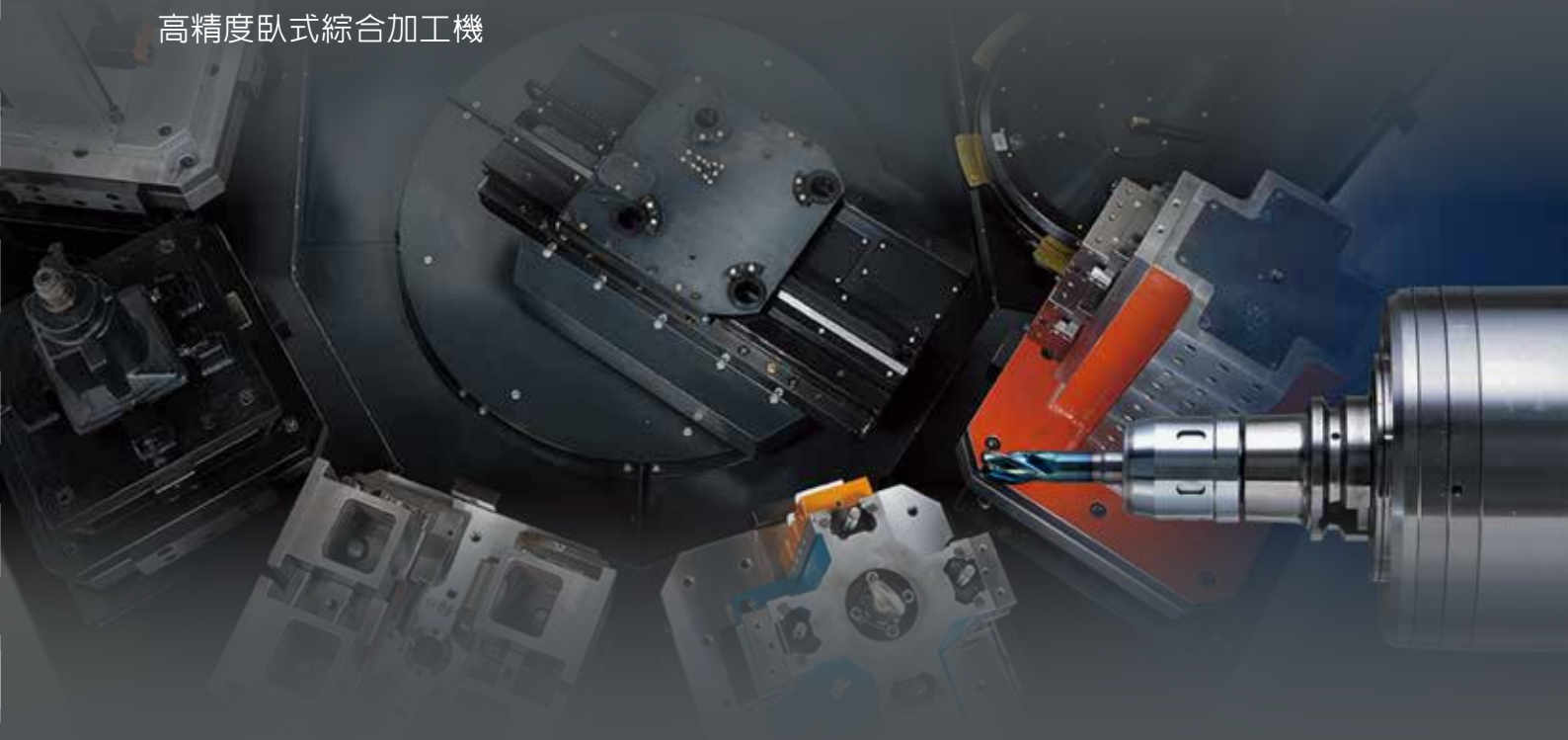
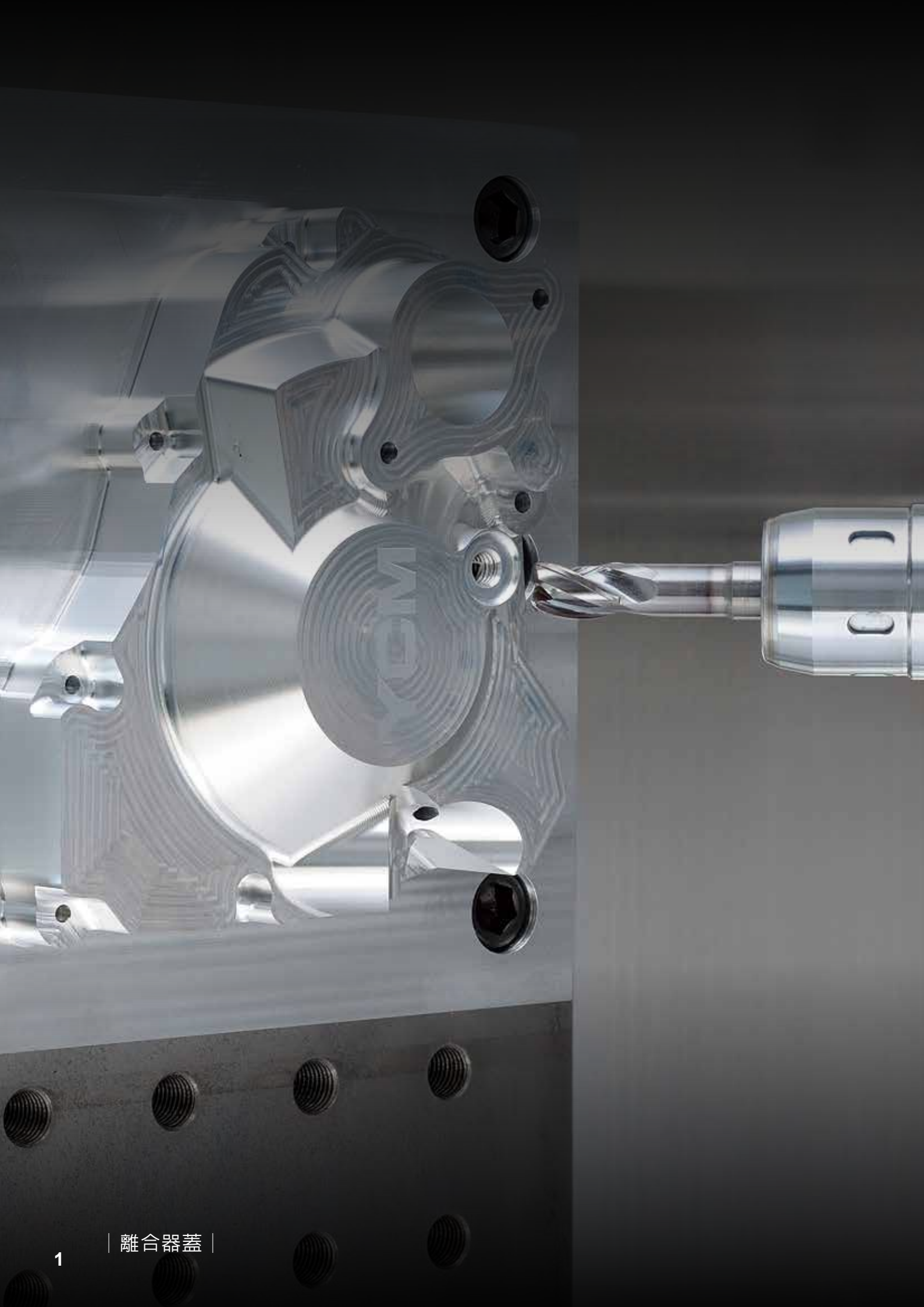


# NH 500A

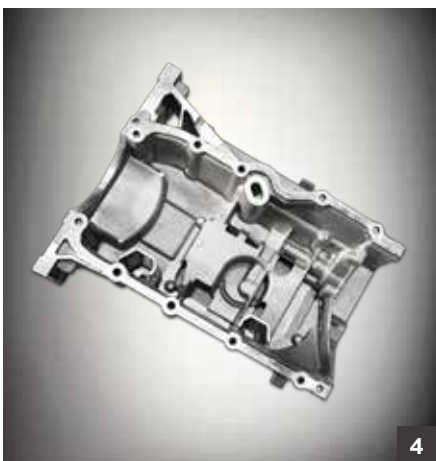
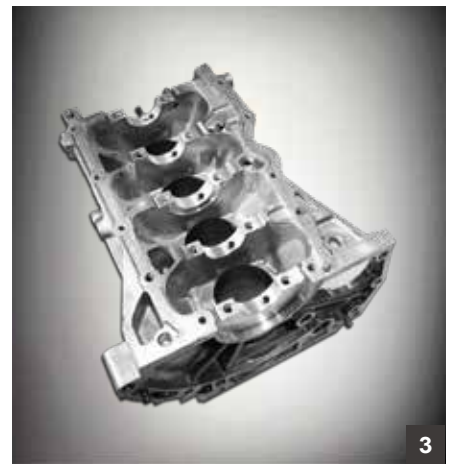
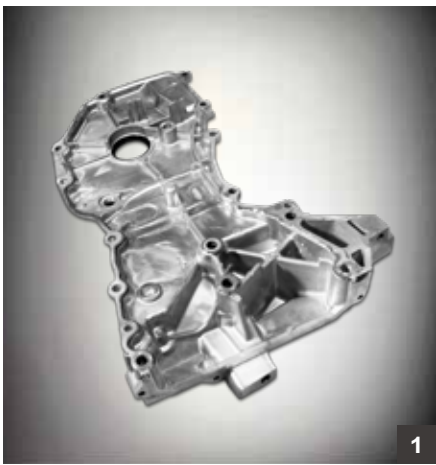
高精度臥式綜合加工機





# 即時動力 迅捷表現

新一代 **NH 500A** 是專為高效率加工需求的產業所設計的優良工具機產品。加工特徵是環繞四周特性，可加工多面工件，且相對孔位精度要求高，利用治具塔增加工件擺放數，集中化上下料作業模式，縮短製程，均適用於大量生產之汽機車零件，如傳動箱件、汽缸體、閥件或泵浦組件等之生產，以及各類中大型精密模具加工之生產。



| 1. 外罩殼 2-3. 進排氣頭 4. 傳動殼 5. 齒輪箱 6. 曲軸柄 |

# NH 500A

NH 500A具備超大加工範圍、其具有高剛性、高精度、高速度的特性，符合各式特殊精密零件加工需求，從多種類少量生產到汽車產業等量生產加工皆可對應，是專為汽機車與機械零件產業所量身打造的高性價比產品。



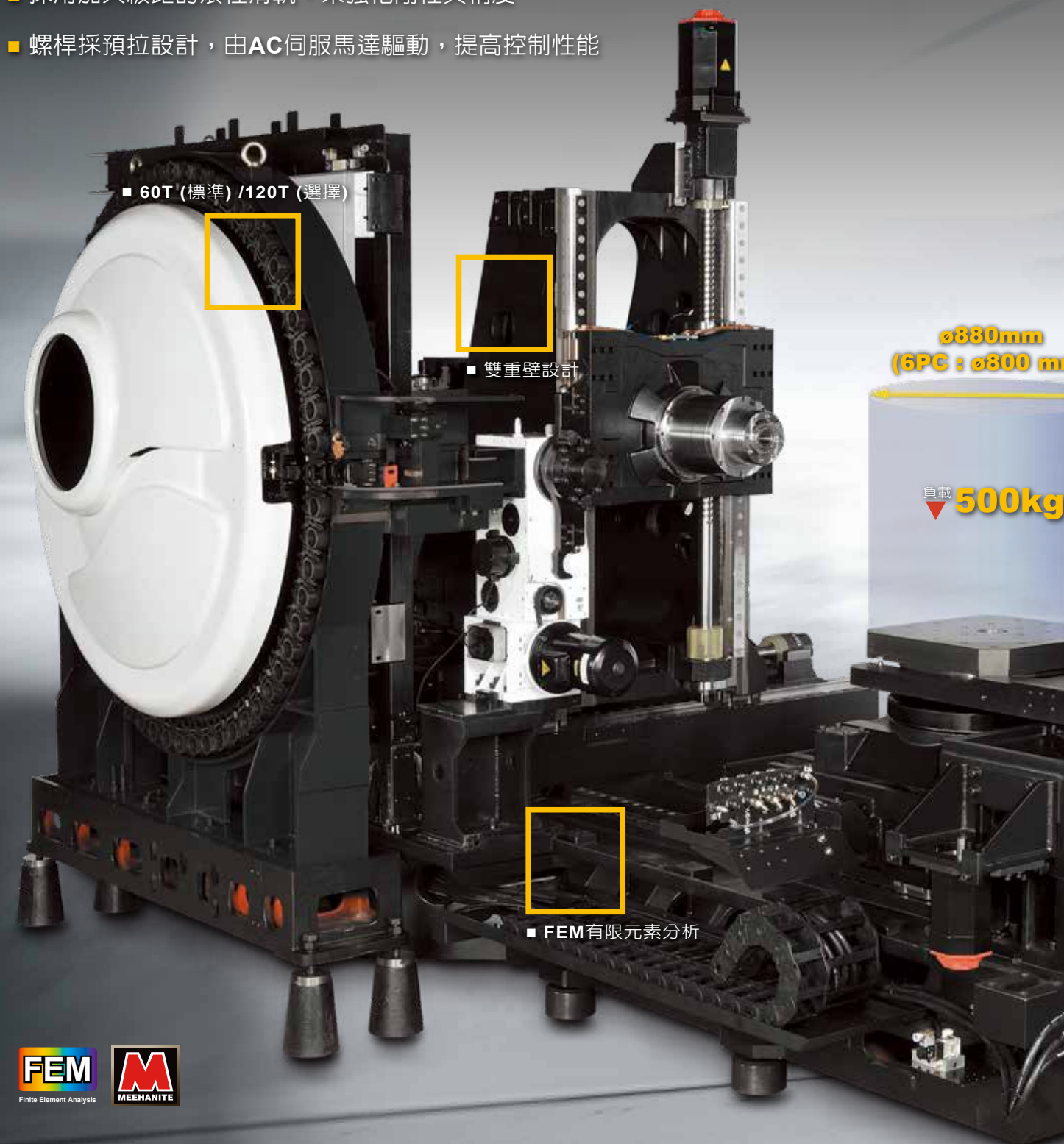
- 主軸轉速 **15,000 rpm (20,000rpm選擇)**
- 三軸快速押送速度：**60m/min.**
- 加速度最高可達 **1g**
- 刀具交換時間：**T to T 2 sec. / C to C 5 sec.**
- 工作台交換時間 **11 sec.**
- 工作台最高旋轉速度 **22.2 rpm/min**

## 高剛性結構設計

- 一體成形的T型底座，搭配V型肋結構設計，提供完美剛性
- 雙重壁結構設計提高機身剛性與耐用性
- FEM分析，輕量化設計，提升G值，延伸螺桿壽命及減少能源消耗

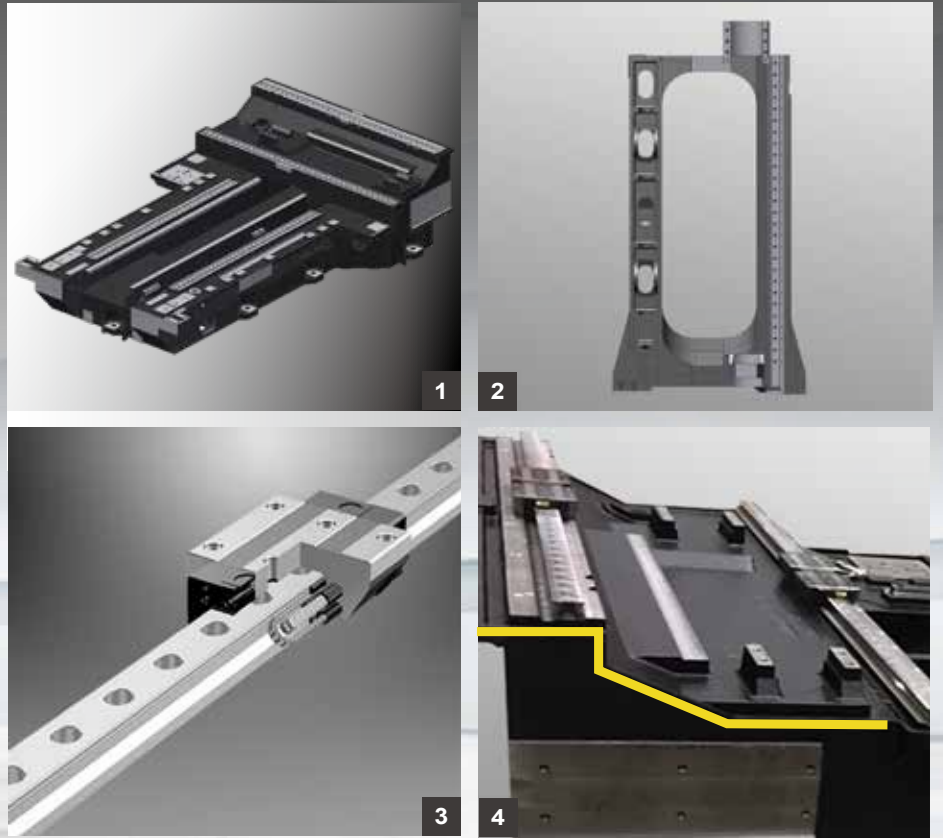
## 三軸滾柱型線性滑軌

- 採用加大級距的滾柱滑軌，來強化剛性與精度
- 螺桿採預拉設計，由AC伺服馬達驅動，提高控制性能



# X軸高低軌設計

- X軸採高低軌道支撐，確保平穩且快速的軸向運動
- 輕量化結構，維持良好剛性並提升加速時的穩定性
- 重心推動，減少機身移動所產生的力矩，提高軸向移動的穩定性



| 1. 一體成形T型底座 2. 雙重壁設計  
3. 三軸滾柱型線性滑軌 4. X軸高低軌設計 |

m)

1,000mm

■ 工作台尺寸：  
**500 x 500mm**



## 標準直結式主軸

- **IDD PLUS**設計，容易保養，維修快速。
- 主軸轉速高達**15,000 rpm**，最高輸出功率**37kW**，最大扭力**244 Nm**。
- 採用高精度大陶珠軸承，搭配油氣潤滑裝置以確保主軸壽命及精度。
- 高效率主軸油冷卻及溫控裝置，有效控制熱變異的產生。

## BBT40 刀桿與主軸雙面接觸設計

- 刀桿與主軸雙面接觸設計，有效提升機台重切削能力與加工精度

## 主軸優化設計

- 標準**20 bar**主軸中心出水 (選擇 **70 bar**)
- 主軸空氣軸封保護裝置
- 迷宮防護設計，提高主軸耐久性







## 高性能內藏式馬達設計(選擇)

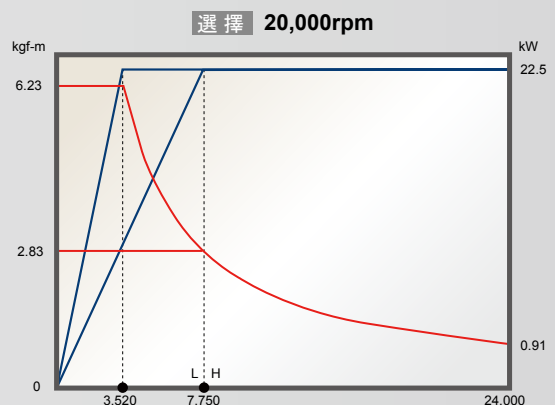
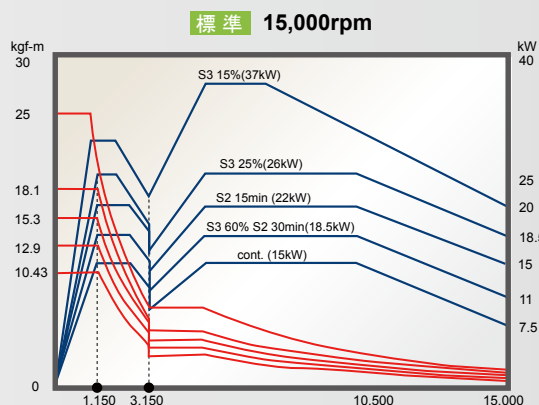
- 有效降低主軸在高速運轉時的振動。
- 最高轉速高達**20,000 rpm** (選擇)，最高輸出功率**22.5 kW**，最大扭力**61 Nm**。
- 油氣潤滑系統，迅速移除陶瓷滾珠軸承產生的熱量，提昇主軸壽命。
- 主軸油溫循環冷卻迴路系統有效降低熱變位，確保加工精度。
- 主軸系統前拆式設計，減少維修時間。

## 扭力曲線圖

主軸轉速

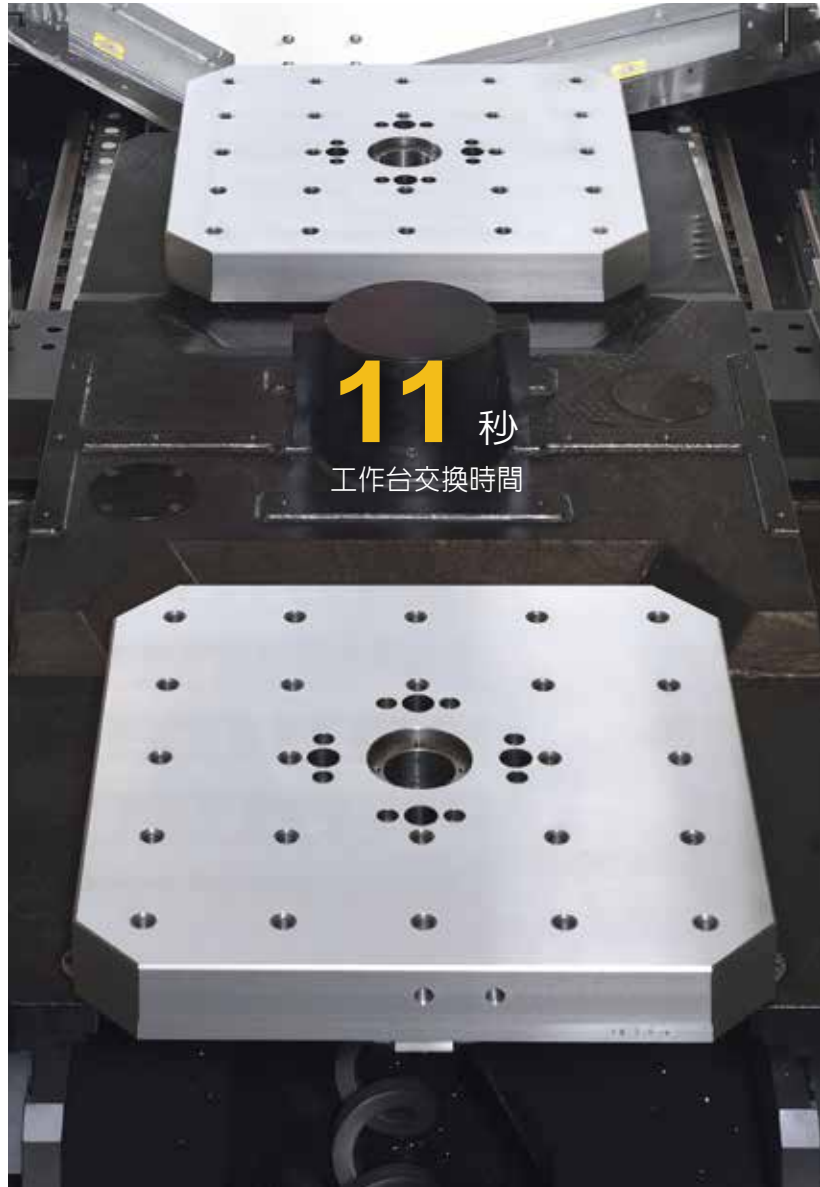
輸出功率

扭力



# 工作台定位系統

- 高精度錐形定位銷，可確保工作台夾持固定及剛性



## 高效率旋轉工作台

- 工作台交換時間 **9 sec.**
- 工作台最高旋轉速度 **22.2 rpm/min**

	最小工作台分度	工作台分割時間*
分度工作台	1°	4.3秒 (90° )

\*包含鬆開及夾緊時間

## 實際切削驗證

**面銑**

**S45C 鋼材**

排屑率

**806** cc/min.

刀具  $\phi 63$  mm x 5T  
 主軸轉速 1,400 rpm  
 進給率 4,200 mm/min.  
 切削寬度 60 mm  
 切削深度 3.2 mm

**面銑**

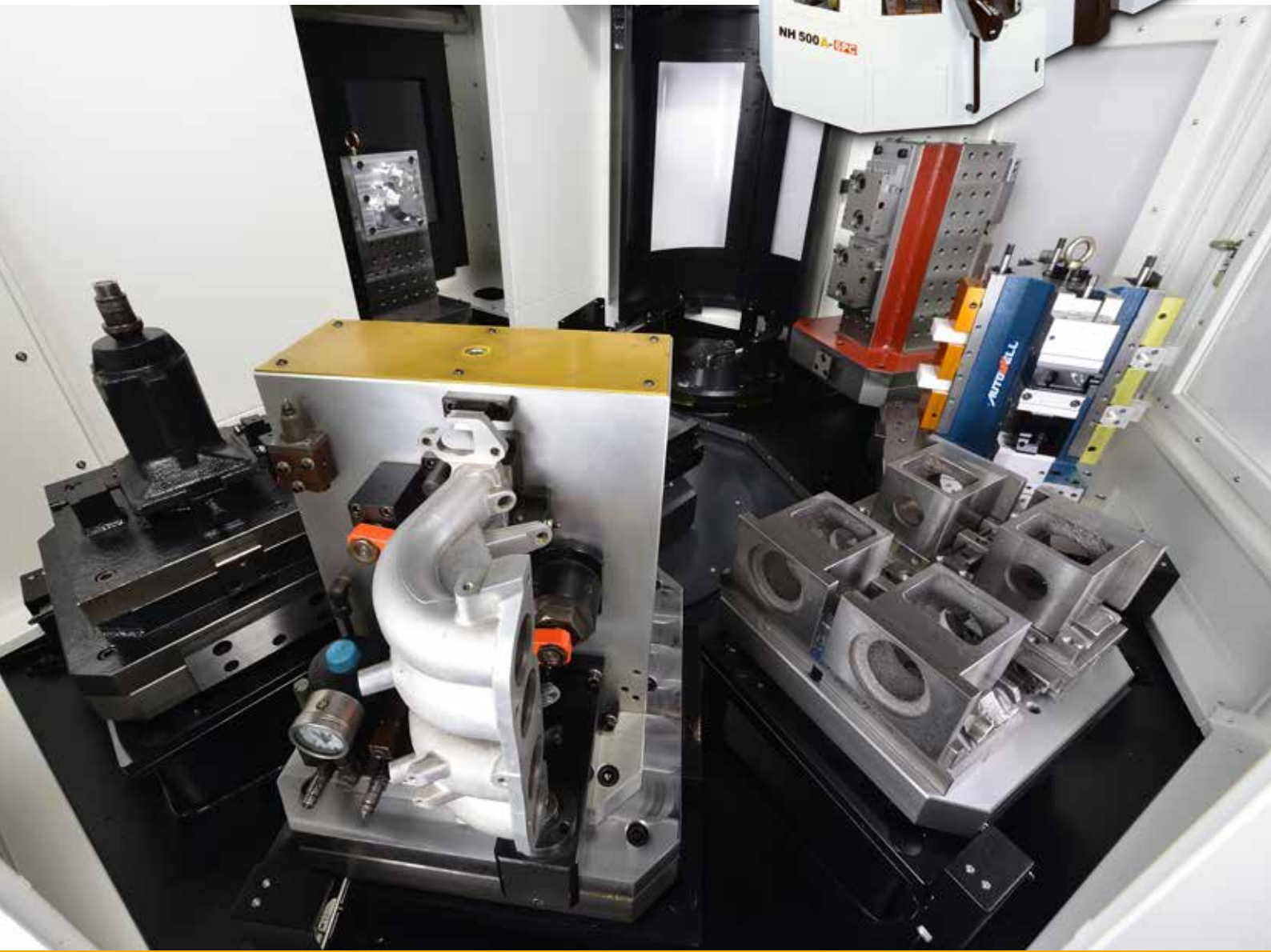
**S45C 鋼材**

切削深度

**9** mm

刀具  $\phi 80$  mm x 5T  
 主軸轉速 600 rpm  
 進給率 450 mm/min.  
 切削寬度 60 mm  
 切削深度 9 mm

可選擇六個工作台模組，  
提高產能及加工效益 (選擇)

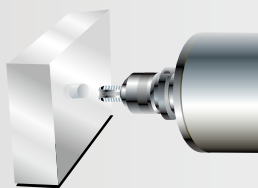


### 最大攻牙

S45C 鋼材

# M42

刀具 M42 x 4.5P  
 主軸轉速 38 rpm  
 進給率 171 mm/min.  
 切削寬度 42 mm  
 切削深度 30 mm



### 面銑

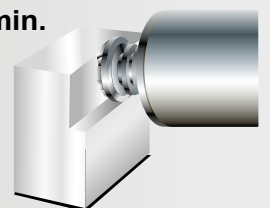
A6061 鋁材

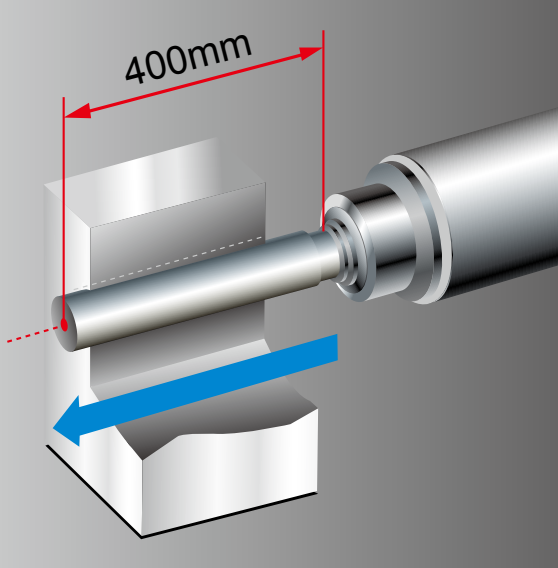
最大排屑

# 3,175

 cc/min.

刀具 ø40 mm x 4T  
 主軸轉速 12,000 rpm  
 進給率 20,160 mm/min.  
 切削寬度 35 mm  
 切削深度 4.5 mm





■ 最大刀具長度: 400mm



■ 刀具交換時間(T-T): 2秒 / (C-C): 5秒

## 高穩定自動換刀系統

- 穩定性高、速度快，刀對刀只需短短 2 秒即可完成。
- 換刀的速度可以視需求以程式來控制快慢。
- 高速伺服驅動刀庫定位準確、找刀迅速。
- 60刀大圓盤刀庫，120刀鏈式刀庫 (選擇)。



■ 60把刀 (標準)



■ 120把刀 (選擇)

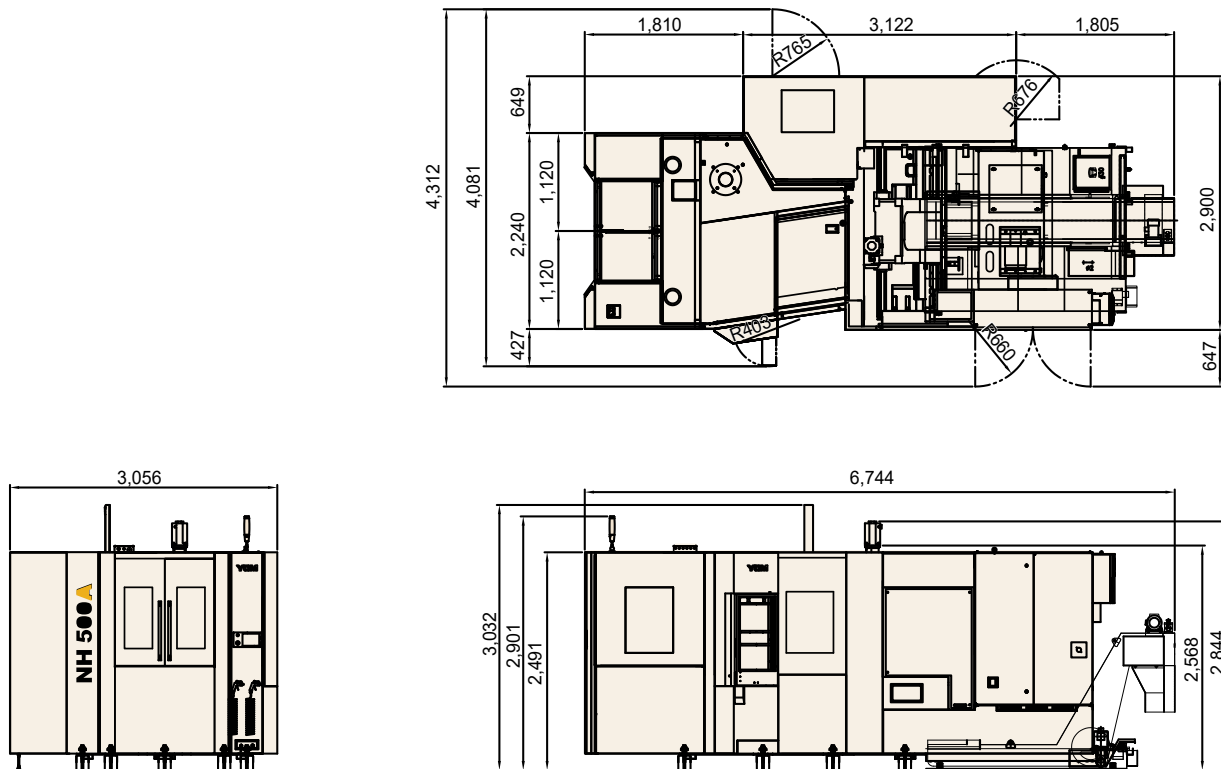
■ 雙螺旋捲屑設計 (標準)



# 外觀尺寸圖

單位: mm

## ■ NH 500A

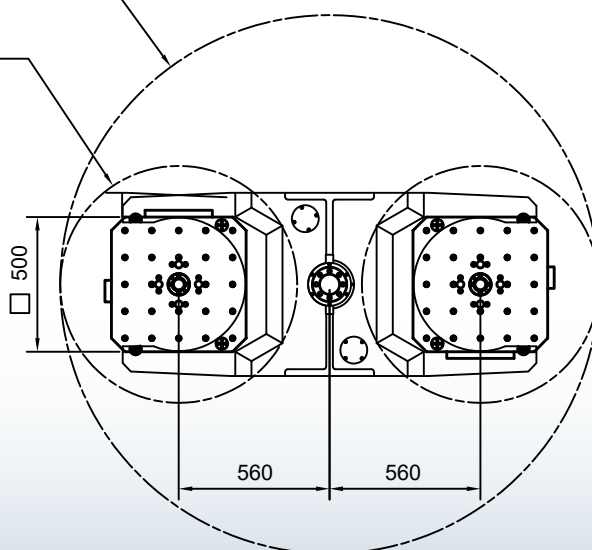


# 干涉圖

## NH 500A工件旋轉尺寸圖

最大工件旋轉直徑  $\phi 2,000$

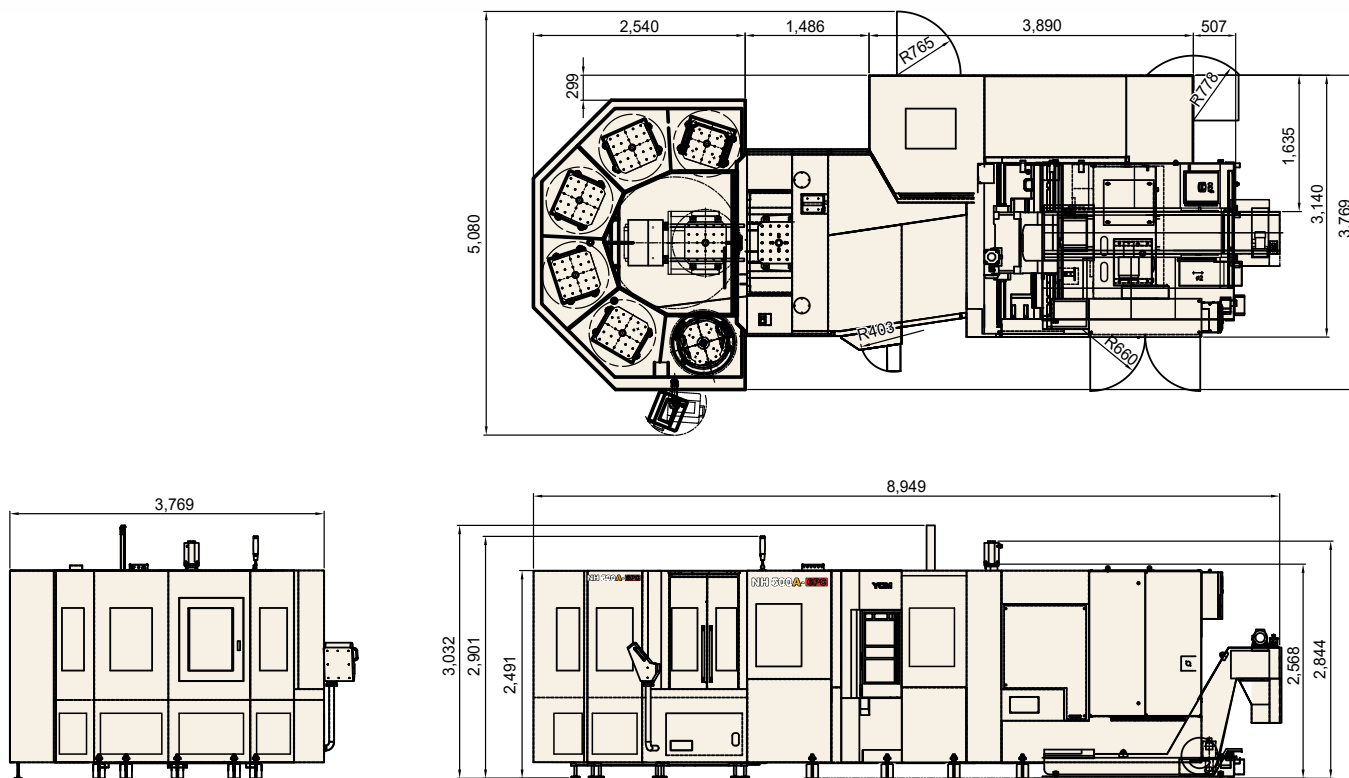
最大工件直徑  $\phi 880$



# 外觀尺寸圖

單位: mm

## ■ NH 500A-6PC

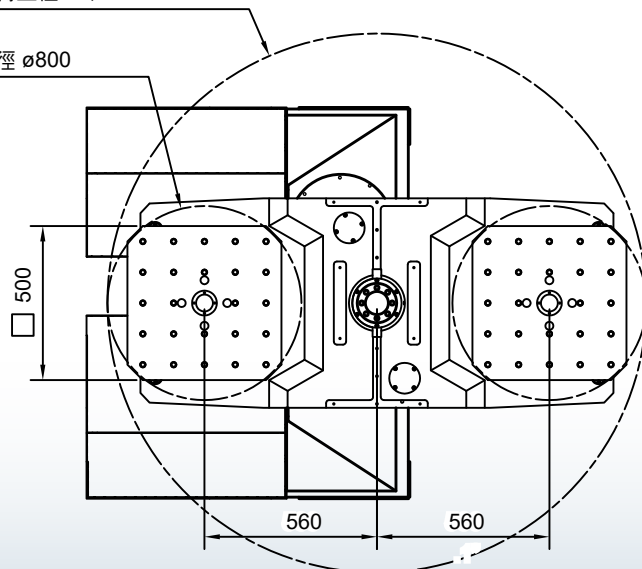


# 干涉圖

## NH 500A-6PC工件旋轉尺寸圖

最大工件旋轉直徑  $\phi 1,920$

最大工件直徑  $\phi 800$



# 規格表

		NH 500A	
<b>主軸</b>			
主軸轉速 (選擇)	15,000 rpm (20,000 rpm)		
主軸功率 (選擇)	37 kW (22.5 kW)		
主軸端孔斜度	BBT40		
<b>行程</b>			
X軸行程	800 mm		
Y軸行程	730 mm		
Z軸行程	800 mm		
主軸鼻端至工作台面距離	50~780 mm		
主軸鼻端至工作台中心距離	150~950 mm		
三軸加速度 (X / Y / Z)	1g / 1g / 1g		
<b>工作台</b>			
工作台尺寸	500 mm x 500 mm		
工作台最大平均負載	500 kg		
工作台孔位規格 (PT x Number of Holes x Pitch)	M16 x 24 holes x 100 mm		
工作台最大平均負載尺 (6PC)	ø880 x 1,000 mm (ø630 x 800 mm)		
工作台分度 (選擇)	1° (0.001°)		
APC交換時間	11 sec.		
<b>進給速度</b>			
快送押送速度 (X/Y/Z)	60 / 60 / 60 m/min.		
切削押送速度	1~40,000 mm/min.		
<b>精度</b>		ISO 10791-4	YCM*
軸向行程	全行程		
定位的雙向精度A (X/Y/Z)	0.025 / 0.025 / 0.025 mm	0.01 / 0.01 / 0.01 mm	
定位的雙向重現性R (X/Y/Z)	0.015 / 0.015 / 0.015 mm	0.007 / 0.007 / 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			
<b>自動換刀系統</b>			
刀具數量 (選擇)	60T (120T)		
最大刀具重量	10 kg / pc		
最大刀具尺寸 (無鄰刀)	ø80 x 400 (ø160 x 400) mm		
<b>其他</b>			
空壓源	5.5 kg/cm <sup>2</sup>		
動力源容量 (變壓器)	65 kVA (80 kVA)		
機器重量 (選擇)	13,490 kg (14,390 kg)		

備註: 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。

# 附件表

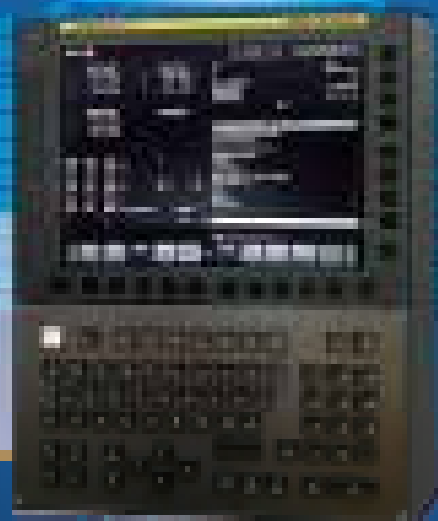
●: 標準 ○: 選擇 -: 無

	NH 500A
工具箱 / 工作燈 / 警示燈	●
機台清洗噴槍	●
噴槍吹屑	●
切削液系統 (含天井)	●
切削吹屑裝置	●
主軸吹屑裝置	●
主軸空氣軸封	●
油水分離機	●
主軸中心出水系統 (CTS) (70 Bar)	○
主軸中心出水系統 (CTS) (20 Bar)	●
主軸油溫控制系統	●
環狀沖水	●
大流量切削液泵浦	●
鐵屑輸送機(鏈條式)	●
螺旋式動力捲屑裝置	●
滑道護蓋 (X,Y,Z)	●
安全門	●
電氣箱熱交換器(熱管式)	●
電氣箱熱交換器(冷媒式)	○
機械, 電器, 操作說明書	●
水平調整塊及螺絲	●
光學尺 (X,Y,Z)	○
B 軸光學尺	○
B 軸旋轉工作台 (0.001°)	○
自動刀具長度量測器	○
自動工件量測系統	○
油霧收集裝置	○
全密閉式防護板金	●
120T刀庫	○
CE	○
控制器 : MXP-200FB+	●

備註: 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。

YCAL

# MXP-200FB+



by **YCAL**

## 通訊埠介面

RJ45 乙太網路  
RS-232C  
USB  
CF 卡

## 廣值視野呈現

10.4 吋彩色 LCD 螢幕

## 使用有機和設計

分層型 QWERTY 鍵盤

### 靈活的網路處理功能

1. ADO H+ 支援 IP 網路模式
2. 平滑性能 + 靈敏響應
3. 精工製作 耐用耐用

### 高強加工技術

1. 鋼製外殼 + 特種鋼製，提供最高級工業級耐用性
2. 軍用級耐用性 3 倍，可承受各種嚴峻作業環境
3. 可承受各種衝擊，防止意外造成任何數據損壞

### 靈活數據處理

Manual mode (此功能專為工業級應用)

### 完整的操作應用

1. 11 種 工業級應用
2. 多種應用卡格式 靈敏響應
3. 多種應用資料，方便工業級應用
4. 40 種 工業級應用 - 11 種 工業級應用 - 4 種 工業級應用 - 11 種 工業級應用

\*註：此設備經已通過軍用級安全認證



YEMA



# i-OPERATION

YEMA 獨家研發之機



## 加工前準備



刀庫圖庫顯示

具備刀長修正與磨損功能 - 能調整磨刀與刃磨



工作圖庫顯示

即時式操作界面 - 方便快速更改工作圖庫設定

HIGH-MANUAL 系統 (即時式圖形操作介面)



刀具圖庫 - 調整磨損功能



工作圖庫功能 (HIGH-MANUAL)

## 圖式編輯



圖樣A (0.125 PITCH)



圖樣B (0.125 PITCH)



圖樣C (0.125 PITCH)

LPATTERN

(1) 1 圖加工圖樣模式  
(2) 圖加工圖樣輸入圖形編輯器  
(3) 圖加工圖樣圖式與圖式輸入功能

## 實際加工

圖樣加工圖式 M000

圖式加工圖樣圖式 - 刀長修正與磨損圖式



圖樣加工圖式 M400

圖樣圖式 - 圖樣圖式 - 圖樣圖式與圖式



刀具圖庫管理功能

圖式圖庫管理功能 - 圖式圖庫管理功能



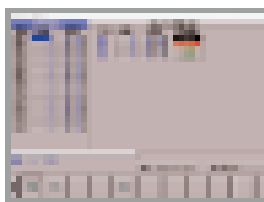
參數圖庫顯示功能

圖式圖庫管理功能 - 圖式圖庫管理功能



刀具圖庫管理

圖式圖庫管理功能 - 圖式圖庫管理功能



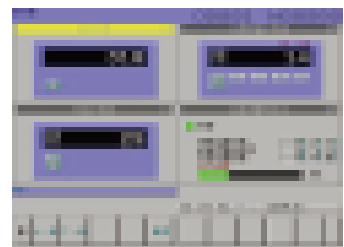
## 圖式化操作圖式



IPANEL

圖式化操作圖式圖式 - 圖式化操作圖式圖式 - 圖式化操作圖式圖式 - 圖式化操作圖式圖式

## 圖式化圖式



圖式化操作圖式圖式 - 圖式化操作圖式圖式 - 圖式化操作圖式圖式 - 圖式化操作圖式圖式

1. 圖式化操作圖式
2. 圖式化操作圖式
3. 圖式化操作圖式
4. 圖式化操作圖式

# 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

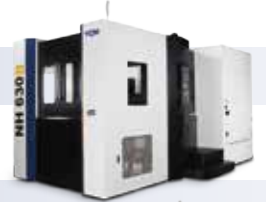
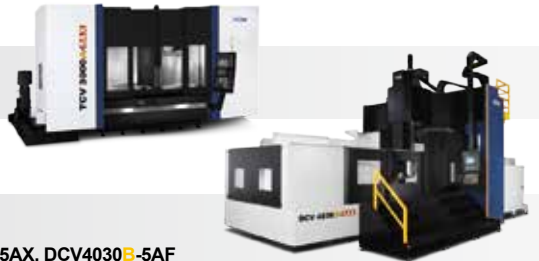
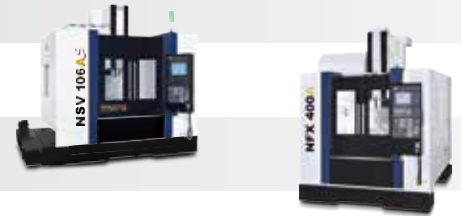
**NFX Series** 高性能五軸立式加工機  
NFX400A

**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/5AF/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

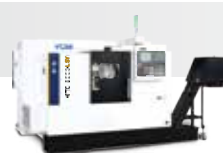
## 電腦數值控制車床

**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



全方位控制系統



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](http://www.YCMCNC.com) Email: [sales@YCMCNC.com](mailto: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



201809-C01-1000