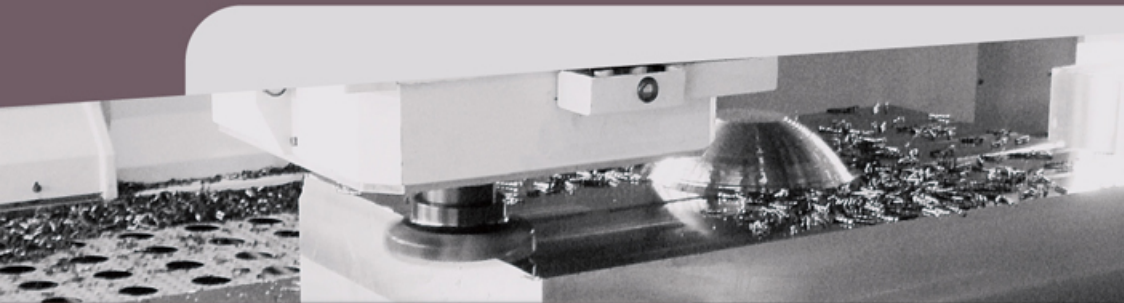


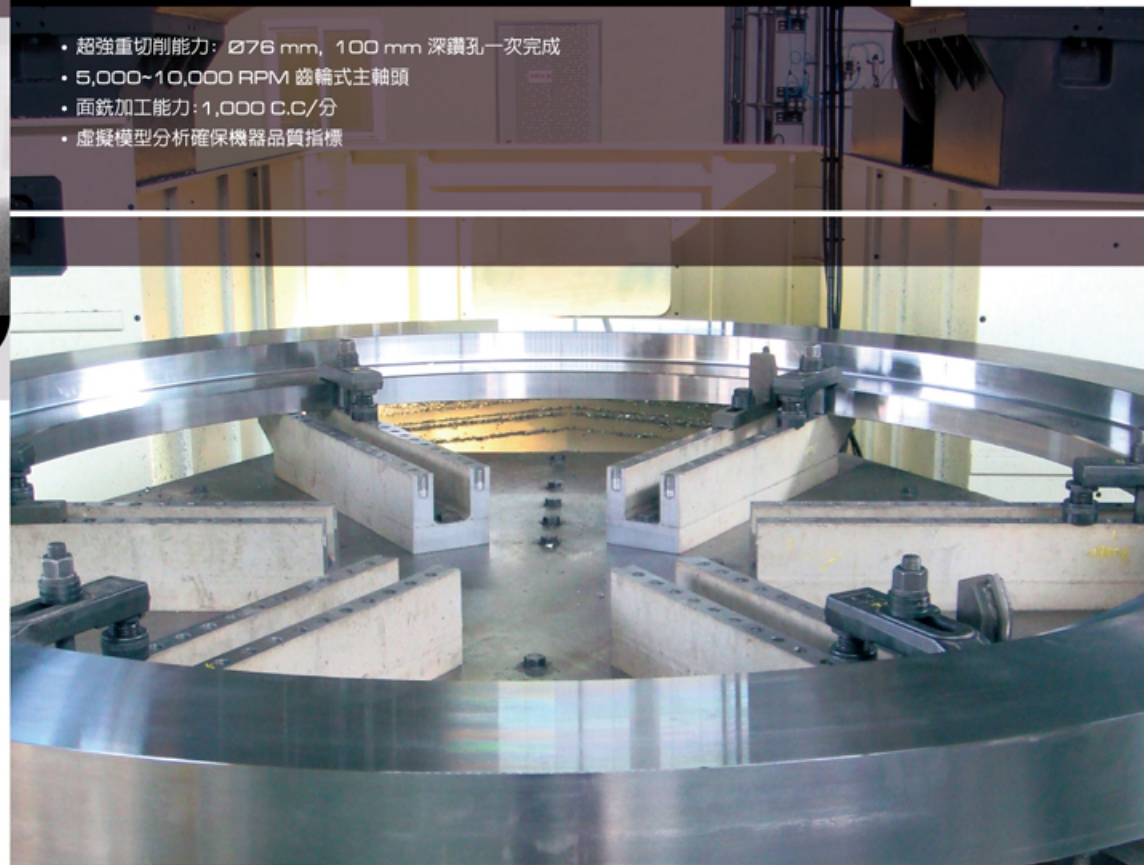
Blockbuster

45年來協鴻已銷售超過30,000台機器至全球各地，累積超過24,000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。



重切削龍門型加工中心機（硬軌）

- 超強重切削能力：Ø76 mm, 100 mm 深鑽孔一次完成
- 5,000~10,000 RPM 齒輪式主軸頭
- 面銑加工能力：1,000 C.C/分
- 虛擬模型分析確保機器品質指標



立大機械
大亨機械商有限公司
台南市東區崇信街38號
Tel: 06-2601800 • 2681075

4,500 台龍門型加工中心機製造經驗
台灣最具經驗的製造廠



Hartford care inside

協鴻技術始終領先一步

如何達到產品穩定性與耐久性？

協鴻專業的研發品質流程管控

MQT 最先進的設計流程是切削穩定性的最佳保證

協鴻是每個機台100%都使用MQT最科技化設計流程的工具機廠

研發品質流程管控

FEA→EMA→MAC→KGM→CSA→MQT
(專業研發團隊與國內最完整的研發設備)

加工製造品質流程管控

加工製造品質自我管控: 粗加工→細加工→熱處理→研磨成品
(國內最完整廠內一貫化作業流程)

零組件入廠品質流程管控

精密的品檢設備與精密零組件自製率: 電子式準直儀→三次元測定機→精密零組件自製
(主軸、機頭、刀庫、角度頭, 皆廠內自製)

組裝製程品質流程管控

劃花工藝→電子式準直儀校驗→組裝工藝→PWM9訊號檢測儀器→最終自主檢查
(累積45年的劃花工藝與組裝技術)

成品品質流程管控

雷射系統檢測→動態圓系統檢測→旋轉軸補正檢測→終檢
(採用最先進檢驗儀器, 確保出貨品質零缺點)

品質保證測試驗證流程管控

各項功能檢測→切削能力驗證→加工精度驗證→客戶零件加工驗證→出貨品質保證
(通過如波音等世界大廠, 嚴苛品質標準的要求與認證)

智能化控制器操作流程管控

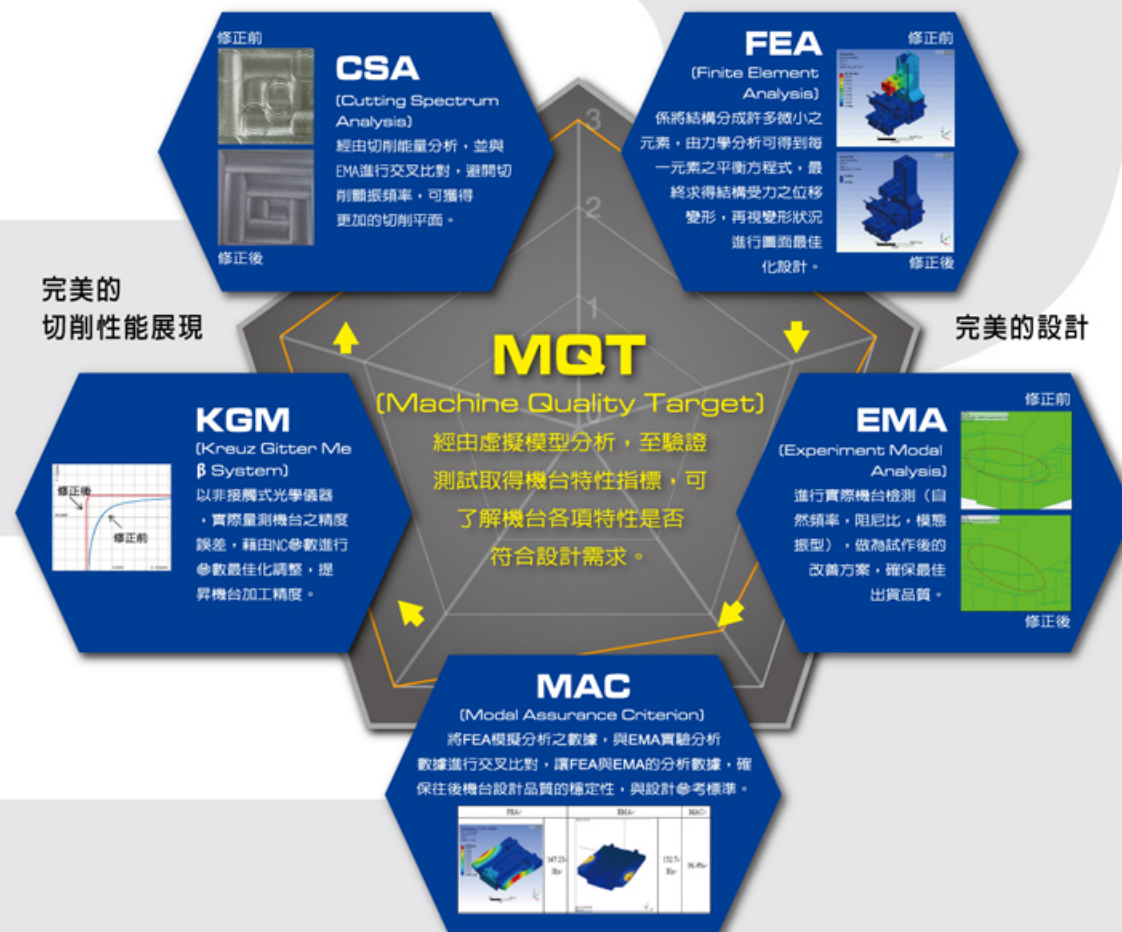
HARTROL: HARTFORD CONTROLLER

HARTROL→HART-NET ICT
機台網際網路化達到遠端診斷, 遠端管理功能

產品的穩定性與耐久性

完美的
切削性能展現

完美的設計



創新設計理念！

龍門型立式加工中心機
專為重切削產業而設計

體驗無與倫比的切削力道，展現真正的速度與精度！擁有BLOCKBUSTER系列重切削龍門型加工中心機，無論是大型模具，精密機械零件，航空航太零件，大型電子產品加工...等，發揮最大的效益，讓您永遠都是贏家！累積45年的工具機製造經驗，生產銷售全球60個國家超過1,800台重切削龍門型加工中心機，分佈在各行各業的世界級客戶，如：奇異公司，Pratt Whitney，Air Bus，波音公司，豐田汽車，本田汽車，鴻海，宏碁...等，品質真正值得您的信賴！



能源產業



模具業



汽車模具業

適合產業

- 汽車模具業
- 塑膠射出模具業
- 航空及航太業
- 汽車零件加工業
- 大型鑄件加工業
- 能源產業

新型

專利權號碼

■ M269136	工具機直結式主軸吹氣裝置
■ 211936	30°銑頭之機構設計
■ 213692	具有多刀具設定及兩段式感知裝置之CNC工具機
■ 213743	CNC工具機之主軸伺服驅動器散熱裝置
■ 221954	CNC工具機之自訂高速高精度加工參數裝置
■ M293113	電腦化加工機的刀具監視器
	軸向齒輪箱裝置
■ 專利申請中	滾珠螺桿具有磨耗滾輪之支撐機構
	滾珠螺桿具有支撐導正桿之支撐機構
	Z軸配重油缸自動校正

PRO-2150

PRO-3150

PRO-4150

PRO-3210

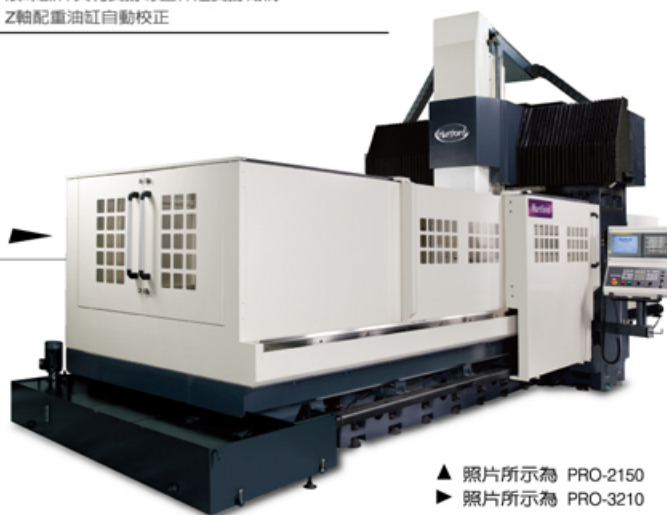
PRO-4210

PRO-5210

PRO-6210

PRO-2150

重切削龍門型加工中心機



- ▲ 照片所示為 PRO-2150
- ▶ 照片所示為 PRO-3210

PRO-3210

重切削龍門型加工中心機



獨特機械結構設計

能源產業

獨特機械設計理念 頂級性能保證

底座一體成型

協鴻龍門型立式加工中心機重要特色之一，就是底座為一體成型之結構體。摒除一般底座與立柱以焊接結合，協鴻機械之一體成型結構，可有效解決剛性不足、機械震動問題。所有機型整體鑄件結構採用GB300或GA350高級米漢納鑄鐵製成，經特殊熱處理消除應力，多年使用後，也不會有結構變形之虞。

肋骨結構最佳化

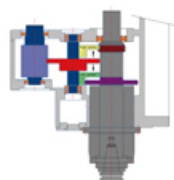
本機所有鑄件均採用大型肋骨強化，提昇加工時動態穩定性，重切削時不震動，展現出最佳加工性能。

寬體立柱

主柱間距加大，三軸滑道面寬闊，採用全行程支撐設計，穩定、無震動。所有滑道面經熱處理硬度達HS65 (HRC50)以上。表面貼覆Turcite-B耐磨片，經精密銼花處理。相較於線性滑軌，方形滑道在重切削時具有較低黏滑率及較低震動效果。

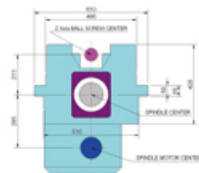
螺桿軸承

採用 60° 斜角滾珠軸承，提供高剛性加工特性。



高性能主軸

協鴻自製齒輪式主軸，切削力與性能可靠度更勝於ZF齒輪箱。高低檔兩段主軸變速，低速時具有大扭力輸出，適合重切削。高速時提供精細的表面加工效果。



超大機頭

機頭與滑座都是一體成型，以確保結構剛性。機頭與Z軸傳動機構為同一中心設計。為了避免熱變位與不平衡力矩的產生，主軸、主軸馬達與滾珠螺桿均在同一中心線上。

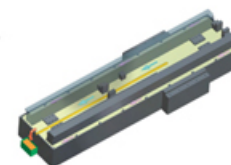
● Z軸採雙重油缸，並配合自動定位校正機構設計，使Z軸進給能更加平順，提升加工精度。

● 獨家設計的Y軸硬軌配置
創新設計的上銜式滑座結構，除了可降低切削振動問題，並可改善剛性與加工精度。



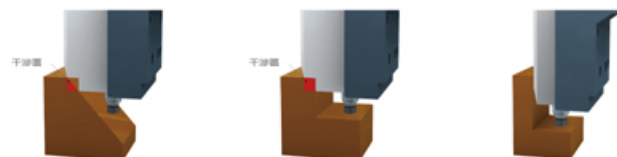
● 標準長鼻端主軸，模具或零件凹穴加工方便。

● 工作台T形槽Y方向排列，提升工作台剛性，鐵屑排除及切削液回流更順暢，工件固定更方便。



● 加工範圍更廣泛

特殊設計的階段式主軸頭前端，切削範圍之干涉比競爭機種更小，提供操作者更靈活的加工空間。



油水分離

油水分離式結構配合冷卻水箱雙層過濾(專利號碼191369)，可有效達到油水分離效果，節省成本。



協鴻BLOCKBUSTER
創造更靈活的加工空間

高速主軸，頂級精度

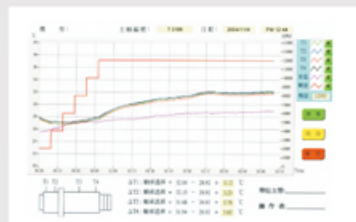
強勁高速主軸

- 齒輪式主軸頭: 6,000 RPM (選購)
- 皮帶式主軸頭: 8,000 RPM (選購)
- 直結式主軸頭: 10,000 RPM (選購)



可選擇皮帶式或齒輪式主軸頭

- 主軸採用強力20HP，高扭力馬達驅動，配合BT50規格，展現強勁的切削力道。端銑能力每分鐘500cc，面銑每分鐘845cc。皮帶驅動主軸轉速高達8,000 rpm 齒輪式為6,000 rpm。
- 主軸頭有齒輪式和皮帶式可供客戶選擇，每一種主軸頭都具高效率及強勁加工能力。
- 高精度軸承：主軸採用P4級精密軸承。
- 高級材質：主軸、齒輪、栓槽軸等主要零件均採用高級合金鋼製成。並經熱處理，精密研磨。
- 二段變速：採用二段高低速度變換，低速時出力大，適合重切削。

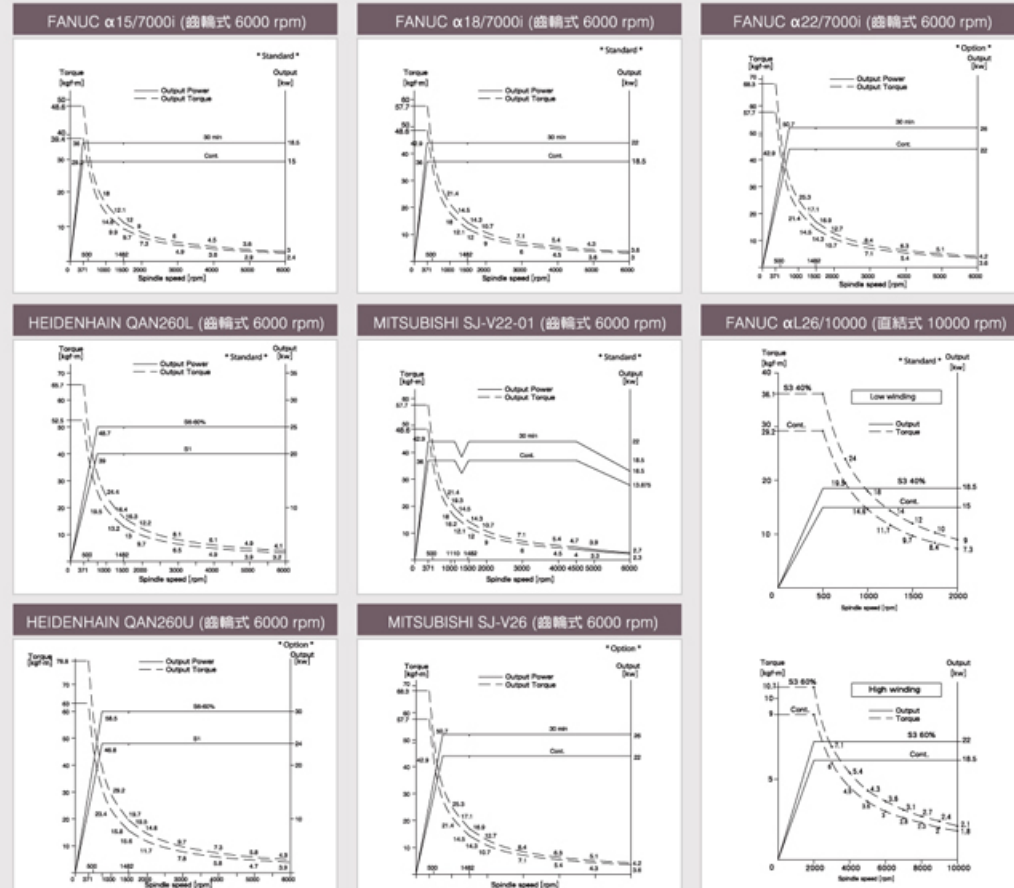


主軸運轉測試報告

主軸在安裝到機器之前，都經過嚴格運轉測試。主軸溫昇採用四點檢測，精密監控主軸溫度變化。



主軸扭力曲線圖



旋轉式角度頭固定座裝置 (選配) (適用於90°銑頭)

- 可節省90°銑頭安裝時間
- 不佔用工作台空間

旋轉式角度頭固定座裝置(選配)可折疊固定在立柱上，並可存放手動90°銑頭。當手動旋轉鞍座到定位之後，操作者就可下達指令給控制器，將主軸移動到預設的位置。操作者可以手動方式將90°銑頭與主軸結合。



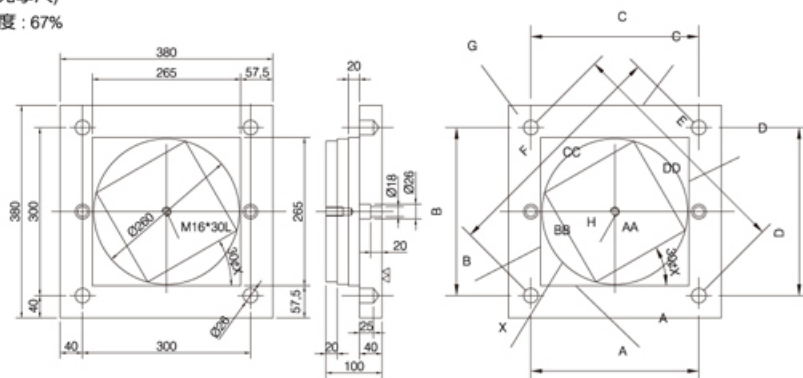
令人肯定的 加工精度與重切削能力

協鴻Blockbuster系列，在加工精度與效能遠勝同級機種。我們以實例證明Blockbuster的獨特加工能力。

Blockbuster系列龍門型加工中心機是高產能，高剛性機種，並擁有優越的精度表現。先進的設計概念搭配協鴻匠心獨運的技術，使Blockbuster得以達到加工精度與加工能力的最高境界。下列數據徹底顯現Blockbuster的不凡切削實力。

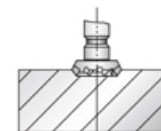
精度表現

- 機型: PRO-3210 (三軸光學尺)
- 測試常溫: 20.0°C / 濕度: 67%
- 測試材質: FC25
- 刀具: Ø25mm x 4 刃



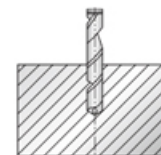
項 目	JIS 標準	HARTFORD 標準	實測成果
定位精度 A (220mm)	0.025 mm	0.015mm	0.0087mm
定位精度 B (220mm)	0.025 mm	0.015mm	0.0066mm
定位精度 EF	0.025 mm	0.015mm	0.01mm
真圓度 X	0.025 mm	0.015mm	0.0111mm
鄰邊垂直度 A, B, C, D	0.02/265 mm	0.015mm	0.01mm
對邊平行度 A&C, B&D	0.02/265 mm	0.015mm	0.005mm
垂直度 AA&BB	0.02/180 mm	0.015mm	0.004mm
垂直度 BB&CC	0.02/180 mm	0.015mm	0.004mm
垂直度 CC&DD	0.02/180 mm	0.015mm	0.003mm
垂直度 DD&AA	0.02/180 mm	0.015mm	0.002mm
平行度 AA&CC	0.02/180 mm	0.015mm	0.004mm
平行度 BB&DD	0.02/180 mm	0.015mm	0.0046mm

▲ 每台機器的精度檢驗結果均不相同，實測數據會因切削條件、配備及外部環境條件而有所差異。



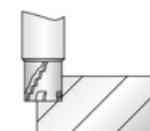
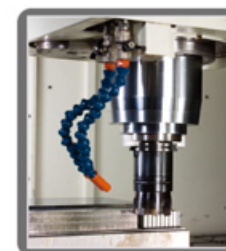
面 銑: Ø125 x 7t

切線速度: 274.8 m/min
 切削寬度: 100 mm
 切削深度: 4 mm
 切削進給: 2600 mm/min
 每刃切削量: 0.5 mm
 材料移除量: 1000 c.c/min
 工件材質: S45C
 主軸負荷: 110%



鑽 孔

刀具直徑: Ø76 mm
 刀具材質: Drill with inserts
 切線速度: 72 m/min
 切削深度: 100 mm
 切削進給: 60 mm/min
 每刃切削量: 0.1 mm
 工件材質: S45C
 主軸負荷: 90%

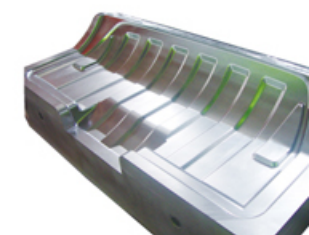


端 銑: Ø63 x 3t

切線速度: 326.6 m/min
 切削寬度: 10 mm
 切削深度: 40 mm
 切削進給: 1500 mm/min
 每刃切削量: 0.3 mm
 材料移除量: 600 c.c/min
 工件材質: S45C
 主軸負荷: 80%

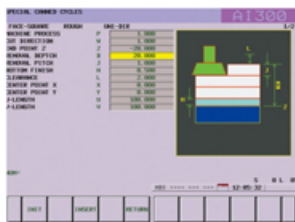
引擎隔音板模具

材質: SCM44
 尺寸: 2000 x 8000 x 600
 刀具數: 9
 加工時間: 26小時 33秒



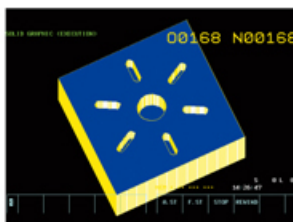
協鴻獨家開發HARTROL先進控制器

全機操控可選配採用協鴻自我設計之二次開發操作軟件或功能，使操作更方便。



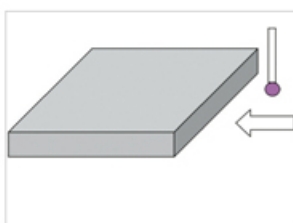
對話式程式

- 孔形
- 面銑
- 側銑
- 銑凹穴
- 自動產生加工程式



獨特程式編輯

在程式編輯方面HARTROL提供圖形對話，且能夠自動產生程式，是其他同業所不及的。



自動計算基準點工件尺寸計算

工件校正

目前有十種工件校正方式，除了自動計算工件的原點之外，也可以計算工作的尺寸，例如方形工件的長度及寬度 / 圓形工件的直徑可縮短校正工件的時間。



大圓：大徑刀 小圓：小徑刀



- ① 機械座標
- ② 刀具形狀

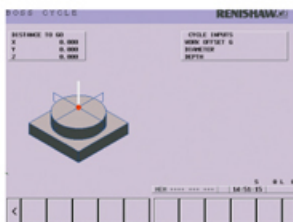
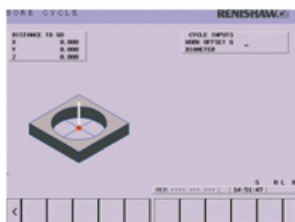
刀具管理登錄

刀庫管理

- ① 在畫面就可以看到刀號的變化，可支援大徑刀與小徑刀的顯示，客戶可以一目了然。

刀具形狀

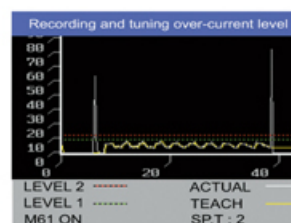
在FANUC的刀具畫面沒有機械座標顯示，設定刀長時較不方便，因此增加了機械座標顯示，此外客戶也可以設定刀具的形狀及註解，不用在機台上另外貼memo。



自動工件量測 (選配)

工件加工完成後可以利用RENISHAW OMP60 做工件尺寸量測，圖形比較機能使操作更加便利。

圖形介面支援RENISHAW OMP60 / RMP60 / OMP40



主軸負載監控 (選配)

進行重切削時，中途刀具磨損是一大課題
HARTROL設計兩段式主軸負載監視功能來保護刀具及工件

第一段：產生警告訊息，通知操作者有微小異狀，但機台仍繼續運作。

第二段：是嚴重的警告，機台停止運作避免撞刀。



自動刀具量測 (選配)

刀具加工前可以利用RENISHAW TS27R做刀具尺寸(刀長，刀徑)量測，圖形比較機能使操作更加便利。

HARTROL結合RENISHAW GUI圖形介面支援RENISHAW TS27R

堅持品質、絕不妥協

以最嚴格的品質檢驗作性能保證

100% 三次元量測檢驗
重要零組件包括：頭部、主軸、自動換刀機構....
零組件進入裝配線前，100% 檢驗
出貨前100% 鐳射檢驗
出貨前100% 循環測試

Blockbuster的誕生，就是協鴻追求完美的具體表現。不只是機器出廠前的嚴格檢驗，在整個生產流程中，我們徹底監控品質。每一個細節我們更是絲毫不苟，也唯有100%合格的零組件才得以進入生產線。製程中我們採用最精密的儀器檢驗，例如三次元量測儀、鐳射干涉儀以及準直儀等，從生產到出貨，每一個步驟都施以嚴格檢驗。

精緻的鏤花技術

為了確保協鴻機器的精度達到最高標準，鏤花技術是重要關鍵。結構體之間的相互精度關係，包括垂直度，平行度，平面度等幾何精度都依靠經驗豐富的专业鏤花技師，一刀一刀刻劃得來。每單位面積的鏤花點數接觸率均達精密機器的最高標準。鏤花作業配合精密儀器檢驗，將機器的動靜態精度調整到最佳境界。

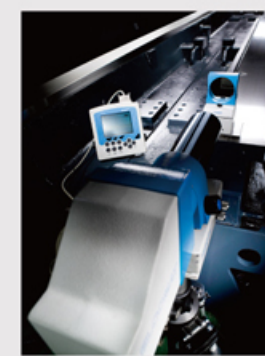


鐳射檢驗

機器出廠前，採用鐳射量測機械之標準幾何特性(包括線性定位、節距誤差等)。



主軸偏擺測試 (精度5μm以下)



表面精度檢測



三次元量測

透過精密的檢驗，確保零件的絕對精度以及機械之高品質。



主軸平衡測試

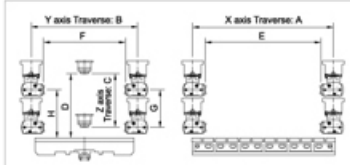
徹底消除機件傳動之震動問題，並確保主軸之運轉精度。

象限偏移校準

角度銑頭 (選配) 各種型式銑頭選擇，以因應各種加工需求

手動定位90°銑頭

(可選配旋轉式角度頭固定座裝置)



手動定位90°銑頭

型號	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
PRO-2150	2035	X 軸行程	1560	780	940	X 軸行程-364	Y 軸行程-364	550	703
PRO-3150	2135	X 軸行程	1560	780	1040	X 軸行程-364	Y 軸行程-364	550	803
PRO-4150	2335	X 軸行程	1560	1070	1230	X 軸行程-364	Y 軸行程-364	840	993

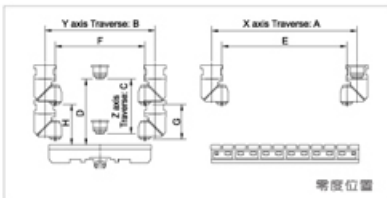
半自動定位90°銑頭

型號	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
PRO-2150	2035	X 軸行程	1560	780	940	X 軸行程-412	Y 軸行程-412	462	612
PRO-3150	2135	X 軸行程	1560	780	1040	X 軸行程-412	Y 軸行程-412	462	712
PRO-4150	2335	X 軸行程	1560	1070	1230	X 軸行程-412	Y 軸行程-412	752	902

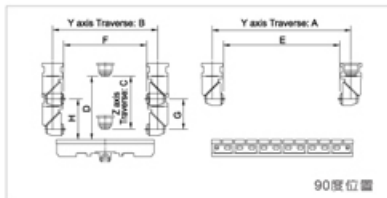
手動定位萬能銑頭

(可選配旋轉式角度頭固定座裝置)

萬能銑頭是以手動方式裝著至主軸，並可作任何角度定位。換刀與鬆刀為手動。不適於使用主軸中心出水。最高轉速1,200 rpm。



零度位置



90度位置

零度位置

型號	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
PRO-2150	2035	X 軸行程	1560	780	940	X 軸行程-288	Y 軸行程-288	500	580
PRO-3150	2135	X 軸行程	1560	780	1040	X 軸行程-288	Y 軸行程-288	500	680
PRO-4150	2335	X 軸行程	1560	1070	1230	X 軸行程-288	Y 軸行程-288	790	870

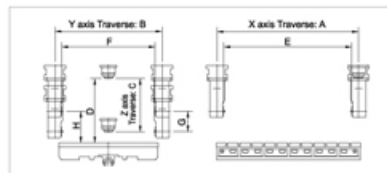
90度位置

型號	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
PRO-2150	2035	X 軸行程	1560	780	940	X 軸行程-332	Y 軸行程-332	450	602
PRO-3150	2135	X 軸行程	1560	780	1040	X 軸行程-332	Y 軸行程-332	450	702
PRO-4150	2335	X 軸行程	1560	1070	1230	X 軸行程-332	Y 軸行程-332	740	892

90°深槽銑頭



90°深槽銑頭是以手動方式裝著至主軸，並可作任何角度定位。換刀與鬆刀為手動。不適於使用主軸中心出水。最高轉速800 rpm。



型號	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
PRO-2150	2035	X 軸行程	1560	780	940	X 軸行程-198	Y 軸行程-198	300	463
PRO-3150	2135	X 軸行程	1560	780	1040	X 軸行程-198	Y 軸行程-198	300	563
PRO-4150	2335	X 軸行程	1560	1070	1230	X 軸行程-198	Y 軸行程-198	590	753

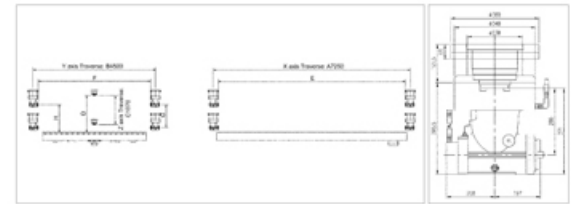
X150 系列

90°銑頭附自動鎖固 / 放鬆

(可選配旋轉式角度頭固定座裝置)



90°銑頭是以手動方式裝著至主軸，並可作任何角度定位。定位方式可以手動或經由傘齒輪傳動作自動精準定位。換刀為手動，但鬆刀可採用手動或油壓致動使換刀更快速。不適於使用立軸中心出水。最高轉速2,000 rpm。

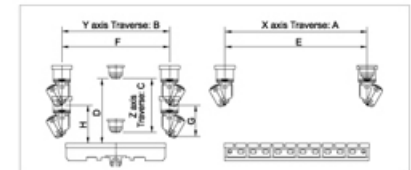


Z 軸行程	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1070	2550	X 軸行程	Y 軸行程	1070	1355	X 軸行程 - 364	Y 軸行程 - 364	850	1024

手動定位30°銑頭



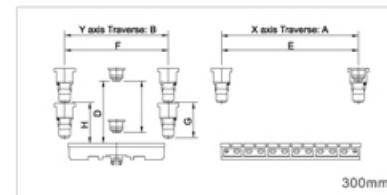
30°銑頭是以手動方式裝著至主軸，換刀與鬆刀為手動。不適於使用主軸中心出水。最高轉速3,500 rpm。



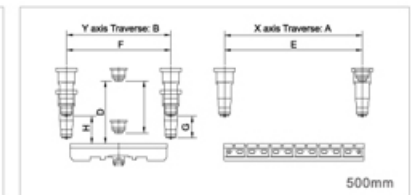
型號	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
PRO-2150	2035	X 軸行程	1560	780	940	X 軸行程	Y 軸行程	450	552
PRO-3150	2135	X 軸行程	1560	780	1040	X 軸行程	Y 軸行程	450	652
PRO-4150	2335	X 軸行程	1560	1070	1230	X 軸行程	Y 軸行程	740	842

延伸頭

延伸頭是以手動方式裝著至主軸，並可作任何角度定位。換刀與鬆刀為手動。不適於使用主軸中心出水。最高轉速2,000 rpm。



300mm



500mm

300mm 延伸

型號	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
PRO-2150	2035	X 軸行程	1560	780	940	X 軸行程	Y 軸行程	530	613
PRO-3150	2135	X 軸行程	1560	780	1040	X 軸行程	Y 軸行程	530	723
PRO-4150	2335	X 軸行程	1560	1070	1230	X 軸行程	Y 軸行程	820	903

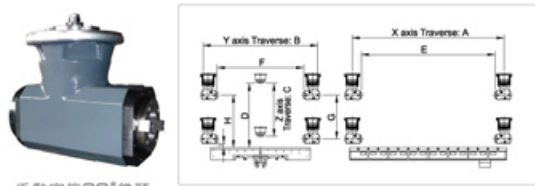
500mm 延伸

型號	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
PRO-2150	2035	X 軸行程	1560	780	940	X 軸行程	Y 軸行程	330	413
PRO-3150	2135	X 軸行程	1560	780	1040	X 軸行程	Y 軸行程	330	513
PRO-4150	2335	X 軸行程	1560	1070	1230	X 軸行程	Y 軸行程	620	703

角度銑頭 (選配) 各種型式銑頭選擇，以因應各種加工需求

手動定位90°銑頭

(可選配旋轉式角度頭固定座裝置)



手動定位90°銑頭

Z 軸行程	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
780	2000	X 軸行程	Y 軸行程	780	1005	X 軸行程-364	Y 軸行程-364	594.5	768.5
780	2100	X 軸行程	Y 軸行程	780	1105	X 軸行程-364	Y 軸行程-364	694.5	868.5
1070	2300	X 軸行程	Y 軸行程	1070	1295	X 軸行程-364	Y 軸行程-364	884.5	1058.5

半自動定位90°銑頭

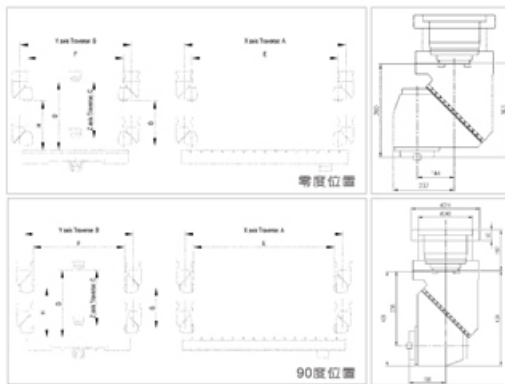
Z 軸行程	Column height	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
780	2000	X 軸行程	Y 軸行程	780	1005	X 軸行程-364	Y 軸行程-364	500	674
780	2100	X 軸行程	Y 軸行程	780	1105	X 軸行程-364	Y 軸行程-364	600	774
1070	2300	X 軸行程	Y 軸行程	1070	1295	X 軸行程-364	Y 軸行程-364	790	964

手動定位萬能銑頭

(可選配旋轉式角度頭固定座裝置)



萬能銑頭是以手動方式裝著至主軸，並可作任何角度定位。換刀與鬆刀為手動。不適於使用主軸中心出水。最高轉速1,200 rpm。



零度位置

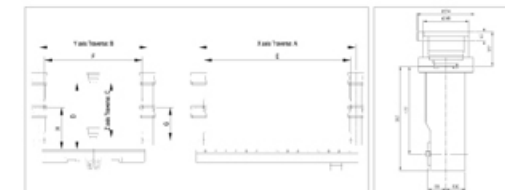
Z 軸行程	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
780	2000	X 軸行程	Y 軸行程	780	1005	X 軸行程-288	Y 軸行程-288	560	644
780	2100	X 軸行程	Y 軸行程	780	1105	X 軸行程-288	Y 軸行程-288	660	744
1070	2300	X 軸行程	Y 軸行程	1070	1295	X 軸行程-288	Y 軸行程-288	850	934

90度位置

Z-axis travel	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
780	2000	X 軸行程	Y 軸行程	780	1005	X 軸行程-332	Y 軸行程-332	493	667
780	2100	X 軸行程	Y 軸行程	780	1105	X 軸行程-332	Y 軸行程-332	593	767
1070	2300	X 軸行程	Y 軸行程	1070	1295	X 軸行程-332	Y 軸行程-332	783	957

90°深槽銑頭

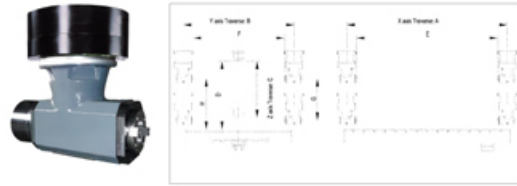
90°深槽銑頭是以手動方式裝著至主軸，並可作任何角度定位。換刀與鬆刀為手動。不適於使用主軸中心出水。最高轉速800 rpm。



Z 軸行程	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
780	2000	X 軸行程	Y 軸行程	780	1005	X 軸行程-198	Y 軸行程-198	354	528
780	2100	X 軸行程	Y 軸行程	780	1105	X 軸行程-198	Y 軸行程-198	453	628
1070	2300	X 軸行程	Y 軸行程	1070	1295	X 軸行程-198	Y 軸行程-198	644	818

半自動定位90°銑頭

(可選配旋轉式角度頭固定座裝置)



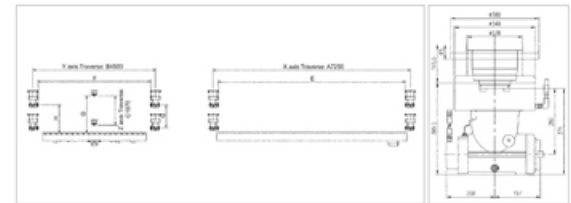
X210 系列

90°銑頭附自動鎖固 / 放鬆

(可選配旋轉式角度頭固定座裝置)



90°銑頭是以手動方式裝著至主軸，並可作任何角度定位。定位方式可以手動或經由齒輪傳動作自動精準定位。換刀為手動，但鬆刀可採用手動或油壓致動使換刀更快速。不適於使用立軸中心出水。最高轉速2,000 rpm。

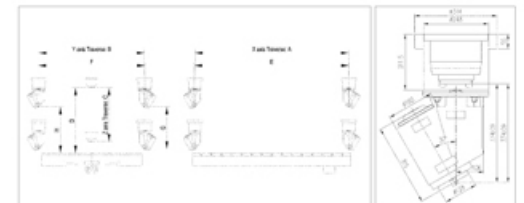


Z 軸行程	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1070	2550	X 軸行程	Y 軸行程	1070	1355	X 軸行程 - 364	Y 軸行程 - 364	850	1024

手動定位30°銑頭



30°銑頭是以手動方式裝著至主軸，換刀與鬆刀為手動。不適於使用主軸中心出水。最高轉速3,500 rpm。

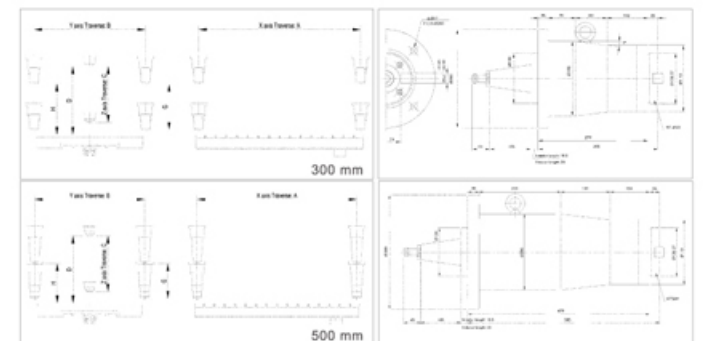


Z 軸行程	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
780	2000	X 軸行程	Y 軸行程	780	1005	X 軸行程+11	Y 軸行程+11	543	627
780	2100	X 軸行程	Y 軸行程	780	1105	X 軸行程+11	Y 軸行程+11	643	727
1070	2300	X 軸行程	Y 軸行程	1070	1295	X 軸行程+11	Y 軸行程+11	833	917

延伸頭



延伸頭是以手動方式裝著至主軸，並可作任何角度定位。換刀與鬆刀為手動。不適於使用主軸中心出水。最高轉速2,000 rpm。



300mm 延伸

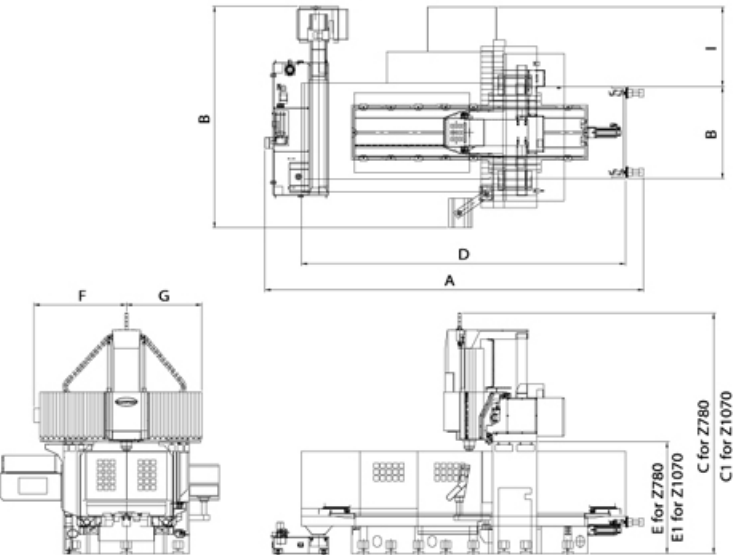
Z 軸行程	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
780	2000	X 軸行程	Y 軸行程	780	1005	X 軸行程+11	Y 軸行程+11	594	678
780	2100	X 軸行程	Y 軸行程	780	1105	X 軸行程+11	Y 軸行程+11	694	778
1070	2300	X 軸行程	Y 軸行程	1070	1295	X 軸行程+11	Y 軸行程+11	884	968

500mm 延伸

Z 軸行程	立柱高度	A	B	C	D	E	F	G	H
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
780	2000	X 軸行程	Y 軸行程	780	1005	X 軸行程+11	Y 軸行程+11	394	478
780	2100	X 軸行程	Y 軸行程	780	1105	X 軸行程+11	Y 軸行程+11	494	578
1070	2300	X 軸行程	Y 軸行程	1070	1295	X 軸行程+11	Y 軸行程+11	684	768

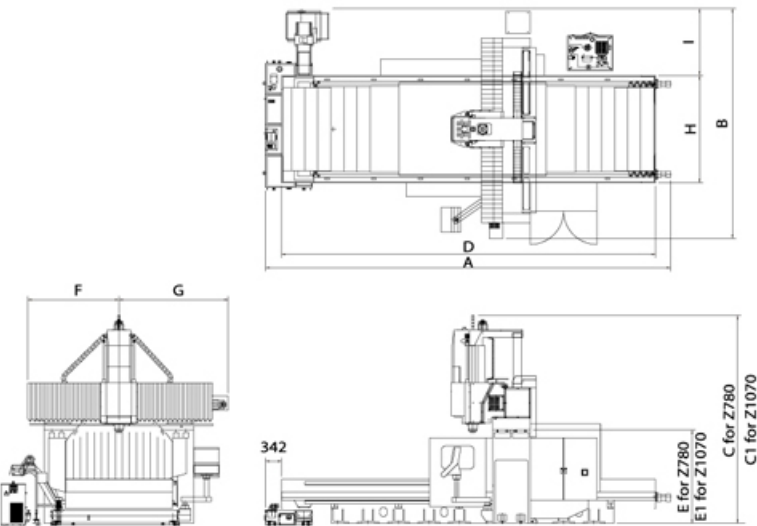
機械尺寸

PRO-2150/3150/4150



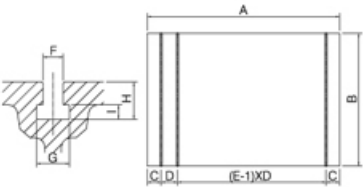
型號	A	B	C	C1	D	E	E1	F	G	H	I
PRO-2150	7020	4033	4379	5319	5900	2035	2335	1685	1370	1680	1450
PRO-3150	9445	4033	4379	5319	8455	2035	2335	1685	1370	1680	1450
PRO-4150	11795	4033	4379	5319	10805	2035	2335	1685	1370	1680	1450

PRO-3210/4210/5210/6210

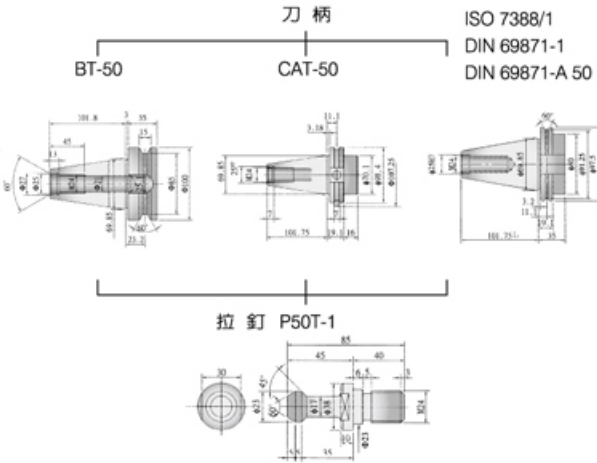


型號	A	B	C	C1	D	E	E1	F	G	H	I
PRO-3210	8667	4965	4446	5386	8000	2000	2300	1950	2340	2300	1475
PRO-4210	11117	4965	4446	5386	10450	2000	2300	1950	2340	2300	1475
PRO-5210	12687	4965	4446	5386	12020	2000	2300	1950	2340	2300	1475
PRO-6210	14887	4965	4446	5386	14220	2000	2300	1950	2340	2300	1475

工作台尺寸



刀具尺寸



機械規格

機 型	單 位	PRO-2150	PRO-3150	PRO-4150	PRO-3210	PRO-4210	PRO-5210	PRO-6210
X軸行程	mm	2060	3060	4060	3050	4050	5050	6050
Y軸行程	mm	1560	1560	1560	2100	2100	2100	2100
Z軸行程	mm	780 (1070)	780 (1070)	780 (1070)	780 (1070)	780 (1070)	780 (1070)	780 (1070)
主軸鼻端至工作台	mm	160~940 (160~1230)	160~940 (160~1230)	160~940 (160~1230)	225~1005 (225~1295)	225~1005 (225~1295)	225~1005 (225~1295)	225~1005 (225~1295)
主軸中心至立柱	mm	430	430	430	430	430	430	430
兩立柱間距	mm	1600	1600	1600	2300	2300	2300	2300
工作台面積	mm	2100 x 1450	3100 x 1450	4100 x 1450	3150 x 2040	4150 x 2040	5150 x 2040	6150 x 2040
T槽(寬x數x間距)(Y軸向)	mm	22 x 11 x 180	22 x 17 x 180	22 x 23 x 180	22 x 15 x 200	22 x 20 x 200	22 x 25 x 200	22 x 30 x 200
工作台最大載重	Kg	5000	6000	7000	8000	10000	10000	10000
功率30min/Cont (FANUC)	Kw/HP	18.5 / 25	18.5 / 25	18.5 / 25	22 / 30	22 / 30	22 / 30	22 / 30
主軸轉速 (齒輪式)	rpm	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
主軸錐度		ISO50	ISO50	ISO50	ISO50	ISO50	ISO50	ISO50
切削速度 X/Y/Z	mm/min	7000 / 7000 / 7000	7000 / 7000 / 7000	7000 / 7000 / 7000	7000 / 7000 / 7000	7000 / 7000 / 7000	5000 / 7000 / 7000	5000 / 7000 / 7000
快移速度 X/Y/Z	mm/min	12000 / 12000 / 12000	12000 / 12000 / 12000	10000 / 12000 / 12000	12000 / 12000 / 12000	12000 / 12000 / 12000	8000 / 12000 / 12000	8000 / 12000 / 12000
定位精度/300mm	mm	±0.015	±0.015	±0.015	±0.015	±0.015	±0.015	±0.017
重複定位精度	mm	±0.005	±0.005	±0.01	±0.005	±0.01	±0.01	±0.015
刀具數目 (Drum type)	Pcs	20	20	20	20	20	20	20
刀具最大重量	Kg	15	15	15	15	15	15	15
刀具尺寸	mm	Ø125 x 300	Ø125 x 300	Ø125 x 300	Ø125 x 350	Ø125 x 350	Ø125 x 350	Ø125 x 350
刀柄		BT50 (DIN) (CAT)	BT50 (DIN) (CAT)	BT50 (DIN) (CAT)	BT50 (DIN) (CAT)	BT50 (DIN) (CAT)	BT50 (DIN) (CAT)	BT50 (DIN) (CAT)
拉把螺栓		P50T-1 (DIN)	P50T-1 (DIN)	P50T-1 (DIN)	P50T-1 (DIN)	P50T-1 (DIN)	P50T-1 (DIN)	P50T-1 (DIN)
所需氣壓	Kg/cm ²	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
所需動力	KVA	50	50	50	50	65	65	70
機器重量	Kg	23000	28000	33000	32000	35500	39000	43000
佔地面積	mm	7620 x 5640	10120 x 5640	12470 x 5640	9800 x 6050	12150 x 6050	13720 x 6050	15720 x 6050

• 尺寸規格若有變更，恕不另行通知。

標準配備

- 半罩式護罩
- 冷卻系統裝置
- 中央集中式自動潤滑系統
- 主軸油溫冷卻機
- 全機油水分離機構
- 日光燈
- 主軸吹氣裝置
- 工作結束警示燈
- 二側捲屑螺桿裝置
- 鏈條式切屑輸送機
- 電控箱對流式熱交換器
- 冷卻液水箱
- 自動斷電功能
- 分離式手輪
- 3軸絕對值編碼器
- 剛性攻牙
- 水平調整螺絲及墊塊
- 操作維修手冊及電氣圖
- 腳踏自動鎖放刀開關
- RS232 介面
- 基礎螺絲及墊塊
- 工具包
- 工作台側吹氣裝置 (手動控制)

選購配備

- 主軸氣簾
- 光學尺全閉環位置檢知系統
- 油孔刀柄裝置
- 主軸中心出水裝置 20 / 25 / 40 / 70bar
- 全罩式護罩 (主軸中心出水型)
- 全罩式護罩 (標準型)
- NC旋轉工作台 (四軸運動)
- 30HP / 35HP主軸馬達 (30分)
- 90°側銑頭
- 90°深槽銑頭
- 30°側銑頭
- 多角度萬能銑頭
- 延伸頭
- 自動刀長量測系統
- 自動工件量測系統
- 增速器
- 水槍
- 氣槍
- 10,000 rpm / DDS主軸
- Z 軸行程1070 mm