

# The Art of Productivity



五軸加工中心機  
5-Axis Machining Centers

## Takumi 匠澤

437台中市大甲區工十路10號

電話: +886-4-2681-1215

傳真: +886-4-2682-2803

網址: [www.takumi.com.tw](http://www.takumi.com.tw)

E-mail: [sale-os@takumi.com.tw](mailto:sale-os@takumi.com.tw)



# Takumi



A division of Hurco Companies, Inc.



TKM-201911-U-500\_CH





# 五軸加工中心機

# UC250 | UC400



## 高速高精五軸加工機

- 機床採用多軸聯動系統，可提高生產效率，降低製程轉換所耗工時。
- 因應工件各種切削角度變化，可縮短刀具夾持長度，保持刀具切削剛性與精度。

Machine shown with optional equipment



採用C型結構，搭配二軸旋轉工作台，實現四軸聯動功能，針對複雜中小型工件，提供最經濟且有效的切削方案。

- UC250
  - X/Y/Z 行程：860/520/610 mm
  - 快速進給速率：36 x 36 x 24 m/min
  - 24刀，刀臂式刀庫
  - 15,000rpm, BBT40, 直結式主軸
  - 工作台尺寸/荷重：Ø248 mm / 200 kg
  - 旋轉範圍：C-axis 360° , A-axis +30° -110°
  - 機器淨重：6,700 kg
- UC400
  - X/Y/Z 行程：1067/610/520 mm
  - 快速進給速率：36 x 36 x 24 m/min
  - 24刀，刀臂式刀庫
  - 15,000rpm, BBT40, 直結式主軸
  - 工作台尺寸/荷重：Ø400 mm / 250 kg
  - 旋轉範圍：C-axis 360° , A-axis +30° -120°
  - 機器淨重：7,100 kg



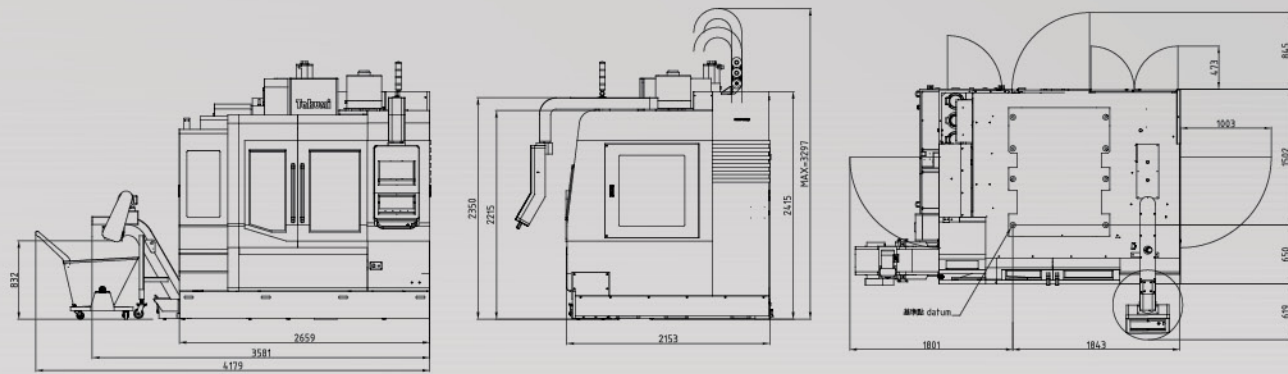
機器規格請詳見第16頁



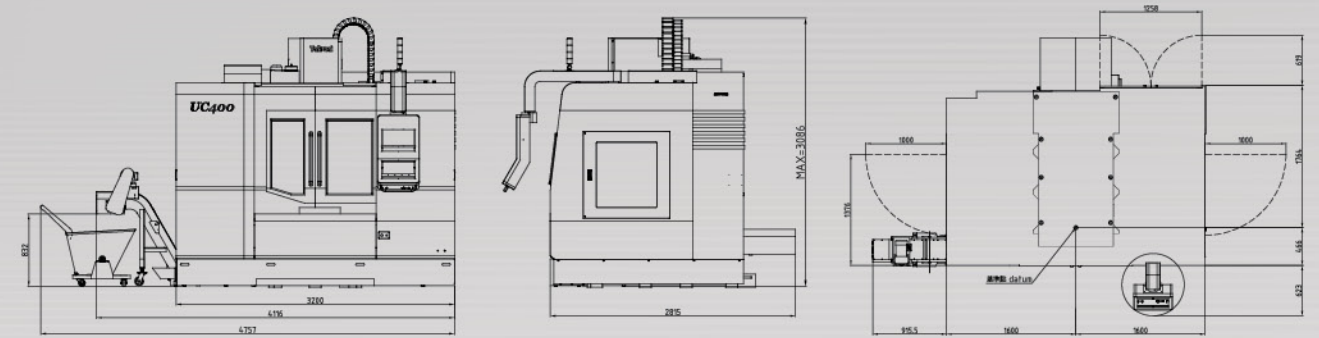


# Takumi

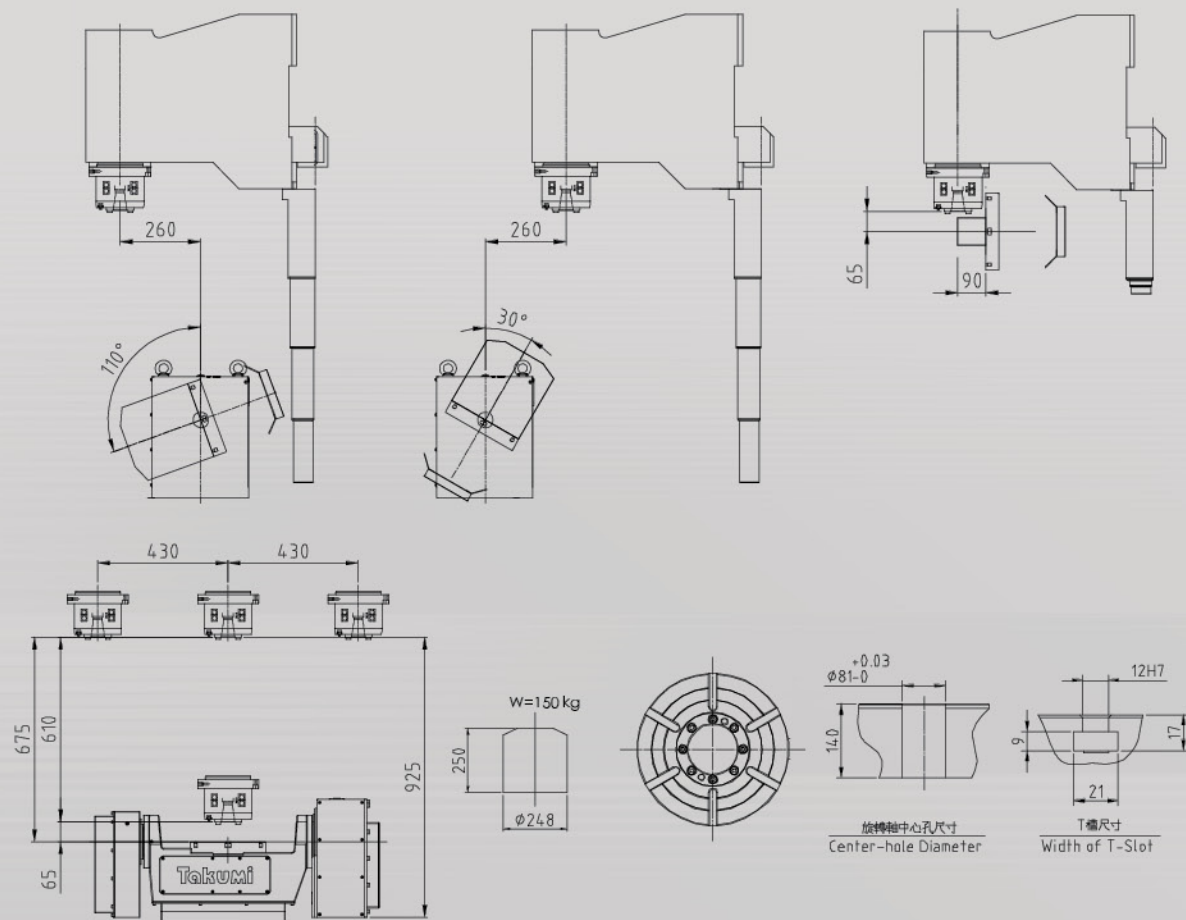
UC250 尺寸圖



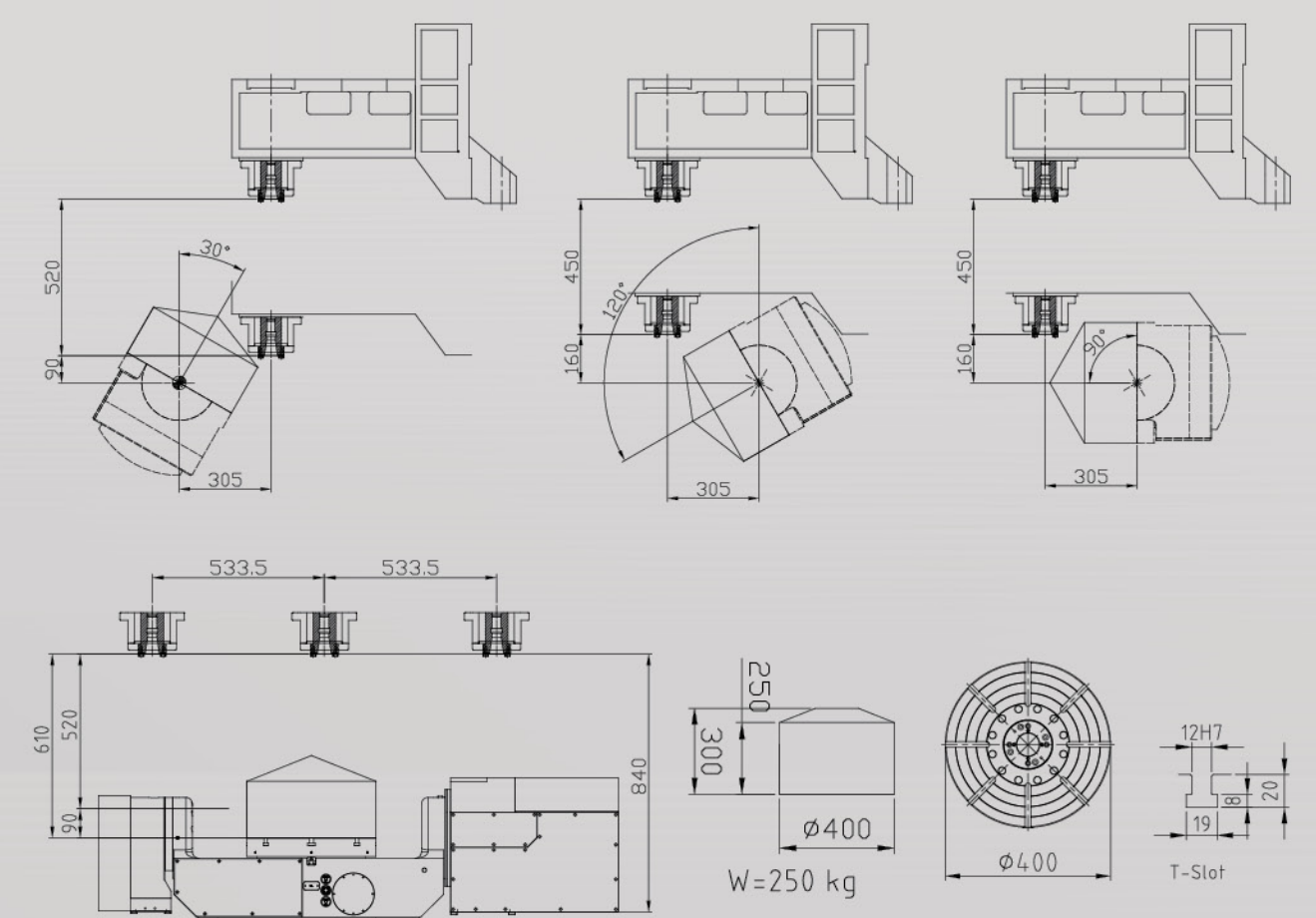
UC400 尺寸圖



UC250 加工區域圖



UC400 加工區域圖





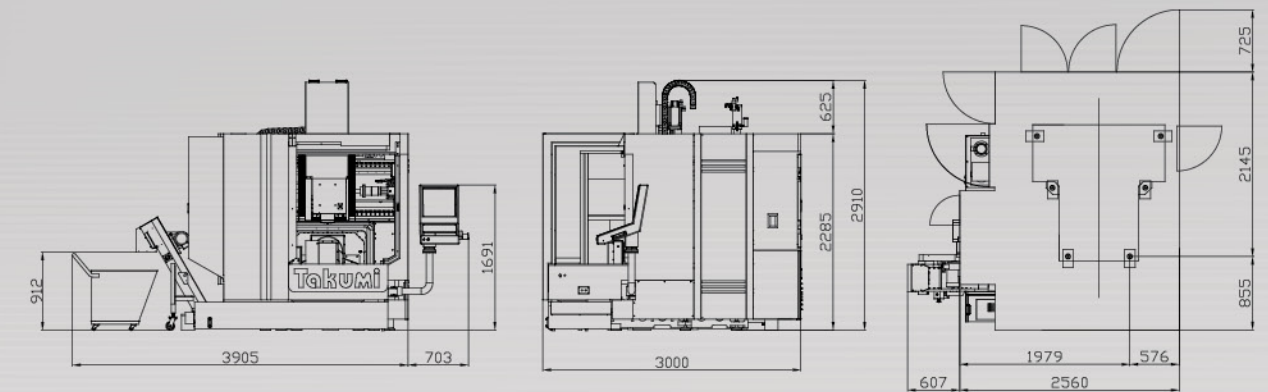
# U Series

# U400 | U600

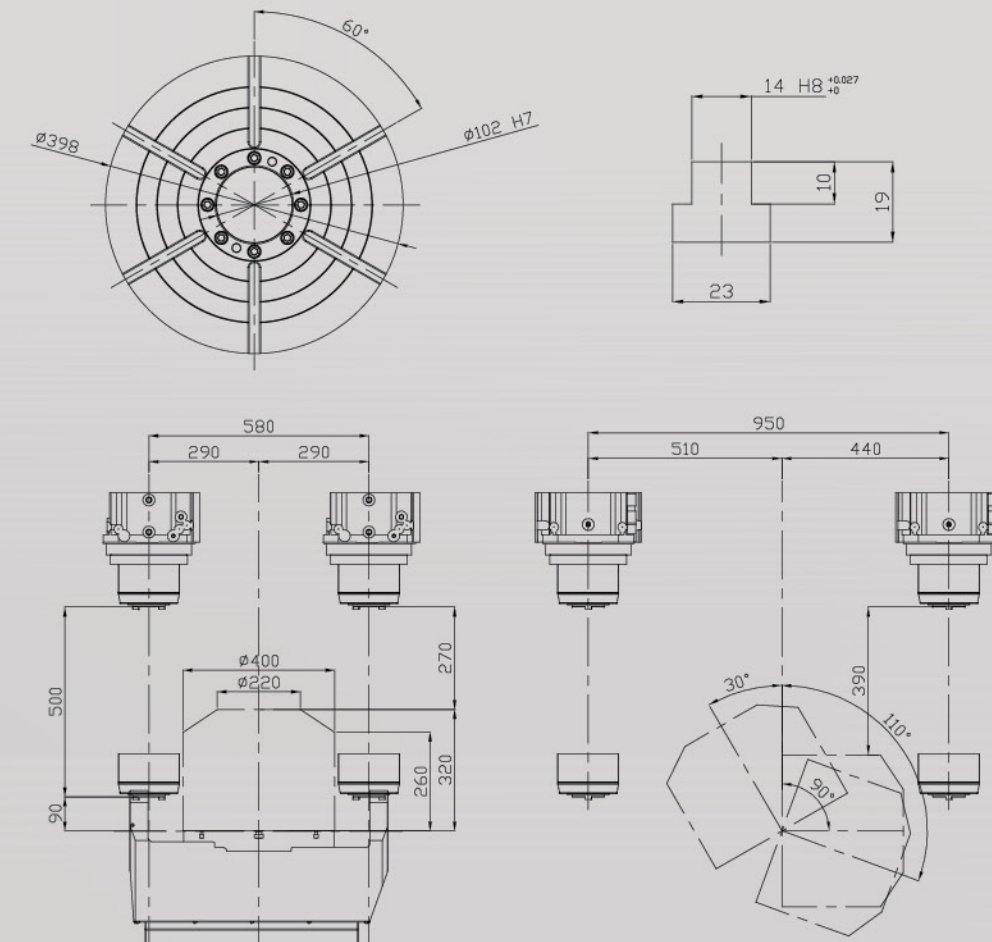
# Takumi



U400 尺寸圖



U400 加工區域圖



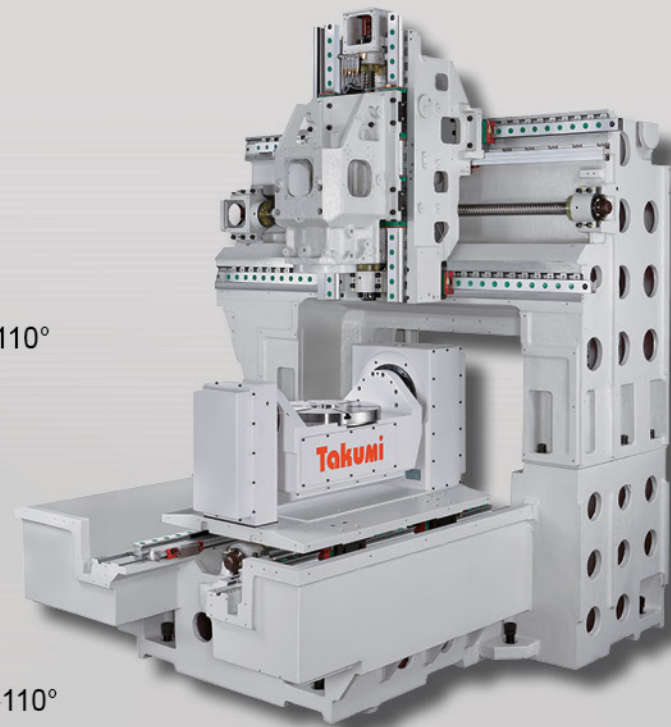
採用龍門式結構，具高剛性高精度特性，穩定性高，有效實現高速高精之五軸加工需求。

#### • U400

- X/Y/Z 行程：580/950/500 mm
- 快速進給速率：36 x 36 x 36 m/min
- 30刀，刀臂式刀庫
- 15,000rpm, BBT40, 直結式主軸
- 工作台尺寸/荷重： $\phi 398$  mm / 250 kg
- 旋轉範圍：C-axis 360°, A-axis +30° -110°
- 機器淨重：9,500 kg

#### • U600

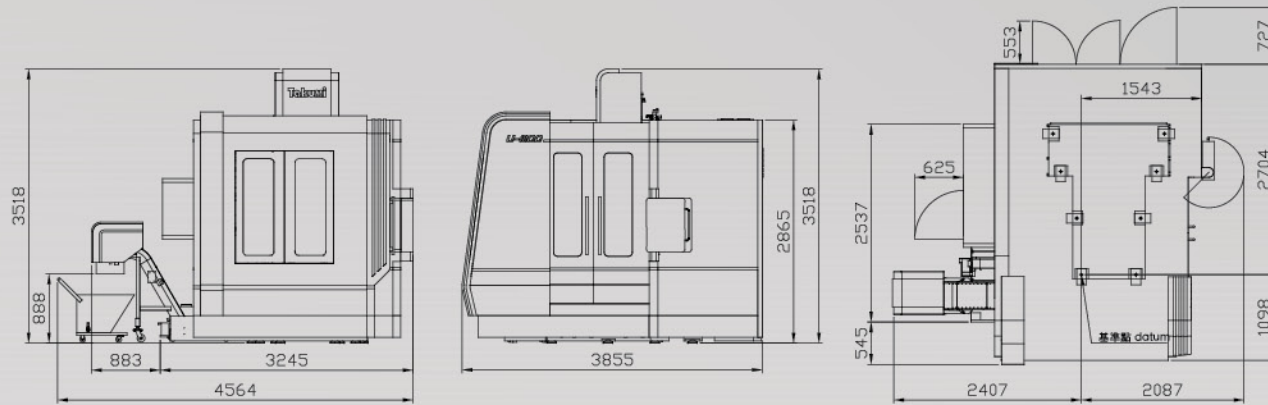
- X/Y/Z 行程：660/1,020/500 mm
- 快速進給速率：36 x 36 x 36 m/min
- 40刀，刀臂式刀庫
- 15,000rpm, BBT40, 直結式主軸
- 工作台尺寸/荷重： $\phi 600$  mm / 500 kg
- 旋轉範圍：C-axis 360°, A-axis +30° -110°
- 機器淨重：14,000 kg



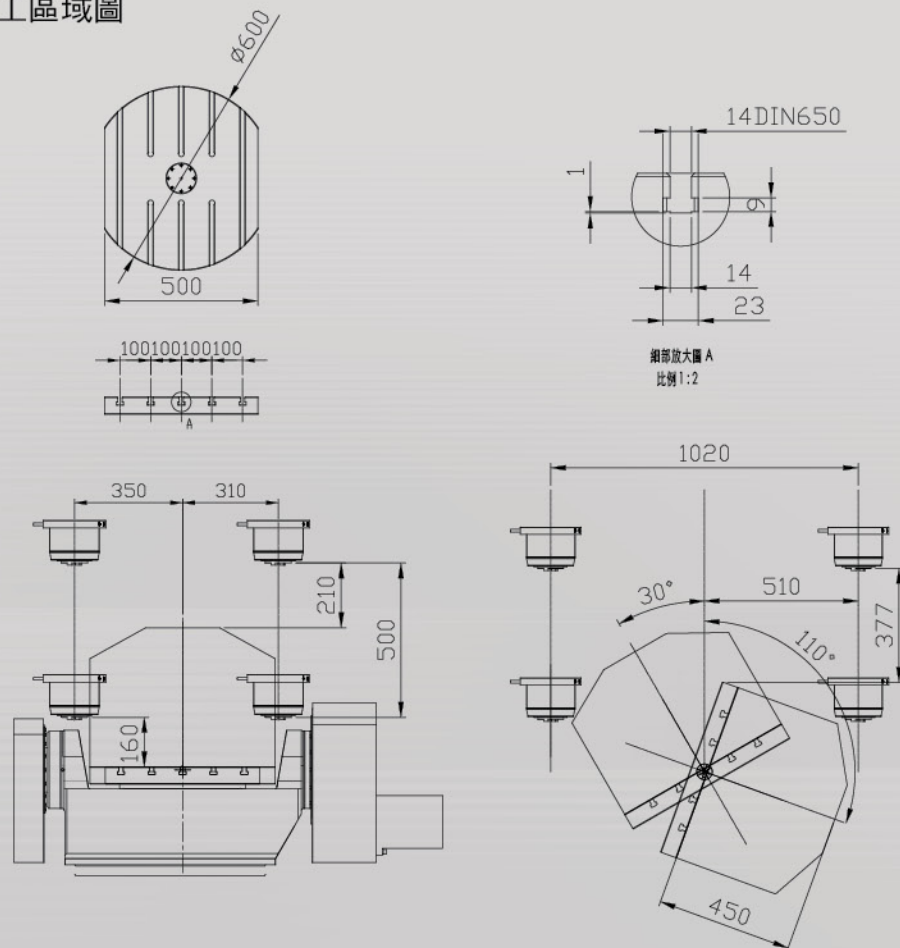
Machine shown with optional equipment



U600 尺寸圖



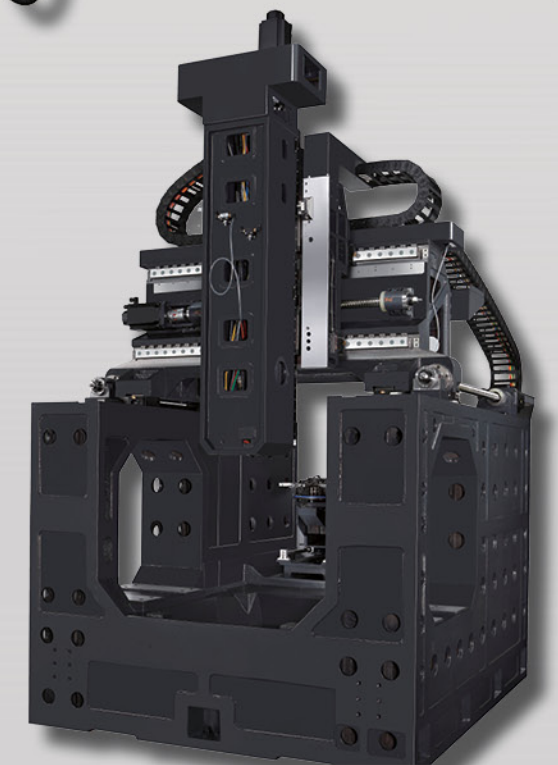
U600 加工區域圖



採用天車式結構，搭配一體成形U型底座以及二軸直驅旋轉工作台，實現高強度與高精度的五軸加工應用。

- X/Y/Z 行程：800/950/750 mm
- 快速進給速率：48 x 48 x 48 m/min
- 32刀，平置式刀庫
- 20,000rpm, HSK-A63, 內藏式主軸
- 工作台尺寸/荷重：Ø800 mm / 1000 kg
- 旋轉範圍：C-axis 360°, A-axis ±120°
- 機器淨重：18,000 kg

Machine shown with optional equipment



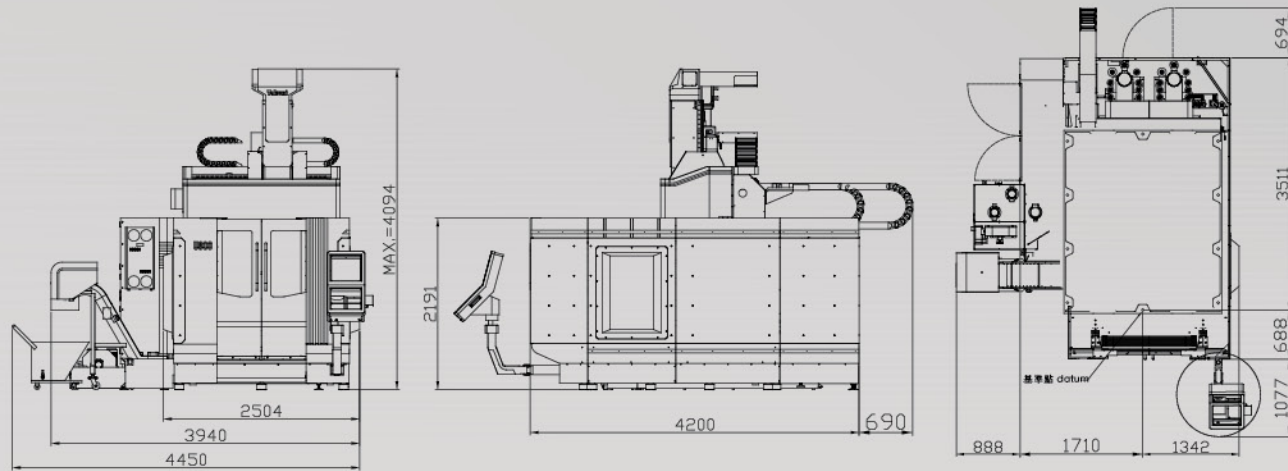


# Takumi

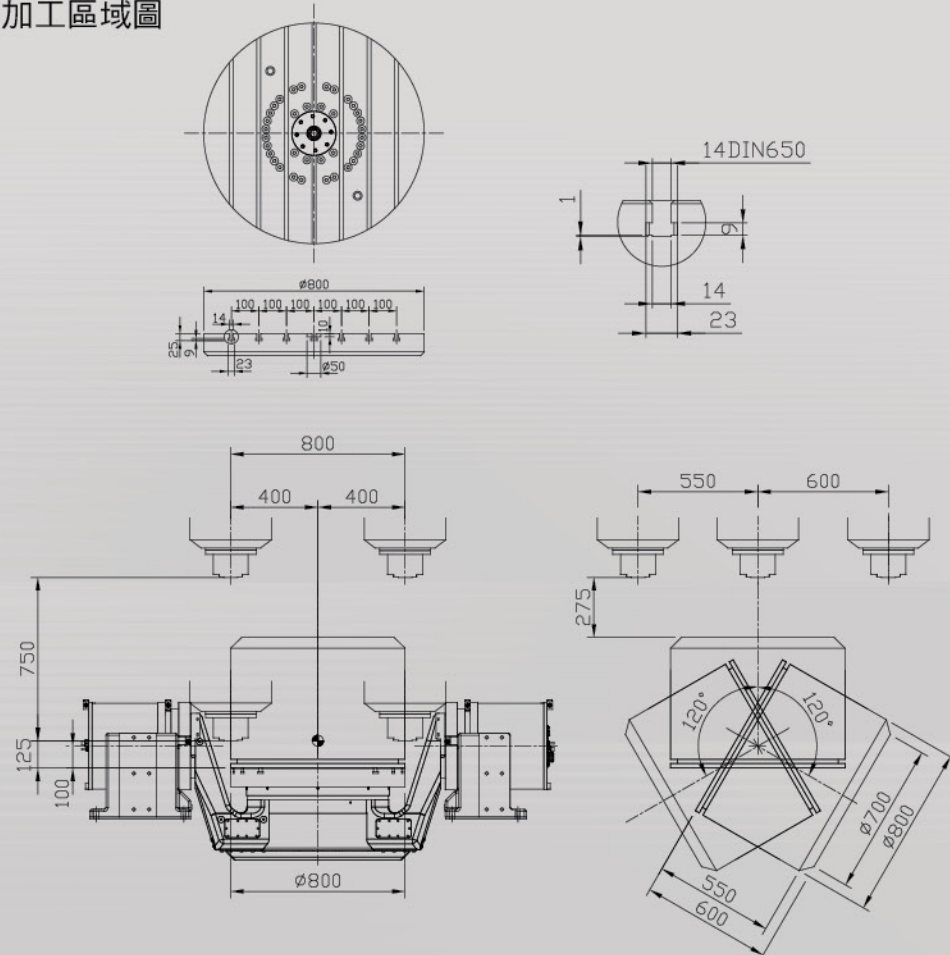
## U Series

# UB3222

U800 尺寸圖



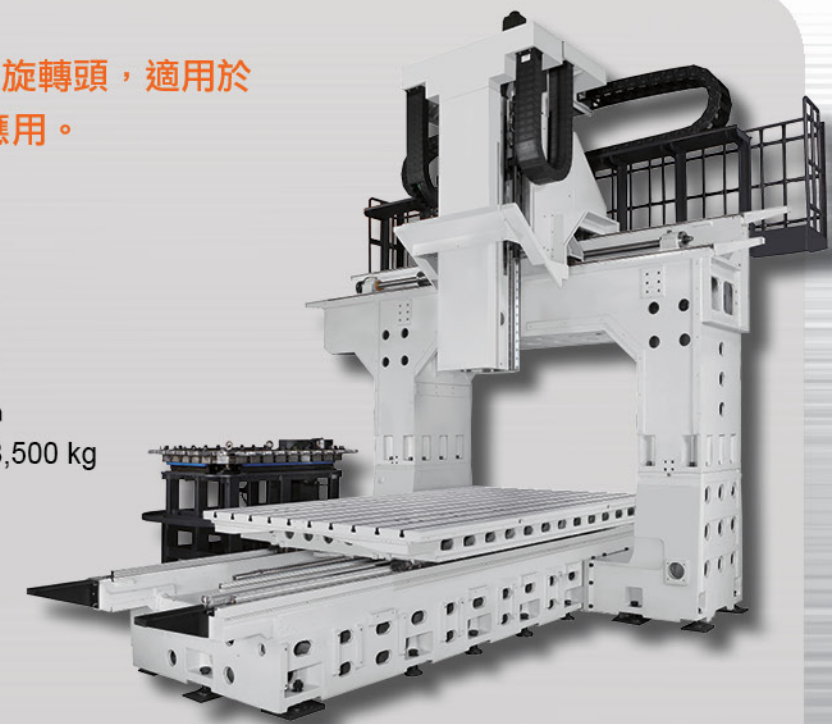
U800 加工區域圖



採用龍門式結構，搭配二軸直驅之旋轉頭，適用於大型工件五軸/五面之高效率加工應用。

- X/Y/Z 行程：3,200/2,250/1,200 mm
- 快速進給速率：16 x 16 x 16 m/min
- 32刀, 平置式刀庫
- 12,000rpm, HSK100A, 內藏式主軸
- 旋轉範圍：C-axis  $\pm 220^\circ$ , B-axis  $\pm 105^\circ$
- 最大工件尺寸：3,320 x 2,260 x 850 mm
- 工作台尺寸/荷重：3,320 x 2,100 mm / 8,500 kg
- 機器淨重：42,000 kg

Machine shown with optional equipment



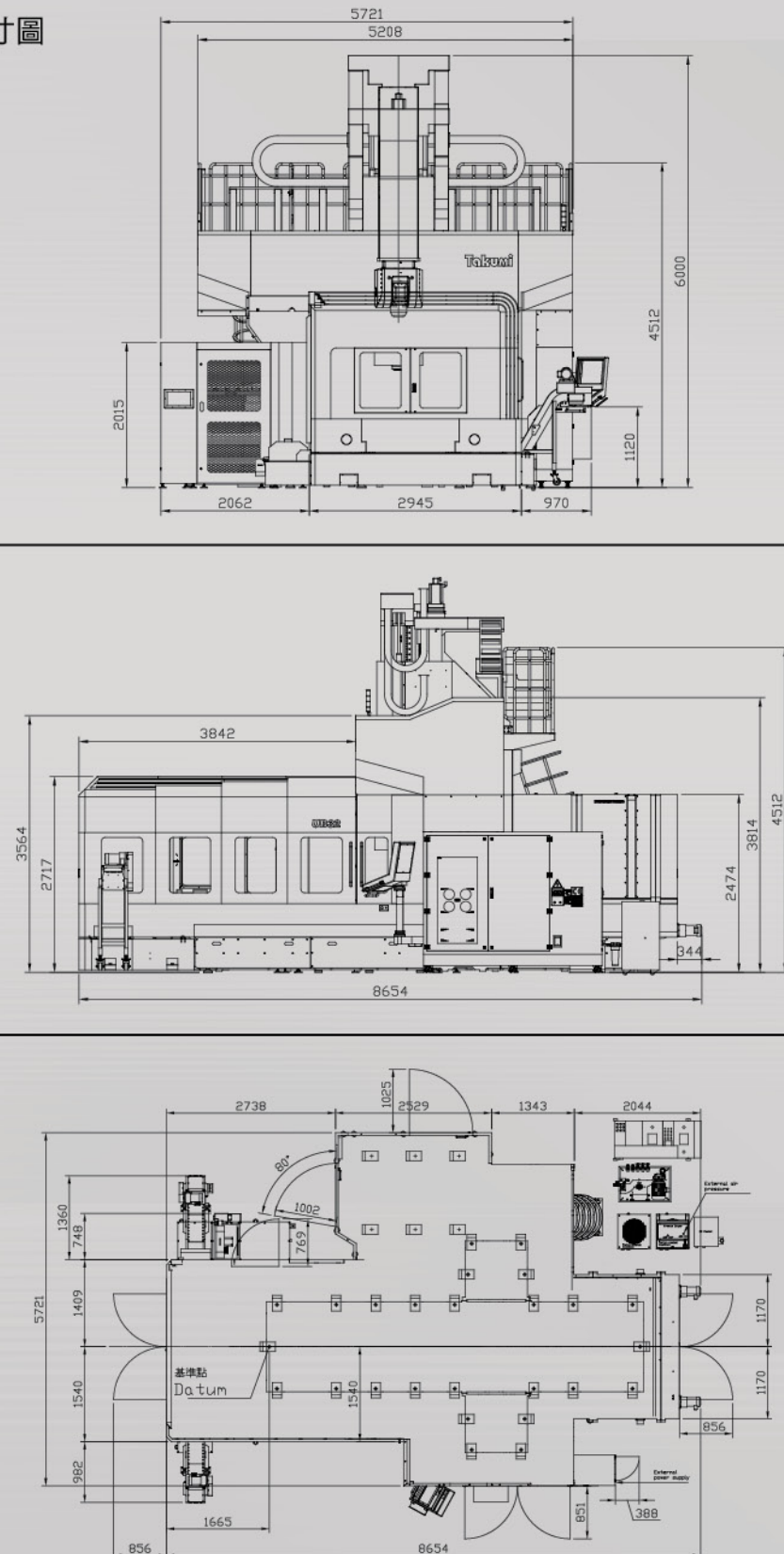
[www.takumi.com.tw](http://www.takumi.com.tw)

機器規格請詳見第16頁

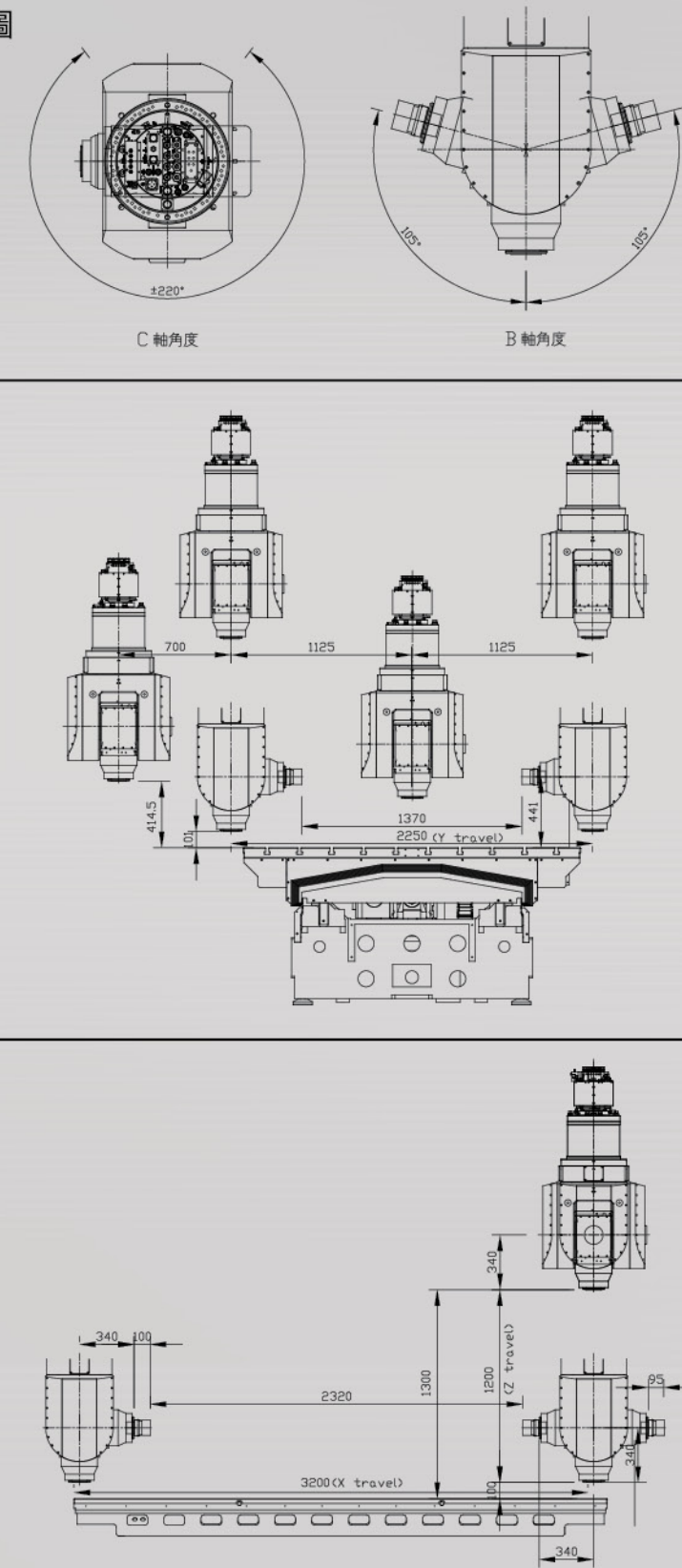


# Takumi

UB3222 尺寸圖



UB3222 加工區域圖



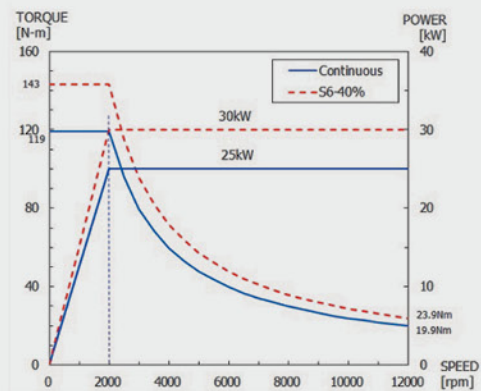




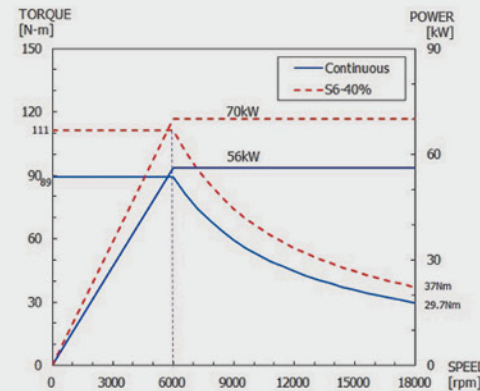
# 主軸

# 標選配表

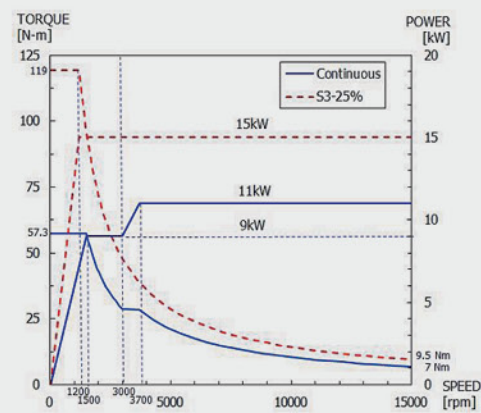
## 主軸馬力扭力曲線圖



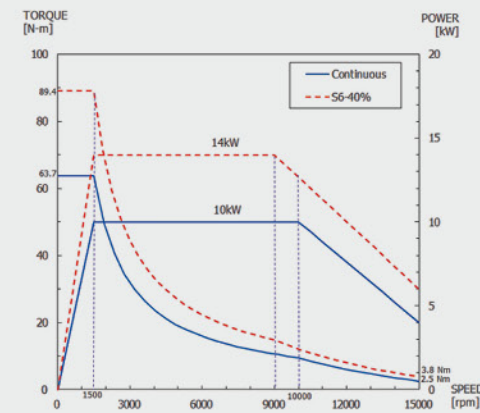
UB3222 / 12,000rpm (標配)



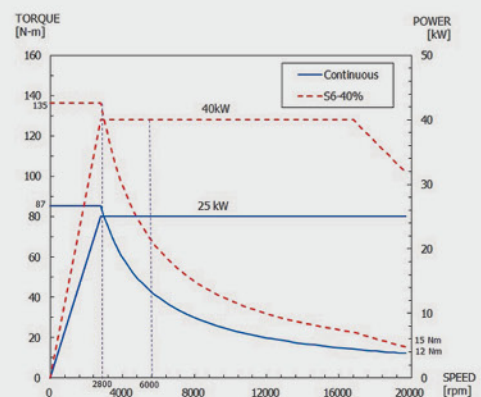
UB3222 / 18,000rpm (選配)



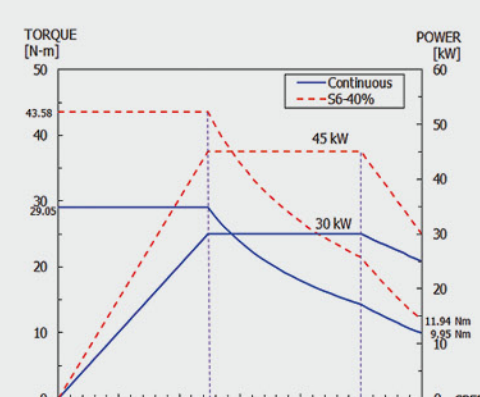
UC250, UC400 / 15,000rpm (標配)



U400, U600 / 15,000rpm (標配)



U800 / 20,000rpm (標配)  
U600 / 20,000rpm (選配)



U400 / 24,000rpm (選配)

### UC250

#### 標準附件:

- 發那科控制器 Oi-MF
- 15,000rpm, BBT40 直結式主軸
- 24刀, 刀臂式刀庫
- 環形編碼器(旋轉軸)
- 主軸油脂潤滑
- 主軸冷卻系統
- 中央自動潤滑系統
- 主軸錐孔清潔吹氣
- 切削液冷卻系統
- 全密閉式防護罩
- 清潔水槍/氣槍
- 標準水箱及後沖水
- 鏈板式鐵屑輸送機
- 油水分離裝置
- 工作照明燈
- 三色警示燈
- 熱交換器
- 地基水平墊塊及基礎螺栓
- 調整用工具及工具箱
- 操作手冊

#### 選購配件:

- 32刀, 刀臂式刀庫
- 三軸光學尺
- 刮板式鐵屑輸送機
- 主軸中心吹氣
- 主軸中心出水系統(30/70 bar)
- 切削油霧裝置
- 油霧回收裝置
- 自動刀長量測
- 自動工件量測
- CE安全規範
- 變壓器

### UC400

#### 標準附件:

- 發那科控制器 Oi-MF
- 15,000rpm, BBT40 直結式主軸
- 24刀, 刀臂式刀庫
- 環形編碼器(旋轉軸)
- 主軸油脂潤滑
- 主軸冷卻系統
- 中央自動潤滑系統
- 主軸錐孔清潔吹氣
- 切削液冷卻系統
- 全密閉式防護罩
- 清潔水槍/氣槍
- 標準水箱及後沖水
- 鏈板式鐵屑輸送機
- 油水分離裝置
- 工作照明燈
- 三色警示燈
- 熱交換器
- 地基水平墊塊及基礎螺栓
- 調整用工具及工具箱
- 操作手冊

#### 選購配件:

- 32刀, 刀臂式刀庫
- 三軸光學尺
- 刮板式鐵屑輸送機
- 主軸中心吹氣
- 主軸中心出水系統(30/70 bar)
- 切削油霧裝置
- 油霧回收裝置
- 自動刀長量測
- 自動工件量測
- CE安全規範
- 變壓器

### U400

#### 標準附件:

- 海德漢控制器TNC640
- 15,000rpm, BBT40 直結式主軸
- 30刀, 刀臂式刀庫
- 環形編碼器(旋轉軸)
- 三軸光學尺
- DCM防碰撞監控功能
- 主軸油氣潤滑裝置
- 主軸冷卻系統
- 中央自動潤滑系統
- 主軸錐孔清潔吹氣
- 切削液冷卻系統
- 全密閉式防護罩
- 清潔水槍/氣槍
- 標準水箱及後沖水
- 鏈板式鐵屑輸送機
- 工作照明燈
- 三色警示燈
- 空調冷卻機
- 油水分離裝置
- 地基水平墊塊及基礎螺栓
- 調整用工具及工具箱
- 操作手冊
- CE安全規範

#### 選購配件:

- 24,000rpm, HSK-A63 內藏式主軸
- 20,000rpm, HSK-A63 內藏式主軸
- 50刀, 刀臂式刀庫
- 主軸中心吹氣
- 主軸中心出水系統(30/70 bar)
- 刮板式鐵屑輸送機
- 切削油霧冷卻裝置
- 油霧回收裝置
- 自動刀長量測
- 自動工件量測
- 變壓器





# 標選配表

# 規格表

## U600

### 標準附件:

- 海德漢控制器TNC640
- 15,000rpm, BBT40 直結式主軸
- 40刀, 刀臂式刀庫
- 環形編碼器(旋轉軸)
- 三軸光學尺
- DCM防碰撞監控功能
- 主軸油氣潤滑裝置
- 主軸冷卻系統
- 中央自動潤滑系統
- 主軸錐孔清潔吹氣
- 切削液冷卻系統
- 全密閉式防護罩
- 清潔水槍/氣槍
- 標準水箱及後沖水
- 鏈板式鐵屑輸送機
- 工作照明燈
- 三色警示燈
- 空調冷卻機
- 油水分離裝置
- 地基水平墊塊及基礎螺栓
- 調整工具及工具箱
- 操作手冊
- CE安全規範

### 選購配件:

- 20,000rpm, HSK-A63 內藏式主軸
- 50刀, 刀臂式刀庫
- 主軸中心吹氣
- 主軸中心出水系統(30/70 bar)
- 刮板式鐵屑輸送機
- 切削油霧冷卻裝置
- 油霧回收裝置
- 自動刀長量測
- 自動工件量測
- 變壓器

## U800

### 標準附件:

- 海德漢控制器TNC640
- 20,000rpm, HSK-A63 內藏式主軸
- 32刀, 平置式刀庫
- 環形編碼器(旋轉軸)
- 三軸光學尺
- DCM防碰撞監控功能
- 主軸油氣潤滑裝置
- 主軸冷卻系統
- 中央自動潤滑系統
- 主軸錐孔清潔吹氣
- 切削液冷卻系統
- 全密閉式防護罩
- 清潔水槍/氣槍
- 標準水箱及後沖水
- 鏈板式鐵屑輸送機
- 工作照明燈
- 三色警示燈
- 空調冷卻機
- 油水分離裝置
- 地基水平墊塊及基礎螺栓
- 調整工具及工具箱
- 操作手冊
- CE安全規範

### 選購配件:

- 24,000rpm, HSK-A63 內藏式主軸
- 64刀, 平置式刀庫 (32T×2)
- 主軸中心吹氣
- 主軸中心出水系統(30/70 bar)
- 刮板式鐵屑輸送機
- 切削油霧冷卻裝置
- 油霧回收裝置
- 自動刀長量測
- 自動工件量測
- 變壓器

## UB3222

### 標準附件:

- 海德漢控制器TNC640
- 12,000rpm, HSK-A100 內藏式主軸
- 32刀, 平置式刀庫
- 環形編碼器(旋轉軸)
- 三軸光學尺
- DCM防碰撞監控功能
- 主軸油氣潤滑裝置
- 主軸冷卻系統
- 中央自動潤滑系統
- 主軸錐孔清潔吹氣
- 切削液冷卻系統
- 全密閉式防護罩
- 清潔水槍/氣槍
- 標準水箱及後沖水
- 鏈板式鐵屑輸送機
- 工作照明燈
- 三色警示燈
- 空調冷卻機
- 油水分離裝置
- 地基水平墊塊及基礎螺栓
- 調整工具及工具箱
- 操作手冊
- CE安全規範

### 選購配件:

- 18,000rpm HSK-A63 內藏式主軸
- 48刀, 平置式刀庫
- 60刀, 平置式刀庫
- 主軸中心吹氣
- 主軸中心出水系統(30/70 bar)
- 刮板式鐵屑輸送機
- 切削油霧冷卻裝置
- 油霧回收裝置
- 自動刀長量測
- 自動工件量測
- 變壓器

	單位	UC250	UC400	U400	U600	U800	UB3222
<b>行程</b>							
控制器	-	FANUC 0i MF	FANUC 0i MF	Heidenhain TNC 640	Heidenhain TNC 640	Heidenhain TNC 640	Heidenhain TNC 640
同動數	-	4+1	4+1	5	5	5	5
X 軸行程	mm	860	1,067	580	660	800	3,200
Y 軸行程	mm	520	610	950	1,020	950	2,250
Z 軸行程	mm	610	520	500	500	750	1,200
主軸鼻端到工作台距離	mm	65~675	90~610	90~590	160~660	125~875	100~1,300
<b>工作台</b>							
工作台尺寸	mm	Ø248	Ø400	Ø398	Ø600	Ø800	3,320x2,100
工作台最大荷重	kg	200	250	250	500	1,000	8,500
T 型槽(寬度×數量)	mm	N°6 WIDTH 12 - 60°	N°8 WIDTH 12-45°	N°6 WIDTH 14 - 60°	14DIN650	14 x100x 7	22x10x200
<b>主軸</b>							
主軸型式	-	直結	直結	直結	直結	內藏	內藏
主軸轉速	rpm	15,000	15,000	15,000	15,000	20,000	12,000
主軸馬達功率 (cont. / S6-40%)	kW	9/15 (S3-25%)	9/15 (S3-25%)	10/14 (S6-40%)	10/14 (S6-40%)	25/40 (S6-40%)	25/30 (S6-40%)
主軸錐度	-	BBT-40	BBT-40	BBT-40	BBT-40	HSK-A63	HSK-A100
軸承潤滑	-	Grease	Grease	oil-air	oil-air	oil-air	oil-air
<b>進給</b>							
快速進給速率 (X/Y/Z)	m/min	36x36x24	36x36x24	36x36x36	36x36x36	48x48x48	16/16/16
切削進給速率	m/min	12	12	20	20	24	12
<b>旋轉軸</b>							
旋轉工作台直徑	mm	Ø248	Ø400	Ø398	Ø600	Ø800	N/A
旋轉範圍	Degree	C-axis 360	C-axis 360	C-axis 360	C-axis 360	C-axis 360	C-axis ±220°
定位精度	"	C-axis ±5	C-axis ±5	C-axis ±5	C-axis ±5	C-axis ±5	C-axis ±2"
旋轉速度	rpm	25	22.2	25	33	100	100
工作扭矩	Nm	336	540	756	729	1,870	810
<b>擺動軸</b>							
旋轉範圍	Degree	A-axis +30° -110°	A-axis +30° -120°	A-axis +30° -110°	A-axis +30° -110°	A-axis ±120°	B-axis ±105°
定位精度	"	A-axis ±5	A-axis ±5	A-axis ±5	A-axis ±5	A-axis ±5	B-axis ±5"
旋轉速度	rpm	25	11.1	25	25	80	100
工作扭矩	Nm	336	2880	756	1,404	1870x2	764
<b>ATC &amp; 刀庫</b>							
ATC型式	-	刀臂式	刀臂式	刀臂式	刀臂式	平置式	平置式
刀庫容量	pcs	24	24	30	40	32	32
最大刀徑, 相鄰刀/ 空鄰刀	mm	75/120	75/120	75/150	75/150	90/125	125/180
最大刀具長度	mm	250	250	300	300	300	300
最大刀具重量	kg	7	7	7	7	7	15
<b>空間及系統需求</b>							
水箱容量	L	280	280	300	560	545	1225
氣壓壓力需求	kgf/cm <sup>2</sup>	6	6	6	6	6	6
電力需求	kVA	40	75	60	60	80	80
機器重量	kg	6,700	7,100	9,500	14,000	18,000	44,000
機台尺寸( L x W x H )	mm	2660x2160x3300	3200x2250x3200	3000x2560x3170	3255x3855x3520	4200x3055x4120	8700x5800x6000



# 產品系列

# Takumi

## VC Series-高速立式加工中心機 | High Efficiency, Fast Rapids



VC0852



VC1052



VC1000



VC1200

## G Series-高速石墨加工中心機 (乾式)



G5



G700



G1000



VT500

## VT Series-高速鑽孔攻牙加工中心機 Fast Tapping

## V Series-立式加工中心機 | Heavy Duty Cutting



V10



V11



V12



V15



V18



V20



V22



V32

## H Series-高速龍門加工中心機 | Unrivalled Performance and Accuracy



H6



H7



H10



H12



H13



H16



H22S / H22T



H32S / H32T

## BC Series-龍門加工中心機 | High Rigidity and High Precision Structure



BC2116



BC3116



BC3025



BC4025



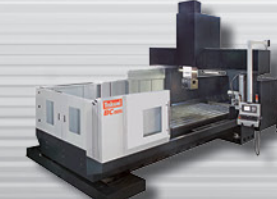
BC4030



BC5025



BC5030



BC5035

## U Series-五軸加工中心機 | Unrivalled Performance



UC250



UC400



U400



U600



U800



UR1000



UB3222

Machines shown with optional equipment