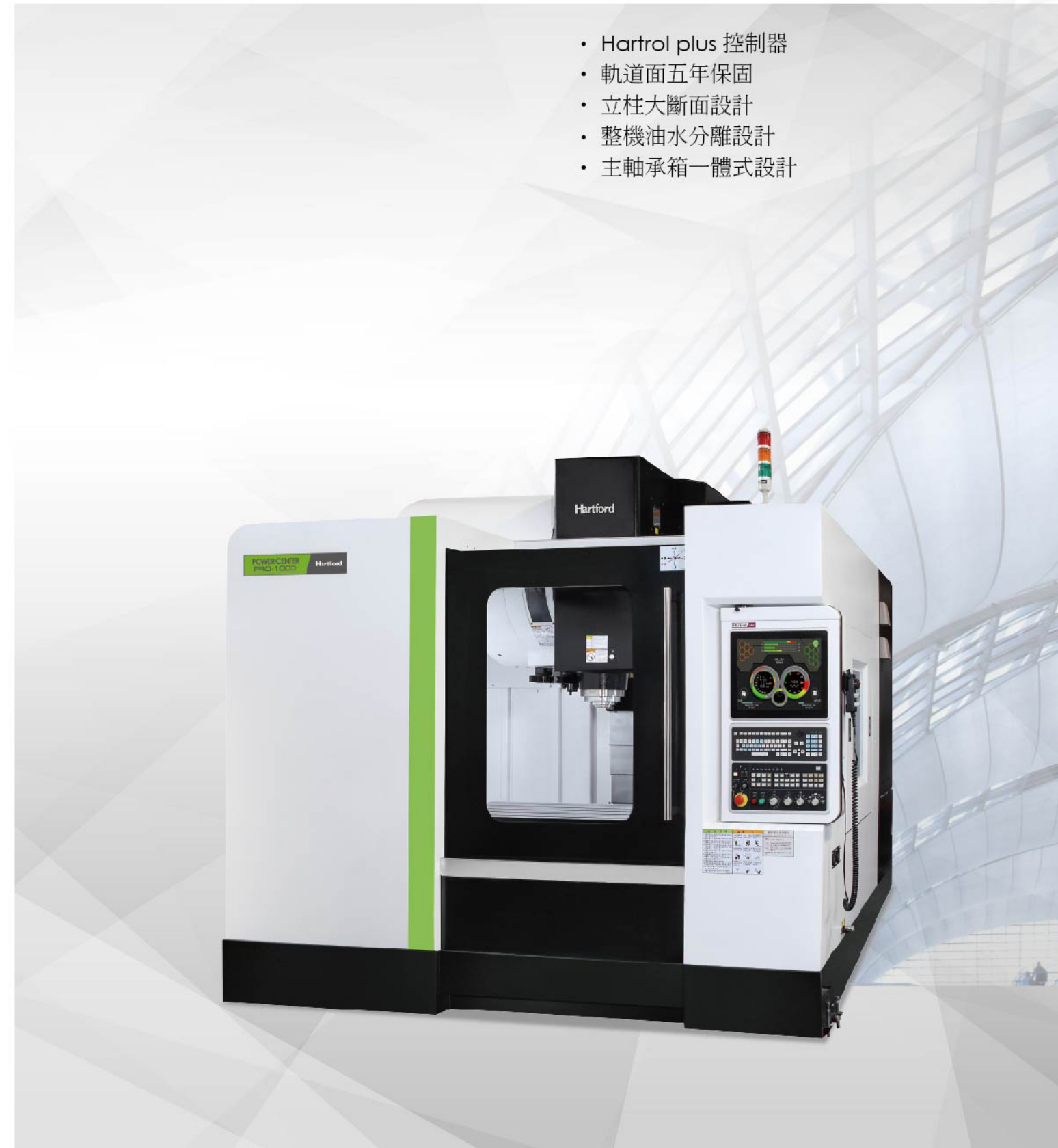


PRO 系列

Smartcenter

智慧型 加工中心機

- Hartrol plus 控制器
- 軌道面五年保固
- 立柱大斷面設計
- 整機油水分離設計
- 主軸承箱一體式設計



Hartford

Hartrol · Smartcenter · Robocell

協鴻工業 · 只製造智慧機器

協鴻至今已銷售超過 50,000台機器全球各地，累積超過37,000位客戶，對協鴻公司的製造經驗與匠心獨運的造機技術給予絕對的肯定。我們堅持為客戶提供最佳品質的加工中心機，我們將更加用心全力投入，以不斷提昇製造與應用的技術層次。

協鴻工業股份有限公司

408 台中市南屯區精科北路3號
www.hartford.com.tw Tel: 886-4-23501980 Fax: 886-4-23581793
CAT.No.: 20171219-C0
本目錄上之圖文均已註冊，如有翻印必追究法律責任

Website



Facebook



什麼是 Smartcenter?

Smartcenter 就是 Smart machine center，簡單的說就是『智慧機械』。

Hartford Smartcenter 就是需要包含

1. 智慧型操作介面
2. 智慧型加工：加工精度 / 表面精度 / 機器自我學習 / 自我優化功能
3. 智慧型QC：加工精度自動補償。
4. 智慧型保養：主動式通知 / 主動式預防停機

及更多智慧化功能，讓您達到 Zero Down Time (零停機) 的目標。

Hartford smartcenter 的優點

- + 智慧管理功能 — 精確掌握機台的加工狀況。
- + 有效掌握機台內部重要零組件目前的狀態。
- + 機台加工效能提升。
- + 撞機保護，保障機台 — 異常訊號出現，快速停機避免機台損壞。

Hartford Smartcenter 讓您成為智慧管理者

Hartford smartcenter 最主要的技術包含智慧管理功能、預警監控與診斷、防碰撞功能、3D加工模擬技術加工效能提升...等多項的智慧型技術，讓您隨時可以掌控機台目前狀態確保機台加工的精度。



提升加工效率與多樣性

協鴻POWER CENTER系列乃一部結構穩重、性能超強的智慧型加工中心機，是您在進行重切削加工時不可或缺的一台加工中心機。



1. 油壓閥體



2. 檢具零件



3. 機械連桿

實際切削測試

機型: PRO-1000

■ 主軸: 6,000 rpm 齒輪式 11kW ■ 切削材質: S45C



面銑

刀 徑	Ø80 mm
進 給 速 度	2,200 mm/min
加 工 深 度	2 mm
切 削 寬 度	60mm



端銑

刀 徑	Ø 50 mm
進 給 速 度	1,100mm/min
加 工 深 度	10 mm
加 工 寬 度	20 mm
材 料 移 除 率	220 cc



攻牙

刀 徑	Ø30 mm
進 給 速 度	600 mm/min
加 工 深 度	30 mm



鑽孔

刀 徑	Ø50 mm
進 給 速 度	76mm/min
加 工 深 度	30 mm

本型錄內之所有測試報告皆在嚴格的測試條件下及專用測試環境內所產生。如果測試條件不同，且在非理想的測試狀態下，測試結果可能會與本目錄之數據有所差異。

POWER CENTER最佳化之結構設計

精心打造的協鴻POWER CENTER，結合獨特的機器剛性、優異的性價比等特性，滿足您對加工的需求。

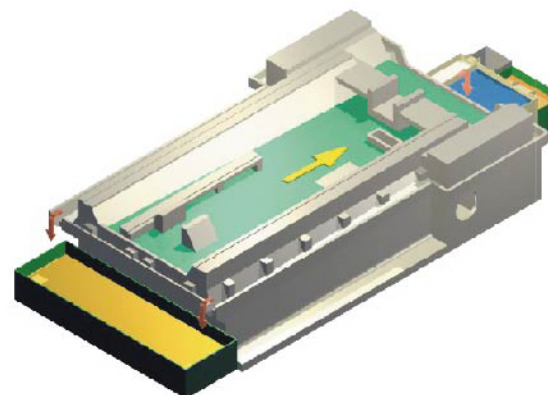


圖示為PRO-1000



油水分離結構設計

- 延長切削液之使用壽命
- 有效降低生產成本
- 符合環保需求
- 適用於PRO-1000



立柱大斷面設計

- 有效提升機台剛性
- 立柱底部寬度達 1,000mm
- 提升整體結構穩定性
- 工件加工範圍：1,000x600x630(PRO-1000)
- 底座結合面加大加寬，提升穩定度
- 確保加工穩定性



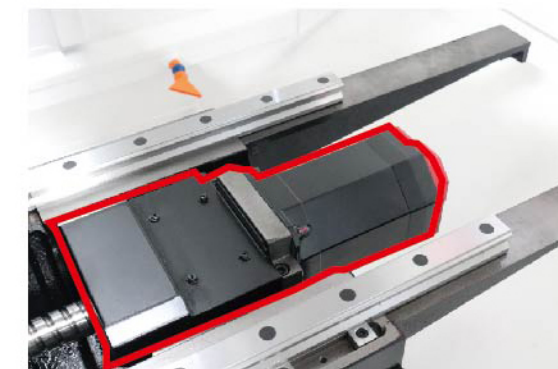
#40主軸承箱一體式設計

- 提升機台剛性及切削性能
- 主軸頭重量減輕，有效降低加速時之應力
- 創新設計之主軸頭結構
- 提高主軸頭更穩固的支撐
- 不適用於PRO-1000 G8K機型



三軸伺服馬達與滾珠螺桿直接傳動

- 三軸傳動不經過時規皮帶
- 伺服馬達直接驅動滾珠螺桿
- 提升機台效率及穩定性



全系列機型軌道面五年保固
 下列情況不在保固範圍內
 不當操作(撞機)
 軌道面無定期保養導致鐵屑堆積造成損壞

智能化控制器 — Hartrol Plus

什麼是 Hartrol plus?

- 19" 多點觸控螢幕
- IPC 搭配Windows作業系統
- HartCAM 圖形對話程式(選配)

運用開放式結構，開始進入智慧型加工的新時代。
 除了基本功能，我們還加入協鴻獨家開發的硬體及軟體，並且可隨時進行各項功能的新增與更新。



您應該擁有的智慧型控制器

Hartrol plus 控制器的三大解決方案，帶領您進入加工的新紀元。
 Hartrol plus 帶給您更強大的智慧型操作與控制，讓您在工件切削時擁有最佳的切削能力以及提升效率。
 Hartrol plus是您邁向簡易操作、自動化以及智能化管理時絕不能錯過的一套控制器，讓您加工更多樣化且更方便管理。

Hartrol plus 與其它控制器的比較

功能	Hartrol plus 2 	其他
螢幕尺寸	19" 多點觸控螢幕	10.4"(OPT:15")
硬體	32GB SSD	無
平滑補間	SSS-4G	選配
預讀單節	1350	400(最大1000)



自製主軸，品質保證

機台尺寸圖

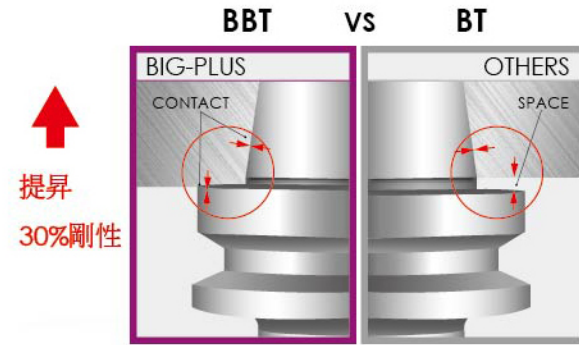
主軸型式

可依客戶需求選擇齒輪式或皮帶式主軸，提供高效率及重切削加工需求。
 主軸、軸承及齒輪箱採用強制冷卻系統，確保主軸及機器的常溫運作。

- #40 皮帶式 8000rpm opt. 10000/12000 rpm
- #40 齒輪式 6000/8000 rpm (8000rpm限PRO-1000)

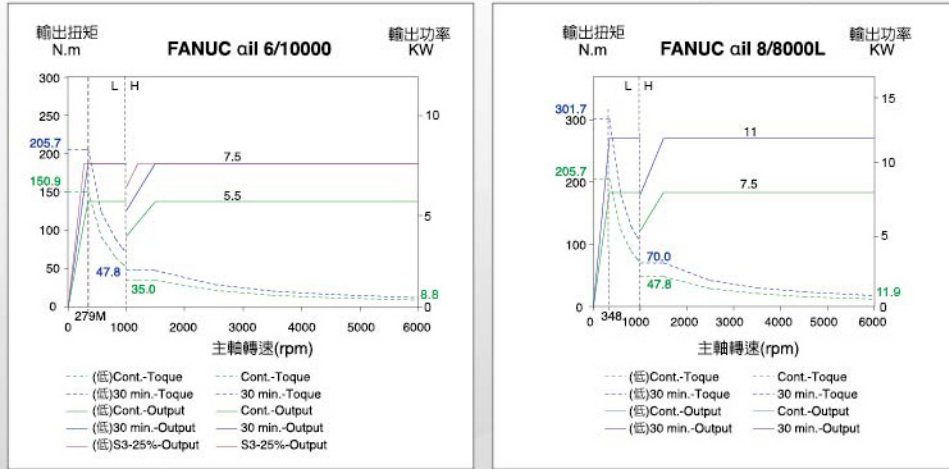
BBT 主軸型式(選配)

- 採用兩面拘束設計，提升切削能力及加工精度
- 減少誤差以及震動的產生

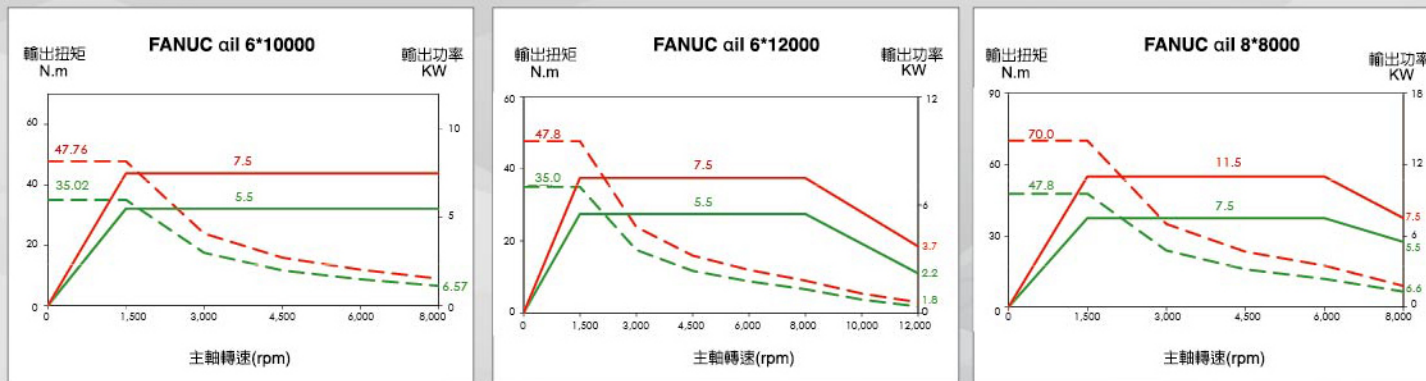


主軸扭力圖

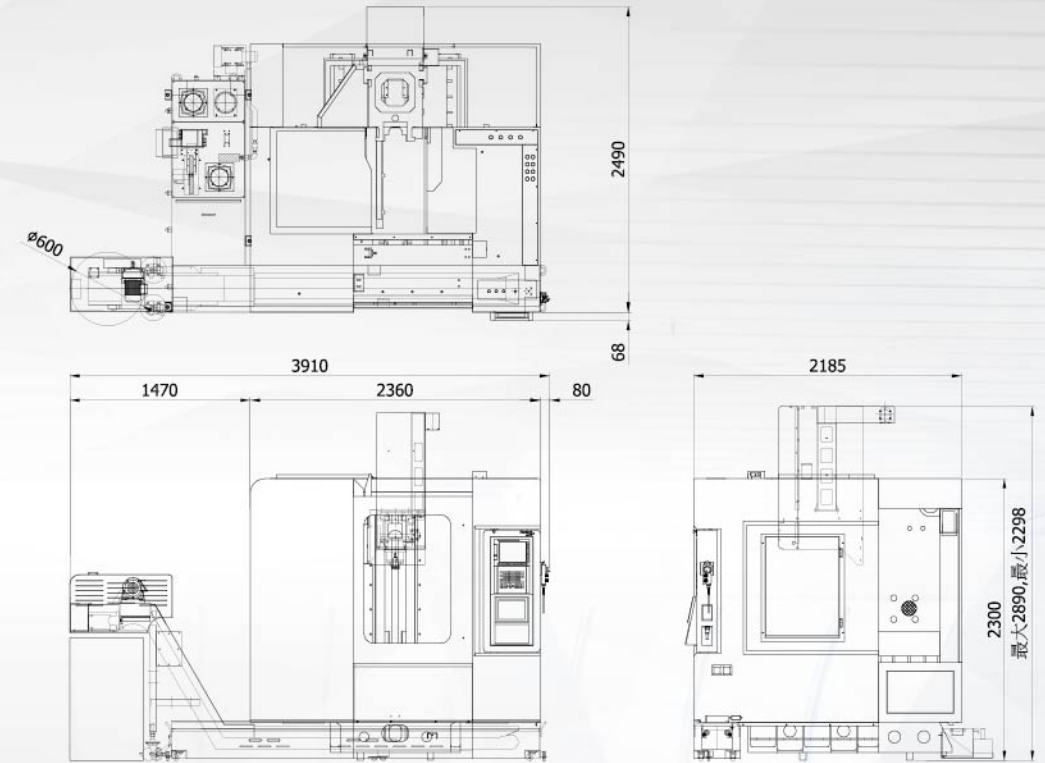
(齒輪式主軸)



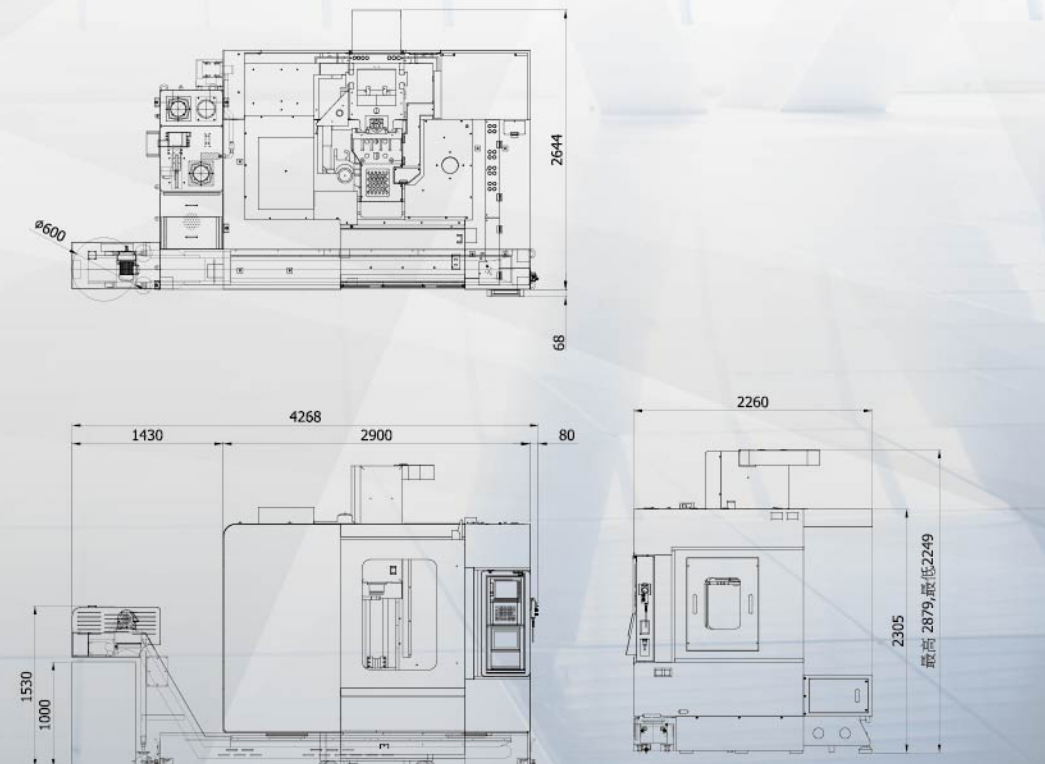
(皮帶式主軸)



PRO-800



PRO-1000



機台規格表

機型 工作台	單位	PRO-800	PRO-1000
工作台面積	mm	900 x 470	1150 x 600
T型槽(槽寬 x 槽數 x 間距)	mm	18 x 4 x 100	18 x 5 x 120
最大載重	kg	500	700
行程			
X 軸行程	mm	800	1000
Y 軸行程	mm	510	600
Z 軸行程	mm	630	630
主軸鼻端至工作台距離	mm	75 ~ 705	100 ~ 730
主軸中心到立柱距離	mm	550	650
主軸			
主軸轉速(皮帶式)	rpm	8000(10000/12000 opt.)	8000(10000/12000 opt.)
主軸轉速(齒輪式)	rpm	6000 opt.	6000(8000 opt.)
主軸鼻端	rpm	#40	#40
進給			
切削速率 (X / Y / Z)	m / min	12 / 12 / 12	12 / 12 / 12
快速速率 (X / Y / Z)	m / min	24 / 24 / 20	20 / 20 / 20
自動換刀系統			
刀具數	pcs	S:16 A:24	S:16 A:24
刀具最大重量	kg	6	6
刀具尺寸	mm	A: ϕ 75 x 300L (S: ϕ 90 x 250L opt.)	A: ϕ 75 x 300L (S: ϕ 90 x 250L opt.)
刀柄		BT40(BBT/CAT/DIN)	BT40(BBT/CAT/DIN)
拉把螺絲		P40T-1/CAT-40/DIN69872	P40T-1/CAT-40/DIN69872
馬達			
主軸馬達(30分)	kW	7.5 (11 opt.)	7.5 (11 opt.)
定位精度			
3軸雷射定位精度(JIS B6330)			
定位精度/全行程	mm	\pm 0.010	\pm 0.010
重覆定位精度	mm	\pm 0.003	\pm 0.003
3軸雷射定位精度(VDI 3441)/重覆5次			
定位精度	mm	0.022	0.022
重覆定位精度	mm	0.01	0.01
其他			
所需氣壓	kg/cm ²	6.5	6.5
所需動力	KVA	15	20
機台尺寸	mm	2360 x 2490 x 2890	2900 x 2644 x 2890
機台淨重	kg	S: 5400 A: 5600	S:6500 A: 6700
水箱(標準)	L	279	306

出廠雷射精度為 JIS B6330 如有 VDI 3441 需求可另外提出

標準配備 & 選購配備 - 機械配備

標準配備

- 全罩式護罩
- 主軸環噴冷卻系統
- 脫壓式潤滑系統
- 主軸氣簾
- 工具包
- 日光燈x1
- 集屑盤水箱
- Hartford Manual 一套
- 地腳螺栓組_一般型
- 三軸螺桿預拉
- RS-232介面J900
- #40主軸承箱一體式
- Z軸配重塊配重
- 內懸式操作箱
- 工作台側吹氣裝置M50控制
- 自動斷電功能

選購配備

- 全罩式護罩+上蓋版金
- 自動刀長量測
- NC旋轉工作台
- 自動工件量測
- 前置式螺旋捲屑
- 主軸油冷機
- 水槍
- 氣槍
- 三軸光學尺
- 鍊條式鐵屑輸送機
- 油水分離裝置
- #40 ATC 24刀 快速換刀1.38秒
- 底盤沖屑裝置
- 出貨附件吊環
- 日光燈x2
- 主軸中心出水裝置
- 自動門裝置_操作門

標準配備 & 選購配備 - 電控功能

Hartrol / 標準配備

- 手動工件座標量測刀庫顯示
- 加工參數配套
- 螺牙銑削(限Oi&31i)
- 刀庫畫面刀具樣式顯示(限Oi&31i)
- 刀具狀態顯示((限Oi&31i)
- 刻字功能

Hartnet / 選購配備

- 機台稼動率管理
- 加工時間倒數
- 加工程式傳輸

電控功能 / 選購配備

- 重力軸斷電上提功能
- 剛性攻牙退刀功能
- 座標顯示手輪

規格尺寸如有變更，恕不另行通知(實際重量以出貨為準)