

SOLUTION OF WORLDWIDE SALES NETWORK 全球經銷據點

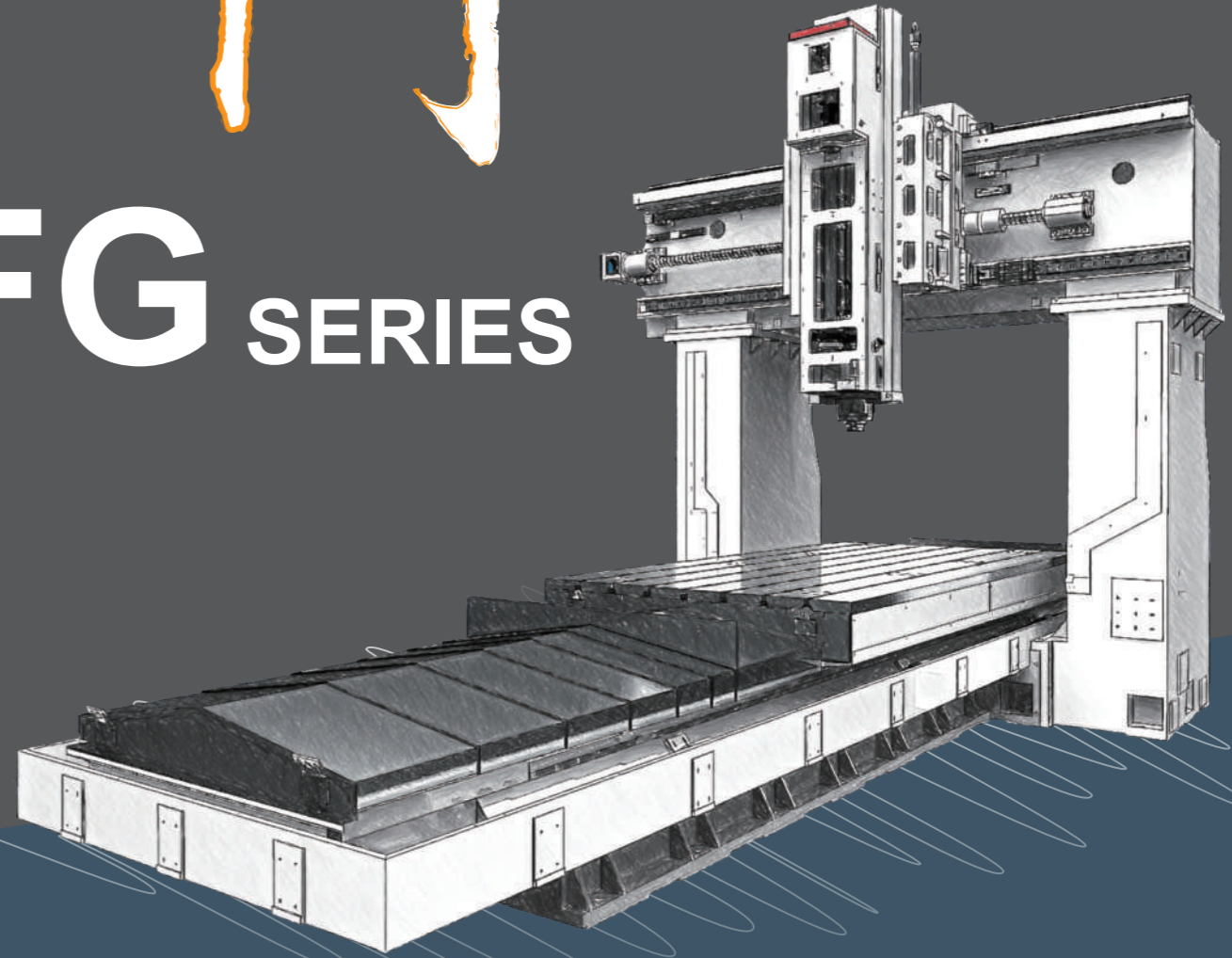


綺發沿革



龍門

FG SERIES



CNC Double Column Machining Center 龍門 立式加工中心機系列

www.twinhorn.com.tw

- | | | |
|-------------------------------------|------|---|
| 加工廠事業部成立 | 1976 | Established thie Metal processing department at MAR.01. |
| 工具機事業部正式成立 | 1992 | Established the Machine Center R&D department. |
| 加工廠事業部連續四年砲塔式銑床月產量平均達1800套 | 1993 | Continually 4th year of Knee-type Milling machine production reached 1800 sets monthly. |
| 正式成立大陸分公司上海英巨機械 | 2005 | Established China branch as Twinhorn machinery co.,Ltd. |
| 中國製造總部河北兆發機電申請通過並正式動工 | 2008 | Started constructing China manufacture & production headquarters. |
| 與義大利跨國技術合作開發天車式及動柱式五軸加工機並正式銷售 | 2009 | Invested in the technical cooperation with Italian 5Ax maker on Movingcolumn and Gantry type 5Ax machining centers. |
| 中國製造總部河北兆發機電竣工，為未來大陸市場生產及銷售總部 | 2010 | Completed the construction of China manufacture & production |
| 台灣總部建立阻立四場(廠房面積4000m ²) | 2014 | Expanded the 4th assembly plant(factory area 4000m ²)in Taiwan headquarters. |
| HORNET 動柱式五軸加工中心機問世 | 2016 | HORNET moving column type 5-axis machining center was launched. |
| 天車式五軸加工中心機TWISTER系列開發完成 | 2018 | Launch first moving gantry type 5-axis machining center TWISTER series to the market. |

Twinhorn

綺發機械工廠股份有限公司

42948 台灣 台中市神岡區民權路44-8號(總公司)
No.44-8, MING-CHUNG RD., SHENG-KANG DIST.,
TAICHUNG CITY, TAIWAN 42948

Tel: +886-4-2562-8747 (Rep.) Fax: +886-4-2561-4199
E-mail: inquiry@twinhorn.com.tw

www.twinhorn.com.tw



MTT

TECHNOLOGY

MTT Techniky S.r.l

Via Vegri, 29-36047 Montegalda(VI), Italy
T +39 044 4737371
M+39 388 0553230
info@mtt-technology.it

www.mtt-technology.it



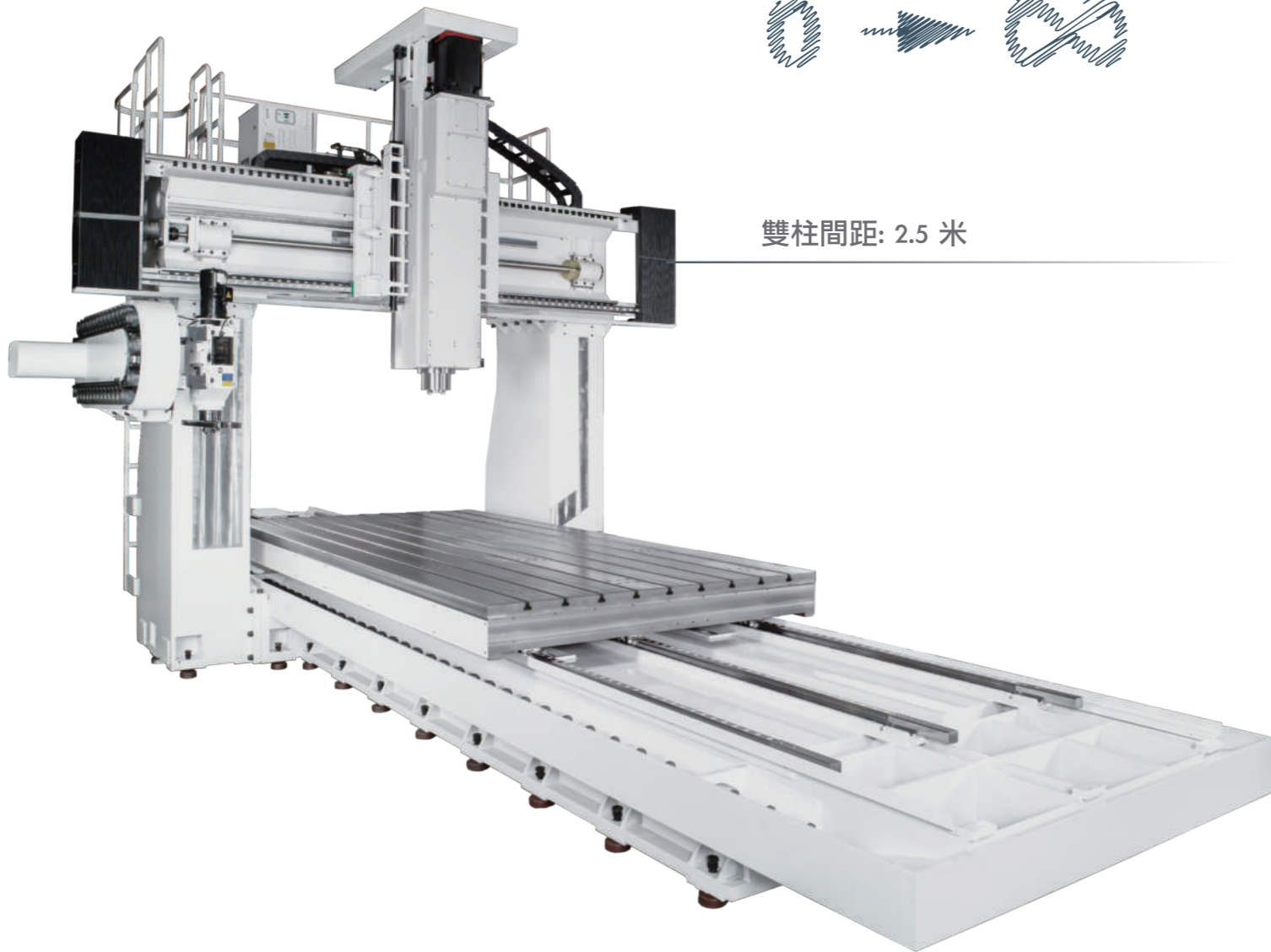
20Q17442

Twinhorn

最好的結果，需從零開始

From Zero To Infinity

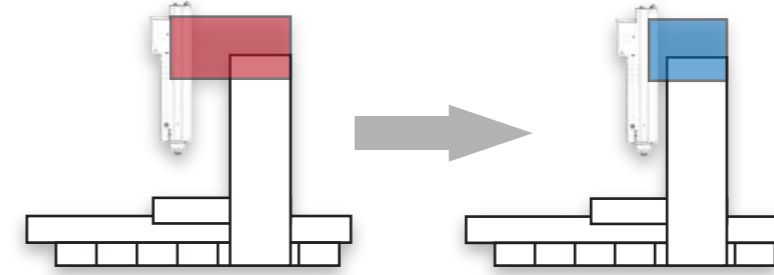
絕佳剛性的工具機，必從一顆小螺絲零件開始苛求。FG龍門系列-倚藉綺發30年以上設計開發經驗，全機皆為自行研發製造，深入了解每一台大型工具機最佳化的搭配跟運行，進而打造出最頂級的機身。



雙柱間距: 2.5 米

龍門機構特色

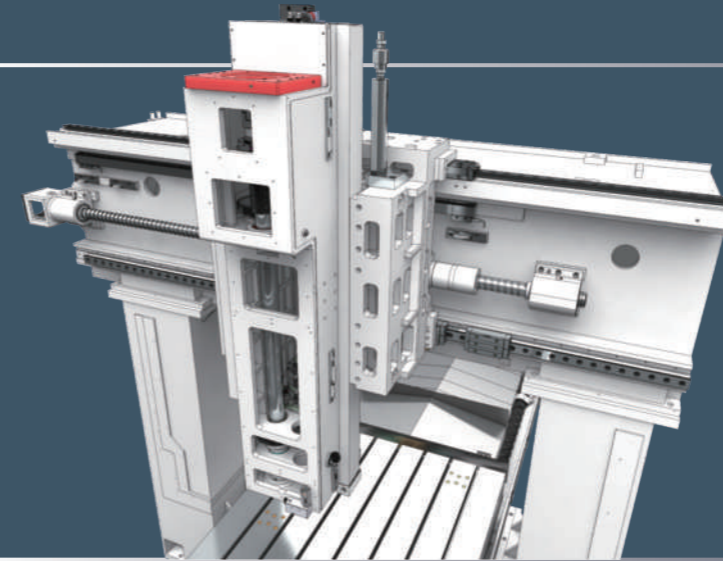
Special design for FG-series



頭部設計使z軸更接近立柱中心以消弭彎曲負荷所造成的誤差，使剛性達到最佳化。



龍門系列：z軸貼合面皆經過精密劃花處理，確保軌道壽命，重切削下導軌與滑枕無接合餘隙，秉持高階機種所該具備的剛性。

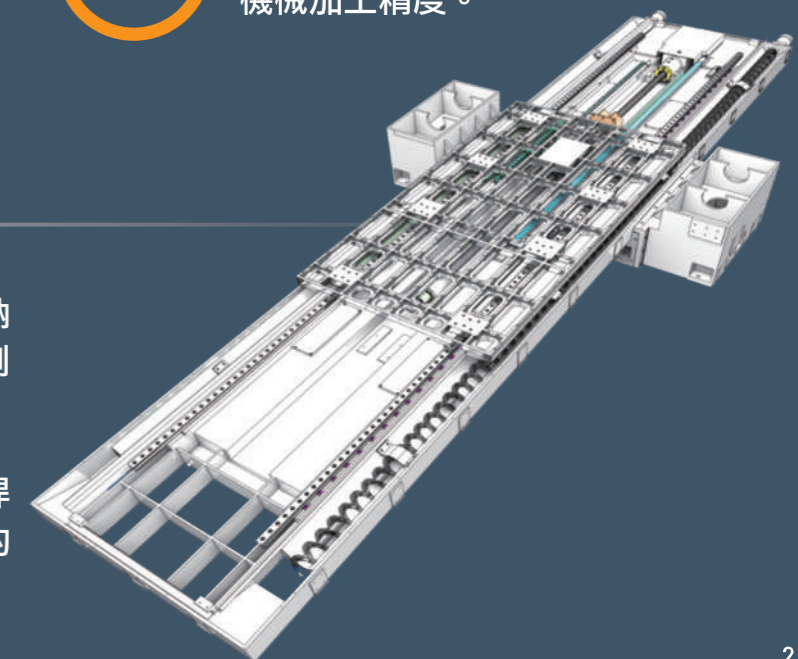


三軸皆採用精密滾珠螺桿：並施以適當預拉，長時間負荷下亦可確保機械加工精度。



工作台、主軸頭、滑座：採用米漢納鑄鐵，結構剛性特強，具備極優的制震跟耐磨耗性。

底座、門樑、機身：採高強度鋼板焊接，經回火處理與應力消除，嚴謹的設計提供絕佳制震性與剛性。



量測校驗

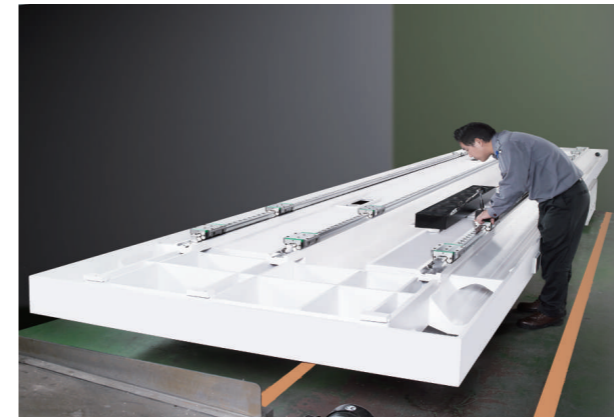
Measurement



3次元量測 Coordinate Measuring Machine

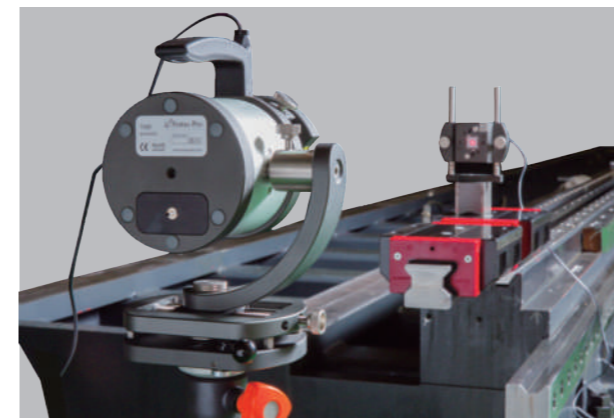
綺發乃少數國內具備有大型3次元量測校驗室之廠商，能專為FG龍門系列大型機台做精密的尺寸檢驗跟校正，而真正達到品質的監控與改進。

Q-VIDEO ▶



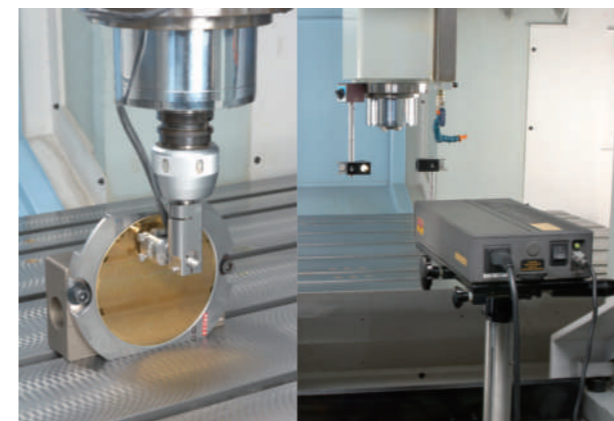
組裝過程

每台龍門皆由資深技師親自調校，使機台皆能達到最高品質保證。



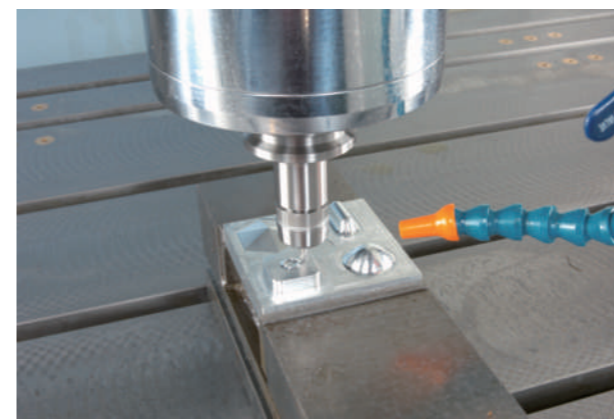
機台校正

組裝過程中，三軸皆經雷射直度校正，以確保軸向運動都精準無誤差。



靜態精度

組裝完成後，均需雷射精度校正及循圓測試，嚴格落實品質管控。

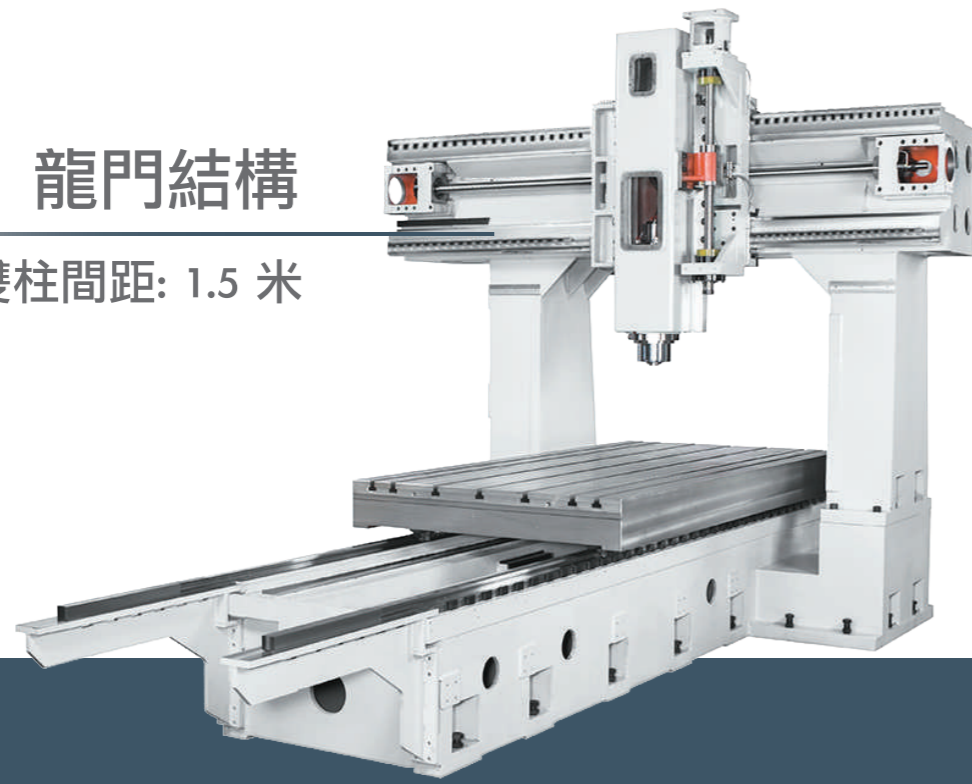


出廠檢驗

每部機台出廠前皆需經過動態切削測試，確保切削精度能符合客戶要求。

龍門結構

雙柱間距: 1.5 米



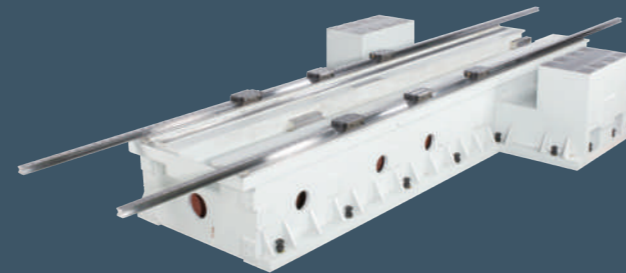
門寬1.5m機構特色 X軸採全行程軌道支撐設計，大幅提升結構的穩定性與抗震性，Z軸採用方形硬軌式主軸頭，提供最大的切削能力。

Z軸硬軌加寬與主軸同中心，特強剛性，斷面肋採3x4層箱型結構，Y軸線性滑軌排列方式以水平面及垂直面搭配，剛性比一般平行排列強度增加30%以上，且軸向移動精度更穩定準確。



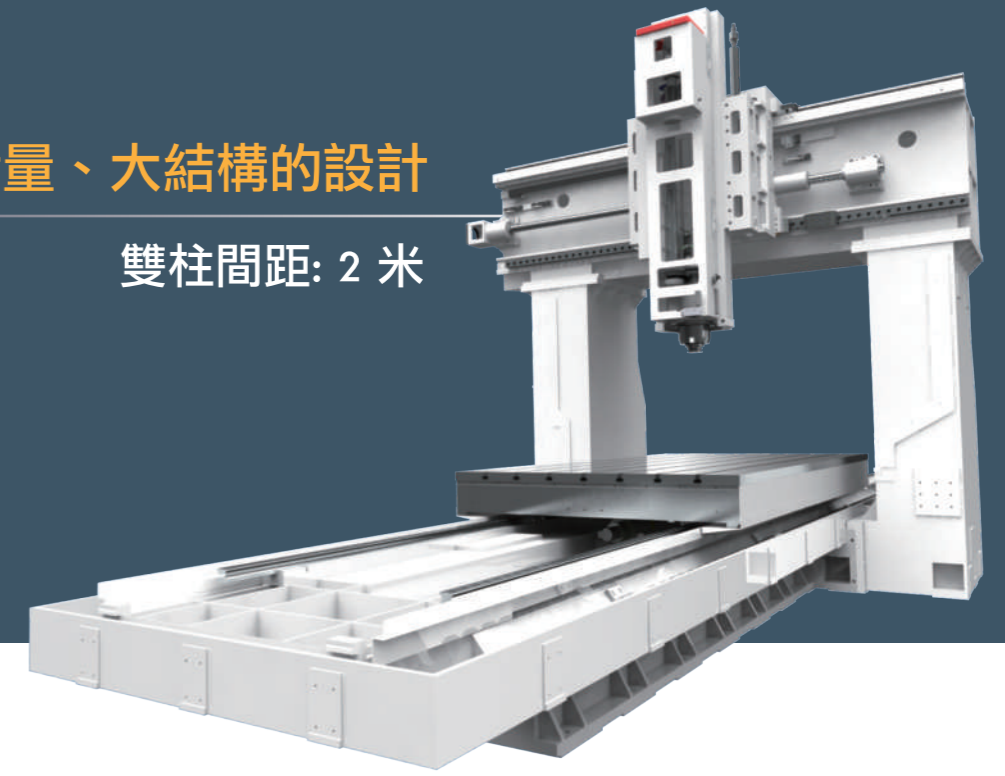
強化型蜂巢橫梁結構設計，一體式門型立柱，除剛性特佳外並俱有絕佳的抗震效果，Y軸採兩滾柱高精度線軌，強化剛性同時也能減少頭部的彎曲負荷。

X軸採用兩軌高剛性、高精度線性滑軌，兩主軌大跨距式設計，加大工作台載重承載跨距，有效提升工作台載重能力，增強大型工件之軸向移動精度，提供最佳進給剛性。



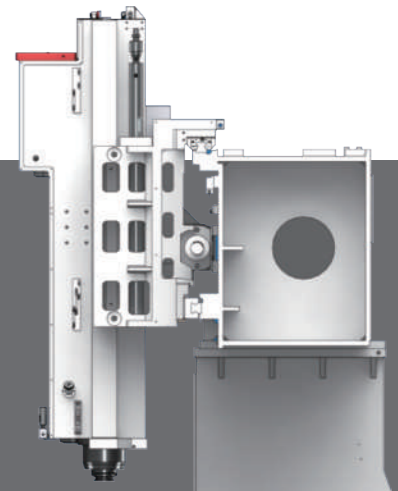
高精度的考量、大結構的設計

雙柱間距: 2 米



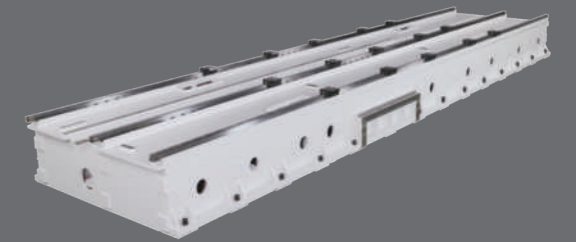
門寬2m以上機構特色 更大的工作台面需要更強化的立柱剛性結構，線軌滑塊完美搭配設計，充分提供更高效率的移動響應與剛性。

Y軸滾柱滑軌設計，水平面用3塊滾柱滑塊，垂直面用4塊滾柱滑塊，頭部無前傾現象，確保長期加工精度及軌道壽命。

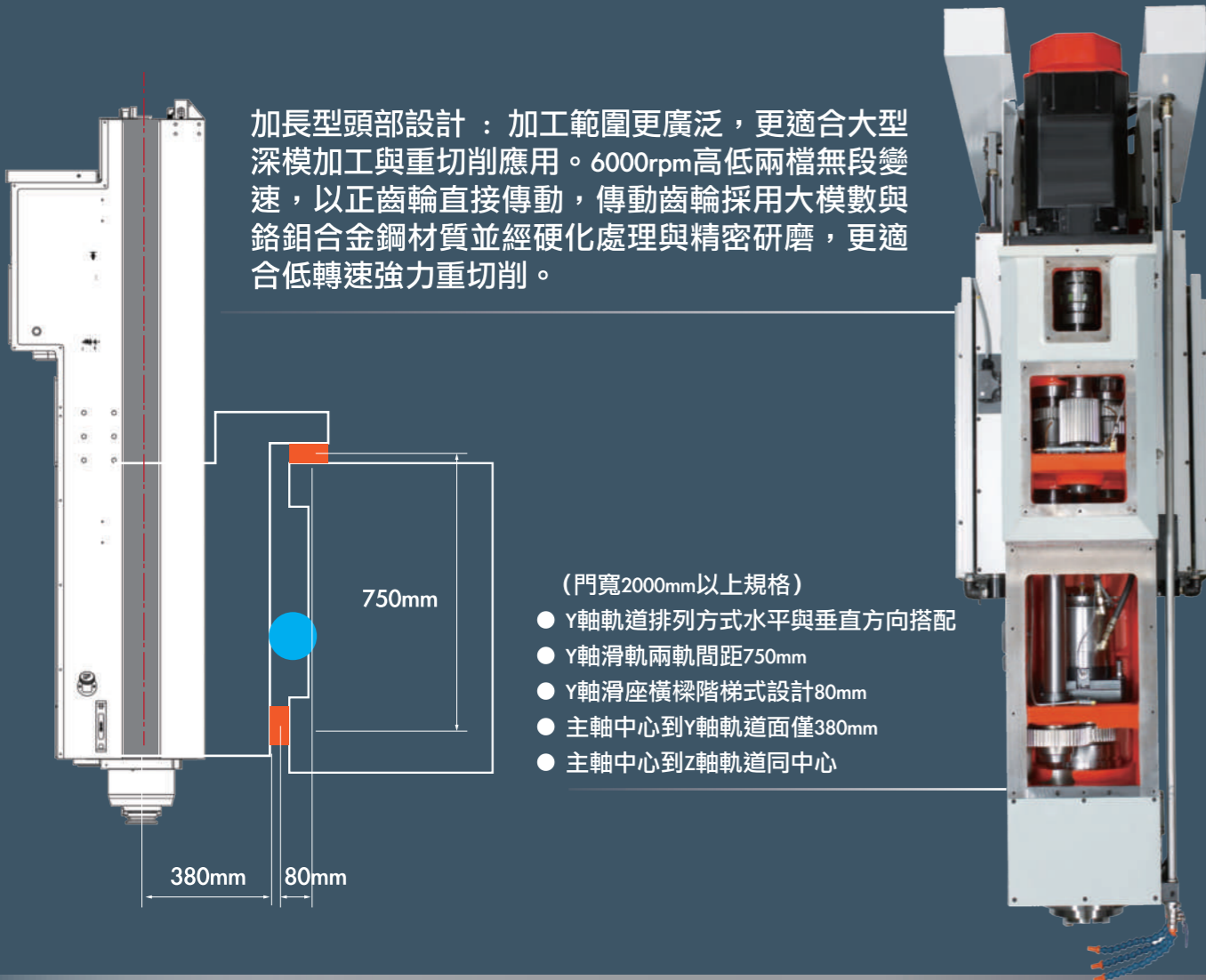


一體成型之高剛性大立柱，加工時更穩固。雙柱基部加寬強化剛性，於重切削大進給時提供良好的剛性與制震效能。

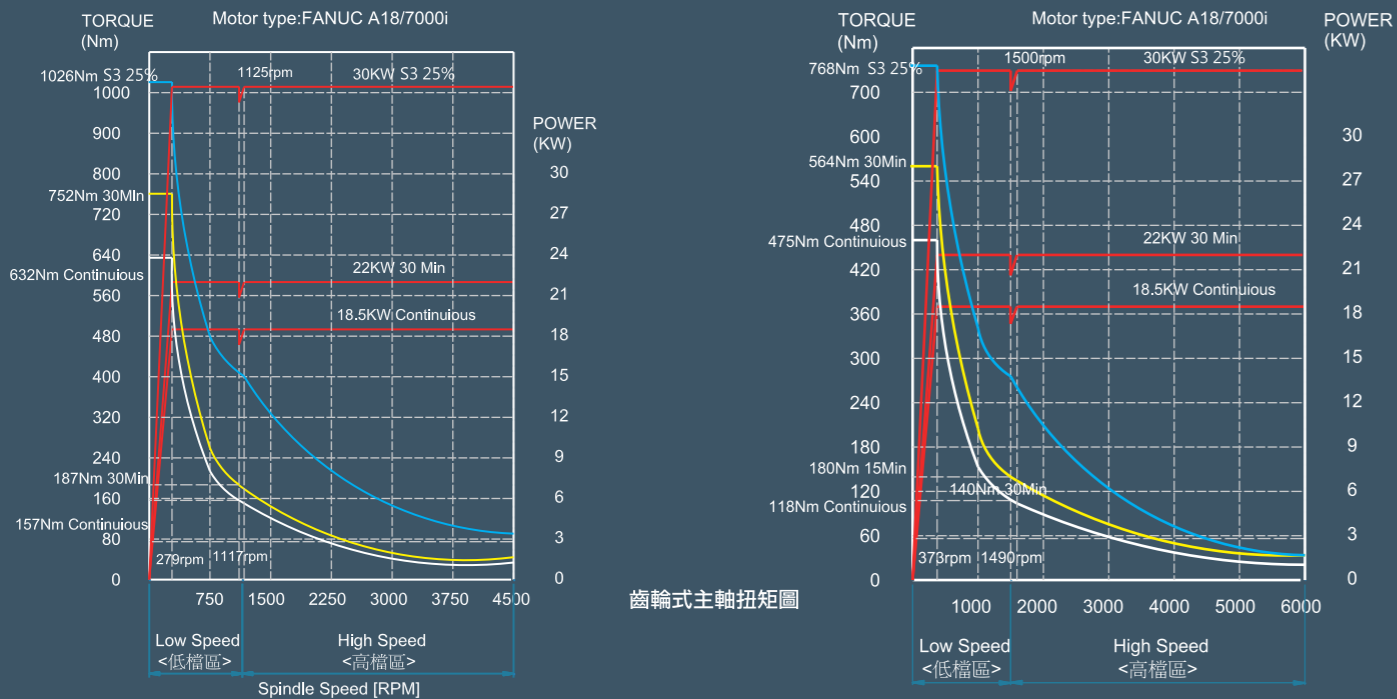
X軸採用三支高負荷、高精度、低摩擦係數的滾柱式線性滑軌（門寬：2m 為兩軌滾柱式線軌），每組線軌採加大多組滑塊配置，提供絕佳之加工行程支持。



齒輪式主軸



Spindle Motor Torque Chart-LG Series Gear head BT-50



內藏式主軸 BT40/50

適用於高速、高精度加工

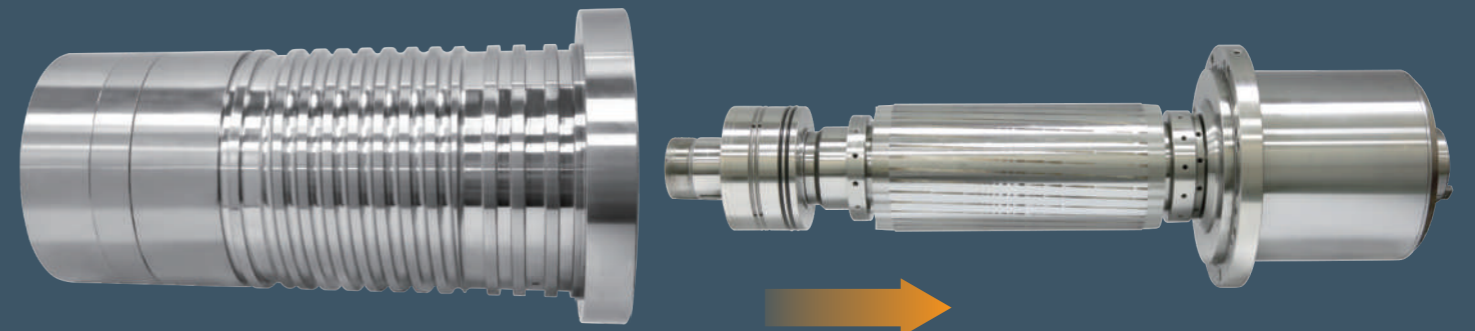


主軸轉速、特點

BT-40 12000rpm/15000rpm(Opt.)
BT-50 8000rpm/10000rpm(Opt.)

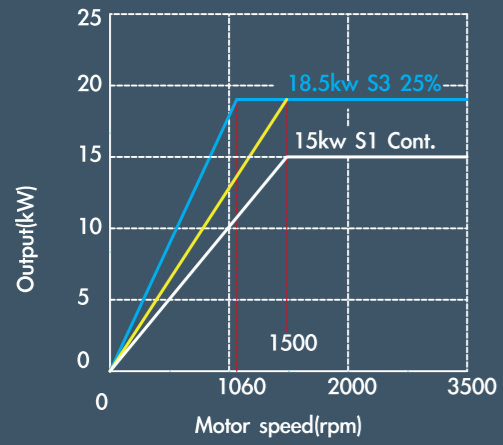
- 配置高剛性精密軸承。
- 軸承採油脂式潤滑。(可選配油霧潤滑)
- 主軸採用油冷式外部循環冷卻系統。
- 高精度、高剛性、高功率。
- 超靜音、低振動。

迅捷快拆維護系統 Quick Maintenance System

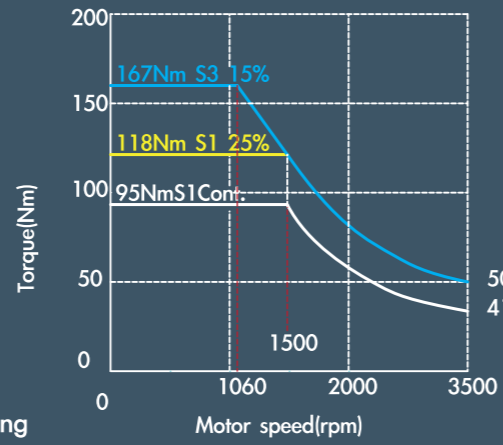


主軸可快速拆卸，大幅降低客戶因主軸問題造成之停機損失。

Spindle Motor Torque Built in Series BT-40 12000 rpm

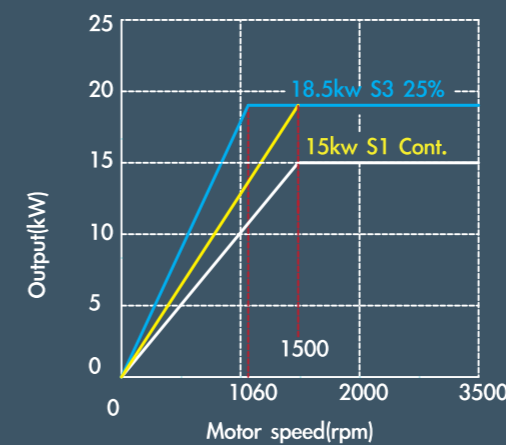


Low winding

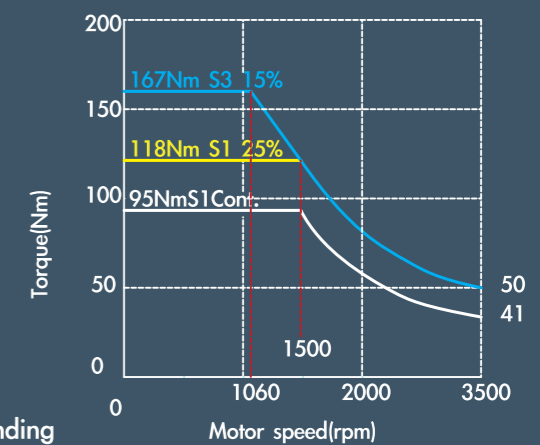


內藏式主軸扭矩圖

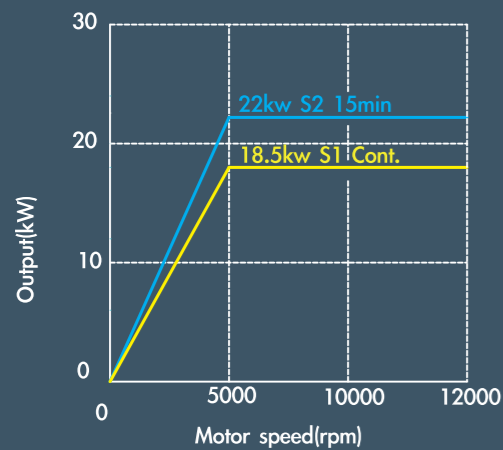
Spindle Motor Torque Built in Series BT-50 8000 rpm



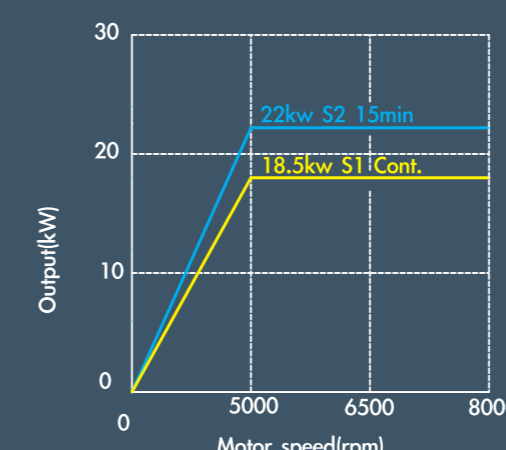
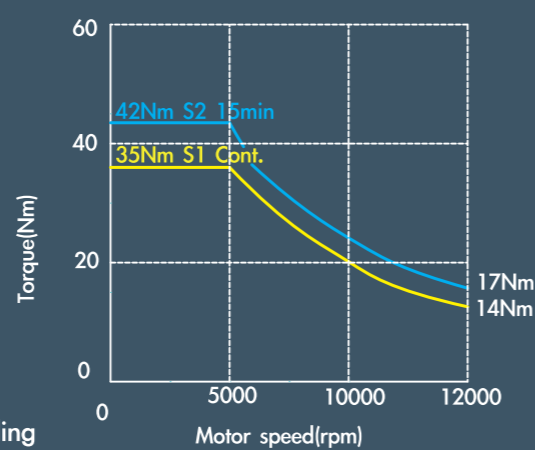
Low winding



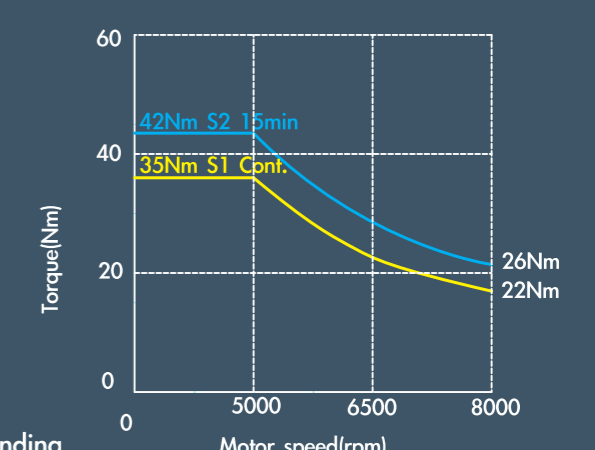
內藏式主軸扭矩圖



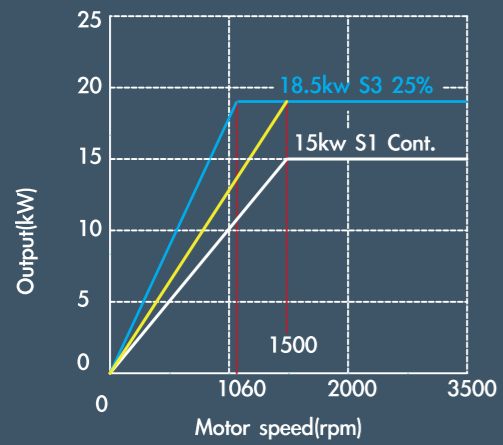
High winding



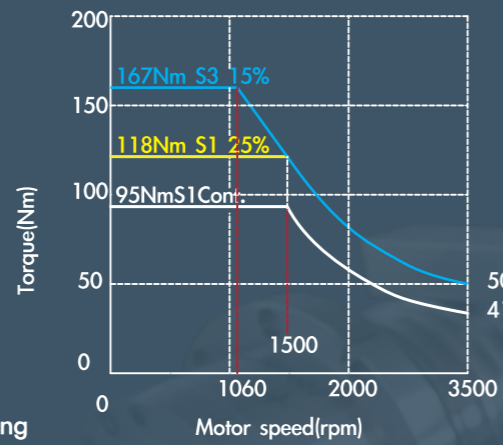
High winding



Spindle Motor Torque Built in Series BT-40 15000 rpm

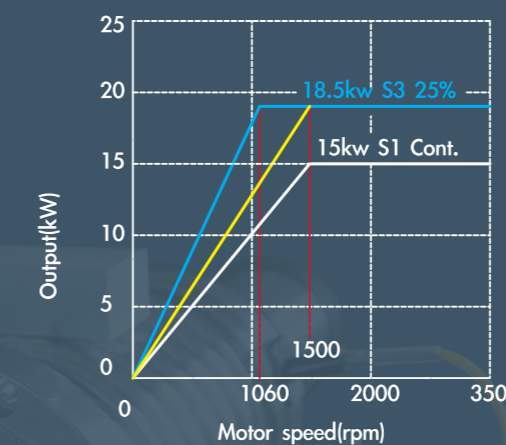


Low winding

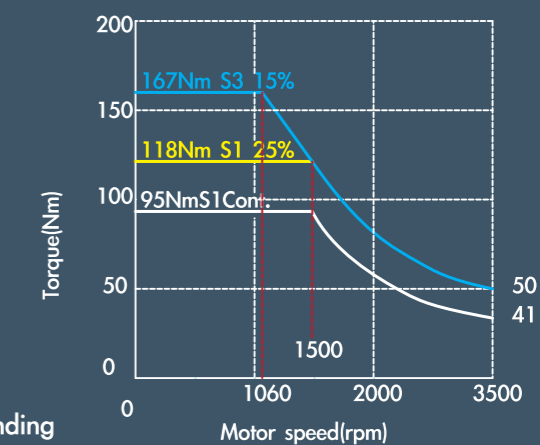


內藏式主軸扭矩圖

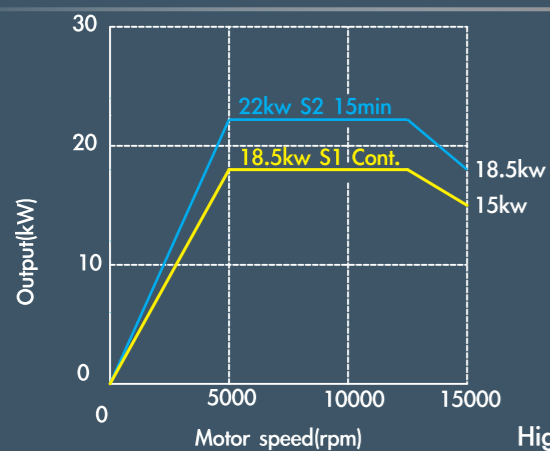
Spindle Motor Torque Built in Series BT-50 10000 rpm



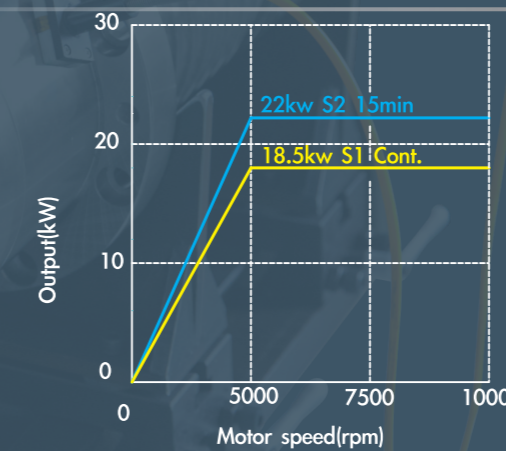
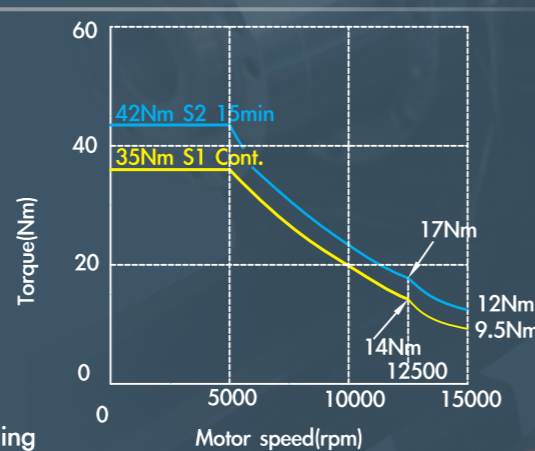
Low winding



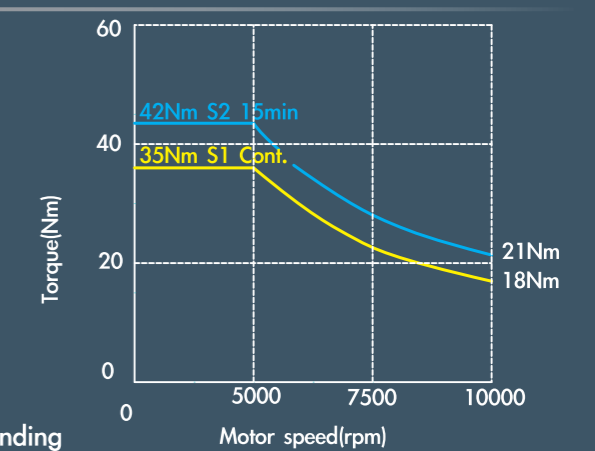
內藏式主軸扭矩圖



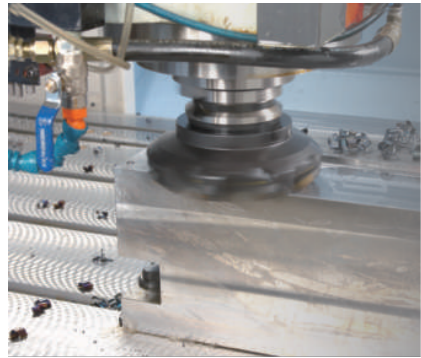
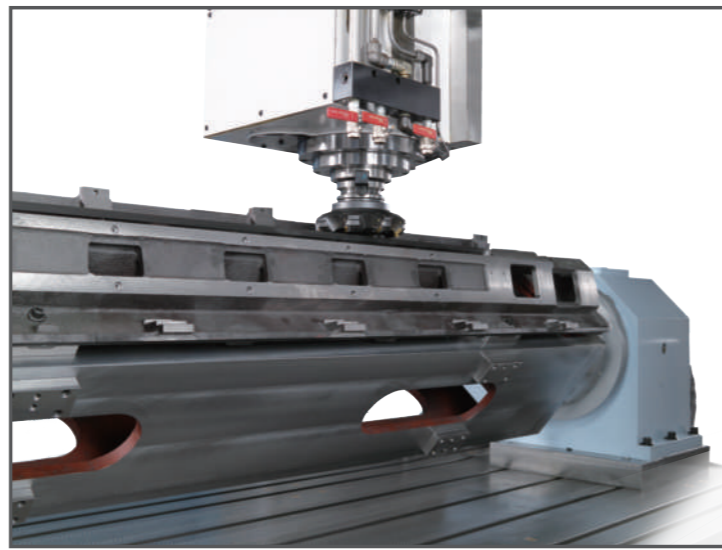
High winding



High winding



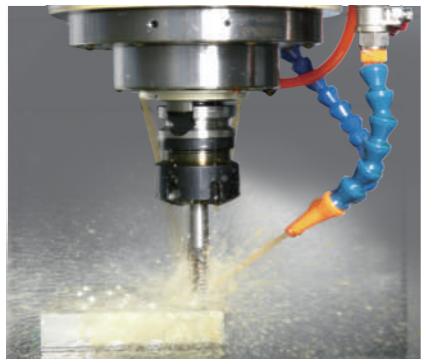
切削能力 (齒輪式)



| | | |
|----|-------|--------------------------|
| 面銑 | 工件材質 | S50C |
| | 主軸轉速 | 420 RPM |
| | 進給率 | 1,000 mm/min |
| | 切削寬度 | 120 mm |
| | 切削深度 | 6 mm |
| | 材料去除率 | 720 cm ³ /min |



| | | |
|----|-------|--------------------------|
| 端銑 | 工件材質 | S50C |
| | 主軸轉速 | 1500 RPM |
| | 進給率 | 1,000 mm/min |
| | 切削寬度 | 25mm |
| | 切削深度 | 15 mm |
| | 材料去除率 | 375 cm ³ /min |



| | | |
|----|-------|--------------------------|
| 鑽孔 | 工件材質 | S50C |
| | 主軸轉速 | 1300 RPM |
| | 進給率 | 182 mm/min |
| | 鑽孔直徑 | 50 mm |
| | 材料去除率 | 375 cm ³ /min |

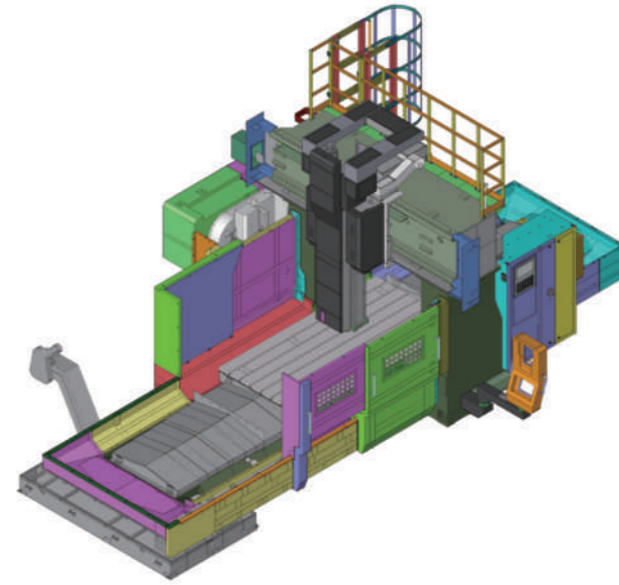


| | | |
|----|------|------------|
| 攻牙 | 工件材質 | S50C |
| | 主軸轉速 | 70RPM |
| | 進給率 | 315 mm/min |
| | 攻牙 | M45x4.5P |

鈹金外觀

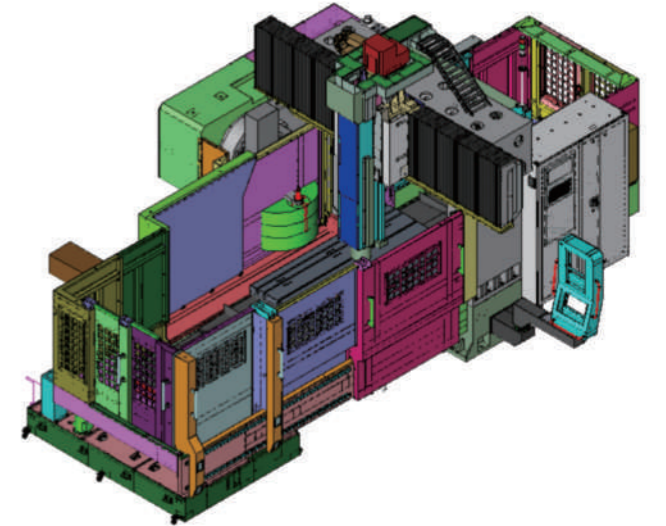
半罩式鈹金 (標配)

圖示: FG-3220



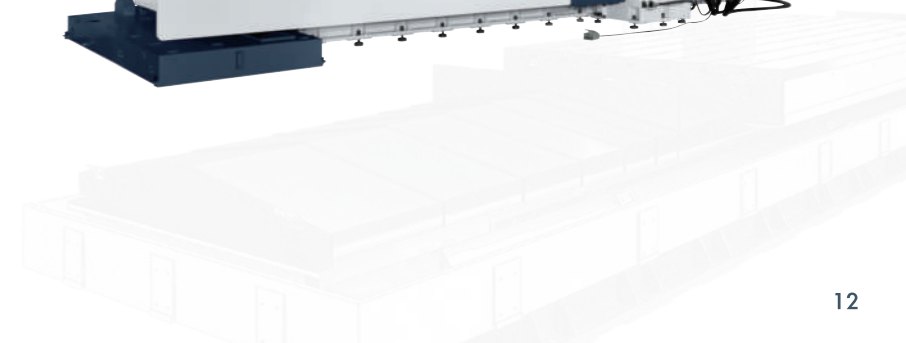
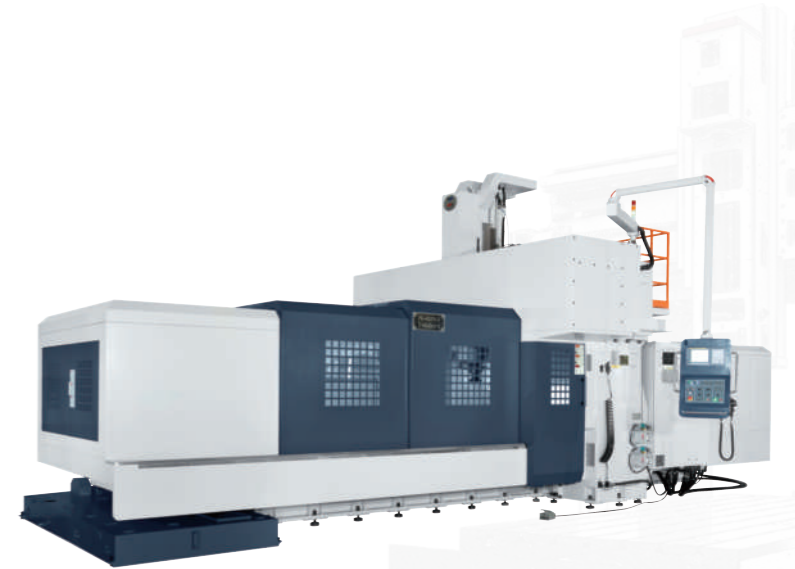
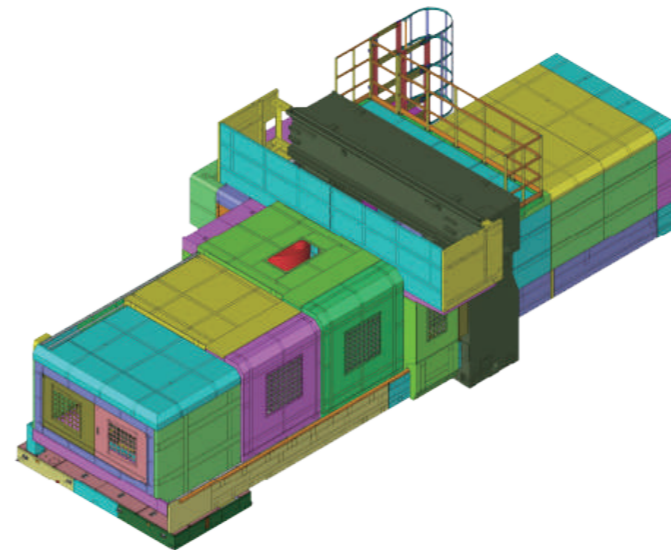
全罩式鈹金 (選配)

圖示: FG-2215



全密式鈹金 (選配)

圖示: FG-4225



各式配件

FG - XX XX A : X軸行程 B : 門寬
A B



刀臂式刀庫 (標配)

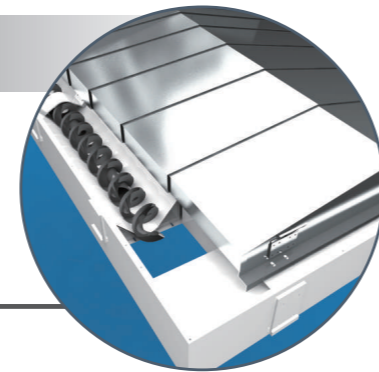
光學尺 (選配)



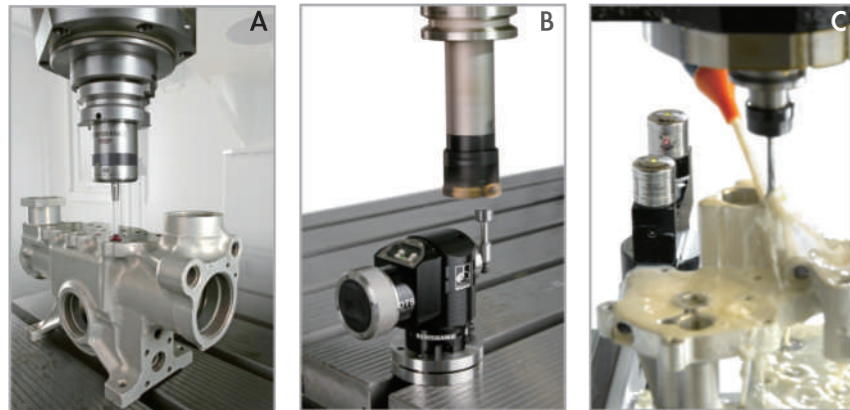
履帶式除屑機 (標配)



螺旋排屑機構 (標配)



工件檢測及刀長量測系統 (選配)

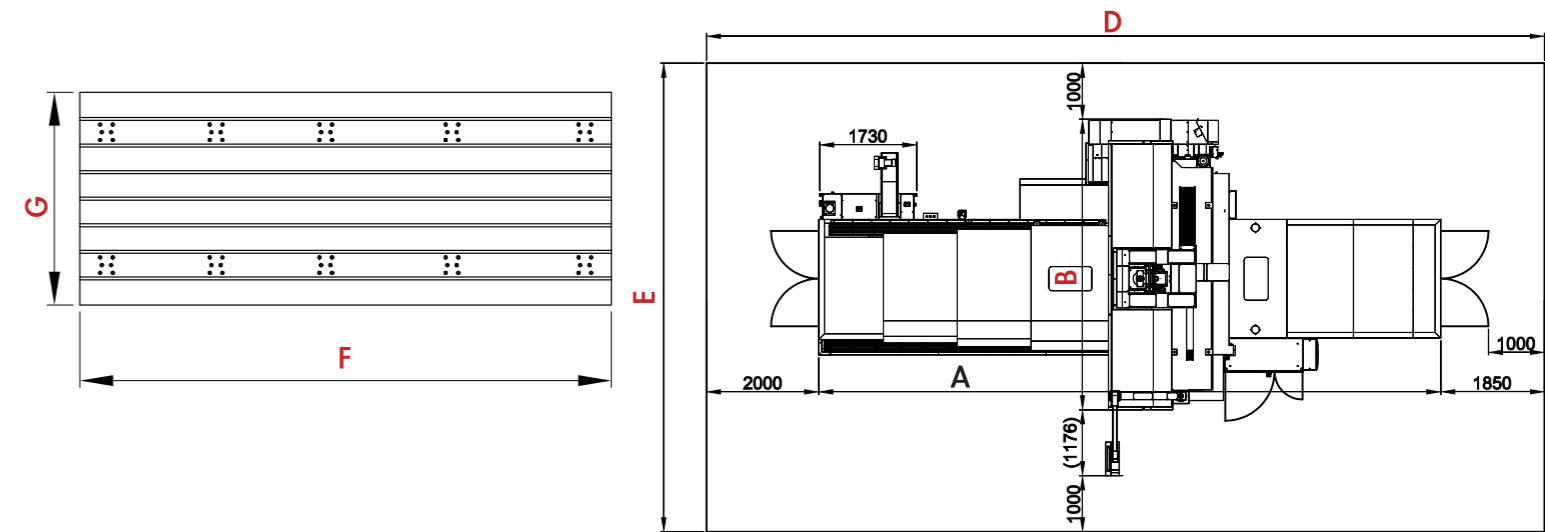


A. 產線上即時工件量測：可降低生產不良率，提高生產效率。

B. 產線上刀具檢測：可精確回饋刀損資料，補正誤差大幅提升加工精度提高加工品質。

C. 可搭配接觸式或非接觸式雷射檢測系統，完整解決加工精度問題。

| 機型 | 外觀尺寸 | | | | | 工作台尺寸 | | | |
|---------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|-----|----------|
| | A | B | C MAX | D | E | F | G | T溝數 | 均布載重(kg) |
| FG-2215 | 6831 | 3550 | 4030 | 10681 | 6726 | 2000 | 1200 | 7 | 4000 |
| FG-2715 | 7918 | | | 11768 | | 2500 | 1200 | | 5000 |
| FG-3215 | 8988 | | | 12838 | | 3200 | 1200 | | 6000 |
| FG-4215 | 11088 | | | 14938 | | 4200 | 1200 | | 8000 |
| FG-2220 | 6831 | 4503 | 5600 | 10681 | 7679 | 2000 | 1600 | 9 | 8000 |
| FG-2720 | 7918 | | | 11768 | | 2500 | 1600 | | 9000 |
| FG-3220 | 8988 | | | 12838 | | 3000 | 1600 | | 10000 |
| FG-4220 | 11088 | | | 14938 | | 4000 | 1600 | | 12000 |
| FG-3225 | 8988 | 5085 | 5600 | 12834 | 8261 | 3000 | 2000 | 9 | 12000 |
| FG-4225 | 11088 | | | 14893 | | 4000 | 2000 | | 15000 |
| FG-5225 | 13255 | | | 17105 | | 5000 | 2000 | | 18000 |
| FG-6225 | 16000 | 5570 | 5600 | 19850 | 8746 | 6000 | 2000 | 9 | 20000 |
| FG-4230 | 11099 | | | 14893 | | 4000 | 2500 | | 18000 |
| FG-5230 | 13255 | | | 17105 | | 5000 | 2500 | | 22000 |
| FG-6230 | 16000 | | | 19850 | | 6000 | 2500 | | 25000 |



五面應用選擇 (選配)



90度側銑頭



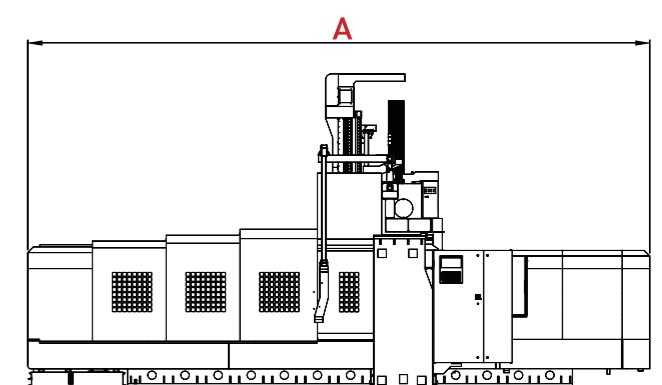
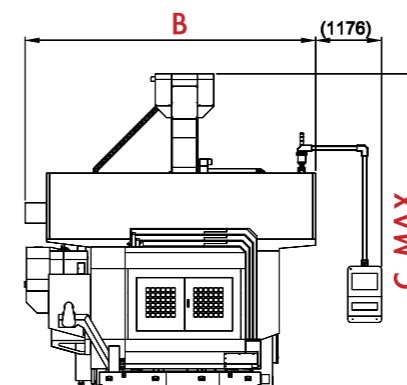
手動萬向頭



延長銑頭



90度自動分度側銑頭



機械規格表

FG – XX XX L/LG A : X軸行程 B : 門寬 L : 內藏式主軸 LG : 齒輪頭

| 機型 | 單位 | FG-2215L/LG | FG-2715L/LG | FG-3215L/LG | FG-4215L/LG | FG-2220L/LG | FG-2720L/LG | FG-3220L/LG | FG-4220L/LG |
|------------------------------|--------------------|---|-------------|---------------------|---------------------|---|---------------------|-------------|---------------------|
| 工作台 | | | | | | | | | |
| 工作台尺寸 | mm | 2000X1200 | 2500X1200 | 3200X1200 | 4200X1200 | 2000X1600 | 2500X1600 | 3000X1600 | 4000X1600 |
| T形槽 (數量X尺寸X距離) | | 9X22mmX200mm | | | | 7X22mmX200mm | | | |
| 工作台最大載重 | kg | 4000 | 5000 | 6000 | 8000 | 8000 | 9000 | 10000 | 12000 |
| 行程 | | | | | | | | | |
| X軸行程 | mm | 2200 | 2700 | 3200 | 4200 | 2200 | 2700 | 3200 | 4200 |
| Y軸行程 | mm | 1500 | | | | 2000 | | | |
| Z軸行程 | mm | 760 | | | | 1000 | | | |
| 主軸鼻端至工作台面 | (L系列) | BT40 : 130~890(TH-230),BT50 : 115~875 | | | (TH-230) | BT40 : 190~1190(TH-230),BT50 : 175~1175(TH-230),125~1125(TH-310) | | | |
| | (LG系列) | 295~1055 | | | 285~1045 | 250~1250 | | | |
| 雙柱間距離 | mm | 1500 | | | | 2000 | | | |
| 主軸 | | | | | | | | | |
| 主軸錐度 | (L系列) | BT40,BT50/DIN69871A(Option) | | | | BT40,BT50/DIN69871A(Option) | | | |
| | (LG系列) | BT50/DIN69871A(Option) | | | | BT50/DIN69871A(Option) | | | |
| 主軸轉速 | (L系列) | rpm 內藏式BT40 : 12000,15000, BT50 : 8000 ,10000 | | | | rpm 內藏式BT40 : 12000,15000/BT50 : 8000,10000 | | | |
| | (LG系列) | rpm 齒輪箱 : 10~6000(標準) (10~ 4500選配) | | | | rpm 齒輪箱 : 10~6000(標準),(10~4500選配) | | | |
| 主軸直徑 | (L系列) | mm BT40 : 70,BT50 : 100 | | | | mm BT40 : 70,BT50 : 100 | | | |
| | (LG系列) | mm 100 | | | | mm 100 | | | |
| 進給 | | | | | | | | | |
| X軸快速進給 | m/min | 20 | 15 | | | 12 | 15 | | |
| Y/Z軸快速進給 | m/min | 20/15 | | | | 20/10 | | | |
| 切削速度(X/Y) | mm/min | 1~10000 | | | | 1~7500 | | | |
| 滾珠螺桿直徑&節距(X/Y/Z) | mm | Ø50/45/45,P16/10/10 | | Ø63/45/45,P25/10/10 | Ø80/45/45,P25/16/10 | | Ø63/63/63,P25/16/10 | | Ø80/63/63,P25/16/10 |
| 滾珠螺桿傳動方式(X/Y/Z) | | 直結/直結/皮帶 | | | 齒輪/直結/皮帶 | | 齒輪/直結/齒輪 | | |
| 刀具交換 | | | | | | | | | |
| 刀具數目 | pcs | 32(Opt 40/60) | | | | 32(Opt 40/60) | | | |
| 最大刀具直徑/鄰刀空 | mm | BT40 : 75/125,BT50 : 125/215 | | | | BT40 : 75/125,BT50 : 125/215 | | | |
| 最大刀具長度 | mm | BT40 : 250,BT50 : 350 | | | | BT40 : 250,BT50 : 350 | | | |
| 刀具最大重量 | kg | BT40 : 7,BT50 : 20 | | | | BT40 : 7,BT50 : 20 | | | |
| 螺桿螺柱 | | BT40 : MAS403 P40T-1,BT50 : MAS403 | | | P50T-1 | BT40 : MAS403 P40T-1,BT50 : MAS403 P50T-1 | | | |
| 馬達 | | | | | | | | | |
| 主軸馬達 (cont./30min rating) | (L系列) | kW TH230(αB112L) : 15/18.5 | | | (Cont./15min) | kW TH230(αB112L) : 15/18.5(Cont./15min) TH310(αB60LL) : 15/22kW(Cont./10min) | | | |
| | (LG系列) | kW FANUC ail 18/7000 : 18.5/30 | | | (Cont./S3 25%) | kW FANUC ail 18/7000 : 18.5/30(Cont./S3 25%) | | | |
| 主軸最大扭矩 | (L系列) | Nm αB112L : 167(S3 15%) | | | | Nm αB112L : 167(S3 15%) αB160LL : 420(S3 25%) | | | |
| | (LG系列) | Nm 6000rpm : 769(S3 25%),(Opt. 4500rpm | | | (S3 25%) | Nm 6000rpm : 769(S3 25%),(Opt. 4500rpm(S3 25%)) | | | |
| 精度 | | | | | | | | | |
| 定位精度(JIS 6338) | mm | ±0.005/300mm,±0.015全長 | | | | ±0.005/300mm,±0.015全長 | | | |
| 定位精度(VDI 3441) | mm | Ps0.020 | Ps0.025 | | Ps0.030 | Ps0.020 | Ps0.025 | | Ps0.030 |
| 重複精度(JIS 6338) | mm | ±0.003 | | | | ±0.003 | | | |
| 重複精度(VDI 3441) | mm | Ps0.015 | Ps0.020 | | Ps0.025 | Ps0.015 | Ps0.020 | | Ps0.025 |
| 其它 | | | | | | | | | |
| 電源容量 | | 50kVA,220V,3phase 50/60 | | | | 65kVA,220V,3phase 50/60 | | | |
| 氣壓容量 | kg/cm ² | 6 | | | | 6 | | | |
| 水箱容量 | liter | 500 | | | | 750 | | | |
| 各軸導軌 | | X二滾柱線軌,Y二滾柱線軌,Z硬軌 | | | | X二滾柱線軌,Y二滾柱線軌,Z硬軌 | | | |
| 機械重量 | kg | 13000 | 19000 | 22000 | 26000 | 23000 | 25000 | 28000 | 33000 |

標準配件

主軸油冷系統
半罩式護罩
中央集中自動潤滑系統
切削液系統

螺旋式除屑及履帶除屑機與蓄屑車
刀臂式32把刀庫
剛性攻牙
工作燈

程式結束及警示燈
腳踏自動鬆刀開關
RS-232介面
基礎螺柱及水平墊塊

分離式手輪
電氣箱熱交換器
M30自動斷電功能
工具箱、工具及操作手冊

選購配件

全罩式護罩
三軸光學尺
NC旋轉工作台
自動刀長/工件測量

油路刀把裝置(LG系列)
90度手動側銑頭(LG系列)
手動萬能頭
延長頭(LG系列)

90度自動分度側銑頭(LG系列)
4500rpm二段式齒輪頭(LG系列)
油水分離機
變壓器

刀臂式60把刀庫
主軸中心出水
全密閉式鉸金

* 本公司保留機械規格、配件及外觀變更之權利，恕不另行通知

機械規格表

FG – XX XX L/LG A : X軸行程 B : 門寬 L : 內藏式主軸 LG : 齒輪頭

| 機型 | 單位 | FG-3225L/LG | FG-4225L/LG | FG-5225L/LG | FG-6225L/LG | FG-4230L/LG | FG-5230L/LG | FG-6230L/LG |
|------------------------------|--------------------|---|---|--------------------------------|---|-------------------------|-------------|-------------|
| 工作台 | | | | | | | | |
| 工作台尺寸 | mm | 3000X2000 | 4000X2000 | 5000X2000 | 6000X2000 | 4000X2500 | 5000X2500 | 6000X2500 |
| T形槽 (數量 X 尺寸 X 距離) | | 9X22mmX200mm | | | 9X28mmX250mm+2X28mmX150mm | | | |
| 工作台最大載重 | kg | 12000 | 15000 | 18000 | 20000 | 18000 | 22000 | 25000 |
| 行程 | | | | | | | | |
| X軸行程 | mm | 3200 | 42000 | 52000 | 62000 | 4200 | 5200 | 6200 |
| Y軸行程 | mm | 2500 | | | 3000 | | | |
| Z軸行程 | mm | 1000 | | | 1000 | | | |
| 主軸鼻端至工作台面 | (L系列) (LG系列) | mm | BT40 : 190~1190(TH-230),BT50 : 175~1175 | (TH-230),125~1125(TH310) | BT50 : 175~1175(TH-230),125~1125(TH-310) | | | |
| 雙柱間距離 | mm | 2500 | | | 3000 | | | |
| 主軸 | | | | | | | | |
| 主軸錐度 | (L系列) (LG系列) | | BT40,BT50/DIN69871A | (Option) | BT50/DIN69871A(Option) | | | |
| 主軸轉速 | (L系列) (LG系列) | rpm | 內藏式BT40 : 12000,15000, BT50 | : 8000,10000 | 內藏式BT50 : 8000,10000 | | | |
| 主軸直徑 | (L系列) (LG系列) | mm | 100 | | | 100 | | |
| 進給 | | | | | | | | |
| X軸快速進給 | m/min | 15 | | | 12 | 15 | | |
| Y/Z軸快速進給 | m/min | 15/10 | | | 15/10 | | | |
| 切削速度(X/Y) | mm/min | 1-7500 | | | 1-7500 | | | |
| 滾珠螺桿直徑&節距(X/Y/Z) | mm | Ø63/63/63,P25/16/10 | Ø80/63/63,P25/16/10 | Ø80/63/63,P40/16/10 | Ø80/63/63,P25/20/10 | Ø80/63/63,P40/20/10 | | |
| 滾珠螺桿傳動方式(X/Y/Z) | | 齒輪/直結/齒輪 | | | 齒輪 | | | |
| 刀具交換 | | | | | | | | |
| 刀具數目 | pcs | 32(Opt 40) | | | 32(Opt 40) | | | |
| 最大刀具直徑/鄰刀空 | mm | BT40 : 75/125,BT50 : 125/215 | | | BT50 : 125/215 | | | |
| 最大刀具長度 | mm | BT40 : 250,BT50 : 350 | | | BT50 : 350 | | | |
| 刀具最大重量 | kg | BT40 : 7,BT50 : 20 | | | BT50 : 20 | | | |
| 螺桿螺柱 | | BT40 : MAS403 P40T-1,BT50 : MAS403 P50T-1 | | | BT50 : MAS403 P50T-1 | | | |
| 馬達 | | | | | | | | |
| 主軸馬達 (cont./30min rating) | (L系列) (LG系列) | kW | TH230(αB112L) : 15/18.5 TH310(αB160LL) : 15/22kW | (Cont./15min) (Cont./10min) | TH230(αB112L) : 15/18.5(Cont./15min) TH310(αB160LL) : 15/22kW(Cont./10min) | | | |
| 主軸最大扭矩 | (L系列) (LG系列) | Nm | FANUC ail 18/7000 : 18.5/30 αB112L : 167(S3 15%) αB160LL : 420(S3 25%) | (Cont./S3 25%) :420(S3 25%) | FANUC ail 18/7000 : 18.5/30(Cont./S3 25%) αB112L : 167(S3 15%) αB160LL : 420(S3 25%) | | | |
| | | Nm | 6000rpm : 769(S3 25%),(Opt. 4500rpm | :1026(S3 25%)) | 6000rpm : 769(S3 25%),(Opt. 4500rpm:1026(S3 25%)) | | | |
| 精度 | | | | | | | | |
| 定位精度(JIS 6338) | mm | ±0.005/300mm, | | | ±0.015全長 | ±0.005/300mm,±0.015全長 | | |
| 定位精度(VDI 3441) | mm | P0.025 | P0.030 | P0.040 | P0.050 | Ps0.025 | Ps0.030 | Ps0.040 |
| 重複精度(JIS 6338) | mm | ±0.003 | | | ±0.003 | | | |
| 重複精度(VDI 3441) | mm | Ps 0.020 | Ps 0.025 | Ps 0.030 | Ps 0.035 | Ps0.020 | Ps0.025 | Ps0.030 |
| 其它 | | | | | | | | |
| 電源容量 | | 65kVA,220V,3phase | | | 50/60 | 65kVA,220V,3phase 50/60 | | |
| 氣壓容量 | kg/cm ² | 6 | | | 6 | | | |
| 水箱容量 | liter | 660 | | | 750 | | | |
| 各軸導軌 | | X三滾柱線軌,Y二滾柱線軌 | | | ,Z硬軌 | X三滾柱線軌,Y二滾柱線軌,Z硬軌 | | |
| 機械重量 | kg | 33000 | 38000 | 45000 | 52000 | 43000 | 50000 | 57000 |

| 標準配件 | | | | 選購配件 | | | |
|------------|-----------------|-----------|-------------|-----------|----------------|---------------------|----------|
| 主軸油冷系統 | 螺旋式除屑及履帶除屑機與蓄屑車 | 程式結束及警示燈 | 分離式手輪 | 全罩式護罩 | 油路刀把裝置(LG系列) | 90度自動分度側銑頭(LG系列) | 刀臂式60把刀庫 |
| 半罩式護罩 | 刀臂式32把刀庫 | 腳踏自動鬆刀開關 | 電氣箱熱交換器 | 三軸光學尺 | 90度手動側銑頭(LG系列) | 4500rpm二段式齒輪頭(LG系列) | 主軸中心出水 |
| 中央集中自動潤滑系統 | 剛性攻牙 | RS-232介面 | M30自動斷電功能 | NC旋轉工作台 | 手動萬能頭 | 油水分離機 | 全密閉式鈹金 |
| 切削液系統 | 工作燈 | 基礎螺柱及水平墊塊 | 工具箱、工具及操作手冊 | 自動刀長/工件測量 | 延長頭(LG系列) | 變壓器 | |

* 本公司保留機械規格、配件及外觀變更之權利，恕不另行通知