



永鉅精密科技股份有限公司
荣获经济部杰出 SBIR 产业升级奖

多功能巨型动柱动梁式龙门加工机



型号：SDW-48220

- ▶ 行程：X/Y/Z/W22/7.5/1.5/2m
- ▶ 快速进给：10/10/10/2m/min
- ▶ 主轴：103kw-4200rpm(L47/10.55)
- ▶ Robol ATC 200刀庫
- ▶ 10顆全自动特殊铣头
- ▶ INA战车滚柱母轨
- ▶ CTS70bar

永鉅龙门特色：高精度机床、零制化制造、多功能加工技术、重切削设计、五面整合设计、五轴加工设计

◇ 『永』续经营、『鉅』业盘石

永鉅精密科技股份有限公司是由一群工具机製造经验丰富并热爱创新研发与挑战的团队在2007年成立，专业生产中大型CNC龍門型機床及臥式搪銑床。公司符合ISO9000质量體系認證，產品符合JISB6338、VDI/DGQ3441、ISO-8636、GB/T 19362规范标准，使生產出的工具机满足“高精度、高效能、高穩定”的特性。

◇ 永鉅實績：

台灣第一台動柱龍門機床SD-4290銷往法國、台灣第一台動柱龍門機床SD-3610銷往俄羅斯、台灣第一台動柱動梁龍門機床SDW-36120銷往俄羅斯、台灣第一台定柱動梁龍門機床FDW-3660銷往新加坡、台灣第一台動柱龍門機床SD-42120銷往韓國、台灣第一台動柱龍門機床SD-3680銷往印度、台灣第一台雙主軸重切型動柱龍門機床SD-24260+2S銷往美國、台灣第一台雙主軸重切型動柱龍門機床SD-28100+2S銷往澳大利亞、亞洲第一台動柱動梁巨型龍門機床SDW-48220銷往泰國暹羅利公司.....



永鉅(台灣)精密科技股份有限公司
台灣彰化中部科學二林園區科技路20號
Tel: +886-47530-879 E-mail: yjpt@fourstarcnc.com

永鉅(廣東)精密科技有限公司
廣東韶關樂昌產業轉移工業園環園東路6A號

2021.12

FOUR-STAR

YONG JU PRECISION TECHNOLOGY CO.,LTD.
永鉅精密科技股份有限公司

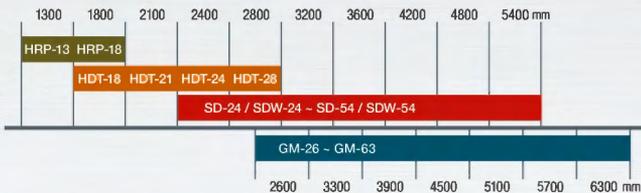


CNC
FIXED TABLE
DOUBLE COLUMNS MACHINING CENTER
動柱定台式龍門銑床
HRP • HDT • SD • SDW • GM



www.fourstarcnc.com

兩柱間距離 Distance between Columns



HRP

高剛高精動柱式門型銑床

兩柱間距離: 1350/1850 mm
X-Travel: 2~20 m
Z-Travel: 800 mm



HDT

高效能動柱式門型銑床

兩柱間距離:
1850/2150/2450/2850 mm
X-Travel: 2~20 m
Z-Travel: 800(1100) mm



SD

大型動柱式門型銑床

兩柱間距離: 2450~5450 mm
X-Travel: 6~36 m
Z-Travel: 1100(1400/1500) mm



SDW

大型動柱動樑式門型銑床

兩柱間距離: 2450~5450 mm
X-Travel: 6~36 m
Z-Travel: 800(1100/1400) mm
W-Travel: 1000/1500/2000 mm



GM

天車式門型銑床

兩柱間距離: 2650~6350 mm
X-Travel: 6~36 m
Z-Travel: 1100(1400/1500) mm



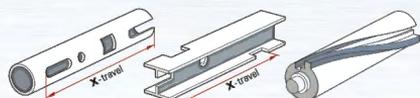
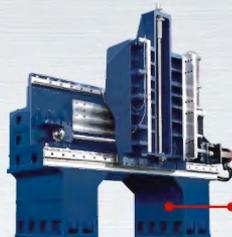
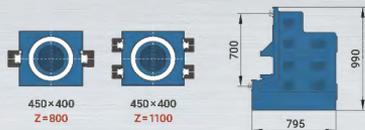


單門架式 ▼



HRP 系列

HIGH RIGID PRECISION D.C.M.
高剛高精動柱式門型銑床



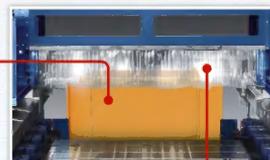
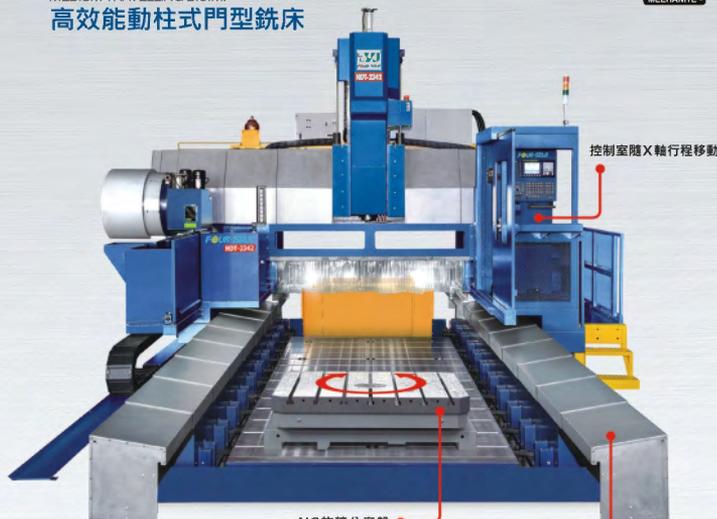
Long size complex precision machining
長尺寸精密加工件

型號說明
HRP-1390+2G

- 2個門架
- X軸行程 9 m
- 兩柱間距離 1350 mm
- 高剛高精動柱式門型銑床

HDT 系列

MEDIUM TRAVELLING D.C.M.
高效能動柱式門型銑床



型號說明
HDT-2480+5F

- 五面加工功能
- X軸行程 8 m
- 兩柱間距離 2450 mm
- 高效能動柱式門型銑床

SD 系列

SLIDING DOUBLE COLUMNS
MACHINING CENTER

大型動柱式門型銑床

主軸箱(滑枕) SPINDLE BOX (RAM)

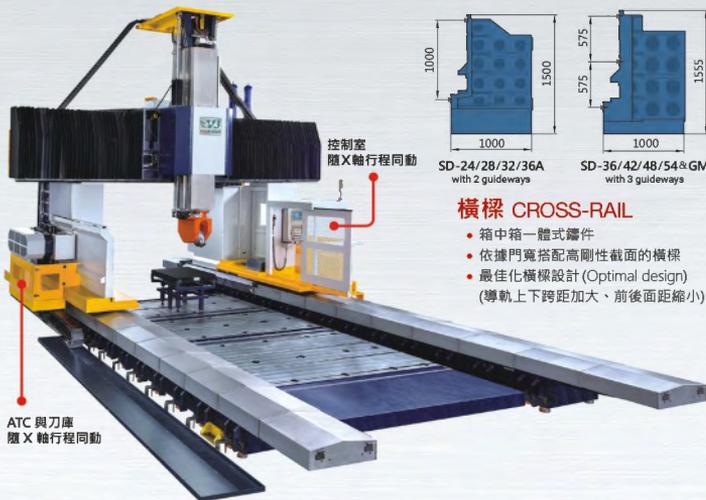
滑枕	450 × 400	550 × 550	650 × 650
Z軸行程	1100/1400	1500/1800/2050	≥2000
橫樑總軌	2軌	3軌	3軌

最佳化設計的橫樑



橫樑 CROSS-RAIL

- 箱中箱一體式鑄件
- 依據門寬搭配高剛性截面的橫樑
- 最佳化橫樑設計 (Optimal design) (導軌上下跨距加大、前後面距縮小)



型號說明

SD-42 90+5A

- 五軸連動旋轉銑頭
- X 軸行程 9m
- 兩柱間距離 4250mm
- 動柱式門型銑床



立柱與滑座一體式鑄件



X/Y 軸行程雙伺服同步控制
採用歐系零背隙精密齒排

GM 系列

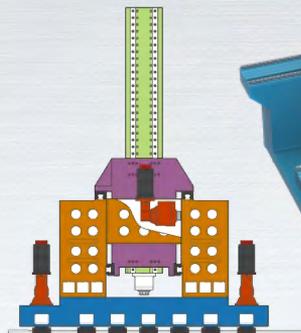
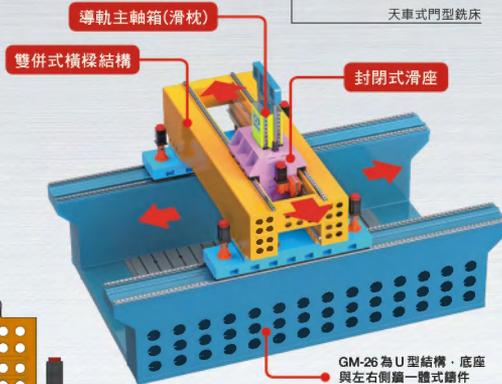
GANTRY TYPE MACHINING CENTER

天車式門型銑床

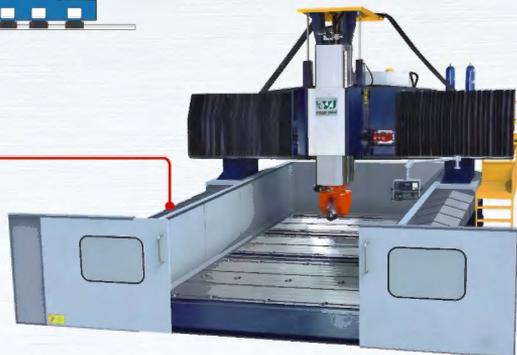
型號說明

GM-63 100+5A

- 五軸連動旋轉銑頭
- X 軸行程 10m
- 兩柱間距離 6350mm
- 天車式門型銑床



X/Y 軸行程雙伺服同步控制
採用歐系零背隙精密齒排



SDW 系列

W-TYPE SLIDING DOUBLE COLUMNS MACHINING CENTER

巨型動柱動樑式門型銑床

W-type



型號說明

SDW-48220+5F

X軸行程 22m

兩柱間距離 4850 mm

W type 橫樑可上下移動

動柱動樑式門型銑床



FOUR-STAR



橫樑採雙伺服同步任意位置定位
專利 M503282



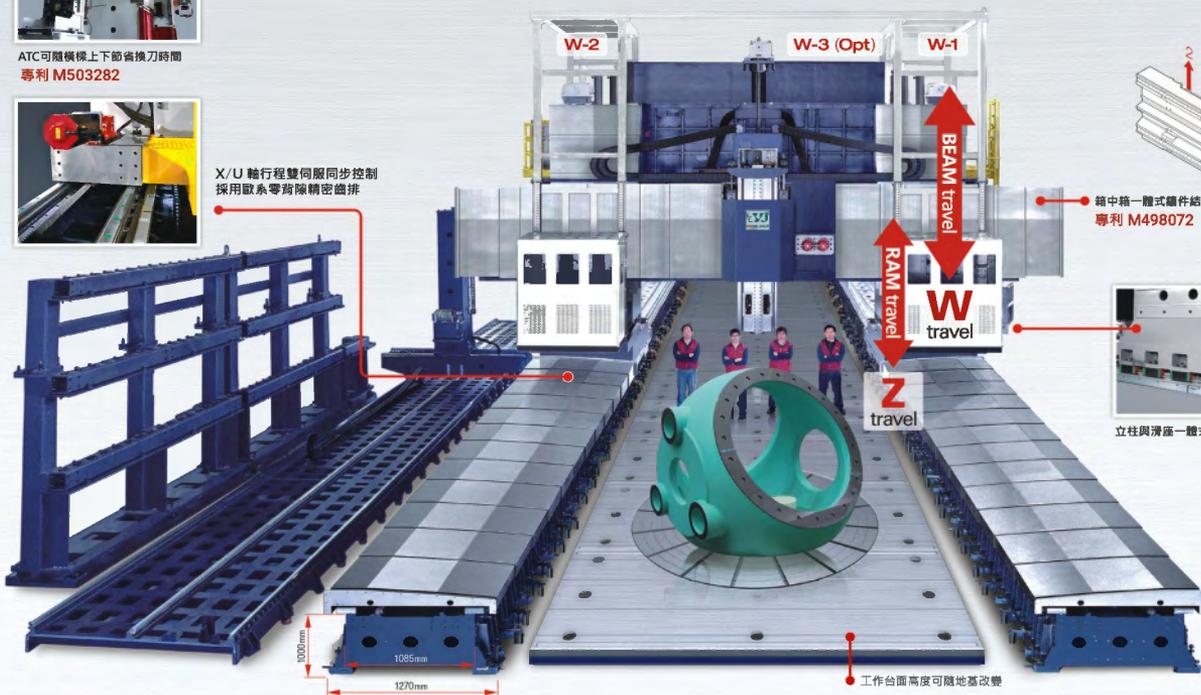
每支立柱以三端線性導軌(LM)
加一進位置熱車導軌(P.R)強力穩固
專利 M511389



ATC可隨橫樑上下節換刀時間
專利 M503282



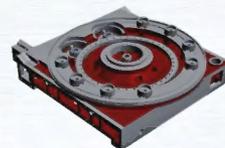
X/U 軸行程雙伺服同步控制
採用歐系零背隙精密齒排



箱中箱一體式結構鋼
專利 M498072



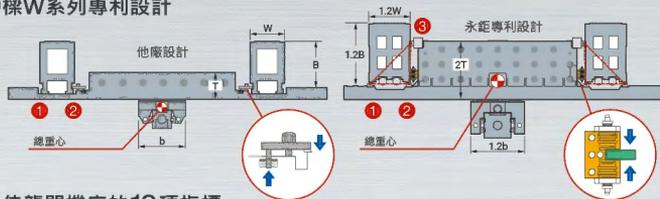
立柱與滑座一體式結構



嵌入式旋轉盤(分度/變動)
直徑: 1m-3m(0.001°)

工作台面高度可隨地基改變

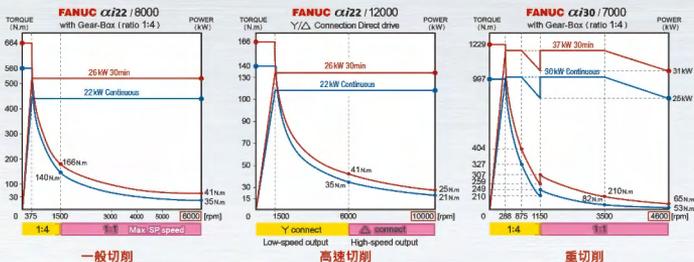
動標W系列專利設計



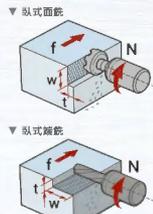
最佳龍門機床的10項指標

- 1 箱中箱一體式全鑄件結構
- 2 頭蓋與立柱分離，獨立穩固於地面
- 3 立柱與底座分離，獨立穩固於地面
- 4 延伸Y軸 650mm 行程增加 5F 加工空間
- 5 三軸全線動提升加工移動性及精度
- 6 橫梁兩側用伺服油壓任意位置定位
- 7 加大橫樑高度及深度增加剛性
- 8 可選配重切削四軌滑枕 550x550mm²
- 9 油壓夾固使橫樑水平度 0.001/1000
- 10 三角強力支撐使重心處於立柱內部

強勁的切削能力

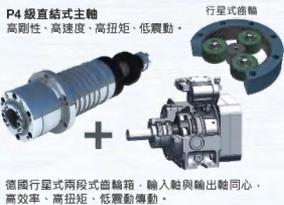


切削記錄

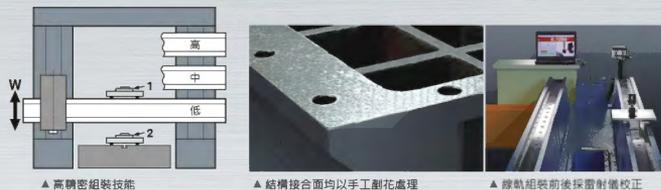


加工型式	臥式面銑	臥式端銑
材料代號	S45C	S45C
刀具直徑	mm 200	80
主軸轉速	rpm 360	400
切削速度	m/min 226	100
切寬	mm 180	50
切深	mm 5	30
進給速度	mm/min 1250	600
切除量	cc/min 1125	900
所需功率	kW 22	22
切除量/kW	51	41

最佳的傳輸效率



最優的品質保證



可交換式特殊銑頭

型別	全自動型	半自動型	全手動型
鎖固方式	自動(內部油壓)	手動(螺栓鎖固 8 bolts)	手動(螺栓鎖固 8 bolts)
分度方式	自動(5°)	自動(5°)	手動任意度或 5°
鎖刀方式	打刀缸 Booster	打刀缸 Booster	螺栓鎖固 Bolt



不可交換式特殊銑頭



雙列自動交換置頭倉 (AHC)



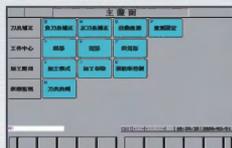
Auto 5F 自動五面加工功能

1. 智能化多面加工功能
2. 產線系統轉功能
3. 3D 傾斜面加工功能
4. 3D 剛性攻牙功能
5. 3D 手動進給功能
6. AICC II 高精度高精度模式
7. 最佳化加速度控制
8. 刀具壽命管理功能
9. 刀尖補正功能
10. 斷電防塵保護功能



AI-HMI A.I. 人機介面

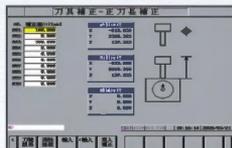
▼ 主畫面 Main screen MAIN



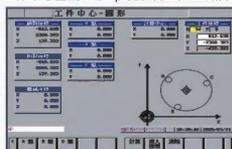
▼ 刀具負載監控 Tool load monitor TLM



▼ 刀長量測 Tool measurement TM



▼ 工件中心量測 Workpiece center Measurement WM



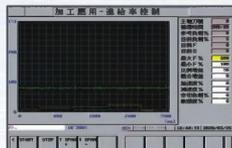
▼ 高效率加工 Efficiency machining EM



▼ 高效率參數調校 Tuning EMT



▼ 自動進給控制 Auto feed control AFC



▼ 對話式指導 Manual Guide / MG



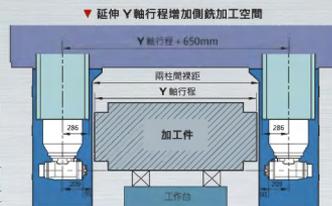
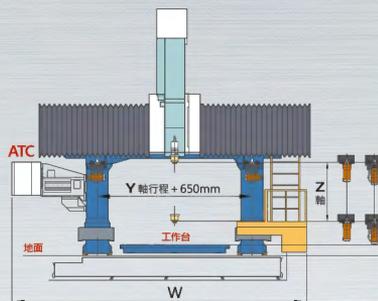
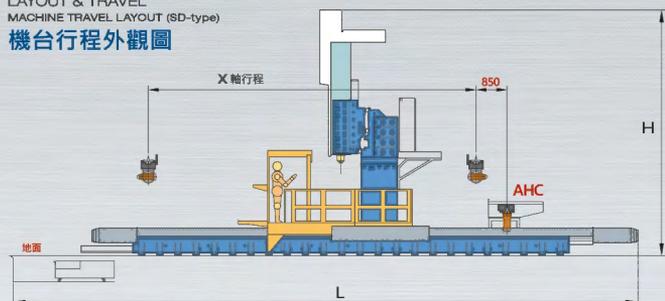
FANUC 0iMF-Plus & 31iMB 功能表

項目規格 Specifications	O/MF-P	31/MB
最大軸控制軸數	7	20
最大同時控制軸數	4	4
並列控制 (串聯控制)	○	○
最小設定單位	○	★
雙位置回饋 *1	○	○
附帶絕對位置的直線光學尺擴張 *1	★	★
HRV2/HRV3 控制	○	○
英制/米制變換	○	○
連續	○	○
機械鎖定	○	○
緊急停止	○	○
過行程	○	○
移動前行程極限檢查	○	○
鎖鑰功能	○	○
位置閉鎖	○	○
操作 Operation	○	○
MDI 操作	○	○
DNC 操作	○	○
程式再啟動	○	○
剛性攻牙退出	○	○
3D 剛性攻牙退出 *2	★	★
緩衝寄存器	○	○
空運轉 (空運轉)	○	○
慢速執行	○	○
慢速進給	○	○
3D 手動進給 *2	○	○
手動手輪插入	○	○
進給倍率	○	○
輔助功能 Auxiliary/Spindle speed function	○	○
輔助功能	○	○
高速 M/S/T/B 介面	○	○
主軸速度調整	○	○
主軸定位	○	○
剛性攻牙	○	○
手動進給進行剛性攻牙	★	★
插補功能 Interpolation functions	○	○
環形插補	○	○
快速定位	○	○
單方向定位	○	○
正確停止	○	○
圓弧插補	○	○
暫停	○	○
圓柱插補	○	★
螺旋插補	○	★
加工表面品質等級調整功能 *3	○	○
加加速控制 *3	○	★
公差控制 *3	○	○
螺紋、同期切削	○	○
選擇性單節跳躍	○	○
返回參考點	○	○
返回參考點檢測	○	○
編輯 Editing Operation	2MB	512KB
程式儲存記憶體容量	○	○
工件程式編輯	○	○
程式併接	○	○
擴張工件程式編輯	○	○
序號編輯	○	○
資料伺服器編輯運行	○	○
精度補償功能 Accuracy compensation function	○	○
螺距誤差補償	○	○
平滑間隔補償	○	○
插補型直線度補償	○	○

項目規格 Specifications	O/MF-P	31/MB
操作引導 Guidance function	○	○
Manual Guide i	○	○
程式輸入 Program input	○	○
增量編程程式	○	○
小數點編程程式	○	○
極座標指令	○	○
座標系統設定	○	○
自動產權系統設定	○	○
工件坐標系統	○	○
附加工件坐標	○	○
可程式資料輸入	○	○
副程式呼叫	○	○
巨集程式	○	○
附加巨集共同變數	○	○
循環加工程式	○	○
圓弧插補用 R 程式	○	○
比例縮放	○	○
自動轉角調整	○	○
傾斜面加工 (G68.2) *2	○	○
設定 & 顯示 Setting and display	○	○
程式設定與顯示	○	○
警報顯示	○	○
警報清除顯示	○	○
操作位置警報顯示	○	○
操作覆蓋顯示	○	○
加工時間和工件數顯示	○	○
多語言顯示	○	○
動態切換語言顯示	○	○
警報清除	○	○
自我診斷功能	○	○
圖形顯示	○	○
加工條件選擇功能	○	○
進給功能 Feed function	○	○
快速進給速度	○	○
快速定位調整率	○	○
每分鐘進給	○	○
進給速率調整率	○	○
慢速進給速度	○	○
人工智慧型軸率控制 II (AICC II)	400B	200B
資料輸出/輸入 Data input/output	○	○
記憶卡輸入/輸出	○	○
警報畫面複製	○	○
Power Mate CNC 管理器	○	○
外部 I/O 裝置控制	○	○
資料伺服器	○	○
刀具機能、刀具補償機能 Tool function compensation	○	○
刀具補正資料	○	○
刀具徑補正 C	○	○
刀具補正	○	○
刀具長度測量	○	○
自動刀具長度測量	○	○
刀具壽命管理	○	★
其他功能 Other Function	○	○
嵌入式以太網路	○	○
以太網路	○	○
PMC 系統	○	○
PMC 功能	○	○
I/O 總站 DI/DO 點數	○	○
距離補償	○	○
螺距誤差補償	○	○

○ 標配 ★ 擴配件功能 *1 裝置光學尺時選購 *2 銑床 5F 加工 *3 模具曲面加工

機台行程外觀圖



動柱式門型銑床規格表

參數	Unit	HRP-13	HRP-18	HDT-18	HDT-21	HDT-24	HDT-28	SD-24 SDW-24	SD-28 SDW-28	SD-32(MA) SDW-32	SD-36 SDW-36	SD-42 SDW-42	SD-48 SDW-48	SD-54 SDW-54	
兩柱間距離	mm	1350	1850	1850	2150	2450	2850	2450	2850	3250	3650	4250	4850	5450	
行程	X-軸	2m-20m 每增加量為1m							6m-36m 每增加量為1m						
	Y-軸	800							SD:1100(1400) SDW:1100						
	Z-軸	800(1100)							SD:1500(1800/2050) SDW:1100(1400/1500)						
	W-軸	N/A							1000 / 1500 / 2000 for SDW series						
工作台面積	寬	1000 1200 1200 1500 1800 2200							1600 2000 2400 2800 3400 4000 4600						
	長	工作台面長度 = X 軸							工作台面長度 = X 軸						
主軸範圍至工作台	mm	255-1055							615-1415						
功率 / 轉速	kW-rpm	22/26 kW - max.6000 rpm							22/26 kW - max.6000 rpm						
Y軸螺桿傳動		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	
ATC-刀庫數	pcs	24 pcs							32 pcs						
X/Y/Z軸給率	mm/min	15/15/12			15/15/12				12/12/10/1			10/10/10/1			
切削進給率	mm/min	5-8000			5-7000				5-6000						
	長	6.5m - 23.5m 每增加量為1m							13.5m - 43.5m 每增加量為1m						
機檯尺寸	寬	4.5	5.0	5.9	6.2	6.5	6.8	6.5	6.9	7.3	7.7	8.1	8.5	8.9	
	高	4.6							4.5						
		SD:6.5 / SDW:7.2							SD:7.3 / SDW:8.0						
機檯重量(約)	ton+m	18+2	20+2.5	20+1.5	22+2	24+2.5	27+2.8	50+2	53+2.3	56+2.5	60+3	65+3.3	70+3.5	75+3.8	

①本公司因業務及設計上需求，具有修改上述資料之權力。

GM-26	GM-33	GM-39	GM-45	GM-51	GM-57	GM-63
2650	3350	3950	4550	5150	5750	6350
6m-36m 每增加量為1m						
2000	2600	3200	3800	4400	5000	5600
1100(1400/1500)						
N/A						
2000	2800	3400	4000	4600	5200	5800
工作台面長度 = X 軸						
500-500+Z						
22/26 kW - max.6000 rpm						
○	○	○	○	○	○	○
32 pcs						
25/15/15			20/15/15			
5-8000						
15m-45m 每增加量為1m						
6.2	8.3	8.9	9.5	10.1	10.7	11.3
4.4						
45+5/m	65+5/m	68+2/m	70+2.5/m	75+3/m	80+3.5/m	85+4/m

客戶加工照片



標準配備

1. FANUC OI/MF + 10.4" LCD
2. 主軸冷卻系統
3. 主軸吸屑
4. 切削液循環與噴霧系統
5. 獨立自動潤滑系統
6. 附性尖牙
7. 電氣箱換交換器
8. 程式結束警示燈
9. 乙太網路 / USB / RJ45
10. 主軸箱氮氣配室
11. 風機與水櫃設備
12. 工作台面側螺紋式除屑機構
13. 板鏈式切屑輸送機(含車)
14. 工作照明燈及工具箱
15. 機床操作及維護手冊
16. X軸/W軸下方金屬伸縮板金-Y軸布質護罩
17. 腳踏離刀開關
18. 水平調整螺絲及地基螺絲
19. X軸精確齒排伺服同步驅動
20. Y軸精確齒排伺服同步驅動 (Y ≥ 4.8m)
21. W軸伺服同步驅動 (W型)
22. X/W軸光學尺
23. 各軸線性導軌
24. 開放式板金
25. 驅動式控制室
26. 安全維護柵

特殊配備

1. SIEMENS/HEIDENHAIN 德國控制器
2. 高功率高扭矩主軸 30/37KW + 行星式變速箱(重切削)
3. 高轉速直結式主軸 22/26kW + 10000rpm(模具加工)
4. 主軸中心出水 CTS 40-70bars
5. 重切削型滑枕 550x550/650x650(橫樑三軌可選)
6. 變速器/變壓器
7. 油水分離機(圓盤或紙帶)
8. 電控風冷氣機
9. Y軸/W軸金屬伸縮板金
10. CNC 立臥兩用旋轉台(活動式)
11. CNC 臥式旋轉台(活動式或固定式)
12. 附加鐵頭(直立延伸頭、90°角)
13. 500螺桿型、90°延伸頭、AC攝攝頭)
14. 手動交換室噴嘴(AHC)
15. Y/Z軸光柵尺(四/五軸運動機必須)
16. 固定不可拆換式鐵頭(5面頭、高向頭)
17. 4A四軸轉動頭(德國原裝)
18. 5A五軸轉動頭(德國原裝)
19. Y/Z軸光柵尺(4A/5A運動機必須)
20. 自動工作量測系統(4A/5A運動機必須)
21. 自動刀具量測系統(4A/5A運動機必須)