

VMC

YCM PRODUCT LINES

立式綜合加工機

FP Series 高速精密模具立式加工機
FP66A, FP100A, NFP66A

NXV Series 高精度立式加工機
NXV600A, NXV560A-APC, NXV1020A/AM, NXV1270A, NXV1380A, NXV1680A/B

TV Series 高負載立式加工機
TV116B, TV146B, TV158B, TV188B, TV2110B, TV2610B

NTV Series 高效率T-base立式加工機
NTV158A/B

NMV Series 多功能立式綜合加工機
NMV76A, NMV106A

WV Series 高剛性立式加工機
WV108A/B

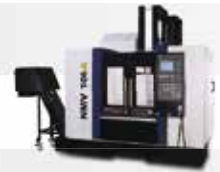
NFX Series 高性能五軸立式加工機
NFX400A

NSV Series 超高效能立式加工機
NSV66A/AM, NSV106A/AM/AS/AMS, NSV156A/AM

TCV Series 高效能動柱式立式加工機
TCV2000A, TCV3000A, TCV4500B, TCV2300A-4A, TCV3000A-4A/5A/5AX

DCV Series 高性能門型立式加工機
DCV2012A/B, DCV3016B-6035B, DCV2018A-4018A-5AX, DCV4030B-6030B-5AX, DCV4030B-5AF

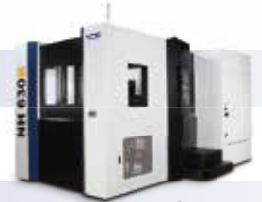
NDC Series 高效益門型立式加工機
NDC2016B-4016B, NDC3022B-6027B, NDC2018B-4018B-AHC, NDC3022B-6027B-AHC



HMC

臥式綜合加工機

NH Series 高速高精度臥式加工機
NH500A, NH630B, NH800B



CNC LATHES

電腦數值控制車床

NT Series 高剛性高效率車銑複合式車床
NT-2500SY

GT Series 高效能電腦數值控制車床
GT-200B/MA, GT-250B/MA, GT-300B/MA/LMB

TC Series 高剛性電腦數值控制車床
TC-16LA/LB, TC-26, TC-36, TC-46 1000/1650/2300/3200, TC-46M 3200

NTC Series 高效率複合車床
NTC-2000LY/LSY



iOPERATION 全方位控制系統
Connect 智慧管理
自動化生產設備

INTEGRATION AND SOLUTIONS



永進機械工業股份有限公司
YEONG CHIN MACHINERY INDUSTRIES CO., LTD.

總公司：429013台中市神岡區和睦路一段888號
Web Page: www.YCMCNC.com Email: sales@YCMCNC.com
台北分公司：新北市三重區重新路五段609巷6號6F-8
中壢分公司：桃園市平鎮區和平路172號3F
台南分公司：台南市永康區國光八街129巷13號
高雄分公司：高雄市左營區政德路755號

TEL: 886-4-2562-3211
FAX: 886-4-2562-6479
TEL: 886-2-2999-3199
TEL: 886-3-457-3934
TEL: 886-6-205-6277
TEL: 886-7-341-8276

服務專線：886-4-2561-2965
FAX: 886-4-2561-2966
FAX: 886-2-2999-3178
FAX: 886-3-428-5891
FAX: 886-6-205-2952
FAX: 886-7-341-8275



201805-C03-1000

NDC Series

高效能門型加工機



NDC 2016B / 3016B / 4016B

高效能門型加工機

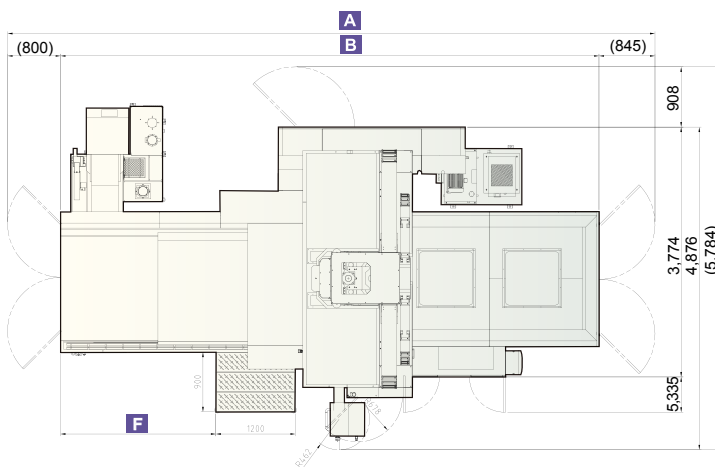
永進機械秉持著一貫化高自製能力與嚴格的裝配檢驗流程，將NDC高效能門型加工機的精度、剛性及馬力發揮到極致。

最佳剛性結構設計與周邊設計

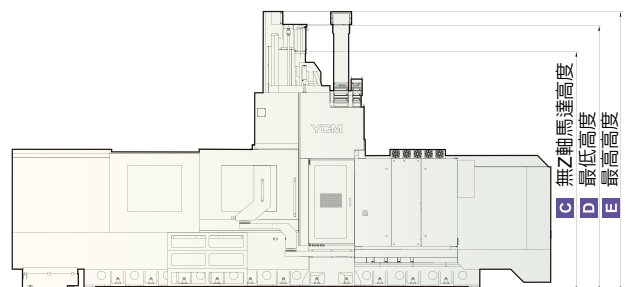
- A形肋結構底座，多點支撐，提供完美X軸運動真直度。
- 工作臺全行程支撐，呈現完美X軸動態水平。
- 一體式高剛性門柱，低變形，提供完美Y軸運動真直度。
- 大跨距鞍座、垂直水平支撐設計，分散主軸切削與頭部重量負荷。
- X、Y軸滾柱線軌，低摩擦、無背隙、高剛性、高精度。
- Z軸高阻尼硬軌設計，吸收切削振動，提高刀具壽命及工件表面精度。
- 雙螺旋捲屑搭配鐵屑輸送機，提供最流暢排屑系統。
- 簡單美觀，低積屑高防漏外罩鈹金設計。



▶ NDC 2016B / 3016B / 4016B



*圖面為全密閉鈹金(選配)



標準
(底座加高 250mm)*1
(底座加高 250mm+40")*2

Model	A	B	C	D	E	F
NDC 2016B	7,617 mm	5,972 mm	3,622 mm	4,013 mm	4,227 mm	1,345.5 mm
NDC 3016B	9,777 mm	8,132 mm	(3,872 mm)*1	(4,263 mm)*1	(4,477 mm)*1	2,345.5 mm
NDC 4016B	11,795 mm	10,150 mm	(4,122 mm)*2	(4,587 mm)*2	(4,972 mm)*2	3,363.5 mm

Note: 機台在搭配不同選擇配備及周邊環境的影響下，上述規格內容可能會有所差異。
本公司隨時進行研究改進的工作，因此保有更改設計、規格功能之權利。此型錄中所提供的測試資料是在特定的測試程序和環境條件下完成。

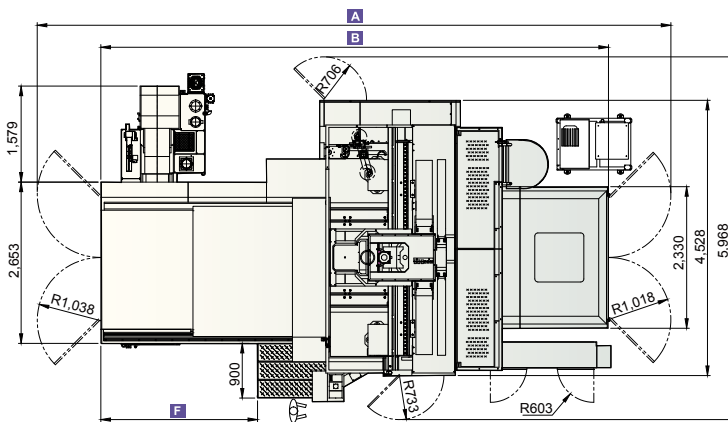
NDC 3022B / 4022B

高效能門型加工機

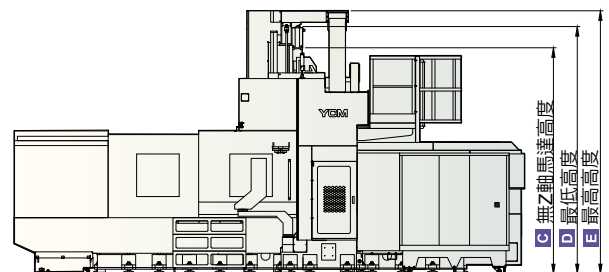
- 自製齒輪箱，標準兩段式強力齒輪箱，精密研磨，配合油溫冷卻潤滑，防止溫升及產生噪音。
- X軸使用直結式齒輪驅動，提供高扭力，高傳動效能及低背隙高精度。
- Z軸頭部採硬軌設計，高剛性、高阻尼有效解決加工時頭部切削懸伸、震動問題。
- 大跨距鞍座，提升穩定性搭配高剛性橫樑及左右立柱，完美提供Y軸運動真直度。
- Y、Z軸進給採滾珠螺桿與馬達採撓性直結設計，無背隙及皮帶傳動之缺點。
- 高剛性箱型結構頭部設計，有效抵抗重切削時之變形與振動。
- 大尺寸靴型底座設計，有效抑制機台向前傾的力量，確保加工穩定性。
- 高剛性短力流的底座設計，全行程支撐工作台受力平均分布於地基上，達到最佳動態水平。



▶ NDC 3022B / 4022B



*圖面為全密閉鈹金(選配)



標準
(立柱加高 250mm)*1
(立柱加高 250mm+40")*2

Model	A	B	C	D	E	F
NDC 3022B	10,424 mm	8,351 mm	3,717 mm (3,967 mm)*1	4,067 mm (4,317 mm)*1	4,326 mm (4,576 mm)*1	2,578 mm
NDC 4022B	12,424 mm	10,351 mm	(4,217 mm)*2	(4,641 mm)*2	(5,059 mm)*2	3,578 mm

Note: 機台在搭配不同選擇配備及周邊環境的影響下，上述規格內容可能會有所差異。
本公司隨時進行研究改進的工作，因此保有更改設計、規格功能之權利。此型錄中所提供的測試資料是在特定的測試程序和環境條件下完成。

NDC 2018B / 3018B / 4018B - AHC

高效能門型加工機--- 90° 銑頭自動交換

NDC 高效能門型加工機，適合中大型零件加工，搭配永進自製之 90° 銑頭，自動交換可進行多面加工，符合大型鑄件、結構件、半導體腔體設備等產業加工需求。

高剛性 90° 銑頭

- 自製齒輪箱，提供立臥主軸高切削扭力。
- 八角形高剛性側銑頭結構。
- 精密研磨傘齒輪噪音最低，採油霧潤滑設計，發熱量最低。
- 大直徑曲齒離合器，提供穩定且高定位精度，高切削剛性。
- 獨立四螺栓強力夾持裝置。
- 90° 銑頭防掉安全機構。
- 立式/90° 銑頭皆可選擇主軸中心出油功能(選擇)。

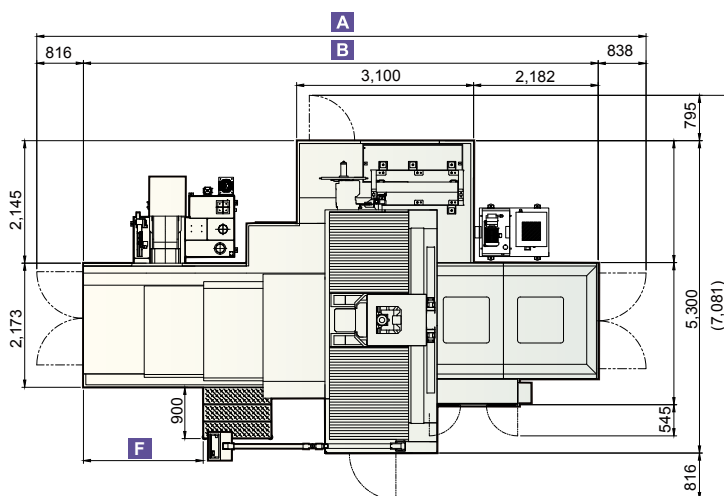


可靠的自動換頭、立臥換刀設計滿足加工需求

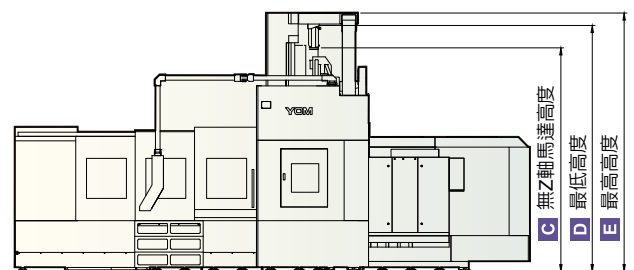
- 旋轉式頭倉設計，佔地空間小，交換速度快。
- 立式/90° 銑頭自動交換機構，嚴密防屑保護。
- 減少治具製作與工件安裝時間，提高生產效率。
- 多面加工一次完成，提高加工效率與精度。
- 立臥換刀系統，換刀動作及換刀點皆有檢知器及時序掃描，確保換刀之穩定性。



▶ NDC 2018B / 3018B / 4018B -AHC



*圖面為全密閉钣金(選配)



標準
(立柱加高 250mm)*1
(立柱加高 250mm+40")*2

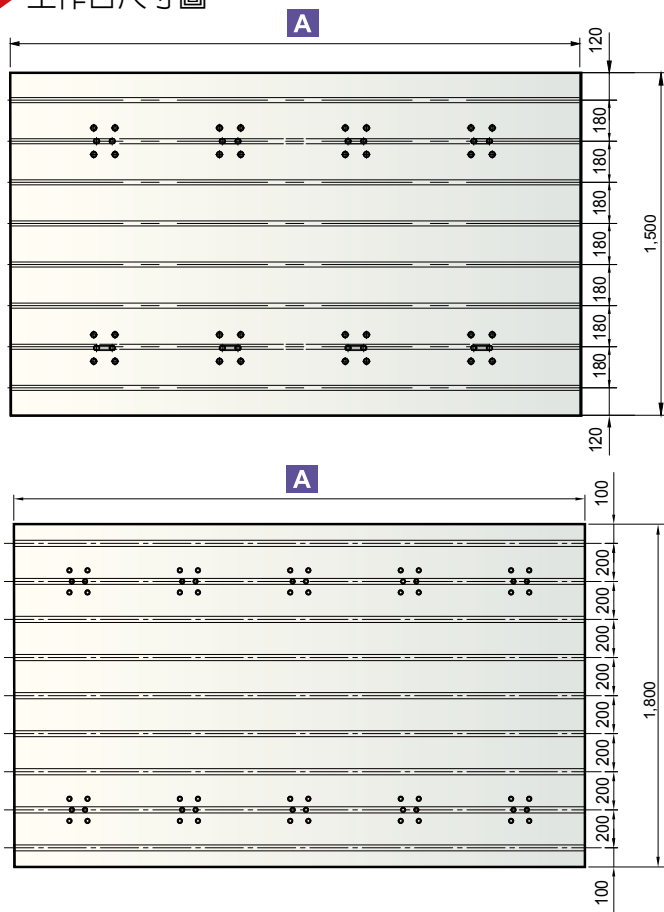
Model	A	B	C	D	E	F
NDC 2018B-AHC	8,530 mm	6,876 mm	3,922 mm	4,313 mm	4,533 mm	1,117.5 mm
NDC 3018B-AHC	10,670 mm	9,016 mm	(4,172 mm)*1	(4,563 mm)*1	(4,783 mm)*1	2,095.5 mm
NDC 4018B-AHC	13,010 mm	11,356 mm	(4,422 mm)*2	(4,813 mm)*2	(5,268 mm)*2	3,437.5 mm

Note: 機台在搭配不同選擇配備及周邊環境的影響下，上述規格內容可能會有所差異。
本公司隨時進行研究改進的工作，因此保有更改設計、規格功能之權利。此型錄中所提供的測試資料是在特定的測試程序和環境條件下完成。

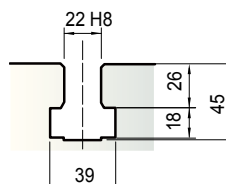
尺寸圖

單位: mm

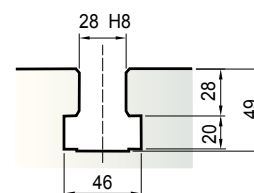
▶ 工作台尺寸圖



▶ T型槽尺寸



機台	A
NDC 2016B / 2018B-AHC	2,000 mm
NDC 3016B / 3018B-AHC	3,000 mm
NDC 4016B / 4018B-AHC	4,000 mm



機台	A
NDC 3022B	3,000 mm
NDC 4022B	4,000 mm

精度表

■ NDC 2016B / 2018B-AHC

精度	ISO 10791-4	YCM*
軸向行程	全行程	
雙向定位精度 A (X/Y/Z)	0.038 / 0.032 / 0.025 mm	0.015 / 0.015 / 0.010 mm
雙向返復重現精度 R (X/Y/Z)	0.016 / 0.013 / 0.010 mm	0.010 / 0.010 / 0.007 mm

備註*: 以上機床在良好溫控與地基環境下, 所測之數據

■ NDC 3016B / 3022B / 3018B-AHC

精度	ISO 10791-4	YCM*
軸向行程	全行程	
雙向定位精度 A (X/Y/Z)	0.044 / 0.038 / 0.025 mm	0.020 / 0.015 / 0.010 mm
雙向返復重現精度 R (X/Y/Z)	0.019 / 0.016 / 0.010 mm	0.015 / 0.010 / 0.007 mm

備註*: 以上機床在良好溫控與地基環境下, 所測之數據

■ NDC 4016B / 4022B / 4018B-AHC

精度	ISO 10791-4	YCM*
軸向行程	全行程	
雙向定位精度 A (X/Y/Z)	0.050 / 0.038 / 0.025 mm	0.025 / 0.015 / 0.010 mm
雙向返復重現精度 R (X/Y/Z)	0.022 / 0.016 / 0.010 mm	0.020 / 0.010 / 0.007 mm

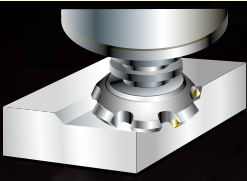
備註*: 以上機床在良好溫控與地基環境下, 所測之數據

切削驗證

NDC 3016B 主軸轉速：10,000 rpm (opt.)

面銑 S45C 鋼材

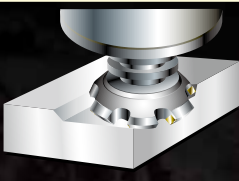
排屑率
700
cc/min.



刀具 $\phi 125$ mm x 8T
主軸轉速 675 rpm
進給率 3,240 mm/min.
切削寬度 120 mm
切削深度 1.8 mm

面銑 S45C 鋼材

切削深度
8
mm



刀具 $\phi 160$ mm x 10T
主軸轉速 500 rpm
進給率 300 mm/min.
切削寬度 120 mm

攻牙 S45C 鋼材

攻牙
M48



刀具 M48 x 5P
主軸轉速 45 rpm
進給率 225 mm/min.
切削深度 48 mm

端銑 S45C 鋼材

切削深度
15
mm



刀具 $\phi 63$ mm x 4T
主軸轉速 500 rpm
進給率 200 mm/min.
切削寬度 63 mm

鑽孔 S45C 鋼材

刀具直徑
 $\phi 65$
mm



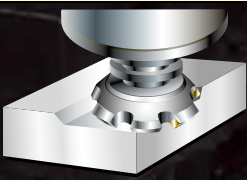
刀具 $\phi 65$ mm x 1T
主軸轉速 500 rpm
進給率 120 mm/min.
切削深度 30 mm



NDC 3018B-AHC 主軸轉速：6,000 rpm

面銑 S45C 鋼材

排屑率
864
cc/min.



刀具 $\phi 125$ mm x 8T
主軸轉速 375 rpm
進給率 1,800 mm/min.
切削寬度 120 mm
切削深度 4 mm

面銑 S45C 鋼材

切削深度
11
mm



刀具 $\phi 160$ mm x 8T
主軸轉速 375 rpm
進給率 240 mm/min.
切削寬度 125 mm

攻牙 S45C 鋼材

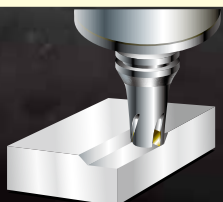
攻牙
M48



刀具 M48 x 5P
主軸轉速 45 rpm
進給率 225 mm/min.
切削深度 35 mm

端銑 S45C 鋼材

切削深度
10
mm



刀具 $\phi 63$ mm x 4T
主軸轉速 500 rpm
進給率 200 mm/min.
切削寬度 63 mm

鑽孔 S45C 鋼材

刀具直徑
 $\phi 65$
mm



刀具 $\phi 65$ mm x 1T
主軸轉速 750 rpm
進給率 180 mm/min.
切削深度 30 mm



Note: 以上為實際切削驗證，切削測試資料僅供參考；此為機械最大切削能力測試，非最佳刀具壽命條件。

NDC 3018B-AHC 主軸轉速: 4,000 rpm (臥式頭-C0°)

鑽孔 S45C 鋼材

刀具直徑
ø65
mm



刀具 ø65 mm x 1T
主軸轉速 750 rpm
進給率 120 mm/min.
切削深度 30 mm

攻牙 S45C 鋼材

攻牙
M48



刀具 M48 x 5P
主軸轉速 45 rpm
進給率 225 mm/min.
切削深度 30 mm



NDC 3018B-AHC 主軸轉速: 4,000 rpm (臥式頭-C90°)

面銑 S45C 鋼材

排屑率
864
cc/min.



刀具 ø125 mm x 8T
主軸轉速 375 rpm
進給率 1,800 mm/min.
切削寬度 120 mm
切削深度 4 mm

鑽孔 S45C 鋼材

刀具直徑
ø65
mm



刀具 ø65 mm x 1T
主軸轉速 750 rpm
進給率 75 mm/min.
切削深度 30 mm

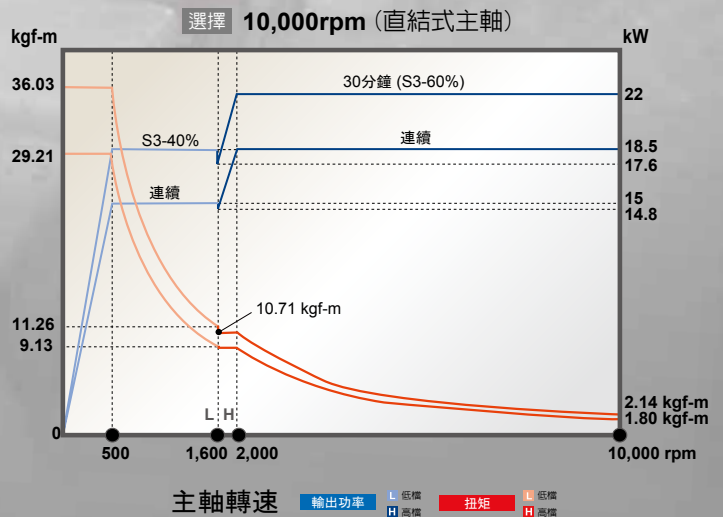
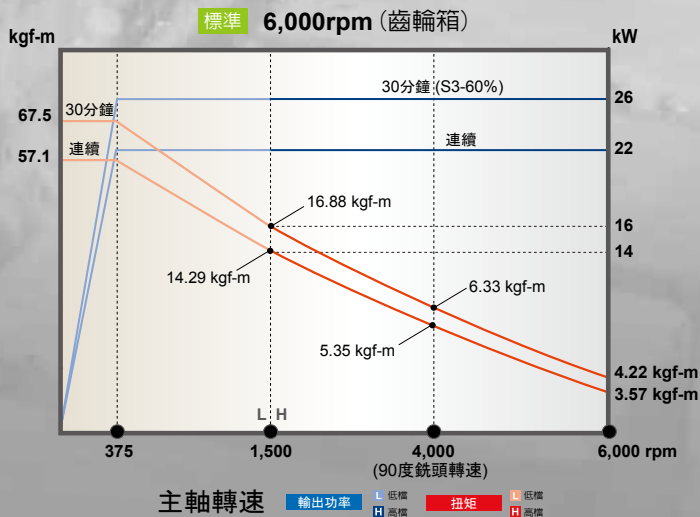
攻牙 S45C 鋼材

攻牙
M48



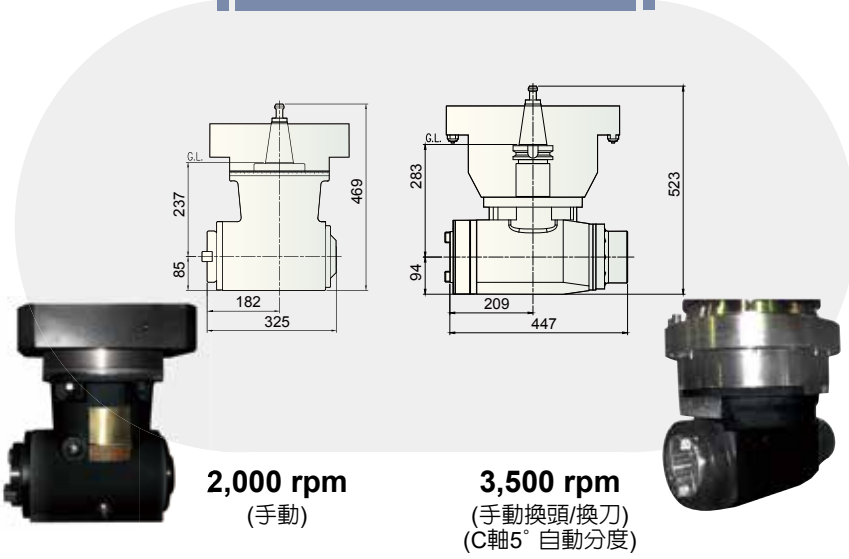
刀具 M48 x 5P
主軸轉速 45 rpm
進給率 225 mm/min.
切削深度 35 mm

Note: 以上為實際切削驗證，切削測試資料僅供參考；此為機械最大切削能力測試，非最佳刀具壽命條件。



多種銑頭

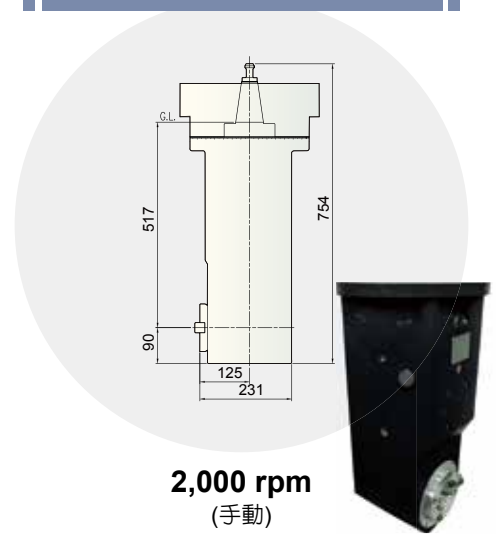
90° 銑頭



2,000 rpm
(手動)

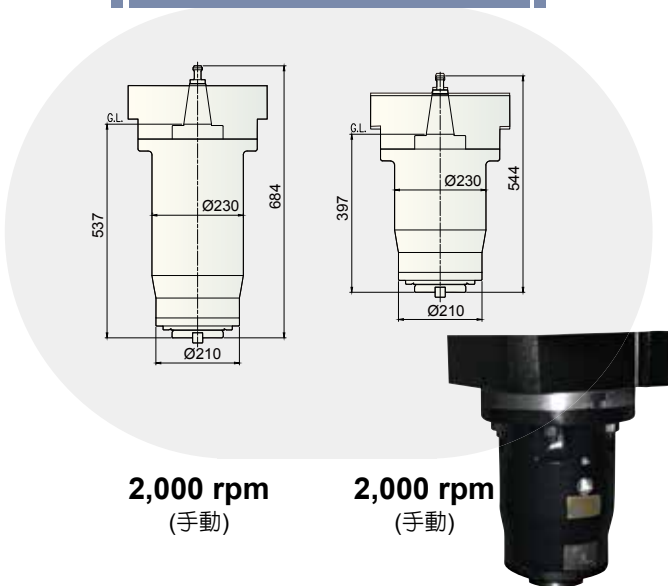
3,500 rpm
(手動換頭/換刀)
(C軸5° 自動分度)

90° 延伸銑頭



2,000 rpm
(手動)

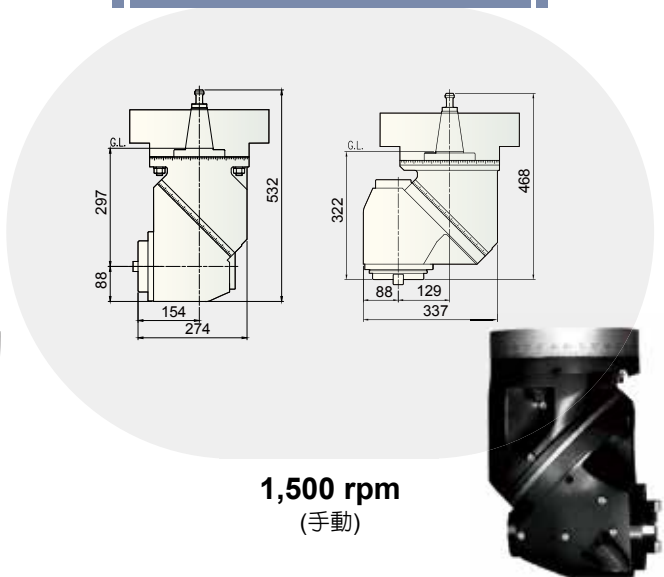
延伸銑頭



2,000 rpm
(手動)

2,000 rpm
(手動)

萬向銑頭



1,500 rpm
(手動)

Note:

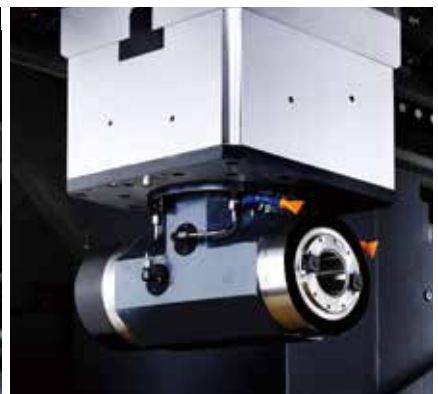
以上銑頭限定搭配6,000 rpm(齒輪箱)主軸之NDC 2016B, NDC 3016B, NDC 4016B, NDC 3022B, NDC 4022B 以及加高 250mm.



■ 換頭倉內含一頭一蓋設計



■ 高可靠度自動換頭設計 (立式主軸)



■ 高可靠度自動換頭設計 (90° 銑頭)

Note: 以上設計搭配NDC 2018B / 3018B / 4018B-AHC

附件表

●：標準 ○：選擇 —：無此功能

	NDC								
	2016B	3016B	4016B	3022B	4022B	2018B -AHC	3018B -AHC	4018B -AHC	
工具箱、工作燈、警示燈	●	●	●	●	●	●	●	●	
安全門	●	●	●	●	●	●	●	●	
剛性攻牙	●	●	●	●	●	●	●	●	
切削液系統	●	●	●	●	●	●	●	●	
主軸吹屑裝置	●	●	●	●	●	●	●	●	
切屑吹屑裝置	●	●	●	●	●	●	●	●	
水平調整螺栓及墊塊	●	●	●	●	●	●	●	●	
地基螺絲	●	●	●	●	●	●	●	●	
中央自動潤滑系統	●	●	●	●	●	●	●	●	
電氣箱熱交換器 (冷媒式)	●	●	●	●	●	●	●	●	
密閉式防護板金	●	●	●	●	●	●	●	●	
全密閉式防護板金	○	○	○	○	○	○	○	○	
自動工件量測系統	○	○	○	○	○	○	○	○	
自動刀具長度量測系統	○	○	○	○	○	○	○	○	
自動雷射量測系統	○	○	○	○	○	○	○	○	
旋轉工作台 (第四軸)	○	○	○	○	○	○	○	○	
鐵屑輸送機 (鏈板式)	●	●	●	●	●	●	●	●	
鐵屑輸送機 (刮板式)	○	○	○	○	○	○	○	○	
雙螺旋式動力捲屑裝置	●	●	●	●	●	●	●	●	
機械、保養、電氣、操作說明書	●	●	●	●	●	●	●	●	
光學尺	○	○	○	○	○	○	○	○	
油霧切削裝置	○	○	○	○	○	○	○	○	
油霧收集裝置	○	○	○	○	○	○	○	○	
主軸中心出油系統 (Form A)	○	○	○	○	○	○	○	○	
主軸及齒輪箱油溫控制系統	●	●	●	●	●	●	●	●	
兩段式高低檔齒輪箱	●	●	●	●	●	●	●	●	
油水分離機	●	●	●	●	●	●	●	●	
油路刀桿功能	○	○	○	○	○	—	—	—	
環狀沖屑	●	●	●	●	●	●	●	●	
腳踏式鬆刀開關	●	●	●	●	●	●	●	●	
自動斷電系統	●	●	●	●	●	●	●	●	
底座一體式加高 250 mm	○	○	○	—	—	—	—	—	
立柱加高 250 mm	—	—	—	○	○	○	○	○	
熱變位補償 (STC Plus)	○	○	○	○	○	—	—	—	
紙帶過濾裝置	○	○	○	○	○	○	○	○	
90° 銑頭 / 2,000 rpm (手動)	○	○	○	○	○	—	—	—	
90° 銑頭 / 3,500 rpm (手動換頭/換刀；C軸5° 自動分度)	○	○	○	○	○	—	—	—	
90° 延伸銑頭 / 2,000 rpm (手動)	○	○	○	○	○	—	—	—	
延伸銑頭 / 2,000 rpm (手動)	○	○	○	○	○	—	—	—	
萬向銑頭 / 1,500 rpm (手動)	○	○	○	○	○	—	—	—	
90° 銑頭 / 4,000 rpm (AHC)	—	—	—	—	—	●	●	●	
延伸銑頭 / 6,000 rpm (AHC) (500 mm)	—	—	—	—	—	○	○	○	
ATC立臥刀臂式	—	—	—	—	—	●	●	●	
控制器: FANUC MXP-200FB+	●	●	●	●	●	●	●	●	
控制器: FANUC MXP-200FC	○	○	○	○	○	○	○	○	
控制器: HEIDENHAIN TNC 640	○	○	○	○	○	○	○	○	

Note: 機台在搭配不同選擇配備及周邊環境的影響下，上述規格內容可能會有所差異。
本公司隨時進行研究改進的工作，因此保有更改設計、規格功能之權利。此型錄中所提供的測試資料是在特定的測試程序和環境條件下完成。

規格表

	NDC			NDC	
	2016B	3016B	4016B	3022B	4022B
主軸					
主軸轉速 (選擇)	6,000 (10,000 rpm)			6,000 (10,000 rpm)	
主軸功率 / 扭力 (選擇)	26 kW / 67.5 kgf-m (22 kW / 36.03 kgf-m)			26 kW / 67.5 kgf-m (22 kW / 36.03 kgf-m)	
主軸端孔斜度	BBT50			BBT50	
行程					
X軸行程	2,200 mm	3,200 mm	4,200 mm	3,200 mm	4,200 mm
Y軸行程	1,600 mm			2,200 mm	
Z軸行程 (選擇)	762 (1,016) mm			762 (1,016) mm	
主軸鼻端至工作台面距離 (選擇)	200~962 mm (底座加高250 mm : 450~1,212 mm) (Z軸行程1,016 mm : 200~1,216 mm)			200~962 mm (立柱加高250 mm : 450~1,212 mm) (Z軸行程1,016 mm : 200~1,216 mm)	
門柱間距離	1,800 mm			2,200 mm	
工作台					
工作台尺寸	2,000 x 1,500 mm	3,000 x 1,500 mm	4,000 x 1,500 mm	3,000 x 1,800 mm	4,000 x 1,800 mm
T型槽尺寸 (槽數 x 寬度 x 間距)	8 x 22 mm x 180 mm			9 x 28 mm x 200 mm	
工作台最大平均負載	8,000 kg	10,000 kg	12,000 kg	12,000 kg	15,000 kg
進給速度					
快速押送速度 (X/Y/Z)	20/20/15 m/min		15/20/15 m/min	15/20/15 m/min	15/20/15 m/min
切削押送速度	1~10,000 mm/min.			1~10,000 mm/min.	
自動換刀系統					
刀具數量 (選擇)	32T (40 / 60T)			32T (40 / 60T)	
最大刀具重量	20 kg			20 kg	
最大刀具尺寸 (無鄰刀)	ø125 x 350mm (ø240 x 350mm)			ø125 x 350mm (ø240 x 350mm)	
刀具自動交換方式	刀臂式			刀臂式	
選刀方式	隨機記憶方式			隨機記憶方式	
其他					
空壓源	5.5 kg/cm ²			5.5 kg/cm ²	
機器重量	23,000 kg	26,000 kg	29,000 kg	33,500 kg	36,500 kg

Note: 機台在搭配不同選擇配備及周邊環境的影響下，上述規格內容可能會有所差異。本公司隨時進行研究改進的工作，因此保有更改設計、規格功能之權利。此型錄中所提供的測試資料是在特定的測試程序和環境條件下完成。以上動力源(變壓器容量)為標準馬達資訊，不同主軸馬達可能產生不同數據；如果您對其他CNC控制器有任何疑問，請聯繫YCM業務。

	NDC		
	2018B-AHC	3018B-AHC	4018B-AHC
主軸			
主軸轉速 (立/臥)	6,000 / 4,000 rpm		
主軸功率 / 扭力	26 kW / 67.5 kgf-m		
主軸端孔斜度	BBT50		
行程			
X軸行程	2,200 mm	3,200 mm	4,200 mm
Y軸行程	2,200 mm		
Z軸行程 (選擇)	762 (1,016) mm		
主軸鼻端至工作台面距離 立/臥 (選擇)	500~1,262 / 130~892 mm (立柱加高250 mm : 750~1,512 / 380~1,142 mm) (Z軸行程1,016 mm : 500~1,516 / 130~1,146 mm)		
門柱間距離	1,800 mm		
工作台			
工作台尺寸	2,000 x 1,500 mm	3,000 x 1,500 mm	4,000 x 1,500 mm
T型槽尺寸 (槽數 x 寬度 x 間距)	8 x 22 mm x 180 mm		
工作台最大平均負載	8,000 kg	10,000 kg	12,000 kg
進給速度			
快送押送速度 (X/Y/Z)	20/20/15 m/min		15/20/15 m/min
切削押送速度	1~10,000 mm/min.		
自動換刀系統			
刀具數量 (選擇)	40T (60T)		
最大刀具重量	20 kg		
最大刀具尺寸 (無鄰刀)	ø125 x 350 mm (ø240 x 350 mm)		
刀具自動交換方式	刀臂式 (立臥換刀)		
選刀方式	固定刀杯方式		
其他			
空壓源	5.5 kg/cm ²		
機器重量	26,000 kg	29,000 kg	32,000 kg

Note: 機台在搭配不同選擇配備及周邊環境的影響下，上述規格內容可能會有所差異。本公司隨時進行研究改進的工作，因此保有更改設計、規格功能之權利。此型錄中所提供的測試資料是在特定的測試程序和環境條件下完成。以上動力源(變壓器容量)為標準馬達資訊，不同主軸馬達可能產生不同數據；如果您對其他CNC控制器有任何疑問，請聯繫YCM業務。

三軸光學尺

- 三軸可選用HEIDENHAIN光學尺
- 藉由絕對式檢出，開機後可迅速得到機台正確位置
- 藉編碼器的精密刻度回饋精準座標



自動刀具量測系統

- 刀長、刀徑量測裝置
- 全方位刀具檢測



自動雷射量測系統

- 精準雷射刀長、刀徑及刀具斷裂檢測，有效縮短檢測時間
- 電子式整合刀刃檢測



自動工件量測系統

- 多角度探針
- 針對不同尺寸位置的工件，可快速精準且自動進行工件量測

