削進給速率	1-8000mm/min				
三軸馬達功率 (X/Y/Z)	2.7/2.7/2.7kW	2.7/4/4kW		4/7/4kW	

ATC 與刀庫					
刀庫型式	刀臂式				
刀庫容量	24				
最大刀徑:相鄰刀/空鄰刀	75/150mm			105/200mm	
最大刀具長度	300mm				
最大刀具重量	7kg	15kg	7kg		
刀柄	BT40	BT50	BT40		

系統需求					
氣壓源	6kgf/cm²				
電力源	35kVA				45kVA

機器淨重					
機器淨重	7900kg	8000kg	8100kg	14000kg	16000kg

＊本公司保留產品規格外觀、配備變更之權利，恕不另行通知

TAKUMI

標準與選購配備

V20	V22	V32
2000mm	2200mm	3200mm
1066mm	1066mm	1066mm
750mm	750mm	750mm
200-950mm		
1120mm		
2200 x 1025mm		3200 x 1025mm
2000kg	3000kg	4500kg
22 x 150 x 7mm		
齒輪式		
6000rpm		
22kW/26kW (Cont./S3-60%)		
BT50		
14/14/12m/min		12/12/10m/min
1-5000mm/min		
7/7/7kW		7/9/7kW
105/210mm		
15kg		
BT50		
50kVA		
22000kg	24500kg	27000kg

標準配備：

Fanuc 0iMF-Plus 10.4"
12000rpm, BT40, 直結式主軸 (V10/V12)
8000rpm, BT50, 齒輪式主軸 (V11)
6000rpm, BT50, 齒輪式主軸 (V15/V18/V20/V22/V32)
24T, BT40, 刀臂式 (V10/V12)
24T, BT50, 刀臂式 (V11)
24T, BT50, 刀臂式 (V15/V18/V20/V22/V32)
主軸吹氣裝置
切削吹氣
切削冷卻液系統
主軸油冷機
全密閉式防護罩
工作照明燈
三色工作指示燈
清潔水槍/空氣槍
水箱與後沖削系統
MPG 手搖輪
RJ45 & RS-232C 介面
鏈板式鐵削輸送機 (V15/V18/V20/V22/V32)
電氣箱熱交換器
基本工具箱
水平調整螺栓及基礎塊
操作手冊

選購配備：

Mitsubishi M80A 10.4"
Heidenhain TNC 620
8000rpm, BT50, 皮帶式主軸 (V15/V18)
12000rpm, BBT40, 皮帶式主軸 (V10/V11/V12)
32 刀 & 40 刀, BT40 (V10/V12)
32 刀, BT50 (V11/V12/V15/V18/V20)
油霧回收裝置
切削油霧裝置
鏈板式鐵削輸送機 (V10/V11/V12)
工件量測系統
刀長量測系統
第四軸
三軸光學尺
攻牙潤滑裝置
X/Y 軸螺桿中空冷卻
油水分離機
變壓器
CE 認證