

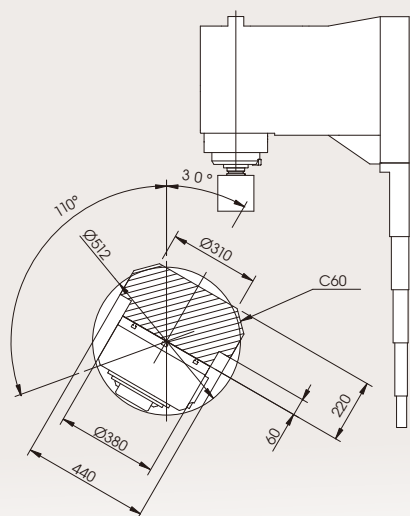
Vcenter - AX380/AX630/AX800

五軸加工中心機



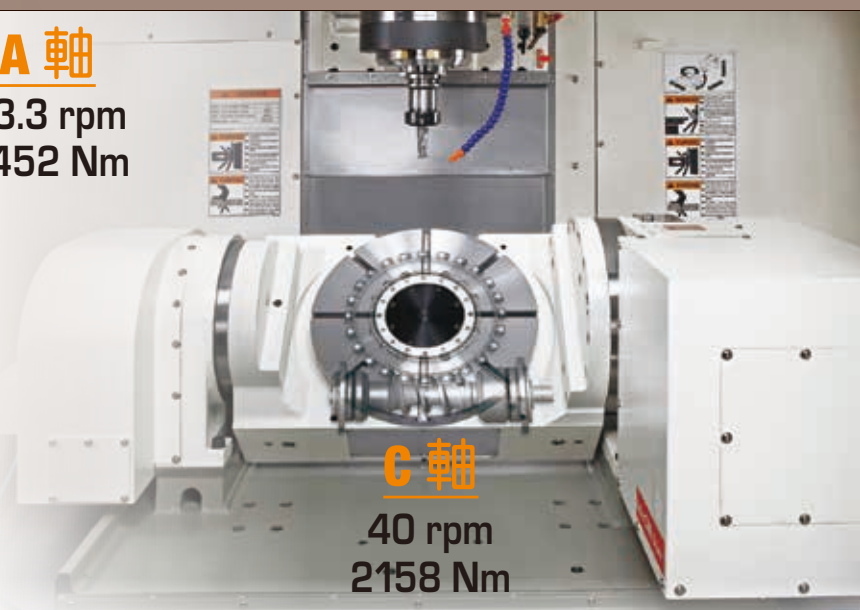
Vcenter-AX380

- 擺動工作台(A+C軸)內部使用零背隙"滾齒凸輪驅動"機構，保證高加工精度和高傳動效率。
- 較高的旋轉速度和加工精度比傳統的蝸輪設計更能縮短加工時間。
- 比DD馬達更高的夾緊剛性有利於4 + 1軸重切削。
- BIG-PLUS BT-40(BBT-40)主軸轉速12000rpm(馬力15kW)。



A 軸

33.3 rpm
2452 Nm

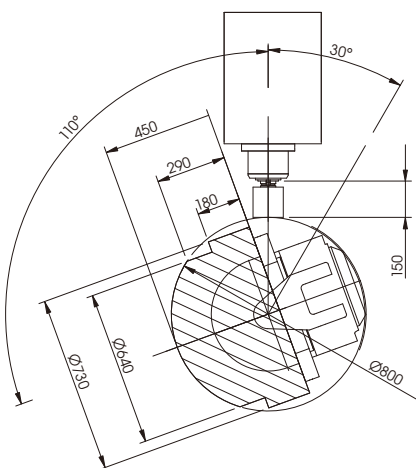


C 軸

40 rpm
2158 Nm

Vcenter-AX630

- 三軸使用滾柱線軌，快速進給48 m/min。
- 擺動工作台(B+ C軸)固定在機器底座上，結構剛性佳。無背隙滾子凸輪驅動機構以更高的速度旋轉，進一步縮短了加工循環時間。
- BIG-PLUS BT-40 (BBT-40)主軸12000rpm (15kW)。

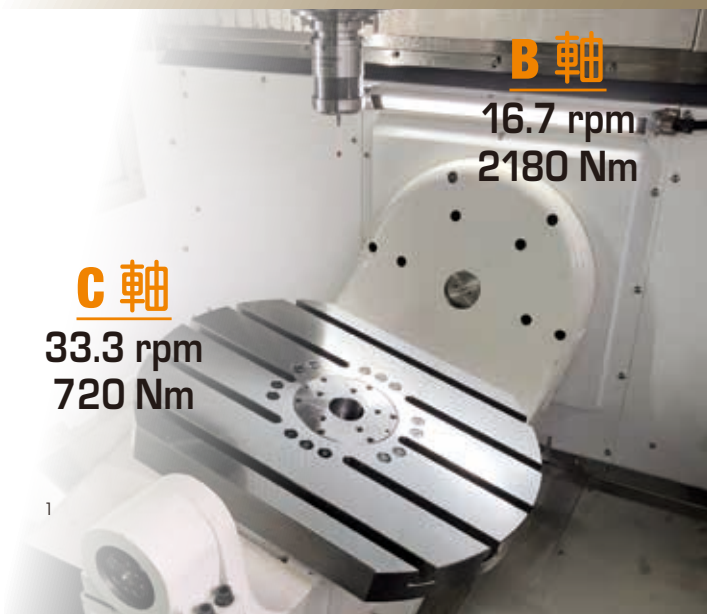


B 軸

16.7 rpm
2180 Nm

C 軸

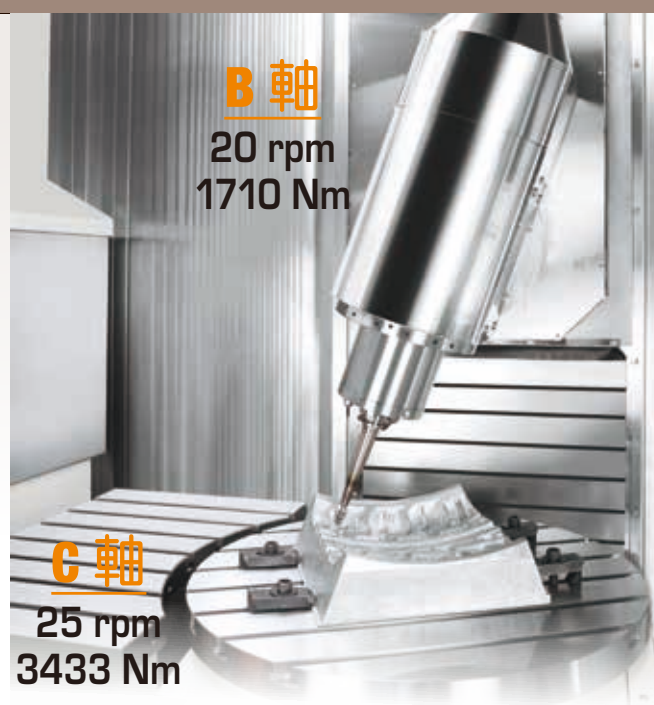
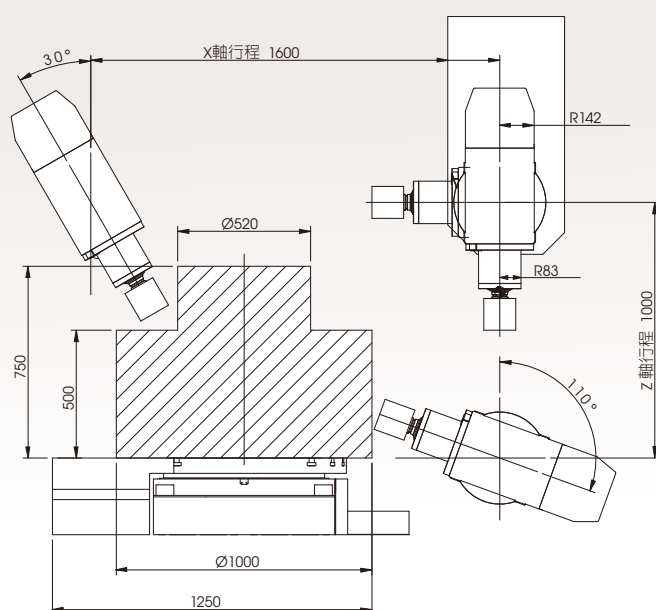
33.3 rpm
720 Nm





Vcenter-AX800

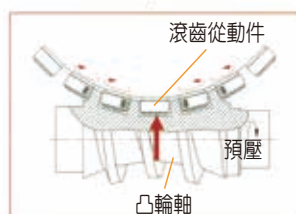
- 旋轉頭(B軸)和迴轉工作台(C軸)，五軸加工最大加工直徑範圍，可達1000mm。
- C軸鎖緊扭力可達3433 Nm，適用於重切削加工。
- B軸旋轉頭使用1°離合齒，進一步提高剛性和4+1軸加工能力。
- BBT-40主軸15000rpm(22kW)。



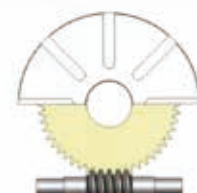
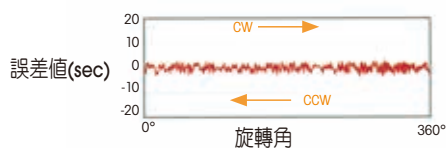
滾子凸輪驅動-無背隙

滾齒凸輪驅動

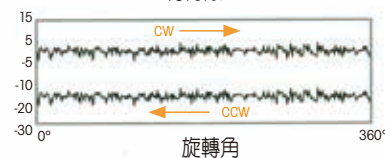
蝸桿蝸輪驅動



零背隙



有背隙



運動接觸狀況

材質、硬度

分割精度

背隙

背隙調整

快速進給

滾動接觸

凸輪軸：滲碳鋼、HRC60
滾齒從動件：滲碳鋼、HRC60

< 15 sec. (CW & CCW)

零(預壓)

不需要

A/C: 12 / 14.4 m/min (33.3 / 40 rpm)

滑動接觸

蝸桿：滲碳鋼、HRC60
蝸輪：滲碳鋼、HRC60

< 20 sec. (CW or CCW)

存在(無法預壓)

需要

A/C: 2~4 m/min (5~12 rpm)

Vcenter-AX380

Vcenter-AX380立柱採用高剛性堅固的加強肋結構，Z軸快速移動進給率48m/min，加速度0.75G，可最大限度地減少主軸非切削時間。配合高扭力的12000rpm直結式主軸和旋轉工作台，Vcenter-AX380以更高的精度和效率，大大提升切屑性能。



刀具換刀時間只需6秒

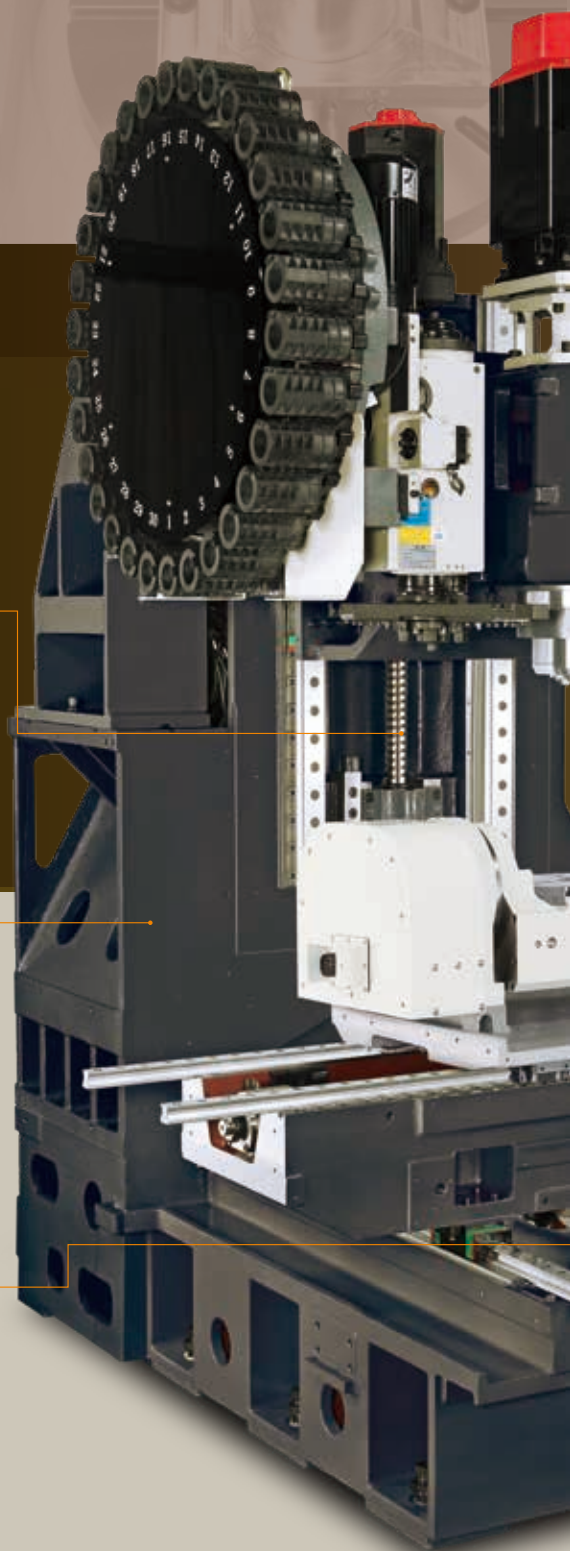
- 凸輪驅動的30支刀倉換刀系統可隨意快速換刀與提供最佳可靠度。
- 升級的SK-40/BBT-40刀具安裝更強的拉栓直徑為 $\varnothing 14\text{mm}$ ，比一般傳統的BT-40拉栓直徑 $\varnothing 10\text{mm}$ 還大，增強重切削能力並輸出更多主軸中心出水(CTS)冷卻液。

高剛性動態結構

- 機台床身和立柱使用台中精機鑄造廠獲得認證的米漢納鑄鐵，以獲得最大的阻尼和強度。
- 極其堅固且強韌的立柱採用加強肋設計，可實現高速運動時的高Z軸加速度。
- CAE(計算機輔助工程)設計在Y軸上跨度為700mm，可產生最大剛性，以確保整個X軸行程範圍內的最小懸伸變形。

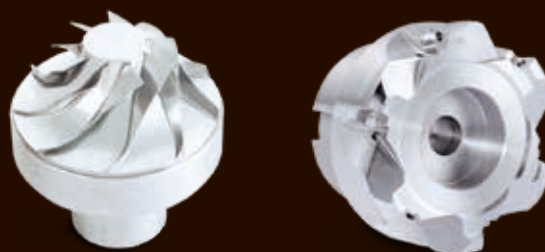
線軌設計確保最大剛性和減振特性

- 與機台一體成型的軸承座，提供絕佳的高剛性與機台整體結構的穩定度。確保在整個機器壽命期間對球螺桿的持續支撐。
- 大直徑的球螺桿和加寬的滾柱線性滑軌，確保加工過程中的最大結構剛性。
- 各軸的伺服馬達皆直接以撓性聯軸器與球螺桿同心連結，消除偏心及傳動產生的噪音問題。



直結式主軸(DCS) 15kW / 12000rpm

- 主軸馬達直接連接到主軸，避免了皮帶驅動產生的振動，從而增強了加工件的表面光潔度。
- 12000rpm主軸可在低/高轉時提供高扭力輸出進行重切削加工。
- 油氣潤滑系統(選配)用於冷卻並潤滑主軸軸承以確保最長的使用壽命。
- 空氣簾幕可以防止切削水跑入主軸及不斷的冷卻主軸，保證最高的主軸使用壽命。
- 兩種類型的主軸馬達可強力輸出進行鋼材與鋁材的銑削加工。



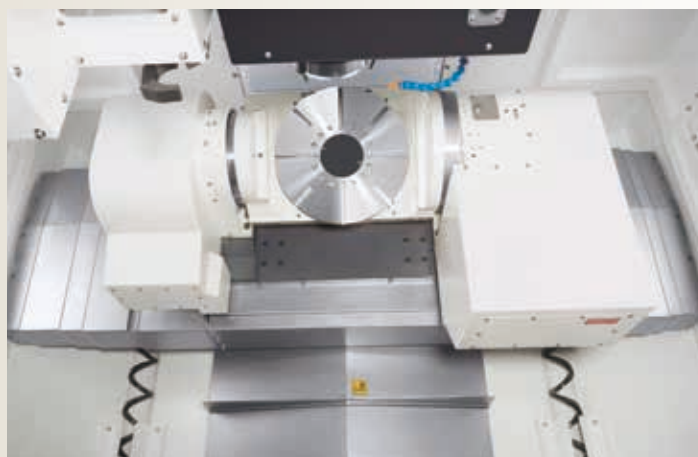
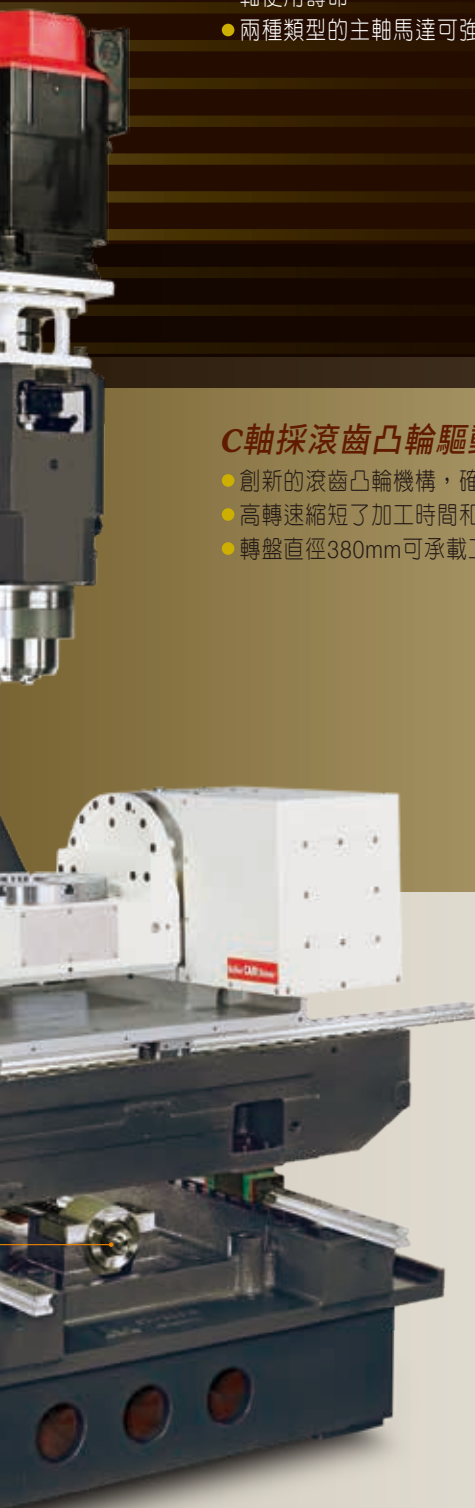
C軸採滾齒凸輪驅動，盤面直徑Ø380mm

- 創新的滾齒凸輪機構，確保了高精確度，分割精度小於15秒(0.004度)。
- 高轉速縮短了加工時間和高抵抗刀具碰撞。
- 轉盤直徑380mm可承載工件重量達200公斤，適合裝載小型和立方體零件。



排屑和水箱模組強化升級

- 雙螺旋式排屑器將切屑或纏屑推到機台前方，進一步減少機台內部的積屑。
- 大型冷卻液箱可減少熱量積聚，提高加工精度。
- 雙層水箱設計，減少水箱冷卻液的洩漏，以確保乾淨和清潔的工作環境。

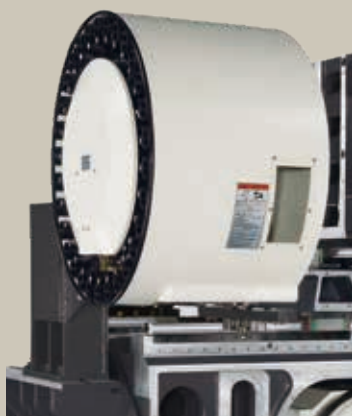


Vcenter-AX630

- 在小空間場地也能實現以動柱搭配擺動式工作台(Ø 630x500mm)的機台做中等尺寸工件的五軸加工。
- 翻轉台固鎖於底座床台上以確保最強剛性。
- 滾柱線性滑軌。
- 快速進給48 m/min，高速BBT-40/12000rpm主軸和高轉速的B+C軸，縮短整個加工循環時間。

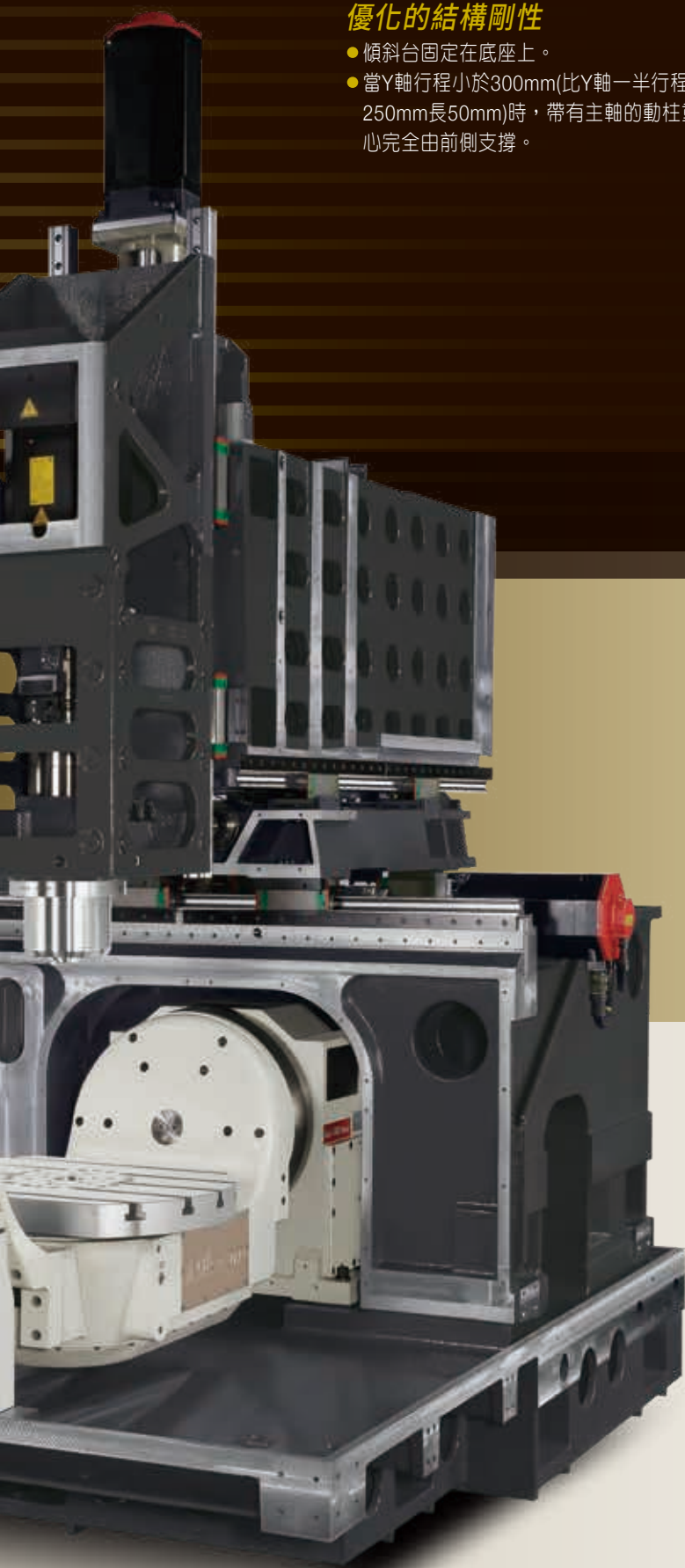


*西門子控制(選配)



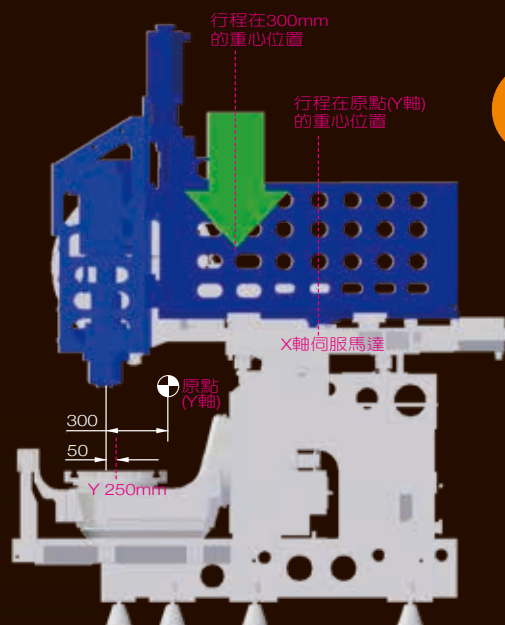
刀臂式30刀圓盤刀倉

- 刀臂式快速換刀5.5秒(chip-chip)。
- 刀倉標配30刀，可選配40或48刀。



優化的結構剛性

- 傾斜台固定在底座上。
- 當Y軸行程小於300mm(比Y軸一半行程250mm長50mm)時，帶有主軸的動柱重心完全由前側支撐。



人體工學設計

- 標準雙門全開設計，方便工件取放。
- 旋轉操作箱，操作簡便。
- 另有上方全密護罩的選配設計，在使用主軸中心出水的高壓切削時阻擋水屑濺出。搭配獨家精心設計，工件也可使用天車吊放。(上方全密護罩為單門設計)



上方全密護罩 (選配)

切屑與沖屑處理

- 底板沖屑(使用大流量泵)。
- 螺旋輸送機(螺旋排屑器)有效地去除切屑。



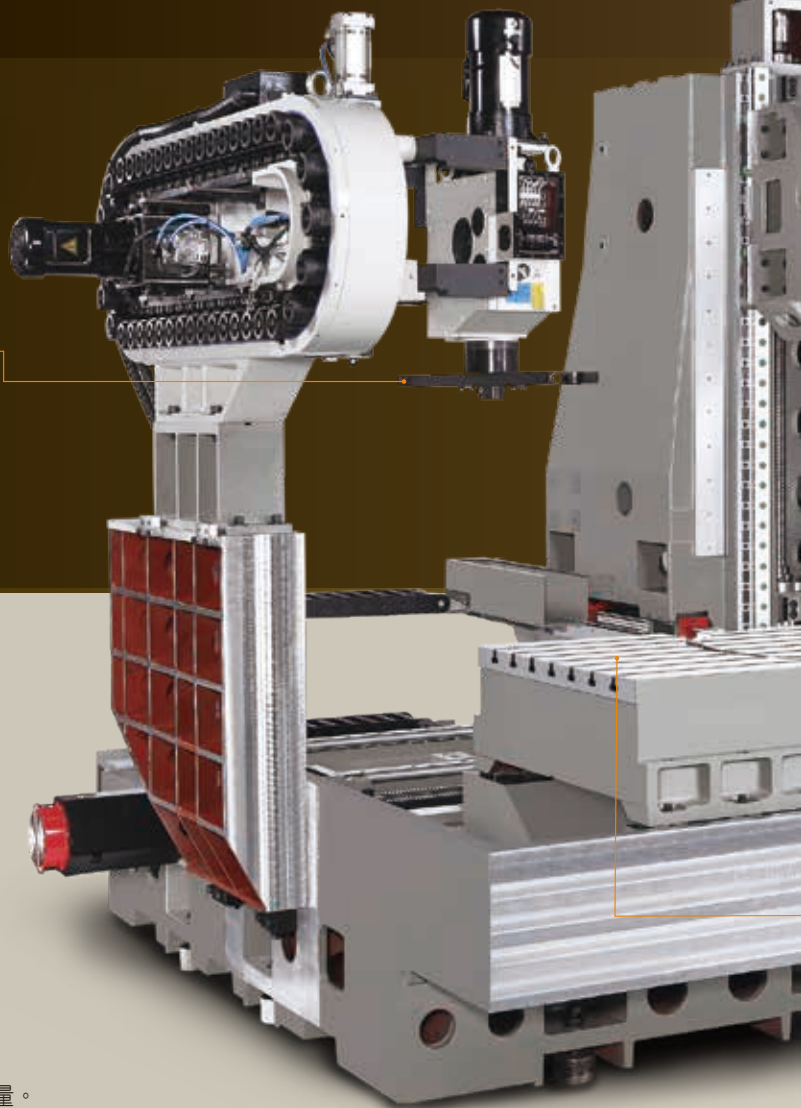
Vcenter-AX800

旋轉工作台緊貼固定工作台，這款創新機型Vcenter-AX800在動柱上配有旋轉頭，可在大工件上實現5軸加工(直徑可達1000mm)。用於兩個旋轉軸的滾子凸輪機構確保4+1軸重切削的高剛性，與傳統蝸輪機構相比，高轉速有助於縮短整個加工循環時間。



鏈式40刀刀庫

- 刀臂式換刀機構進行快速，可靠的刀具轉換。
- 標準刀庫刀具數為40刀，60刀為選配。



機械結構剛性

- 動柱下的滾柱線軌都有三個支撐滑塊，確保X軸平穩移動及最小變化量。
- 大直徑滾珠螺桿與伺服馬達直結，確保足夠高的剛性。

擺動式頭部(B軸)和22kW/15000rpm內藏式主軸

- 採用滾子凸輪裝置減少背隙產生並保證了任意角度的高精度。
- 採用一度分度聯軸器設計用於夾緊旋轉主軸，以增強重型銑削和鑽孔的結構剛性。
- 15000rpm內藏式主軸馬達，在1060rpm時可以產生22kW/167Nm扭力輸出。
- 主軸採用油氣潤滑系統。
- BBT-40刀具系統夾緊以減少高轉速下的主軸跳動/HSK-A63刀具系統列為選用配備。



C軸滾子凸輪盤面直徑Ø800mm

- 創新滾子凸輪機構，確保了高精度分割，分割精度小於15秒(0.004度)。
- 高夾緊扭矩達3433 Nm，適合4+1軸重銑削。
- 右側沒有固定工作台，允許旋轉頭垂直向下移動以獲得最大的加工面積，以及更好的排屑和冷卻效果。
- C軸轉盤直徑800mm適合裝載大型或重型零件，承載能力高達1200KG。
- 8+1液壓/氣動介面接點(選配機能)，通過C軸和托盤引導動力進行多點夾持，還可以進行氣密檢測，確保夾緊質量。



固定工作台面積1250mm x Ø800mm

- 固定工作台可作為3或4軸加工應用。
- C軸夾緊狀況下，固定/旋轉工作台荷重可達到2400kg。
- (選配機能)可搭配2100mm x 800mm工作台，加載另一個旋轉工作台(A軸)和尾座因應另外的特殊加工需求。

台中精機自製高速主軸

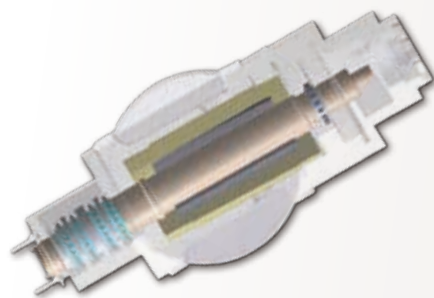
- BIG-PLUS® BT-40主軸（BBT-40主軸），主軸端面有額外的接觸，可實現更高的面銑削。
- 所有主軸由台中精機內部生產，這些主軸都有ID代碼，以方便日後維修的要求。
- 12000/15000 rpm主軸使用油/氣潤滑主軸軸承，確保充分潤滑，延長使用壽命。



12000/15000 rpm 高速主軸
(Vcenter-AX380/AX630)



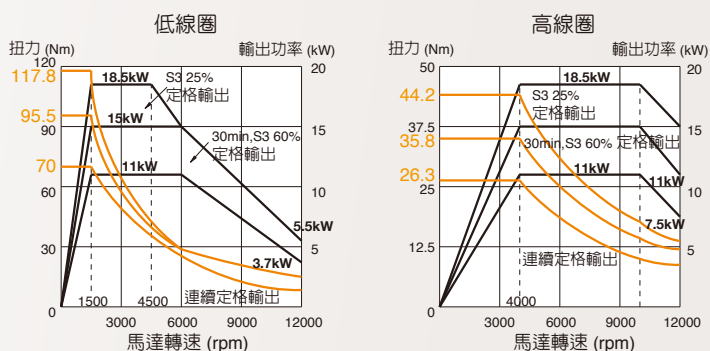
15000 rpm 高速主軸 (Vcenter-AX800)



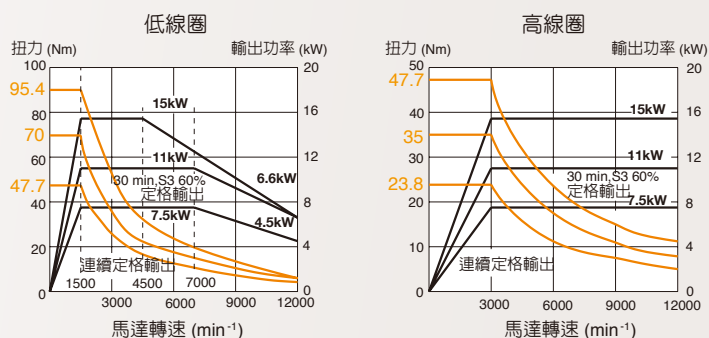
主軸油冷卻器

主軸油冷卻器可確保主軸結構的剛性，同時可延著主軸套筒做反覆的冷卻循環，以確保主軸軸承更長的使用壽命。DCS(直接式主軸)內含主軸油冷卻器，以延長主軸軸承的使用壽命。

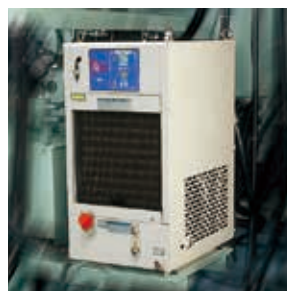
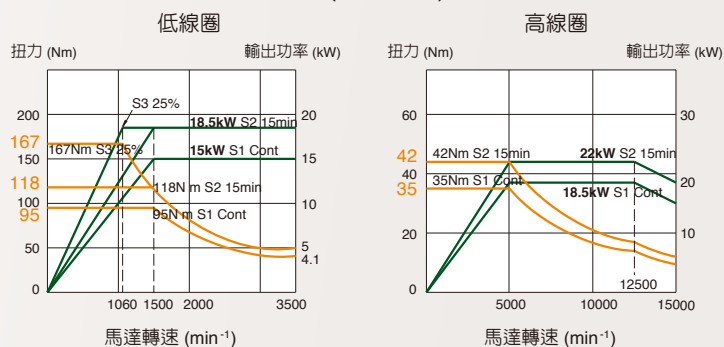
● Fanuc α12/12000 (標準配備，無中噴)



● Fanuc α12/12000 (選擇配備，有中噴)



● Fanuc Bi 112L/15000 (標準配備)



選購配備



鐵屑輸送機

不同類型的切屑，輸送機須依客戶端切屑種類加以搭配：
台中精機的輸送機出屑方向為左側出屑。

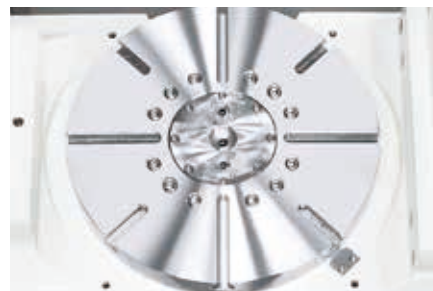
主軸中心出水(CTS)

為了提高深孔鑽床能力，冷卻液在高壓(20-70bar出水壓力，依客戶需求選配)下通過主軸中心出水直接進入切削區域。並可依需求搭配的離心機或單/雙筒過濾器比傳統系統更可靠，維護更少。



油壓/氣壓接口設計在旋轉工作台上

- 旋轉分油器安裝在旋轉工作台內部，通過旋轉工作台提供液壓或氣壓，用於夾具放鬆/夾緊(對於Vcenter-AX380，端口孔不包含在工作台的中心)。
- 旋轉工作台上氣壓介面可用做工件夾緊檢測(工件氣密檢測)。



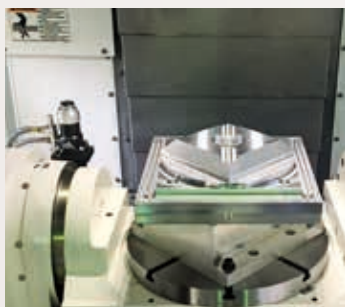
光學尺/角度編碼器

- 在機器溫機之前，3軸的光學尺可在整個行程內提供0.005mm的高精度。
- 用於旋轉軸的角度編碼器可確保在長時間加工過程中提供高精度定位。
- 可用Heidenhain®或Fagor®廠牌光學尺。



自動刀長量測

- 為縮短刀具設置時間，自動刀具長度測量系統可提高加工效率和精度。
- RENISHAW® TS-27R或Heidenhain® TT-160刀具測頭可量測刀具長度和半徑。
- Renishaw® OTS/RTS或Heidenhain® TT-460測量系統也提供非接觸式探測系統。



自動工件量測

為了減少設置工件位置和手動檢查成品工件所花費的時間，可以使用帶紅外線傳輸的Rensishaw® RMP/OMP-60或Heidenhain TS-460進行自動工件測量。



台中精機的NC套裝

發那科0iMF Plus / 31iB Plus控制器

標準配備為10.4" 彩色螢幕顯示器，台中精機的發那科軟體包含了程式對話機能(MANUAL GUIDE i) 可大幅降低程式編輯時間，使操作更簡單。通過最新的AI輪廓控制技術(AICC)，Fanuc 0iMF Plus控制器可搭配預讀單節200個，提供與機器一體化程度最佳且最高的可靠性。控制選項Data Server板可以擴充安裝並延伸記憶體長度，以提升資料傳輸速率，達到更高的速度、精度要求。工具機的控制器也可升級到31iB Plus，它的預讀功能為1000單節(標準)，能有效運用在AICC-2與HSP功能(高速處理)，更進一步縮減單節讀取時間提昇更高表面光亮度。

VSS(台中精機軟體系統)巨集指令-台中精機GUI

憑藉由公司內部經驗豐富的工程師自行開發的VSS的巨集軟體，不僅提高操作性，縮短刀具設置時間而且具備安全功能，能保護昂貴的主軸不致受損。當實施自適應控制切削時，可以進一步提高生產率。



刀具破損檢測



故障引導



刀具管理



Renishaw® GUI (人機介面)

快速輪廓銑削的控制特性

特性/控制器	發那科			海德漢	西門子
	0i-MF Plus (type-1)	0i-MF Plus (type-0)	31i-B Plus	TNC-640	840D SL (ONE*)
單節處理時間	1 ms	0.4 ms	0.4 ms	0.5 ms	0.5 ms
預讀單節數	200	200 (選配 400)	1000	5000	1000 (4000*)
螢幕顯示	10.4"	15" (選配 10.4")	15"	15" (選配 19")	19"
程式容量(記憶體長度)	5120 m (2 MB)	5120 m (2 MB)	10240 m (4 MB) 選配 20480 m (8 MB)	最小 21 GB (by SSRD) 選配 144 GB (by HRD)	10 MB (選配 22 MB)
資料儲存(記憶體)	標準 (CF卡 2 GB)	標準 (CF卡 2 GB)	標準 (CF卡 2 GB)	標準 (by USB disk)	標準 (USB disk, 最大 16 GB)
Data server	選配 (使用CF卡)	選配 (使用CF卡)	標準 (使用CF卡)	標準	標準 3.5 GB (使用CF卡)
Ethernet連線	標準	標準	標準	標準	標準
對話介面	Manual Guide I (MGI) + VSS macros	iHMI + MGI + VSS macros	iHMI + MGI + VSS macros	標準	標準 + ShopMill
資料轉換介面	PCMCIA + USB	PCMCIA + USB	PCMCIA + USB	USB	USB



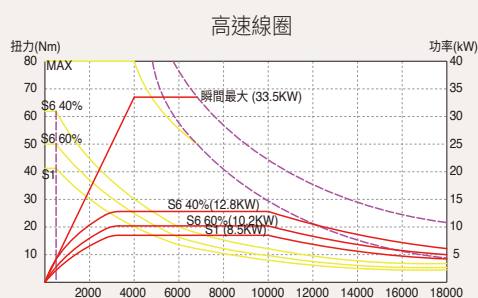
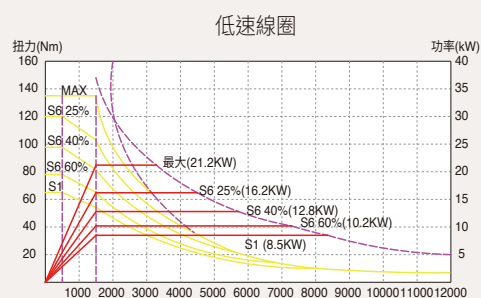
海德漢TNC-640 (15"螢幕) / 西門子840D (19"螢幕)全5軸控制

標配15"或19"顯示器，機器操作變得輕鬆愉快。強大的程式對話機能SmartSelect® (海德漢)或ShopMill® (西門子)採用全字母數字鍵盤，控制器能夠預讀5000個單節(海德漢TNC-640)或1000個單節(西門子840D s.l.)，用於全5軸聯動加工。

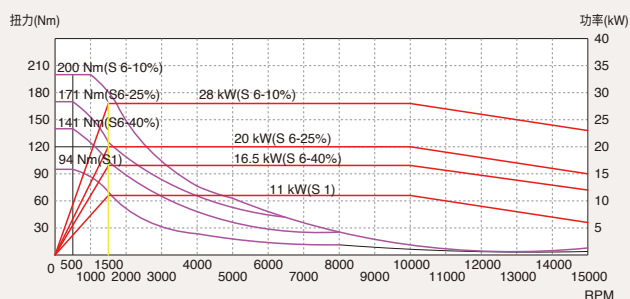
無論什麼類型的5軸程式，TNC-640(或840D s.l.)控制使得線性軸中的所有補償運動都由於傾斜軸而產生。獨特的功能TCPM(刀具中心點管理)提供最佳的刀具引導並提供了最佳刀具引導並防止輪廓過切，可以定義起始位置和結束位置之間的插值，因此可以實現端面銑削和圓弧銑削。還可以定義銑削刀具的編程進給速率和傾斜角度，以便在大的補償運動期間獲得更好的表面質量。



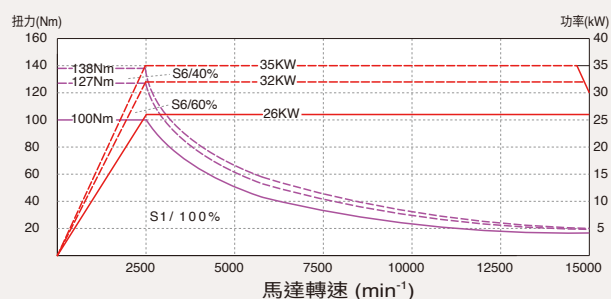
主軸輸出(海德漢/西門子控制器)



西門子馬達 1PH8107
Vcenter-AX380/AX630



西門子馬達 1PH8131 (選配)
Vcenter-AX380/AX630

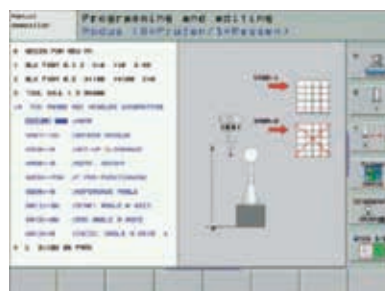


馬達轉速 (min⁻¹)
ATE馬達 AC 170/250/6
Vcenter-AX800

選用KinematicsOpt校準旋轉軸量測

海德漢的接觸探頭(TS-460或TS-740)與選用KinematicsOpt(海德漢)或Measure Kinematics (西門子)配件，3D的接觸探頭可全自動測量機器旋轉軸。

校準球可以固定在工作台的任何位置，可以測量旋轉軸併校準數據，以最大限度減少由傾斜移動引起的空間誤差。在Fanuc 31iPlus-B5控制系統上也可以使用Renishaw® AxiSet和接觸式探頭OMP-60或RMP-600。



機械規格

項目		單位	Vcenter-AX380	Vcenter-AX630	Vcenter-AX800	Vcenter-AX800II
行程	X 軸行程	mm	700	700	1600	1600
	Y 軸行程	mm	500	500	700	700
	Z 軸行程	mm	540	500	600 (立式) 1000 (臥式)	400 (立式) 740 (臥式)
距離	主軸中心到立柱	mm	547	300	190 ~ 890	190 ~ 890
	主軸鼻端到工作台面距離	mm	60 ~ 600	100~600	50 ~ 650	50 ~ 450
	主軸中心線至工作台距離	mm	-	-	0 ~ 1000	0 ~ 740
	工作台至地面高度	mm	1085.5	766	930	1130
工作台	工作台尺寸	mm	Ø380	Ø630 x 500	1250 x Ø800	Ø800
	T型溝尺寸	mm	12H7	5 x 18H7 x 100	7 x 18H7 x 100	7 x 18H7 x 100
	工作台最大荷重 (C軸)	kg	200	300	1200	1200
	工作台最大荷重 (C軸+固定工作台)	kg	-	-	2400	-
主軸	主軸銼度		BBT-40	BBT-40	BBT-40	BBT-40
	主軸馬達功率 - 連續/30/10min	kW	11 / 15 / 18.5 (無中心出水) 7 / 11 / 15 (有中心出水)	11 / 15 / 18.5 (無中心出水) 7 / 11 / 15 (有中心出水)	15 / 18.5 / 22	15 / 18.5 / 22
	主軸轉速	rpm	12000 (選配 15000)	12000 (選配 15000)	15000	15000
	快速進給 - X/Y/Z	m/min	48 / 48 / 48	48 / 48 / 48	30 / 30 / 30	30 / 30 / 30
軸向進給	伺服馬達功率 - X/Y/Z	kW	4 / 4 / 7	7 / 4 / 7	9 / 7 / 9	9 / 7 / 9
	工作台切削進給	m/min	20 (選配 30)	20 (選配 30)	20	20
	線軌寬度 - X/Y/Z	mm	30 / 35 / 45	45 / 45 / 45	45 / 55 / 55	45 / 55 / 55
	X/Y/Z 軸球螺桿尺寸 (直徑x節距)	mm	Ø40 x 16 (X/Y/Z)	Ø40 x 16 (X/Y/Z)	Ø55 x 12 (X) / Ø45 x 12 (Y) / Ø50 x 12 (Z)	Ø55 x 12 (X) / Ø45 x 12 (Y) / Ø50 x 12 (Z)
旋轉軸進給	傾斜/旋轉角度	deg.	-120 ~ 30 / 360	-30 ~ 110 / 360	-30 ~ 110 / 360	-110 ~ 30 / 360
	A/C或B/C 旋轉速率	rpm	33.3 / 40 (A/C)	16.7 / 33.3 (B/C)	20 / 25 (B/C)	20 / 25 (B/C)
	A/C或B/C 馬達	kW	3 / 1.6 (A/C)	3 / 1.6 (B/C)	4 / 4 (B/C)	4 / 4 (B/C)
	連續分度	deg.	0.001 (滾齒凸輪)	0.001 (滾齒凸輪)	0.001 (滾齒凸輪)	0.001 (滾齒凸輪)
	A/C或B/C連續輸出扭力	N-m	1060 / 588 (A/C)	2180 / 720 (B/C)	1580 / 2640 (B/C)	1580 / 2640 (B/C)
	A/C或B/C夾持力	N-m	2452 / 2158 (由剎車，A/C)	5880 / 1960 (B/C)	1710 (1° 離合齒)， 960 / 3433 (由剎車，B/C)	1710 (1° 離合齒)， 960 / 3433 (由剎車，B/C)
刀具	最大刀長	mm	300	300	300	300
	刀具最大重量	kg	7	7	7	7
	刀倉容量		30 (選配 40)	30 (選配 40)	40 (選配 60)	40 (選配 60)
	刀具最大直徑 (無相鄰刀)	mm	76 (125)	76 (125)	76 (125)	76 (125)
	換刀時間	sec.	2.3 (T-T), 6.0 (C-C)	2.5 (T-T), 5.3 (C-C)	2.8 (T-T), 7.7 (C-C)	2.8 (T-T), 7.7 (C-C)
	刀具拉挫角度	deg.	15 (JIS 40P)	15 (JIS 40P)	15 (JIS 40P)	15 (JIS 40P)
	選刀方式		隨機	隨機	隨機	隨機
機台精度	定位精度 (依ISO 230-2)	mm/deg	0.01 (X/Y/Z), 0.0056° (A/C)	0.01 (X/Y/Z), 0.0056° (B/C)	0.02 (X/Y/Z), 0.01° (B/C)	0.02 (X/Y/Z), 0.01° (B/C)
	重複精度 (依ISO 230-2)	mm/deg	0.007 mm (X/Y/Z), 0.003° (A/C)	0.007 mm (X/Y/Z), 0.003° (B/C)	0.015 mm (X/Y/Z), 0.005° (B/C)	0.02 mm (X/Y/Z), 0.005° (B/C)
機械	電源需求	KVA	36 (不包括 CTS) 發那科 42 (不包括 CTS) 海德漢	33 (不包括 CTS) 發那科 42 (不包括 CTS) 海德漢	44 (不包括 CTS) 發那科 64 (不包括 CTS) 海德漢	44 (不包括 CTS) 發那科 64 (不包括 CTS) 海德漢
	氣壓需求 (最小/最大)	kg/cm²	5.5 ~ 6.5	5.5 ~ 6.5	5.5 ~ 6.5	5.5 ~ 6.5
	水箱容量	L.	260	400	450	450
	標準控制器 (FANUC)		0i-MF Plus (10.4")	0i-MF Plus (10.4")	0i-MF Plus (10.4")	0i-MF Plus (10.4")
	佔地面積 (含鐵屑輸送帶)	mm	3200 x 2848	3581 x 4475	5575 x 4321	5575 x 4621
	機械高度	mm	2962 (oil12) 3084 (airT8)	3038	3433	3433
	機械重量	kg	6000	9000	15500	16000

標準配備

- 主軸油冷卻器
- 全密式板金
- 剛性攻牙
- 分離式MPG(手輪)
- B軸耦合器1° (Vc-AX800)
- 手工具與工具箱
- 工作台溝槽內的T型螺帽
- 內嵌工作燈
- 自動斷電系統
- 水平調整塊
- 電氣箱空調(冷氣)(Vc-AX800)
- FANUC 電子書(CD)
- 螺旋輸送機(螺旋式排屑器)
- 螺旋排屑(Vc-AX380/AX630)
- 鐵屑輸送帶與鐵屑車(Vc-AX800)

選購配備

- 電氣箱空調(Vc-AX380/AX630用)
- 鐵屑輸送帶與鐵屑車(Vc-AX380/AX630)
- 主軸中心出水(CTS)
- 上方全密護罩(用於Vc-AX630)
- 空氣乾燥機
- X/Y/Z軸光學尺
- 角度編碼器(在A / C或B / C或B / A軸)
- 自動刀長量測
- 工件量測
- HSK-A63刀具
- 工作台沖屑
- 自動門
- 鑽頭中心出水
- FANUC手冊
- 電氣箱空調(冷氣)(Vc-AX380)

- 上方全密護罩 (Vc-AX630)
- 工作台上的液壓/氣壓接口：
 - Vcenter-AX380有4接口
 - Vcenter-AX630有4+1接口
 - Vcenter-AX800有8+1接口
- HSK-A100接口帶液壓夾緊裝置的傾斜工作台(用於Vc-AX630)
- 5軸同步控制 (海德漢640/西門子840D /發那科31i-B5 Plus控制器)
- 5軸精度校準工具：
 - Renishaw® AxiSet(與OMP-60或RMP-600配合使用)
 - 海德漢® KinematicsOpt(與 TS-460配合使用，包括海德漢TNC-640全5軸控制)
 - 西門子measure Kinematics(與TS-460配合使用)
- 220V轉380V變壓器(配合海德漢電控)

台中精機 FANUC Oi-MF Plus (Type 1)/31i-B Plus 控制器規格

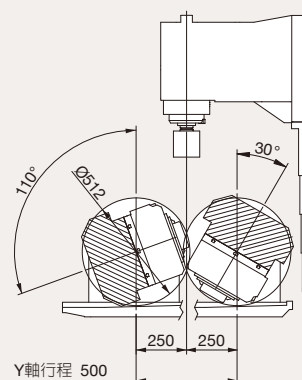
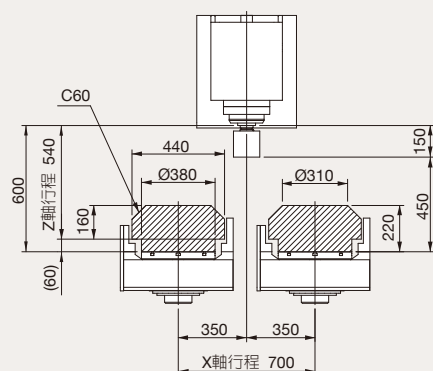
標準項目	規格	說明
控制軸		
1. 控制軸		3軸(X, Y, Z)
2. 同步控制軸		4軸
3. 最小輸入增量		0.001 mm / 0.0001 inch / 0.001度
4. 最小輸入增量1/10		0.0001 mm / 0.00001 inch / 0.0001度
5. 最大指令值		± 99999.999 mm (± 9999.9999 in)
6. 英制 / 公制換算		標準 (G20 / G21)
7. 互鎖		所有軸 / 各軸 / 切削程序區段開始
操作		
1. 自動操作		標準
2. MDI操作		MDI B
3. DNC操作		需要readpunch介面
4. DNC操作含記憶卡		需PCMCIA卡附件
5. 手動手輪進給		1單元 / 各路徑
6. 手動手輪進給率		X1, X10, X100
補間功能		
1. 定位		G00
2. 準確停止方式		G61
3. 單行準確到位		G09
4. 直線補間		G01
5. 圓弧補間		G02, G03 (可多座標象限)
6. 暫停		G04
7. 螺旋補間		標準
8. 跳躍		G31
進給機能		
1. 快速進給速度		標準
2. 快速進給倍率		F0, 25%, 50%, 100%
3. 每分鐘進給		G94 (mm/min)
4. 切線速度一定控制		標準
5. 切削進給速度鉗制		標準
6. 自動轉角減速		標準 (G64)
7. 進給率手動控制		0~200%
8. 寸動控制		0~100%
9. 自動轉角倍率		G62
10. 進給停止		標準
11. AI 輪廓控制 (AICC, G05.1) (最大)		200單節 (AICC-2)
12. AICC-2 + 高速加工 (G05.1) (最大)		1000單節 (31i)
程式輸入		
1. EIA / ISO自動辨識		標準
2. 跳躍機能		標準
3. 同位檢查		標準
4. 控制進 / 出		標準
5. 任意單節跳躍		1
6. 最大程式位數		± 8-數字
7. 程式號碼		O4-數字
8. 程序號碼		N5-數字
9. 絕對 / 增量程式設計		G90 / G91
10. (口袋計算型式)小數點程式輸入		標準
11. 輸入單位乘10倍 (0.1 μ)		標準
12. 座標平面選擇		G17, G18, G19
13. 旋轉軸指定		標準
14. 旋轉軸翻轉機能		標準
15. 極座標指令		G16
16. 座標系統設定		標準
17. 自動座標系統設定		標準
18. 工件座標系統		G52, G53, G54~G59
19. 擴充工作座標系統組數		48Pairs
20. 手動絕對座標開 / 關		標準
21. 選擇倒角 / R角		標準
22. 可程式資料輸入		G10
23. 呼叫副程式		4 (0i) or 10 (31i) folds nested
24. 客戶自設群組 macro B		標準
25. 追加客戶自設群組		#100~#199, #500~#999
26. 中斷型用戶巨集指令		標準
27. 銑削固定循環		G73/G74/G76, G80-G89, G98/G99
28. 深孔鑽孔循環		G83
29. R程式圓弧插位		標準
30. 程式格式		FANUC標準格式
31. 程式停止 / 結束		M00 / M01 / M02 / M30
32. 重置		標準
33. 比例縮放		G51
34. 座標系統旋轉		G68
35. 可編程鏡像		G50.1
36. Manual Guidel (MGI)程式對話介面		標準
37. 選擇程式段跳過		標準 (需PLC軟硬體配合)
38. 快速程式再啟動		標準
39. 傾斜面分度指令		標準

40.	5軸套件 - 3次元(3D)手動進給 - 3次元(3D)旋轉誤差補償 - 高速平滑TCP - 3次元(3D)刀具補償 - 工件設置誤差補償"	標準 (31i)
41.	加速度控制	標準 (31i)
42.	NURBS interpolation	標準 (31i)
輔助主軸轉速功能		
1.	輔助功能鎖定	標準
2.	高轉速M / S / T介面	標準
3.	主軸轉速功能	標準
4.	主軸倍率	50~200%
5.	正主軸定位	標準
6.	M碼 / S碼 / T碼功能	M3 / S5 / T2 數字
7.	剛性螺紋車削	標準
刀具功能和刀具補償		
1.	刀具功能	T8數字
2.	刀具補償成對	± 6-數字, 400 (0i), 999 (31i)
3.	刀具補償記憶C	標準 (D/H代碼分開)
4.	刀長補償	G43-G44, G45-G48, G49
5.	切削補償C	標準
精度補償		
1.	背隙補償	快速進給 / 切削進給
2.	雷射補償儲存	標準
編輯操作		
1.	程式記憶總長度	5120m (2MB) (0i), 10240m (4MB) (31i)
2.	可登錄程式組數	1000
3.	部分程序編輯 / 保護	標準
4.	程式背後編輯	標準
5.	記憶卡編輯 (最大1000組)	標準
設定及顯示		
1.	時鐘功能	標準
2.	目前位置畫面	標準
3.	程式顯示	程式名稱31字元
4.	參數設定及畫面	標準
5.	自我診斷功能	標準
6.	故障訊息顯示 / 操作歷程故障訊息顯示	標準
7.	故障歷程畫面	50
8.	求助功能	標準
9.	運轉時間及工件計數畫面	標準
10.	實際切削進給率顯示	標準
11.	顯示主軸轉速及T碼在螢幕上	標準
12.	圖像機能	標準
13.	動態圖像顯示	標準 (使用在MGI)
14.	資料保護鎖	標準
15.	CRT螢幕省電功能	標準
16.	加工條件選擇畫面	標準
17.	LCD 彩色液晶螢幕顯示 / MDI	10.4"
資料輸入 / 輸出		
1.	讀 / 紙帶機	RS-232介面
2.	記憶卡介面	標準
3.	內建乙太網路卡 (10M)	標準
4.	USB裝置	標準

選配機能項目	規格	說明	
須搭配硬體		0i-MF Plus	31i-B Plus
1.	Data server 邊傳邊做 (搭配 PCB 和 CF 卡1GB)	☐	標準 (2GB)
2.	15吋觸控螢幕 (iHM) -AICC預讀400單節	☐	標準
3.	程式記憶長度20480m (最大8MB)	不適用	☐
4.	高速乙太網卡 / IP (連接到機器人)	☐	☐
5.	PROFINET (連接到機器人)	☐	☐
6.	CC Link介面 (連接到機器人)	☐	☐
7.	高速乙太網路 (SCADA Web 必須擴充 RJ45接頭)	☐	☐
8.	5軸同動控制	不適用	☐ (31i-B5 Plus)
不須搭配硬體			
9.	刀具負載顯示 (需搭配台中精機設計PLC)	☐	☐
10.	刀具回退&返回 (G10.6 搭配台中精機 PLC)	☐	☐
11.	擴充工作座標系統300組	☐	☐
12.	客戶自定義中斷型 MACRO	☐	☐
13.	圓柱插位 (G7.1) (需搭配第四軸) 圓柱插補平面距離指令	標準	☐
14.	指數插位 (G2.3)	不適用	☐
15.	螺形及圓錐插位	不適用	☐
16.	平順插位	不適用	☐
17.	浮動參考位置復歸	不適用	☐
18.	假想軸插位 (G07)	不適用	☐

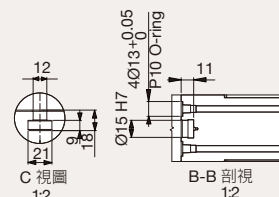
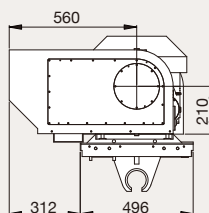
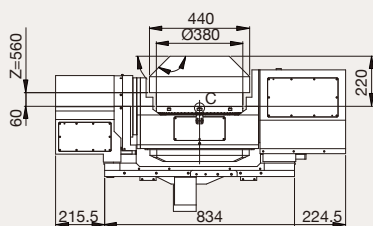
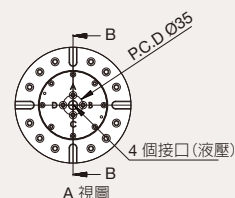
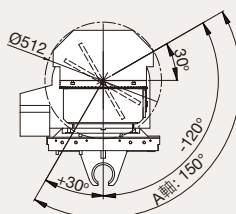
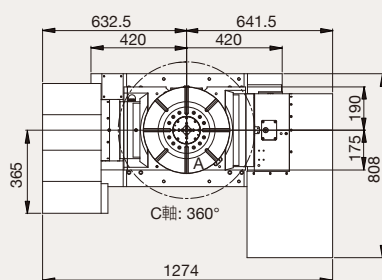
Vcenter-AX380

加工範圍 (假設刀具長150mm)



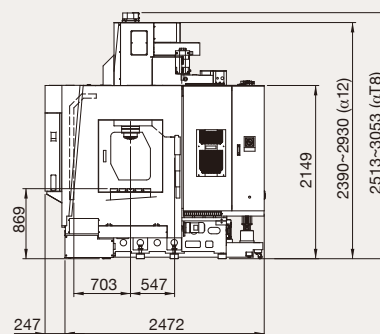
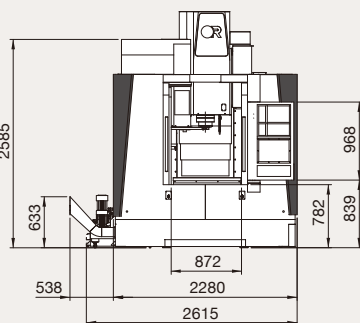
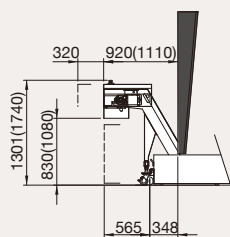
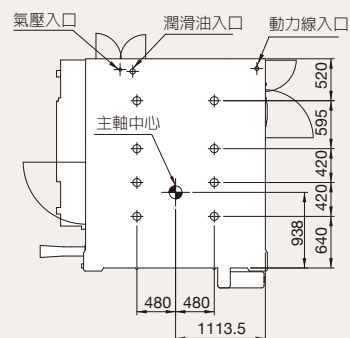
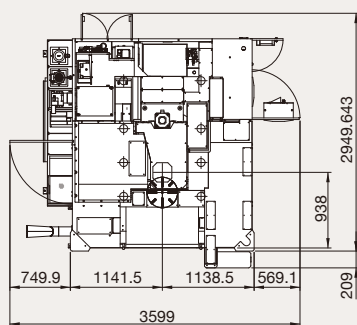
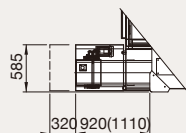
單位：mm

工作台尺寸



單位：mm

外觀尺寸



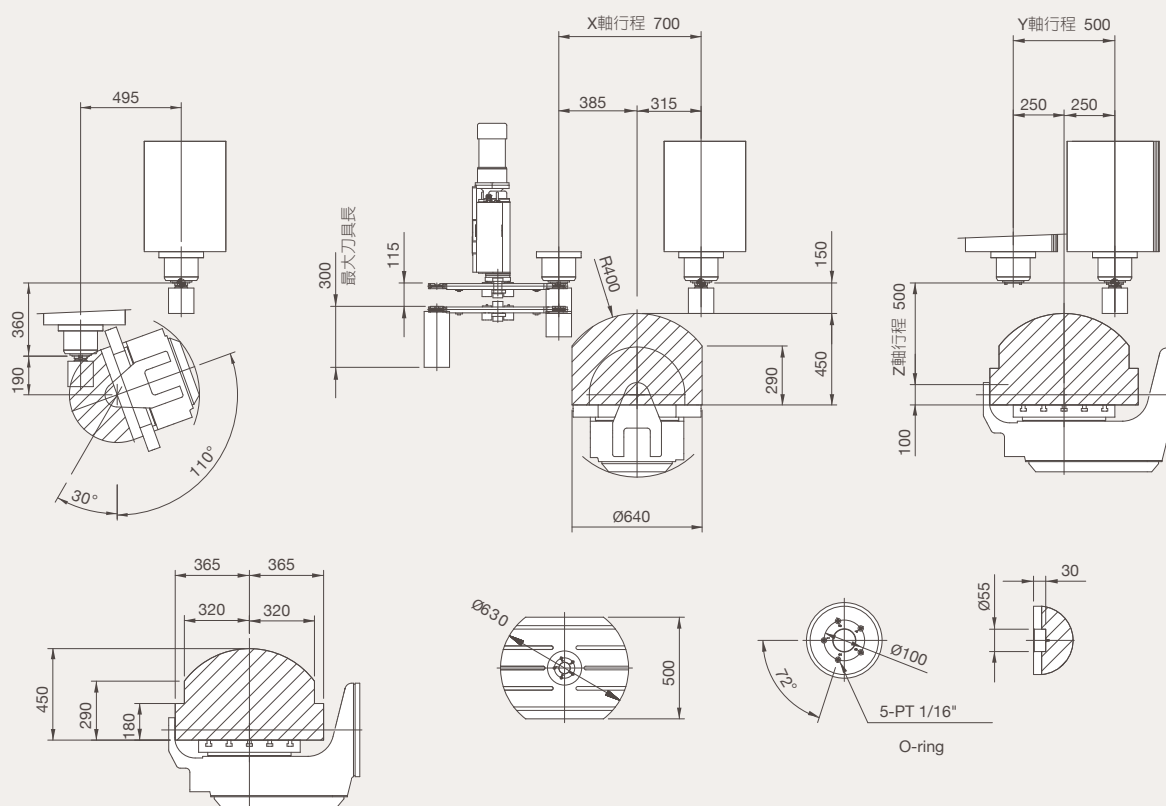
配備鐵屑輸送帶時 (選配)

配備螺旋排屑時 (標準)

單位：mm

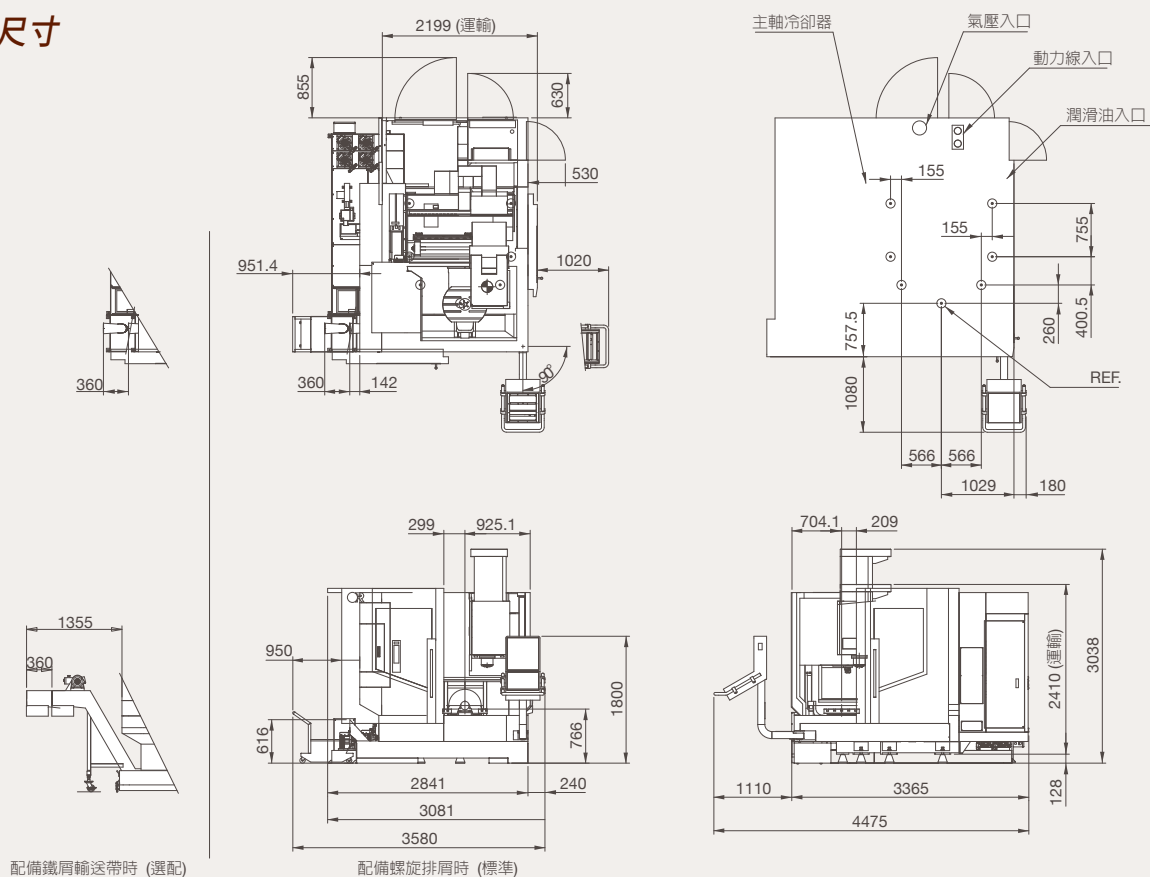
Vcenter-AX630

加工範圍 (刀具長150mm)



單位：mm

外觀尺寸



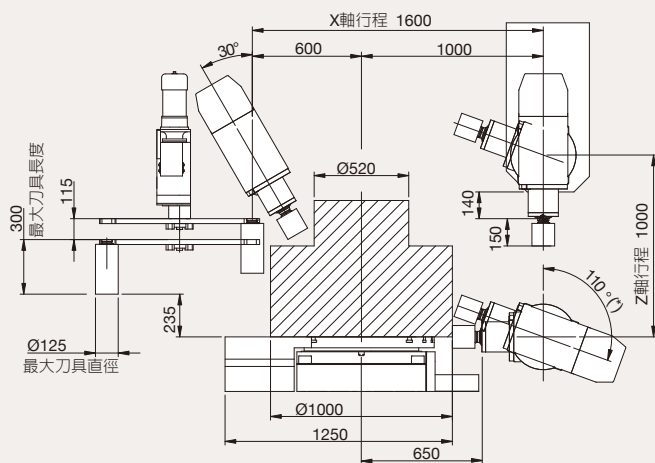
單位：mm

Vcenter-AX800 II

C軸旋轉工作台向前移動100mm時，最大加工範圍從1000mm增加到1200mm，這使得Vcenter-AX800 II可以增加工件的最大尺寸到 $\varnothing 1200 \times H300\text{mm}$ 。



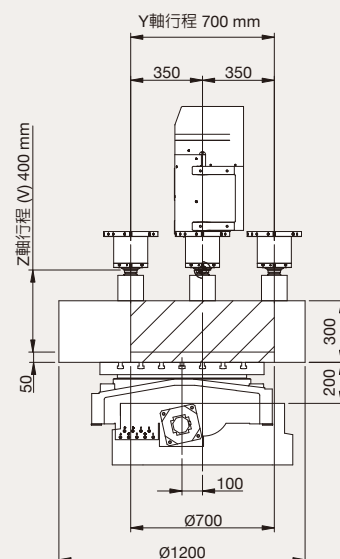
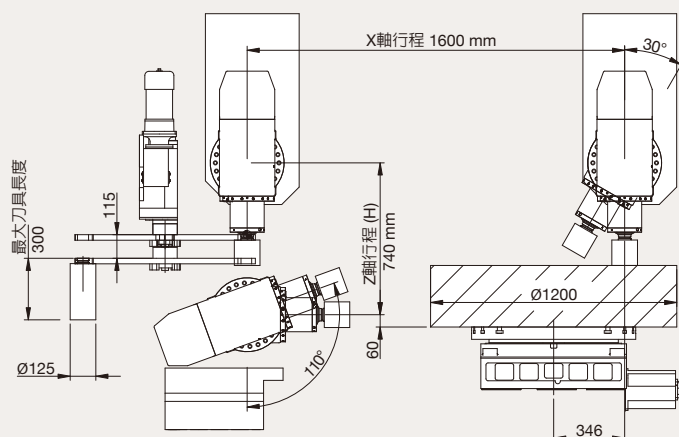
Vcenter-AX800



*105 為Heidenhain控制器

單位：mm

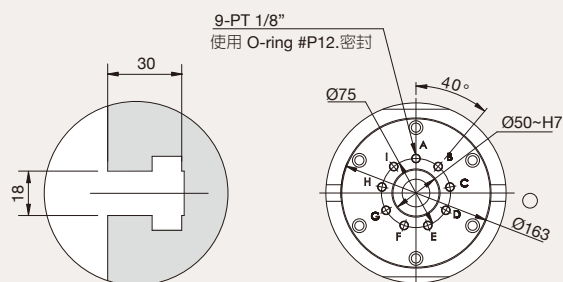
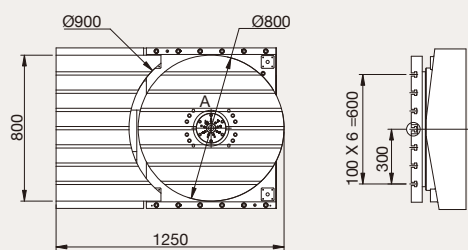
Vcenter-AX800 II



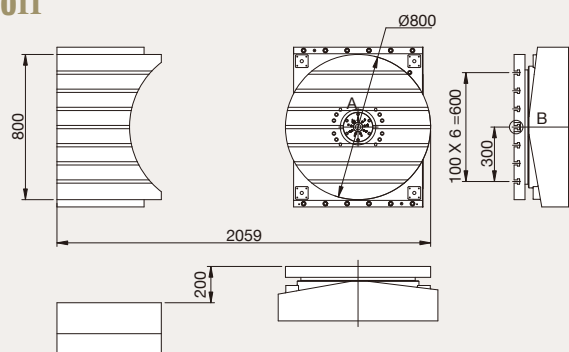
單位：mm

工作台尺寸

AX800

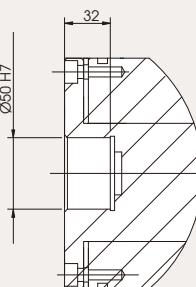


AX800II



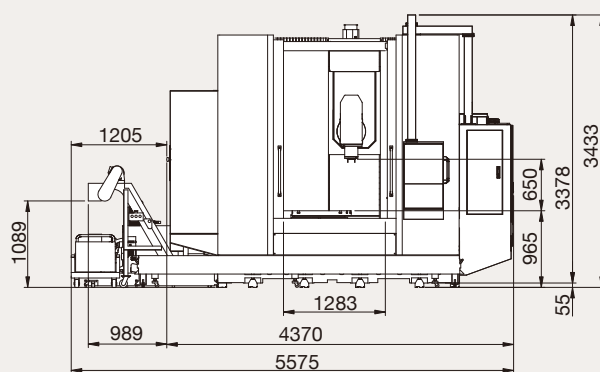
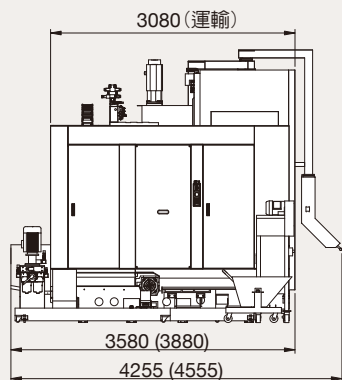
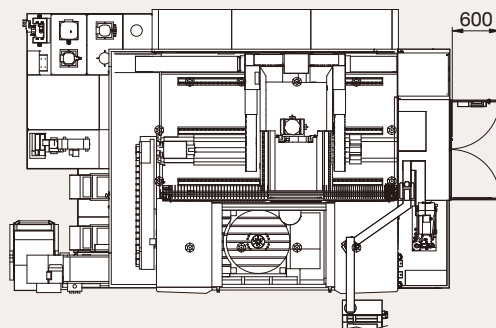
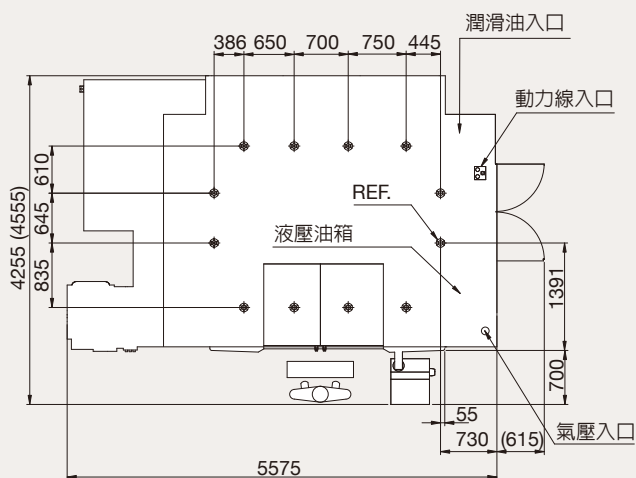
T-slot

Detail A



單位：mm

外觀尺寸



Vc-AX800 (AX800II)

單位：mm

