

# 英速特科技股份有限公司

## HD 系列

<http://www.estechcnc.com>



精湛的工藝 Super Technology

非凡的價值 Outstanding Value

# 目錄

1. 機台介紹

2. 機台特性

3. 主軸規格與主軸系統

4. 機械精度與進給系統

5. 冷卻系統與潤滑系統

6. 應用範例

7. 機台規格

8. 標準附件與選購配備

9. 機台尺寸

# 一、機台介紹

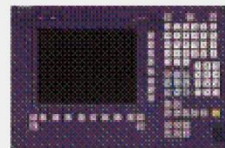
- 1.本系列均採用優良的門型結構，配置精良的高速主軸，搭載最先進的控制器，以及最佳化參數系統軟體，特別適用於高級精密模具業，以及各種產業之精密零組件加工。
- 2.本系列機種以採用日本三菱控制器或發那科控制器：  
（亦可選用西門子控制器或海德漢控制器）  
教導式功能介紹，減少操作人員學習時間。  
依照自己所需之程式操控，並透過電腦精算出路徑。
- 3.產品應用領域：3C產業精密模具、精密塑膠模具、高級汽車零件模具、車燈模具、各類精密浮雕製品、壓鑄及精密沖壓模具、押出模具、高級錶業加工、高級眼鏡模及精密銅極雕刻、航太零件、精密刀模、各類高級面板加工（如：觸控面板、手機面板、玻璃面板、DVD面板、家電面板...等）、鋁合金高光（3C產品鋁框、鋁板...等）、高級模型、各類精密零件加工（3C產品鎂鋁合金外殼與零件）...等。



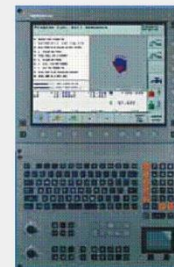
Mitsubishi M730



FANUC 31iB



SIEMENS 840D



Heidenhain iTNC530

精湛的工藝 Superb Technology

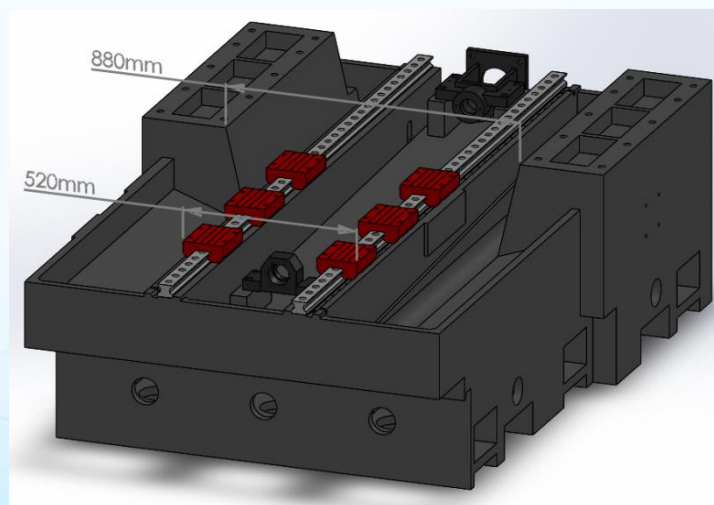
非凡的價值 Outstanding Value

## 二、機台特性

4. 主要鑄件採用高強度韌性米漢納鑄鐵經退火應力消除，永不變形。



高品質的米漢納鑄件機台



HD系列

高強度，高剛性及堅固穩重的結構

精湛的工藝 Superb Technology

非凡的價值 Outstanding Value



## 二、機台特性

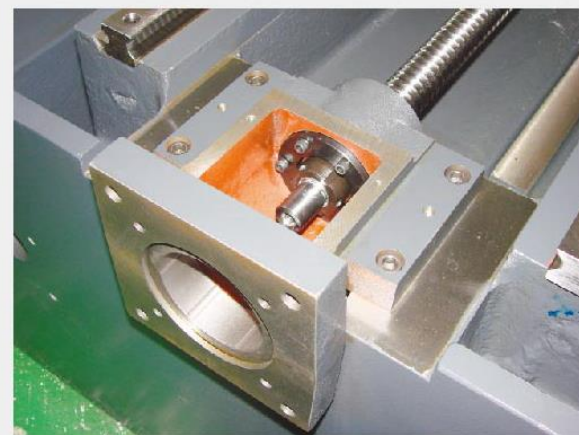
5. 三軸採用高速、重負荷之PMI-SP級滾柱型線性滑軌。
6. Y軸採用線軌六滑塊設計，確保長時間運轉後之精度與使用壽命。(8B：Y軸四滑塊)
7. 滾珠螺桿三軸精度為C3級。



滾柱型線性滑軌及荷重型滑塊



Y軸採用線軌六滑塊設計



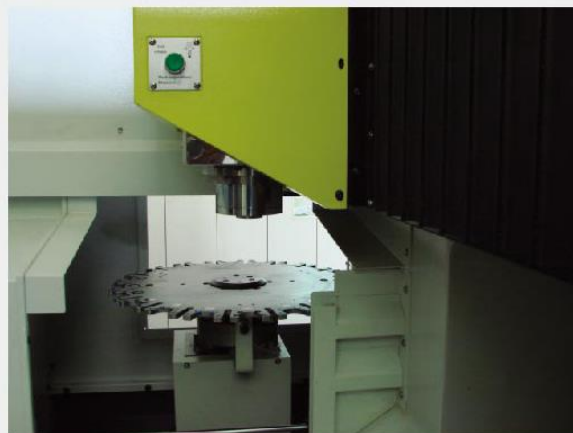
滾珠螺桿三軸精度為C3級

## 二、機台特性

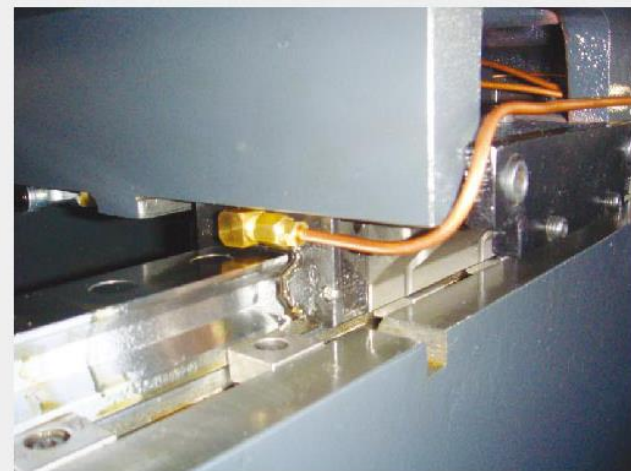
8. Z軸保護裝置：加工突然斷電時，Z軸會自動上昇，不會損傷工件。
9. 刀庫保護裝置：刀庫備有空刀檢知，採用長距離光電測試，確保主軸換刀安全。
10. 所有注油潤滑系統均使用銅管材質。



突然斷電時，Z軸會自動上昇，不會損傷工件



空刀檢知採用長距離光電偵測，確保主軸換刀安全



所有注油潤滑系統均使用銅管材質

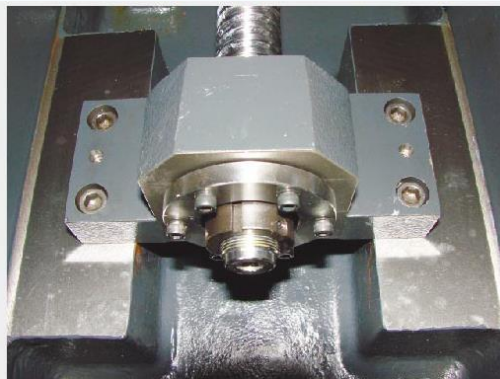


## 二、機台特性

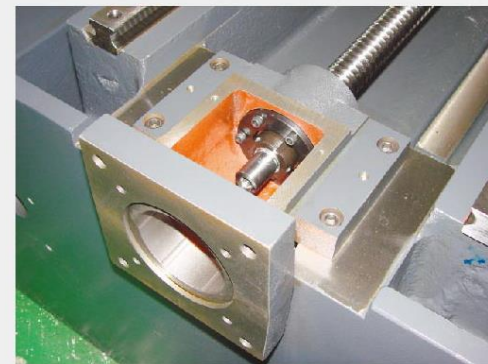
11. 每一重疊面均有精密鏟花技術，以確保結合面之精準。(鏟花技術為無溫度的加工，以修正研磨的熱變位，讓組裝更精密，消弭機台共振。)



高精密鏟花確保結合面精準



結合面均用鏟花方式接合



結合面均用鏟花方式接合

## 二、主軸規格與主軸系統

主軸轉速

HD系列

12,000 rpm(Std.)  
15,000 rpm(Opt.)

主軸形式

HD系列

直結式

主軸馬達

HD系列

7.5 kw(Std.)  
11 kw(Opt.)

主軸式樣

HD系列

BT-40



主軸轉速12,000 / 15,000 rpm  
Spindle speed 12,000 / 15,000 rpm.

主軸錐度BT-40  
Spindle taper BT-40

可選配主軸中心出水裝置  
Coolant through spindle is optional.

主軸100%動平衡校正,適合高速高精度切削  
Spindle 100% balanced, presenting high speed and high precision machining.

精湛的工藝 Superb Technology

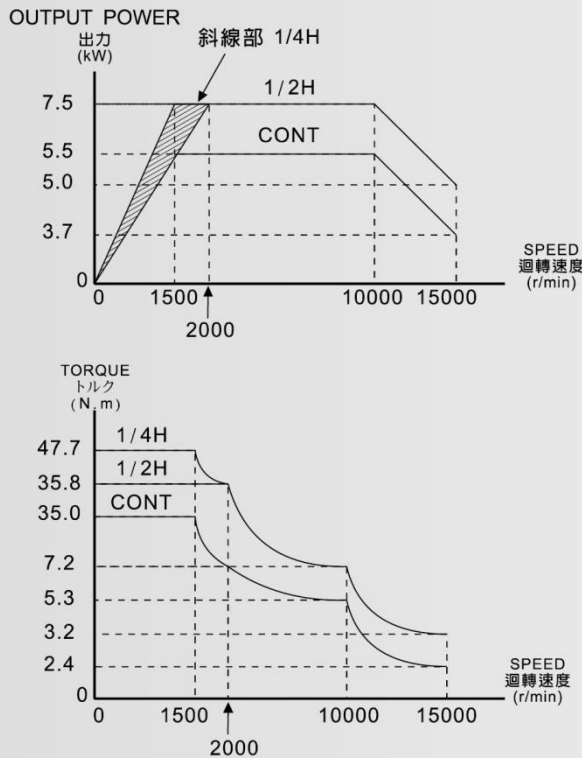
非凡的價值 Outstanding Value



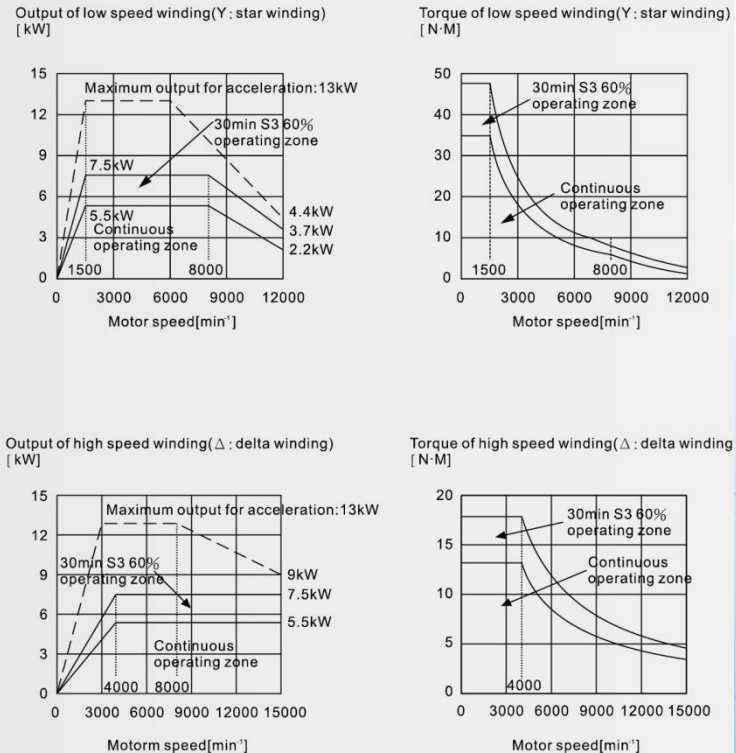
# 二、主軸規格與主軸系統

## 主軸馬達扭力圖

Mitsubishi 馬達功率及轉矩特性曲線圖



FANUC 馬達功率及轉矩特性曲線圖



### 三、機械精度與進給系統



循圓測試



雷射定位補正

	定位精度	重複定位精度	循圓精度
HD-8B	0.005mm/300mm	0.003mm	0.008mm/300mm
HD-10B	0.005mm/300mm	0.003mm	0.008mm/300mm
HD-12B	0.005mm/300mm	0.003mm	0.008mm/300mm

# 三、機械精度與進給系統

## 機台VG剛性參數之呈現



發那科	1825	2021
X	9900	640
Y	9900	640
Z	9900	640

三菱	2205
X	350
Y	350
Z	350

精湛的工藝 Superb Technology

非凡的價值 Outstanding Value



### 三、機械精度與進給系統

	快速進給	最大切削進給
HD-8B	30/30/24 M/min	12 M/min
HD-10B	30/30/24 M/min	12 M/min
HD-12B	30/30/24 M/min	12 M/min

# 三、機械精度與進給系統

三軸伺服馬達規格：三菱 MITSUBISHI



**HD-Series**

**HF354S-A51**  
**HF703BS-A51**

**MDS-D-V2-160160**  
**MDS-D-VI-160W**

**JAPAN**

# 三、機械精度與進給系統

三軸伺服馬達規格：發那科FANUC

規格

驅動器

產地

**HD-Series**

**$\alpha$ iF12/4000**  
 **$\alpha$ iF30B/3000**

**SV80/80**

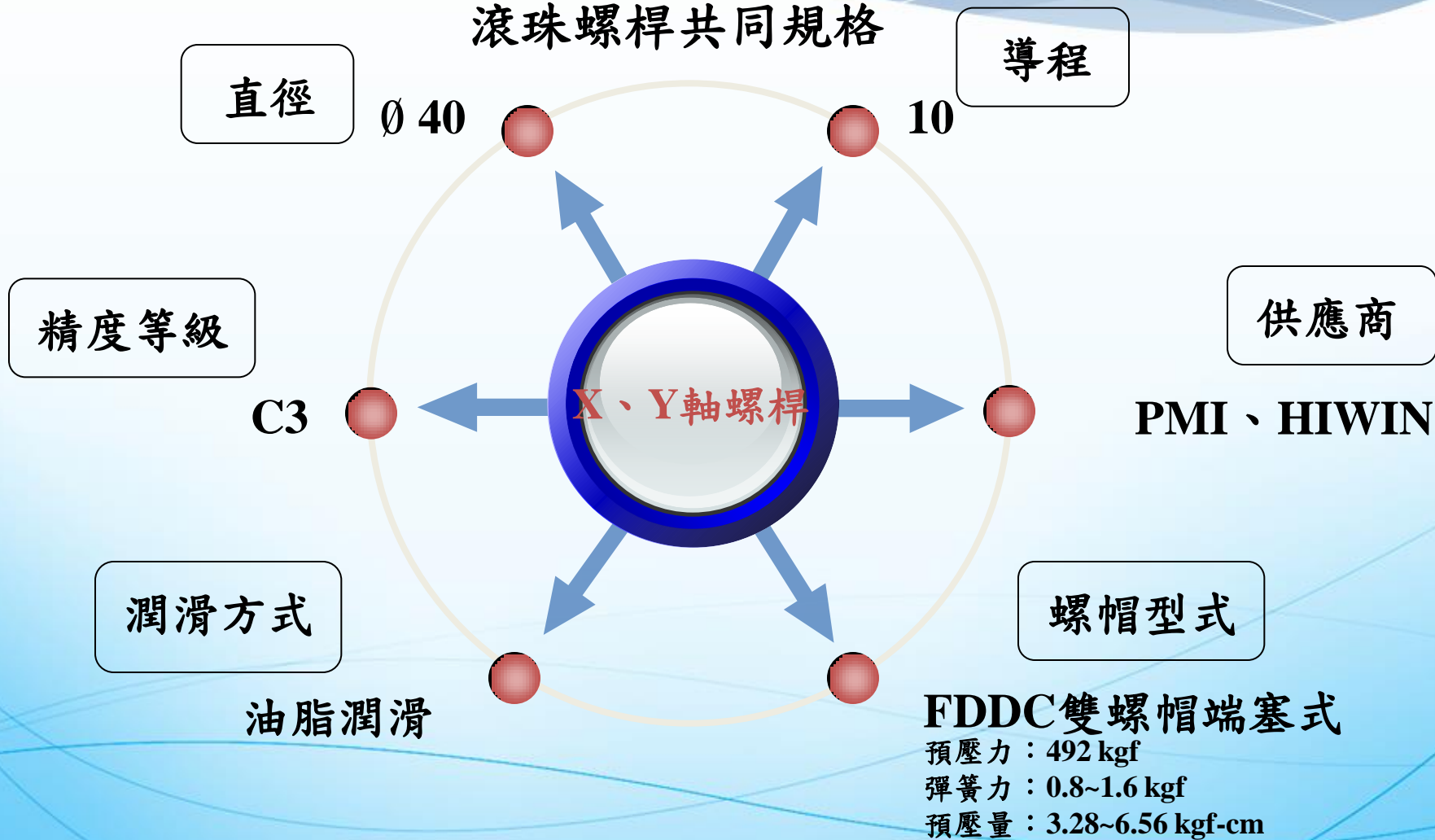
**(A06B-6240-H209)**  
**SV160**  
**(A06B-6240-H106)**

**JAPAN**



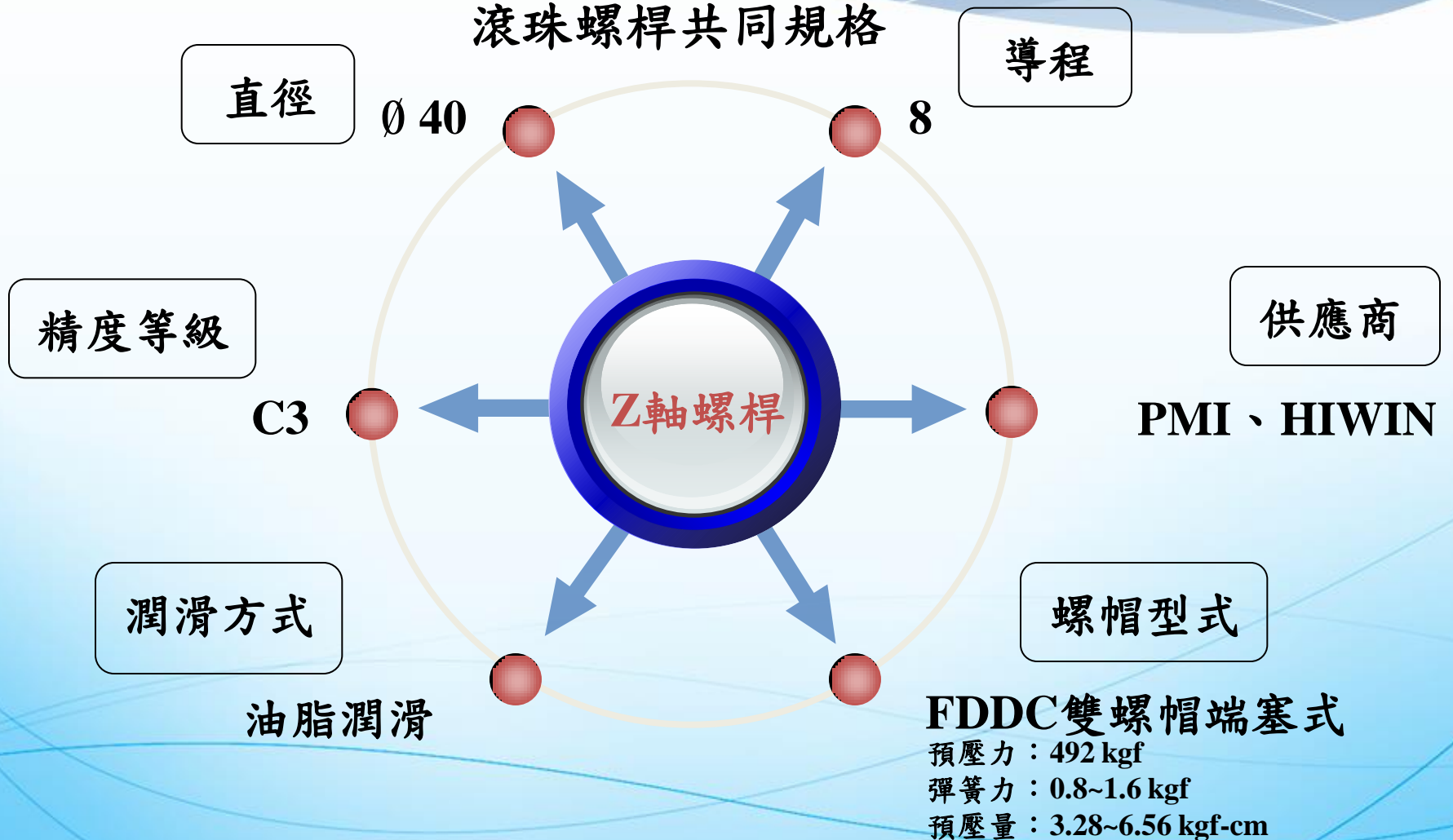
# 三、機械精度與進給系統

## 滾珠螺桿共同規格



# 三、機械精度與進給系統

## 滾珠螺桿共同規格



## 四、冷卻系統與潤滑系統

	主軸冷卻機	水箱馬達
品牌	高抗	華樂士
型號	<b>KW-18PTS</b>	<b>TPH-4T2K</b>
馬達規格	<b>1880W</b>	<b>600W</b>
最大出水量	<b>50 - 75 (L/min)</b>	<b>50 - 80 (L/min)</b>
產地	台灣	台灣





# 四、冷卻系統與潤滑系統



油脂自動潤滑系統

## 六、機台規格

型式	HD-8B	HD-10B	HD-12B
機械行程			
X軸	800 mm	1000 mm	1200 mm
Y軸	650 mm	800 mm	800 mm
Z軸	500 mm	500 mm	500 mm
主軸端面至工作台距離	100 - 600 mm		
工作台			
尺寸	800 x 650 mm	1100 x 800 mm	1300 x 800 mm
最大負載	600 kg	800 kg	1000 kg
T型槽(寬x槽數x間距)	18 x 5x 100 mm	18 x 6 x 100 mm	18 x 6 x 100 mm
主軸			
轉速 (RPM)	12,000 rpm(Std.) 15,000 rpm(Opt.)		
形式	直結式		
馬達	7.5 kw(Std.) 11 kw(Opt.)		
式樣	BT-40		

## 六、機台規格

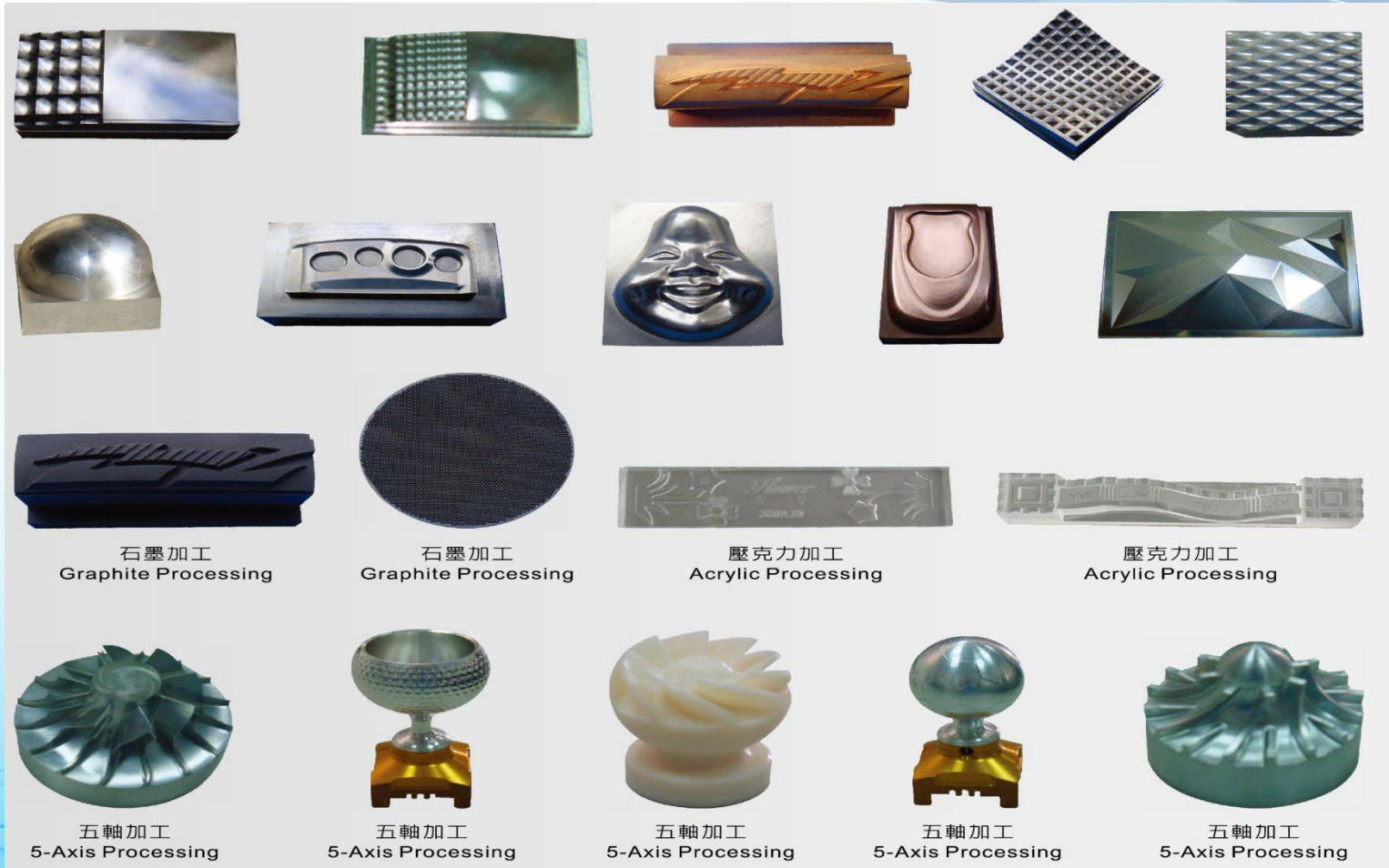
型式	HD-8B	HD-10B	HD-12B
換刀系統			
刀把數量	16 Tools 24 Tools(Opt.)		
形式	Armless Arm Type		
最大刀具直徑	80 mm		
最大刀具長度	250 mm		
進給			
快速進給X/Y/Z	30 / 30 / 24 M/min		
最大切削進給	12 M/min		
精度			
定位精度	0.005 mm / 300 mm		
重覆定位精度	0.003 mm		
循環精度	0.008 mm / 300mm		
機械規格			
機械尺寸(長x寬x高)	2450 x 2800 x 2460 mm	3250 x 2450 x 2460 mm	3500 x 2450 x 2460 mm
機械重量	8800 kg	10500 kg	11500 kg

精湛的工藝 Superb Technology

非凡的價值 Outstanding Value



# 六、應用範例



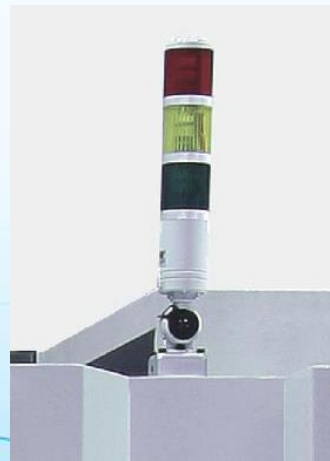
精湛的工藝 Superb Technology

非凡的價值 Outstanding Value

# 七、標準附件與選購配備

## 標準附件

1. 三菱M80控制器
2. 全密閉外罩鈹金
3. X/Y/Z軸三軸滑道護蓋
4. 主軸冷卻系統
5. 自動潤滑系統
6. 工作燈、警示燈
7. 工具箱
8. 地基螺絲及墊塊
9. 移動式 M.P.G
10. M30 自動斷電功能
11. 使用說明書



# 七、標準附件與選購配備

## 選購配件

### 1. CNC控制器

發那科/Anilan/西門子

發格/Selca/海德漢

### 2. 自動刀長量測系統

### 3. 第四軸CNC迴轉工作台

### 4. 第五軸CNC迴轉工作台

### 5. 光學回饋尺

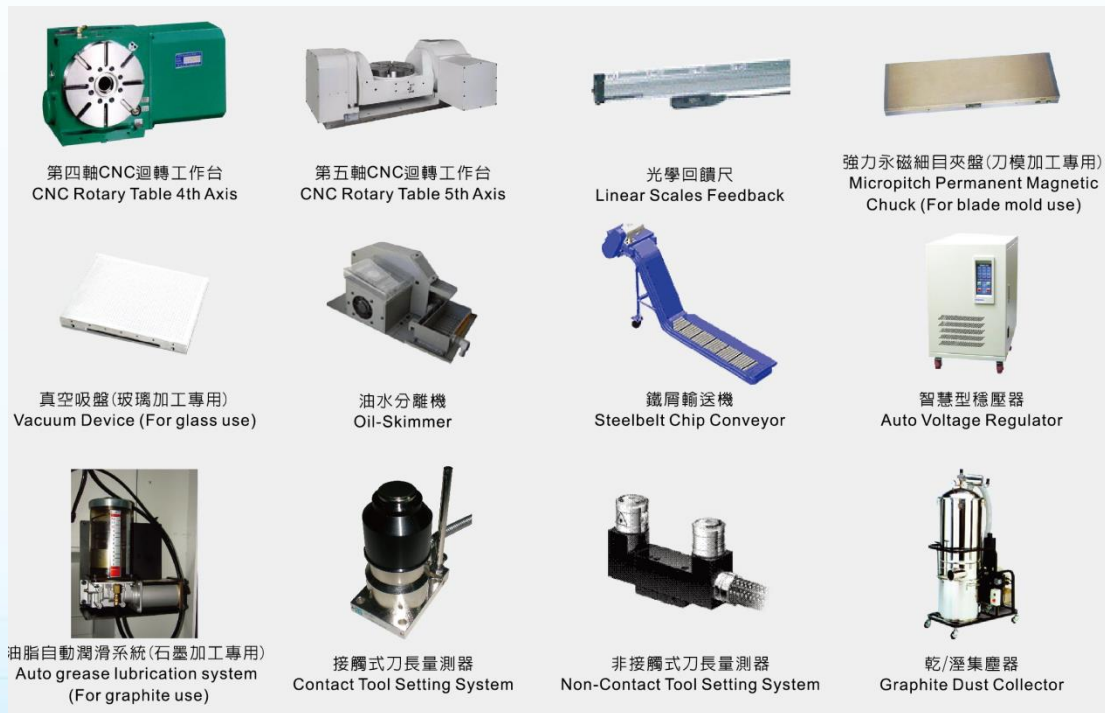
### 6. 鐵屑輸送機含鐵屑車

### 7. 變壓器 220V-380V-440V

### 8. 冷氣型熱交換器

### 9. 石墨加工裝置

### 10. 刀把、筒夾

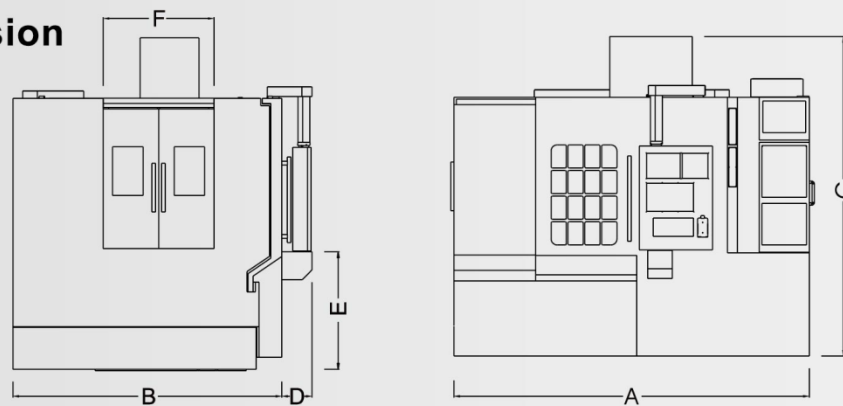




## 八、機台尺寸

### 機台平面示意圖

Machine Dimension



單位：mm

機械型號	A	B	C	D	E	F	包裝尺寸
HD-8B	2800	2450	2720			810	2950*2250*2350
HD-10B	3250	2450	2580	248	965	910	3400*2250*2350
HD-12B	3500	2450	2720	248	965	910	3700*2250*2350

精湛的工藝 Superb Technology

非凡的價值 Outstanding Value