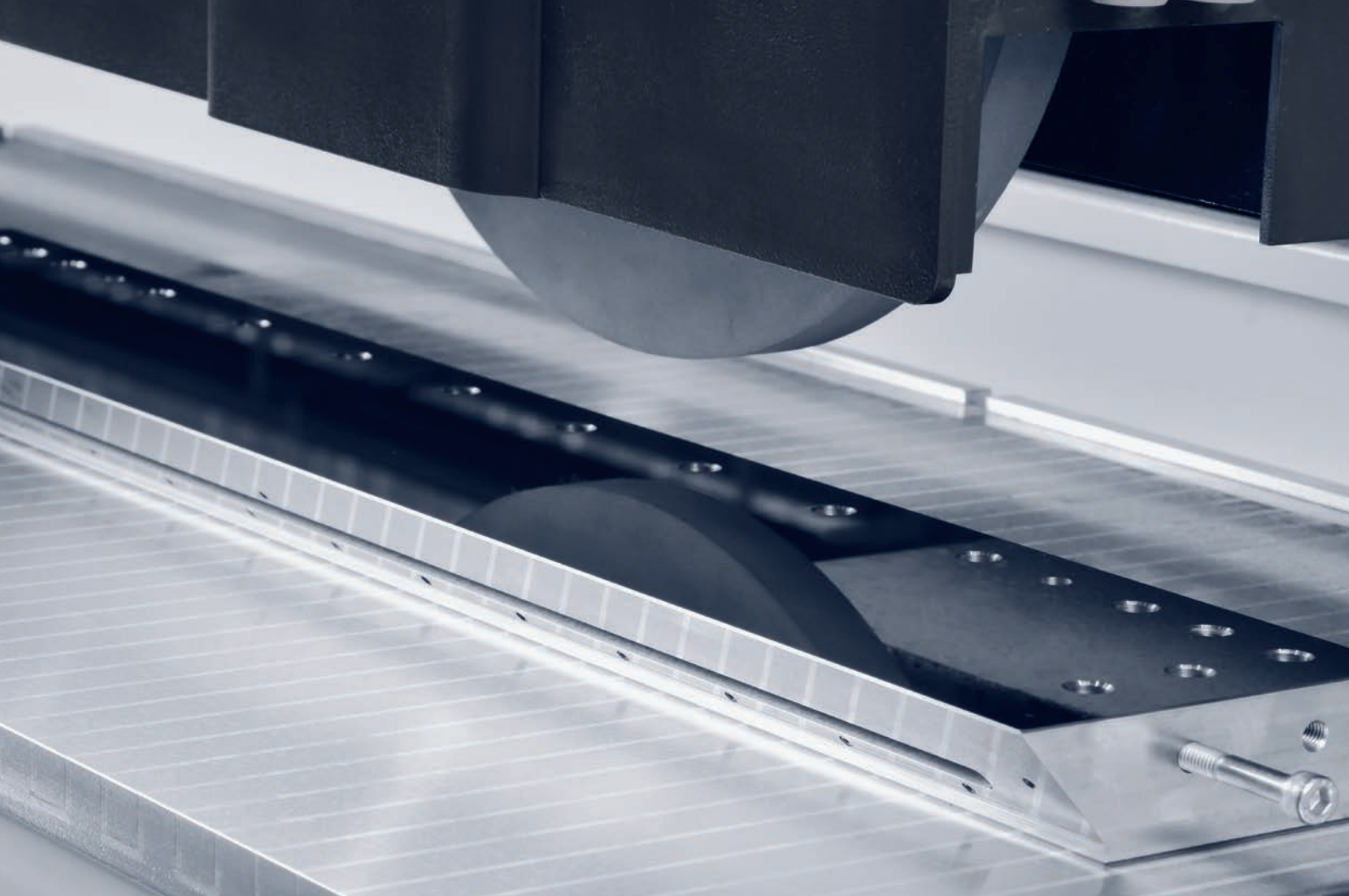
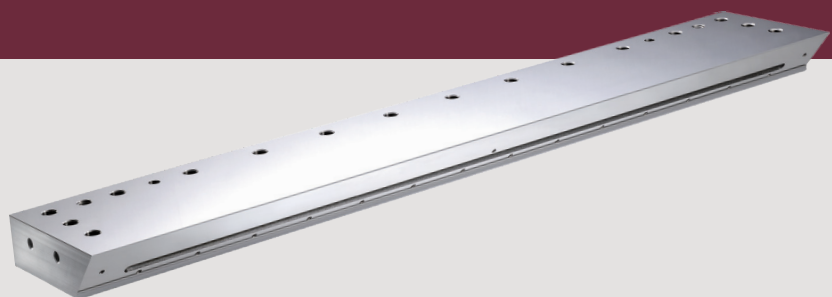




**FSG-
2048/2064
ADIV 系列**

動柱式數控平面磨床

優越磨削性能、高精度、穩定性



CHEVALIER®
Grinding / Turning / Milling

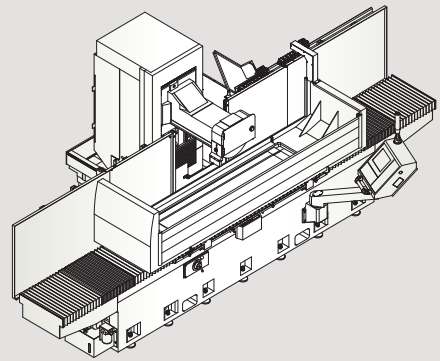
We shape your ideas.™

高剛性結構可平穩往復運動及實現多年一致可靠的表現



動柱式數控平面磨床

Chevalier 全新設計的 FSG-2048ADIV 和 2064ADIV 加入我們 ADIV 數控平面磨床系列機種，擁有多項優良設計，包括全新的機身雙層結構，可承受重負荷的研磨及雙 "V" 滑軌設計，可確保平順、穩定的研磨運動。



FSG-2048/2064ADIV 動柱式數控平面磨床具有超乎預期的設計特色：包括 iSurface 擁有創新的手動線上動平衡、變頻驅動系統、加工砂輪線速度恆定、工作台自動定位、自動修砂自動補償及智慧研磨路徑功能等。

FSG 系列磨床設計背後的核心，是為滿足汽車、電動車、礦業、航空和零件加工業及未來的市場研磨需求。

同時因應大數據時代，FSG-2048/2064ADIV 可選配獨家設計的智慧機械通訊系統 (iMCS) 軟體，包括遠程機器監控、數據分析、警報歷史記錄和維護更新以提高整體設備效率 (OEE)，並滿足客戶當前和未來市場需求及強化客戶機器使用效率。

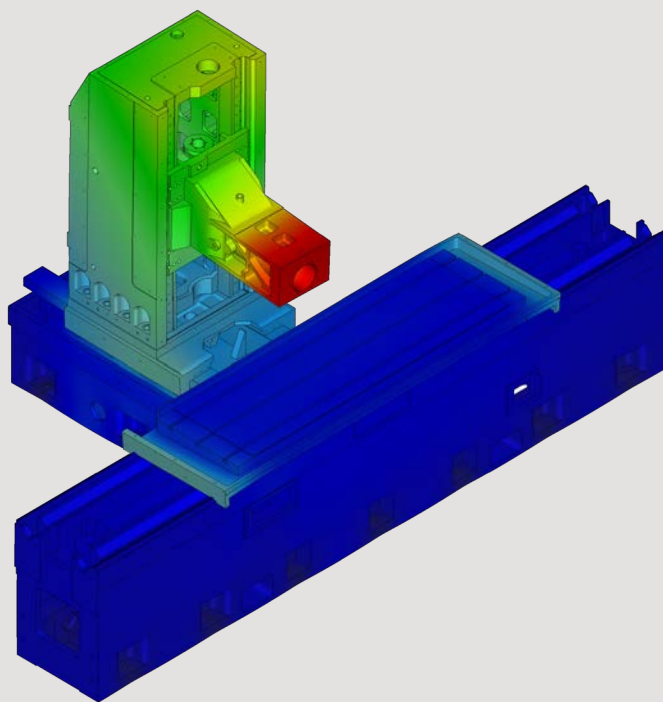


註：圖示包含特別附件。

主要功能與特點

機械結構

本機種經由有限元素分析及精密計算設計，以全新高剛性雙層結構機身、一體成型的軌道全支撐底座及採高阻尼硬軌設計的後底座，穩固剛強的主體結構可承受重負荷研磨，並大幅提高磨削性能、精度及穩定性。



傳動機構

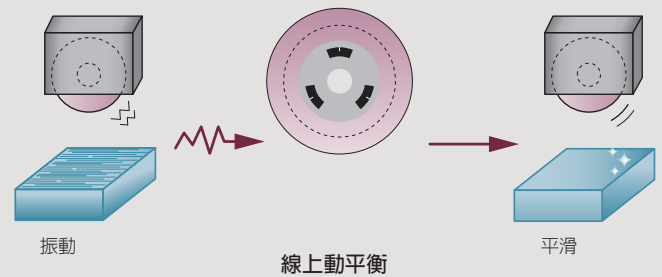
左右傳動以雙 "V" 滑軌、雙油壓缸及低磨耗的循環油膜軌道潤滑系統。全新的機身升降機構，採用線軌、滾珠螺桿和 AC 伺服馬達驅動。前後傳動以硬軌與滾珠螺桿搭配，並結合 AC 伺服馬達以直傳的方式，提升磨削精度並可達成鏡面研磨效果。

變頻驅動系統，最佳化砂輪線速度恆定



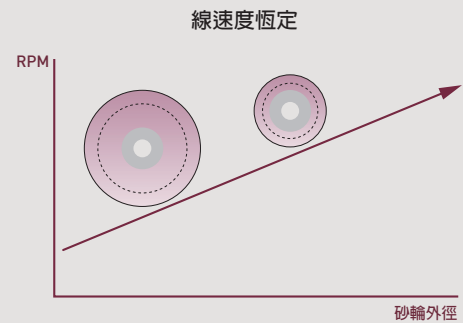
線上動平衡

透過控制器提供砂輪平衡塊的調整資訊，操作人員可藉此完成砂輪線上動平衡，減少砂輪振動，消除工件表面震紋，提高工件品質。



變頻驅動系統

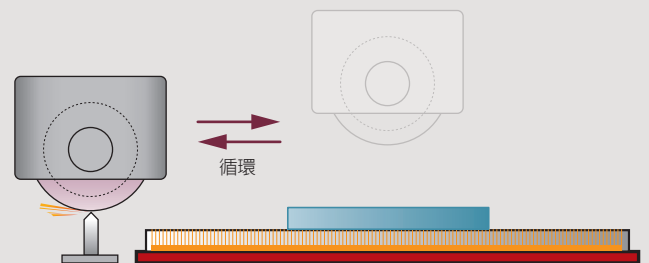
內建變頻驅動器，可調整主軸轉速，在不同情況下的使用條件，如工作台自動定位自動修砂自動補償功能（選配）及表面研磨砂輪有最佳化的線速度表現，更符合節能省電之環保效益。



通過手動調整線上動平衡功能 獲得更高等級的精度、靈活性與功能性

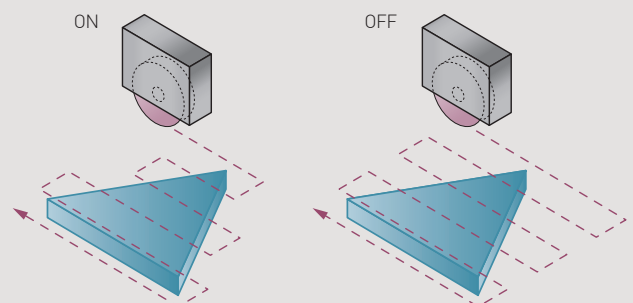
工作台自動定位自動修砂自動補償功能 (選配)

具有快速高效率、精準修砂量的補償功能，表現出良好的修砂效果特性，讓研磨品質更穩定。



智慧研磨路徑

結合福裕多年的研磨經驗與技術工藝，經由控制器強大的演算功能，提供最佳的智慧研磨路徑，在研磨時自動偵測去除無效的切削行程，對於不規則外型平面工件，可提升整體加工的效率。



控制器功能與特點

全新 iSurface 控制系統

PC-based 控制器精準的定位控制，用於高精度的磨床，對於加工精密度要求高的產業，更是不可或缺，更能掌握研磨精度。高響應的 Y/Z 交流伺服馬達應用於脈波控制運轉，可產生高轉矩，具備優異的加速性、響應性。

最適合必須頻繁的啟動 / 停止，定位精度高的磨床，讓研磨精度更能輕易掌握。標準配備主

軸驅動器，不必額外購買變頻器，就能直接控制主軸馬達轉速，搭配內建演算法改變砂輪線速度。對於磨床以線速度決定切削能力的特性，是給操作者的一大助益。

控制器監控主軸輸出的電流，顯示主軸切削負載，讓操作者能用數據輕鬆判斷切削條件，進行微調，提升加工效率。

智慧機械通訊系統 (iMCS)

iMachine Communications System™

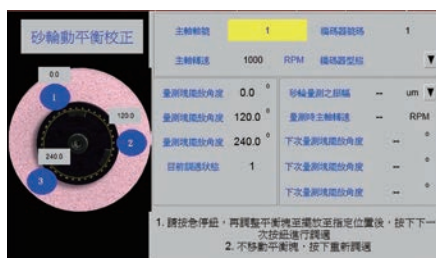
全方位的遠端監控系統，具備物聯網 (IoT) 功能，可進行遠端資料收集、有效監控稼動率、數據分析、機台異常及保養維護資訊更新，達成整體設備效率監控與管理 (OEE)。需額外的電腦和軟體。



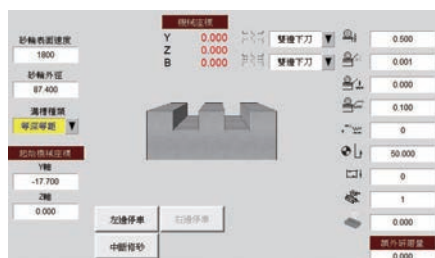


優越的人機介面

標準配備 10.4 吋高彩觸控螢幕，具有高解析度與色彩飽和，讓使用者在操作程式對話畫面時，更能輕鬆辨識，不易出錯、效率更高。



線上動平衡



溝槽研磨



自動修整補償 (選配)



平面研磨



程式編輯畫面 (選配)



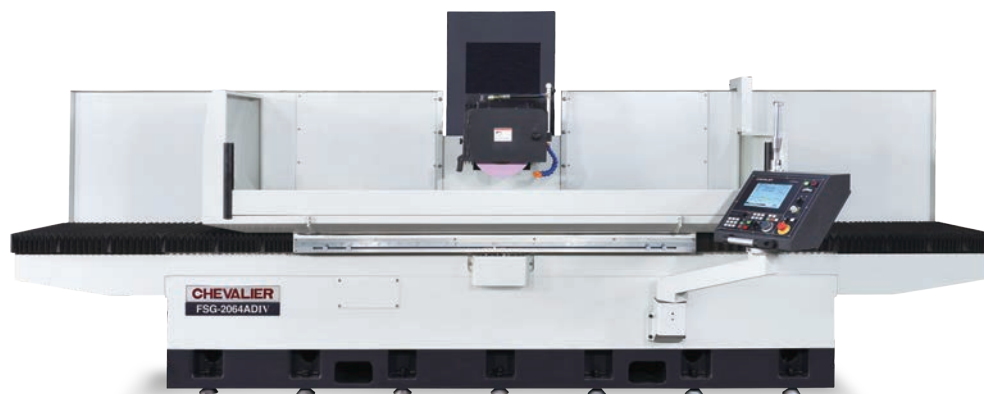
Z 字型研磨

砂輪修整

一般磨床修整模式太耗費時間成本，iSurface 獨有的圖形對話功能，可自動進行砂輪修整並自動補正。

自動修整模式 (選配)

iSurface 嶄新的自動修整模式可與所有磨削模式連結，並可有效降低修整時間，增加加工效率。

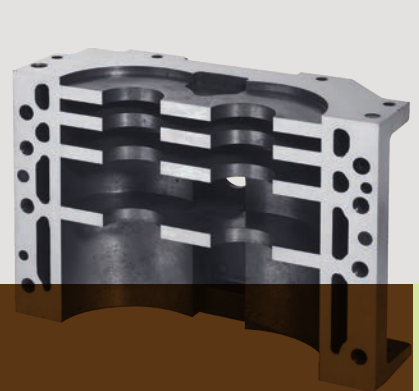
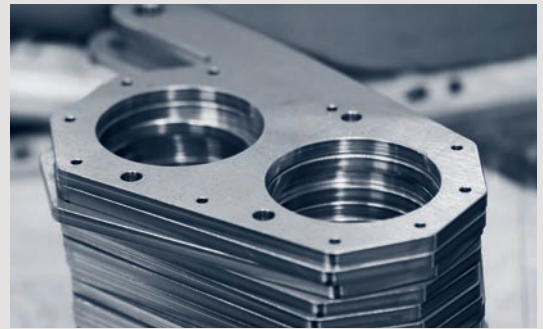
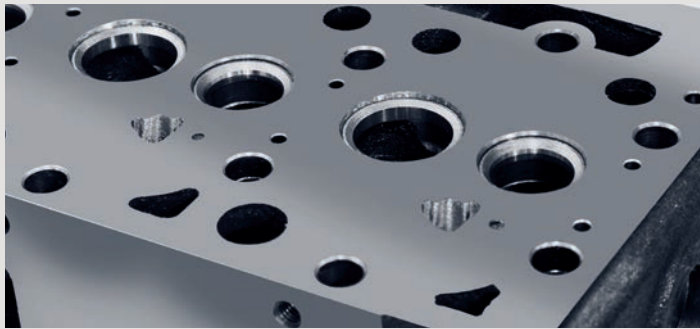


註：圖示包含特別附件。

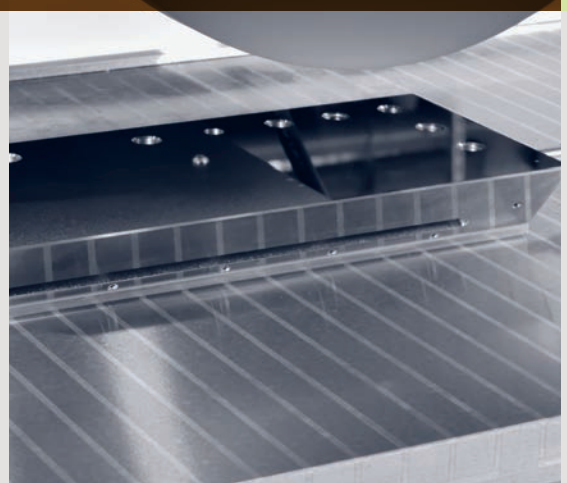
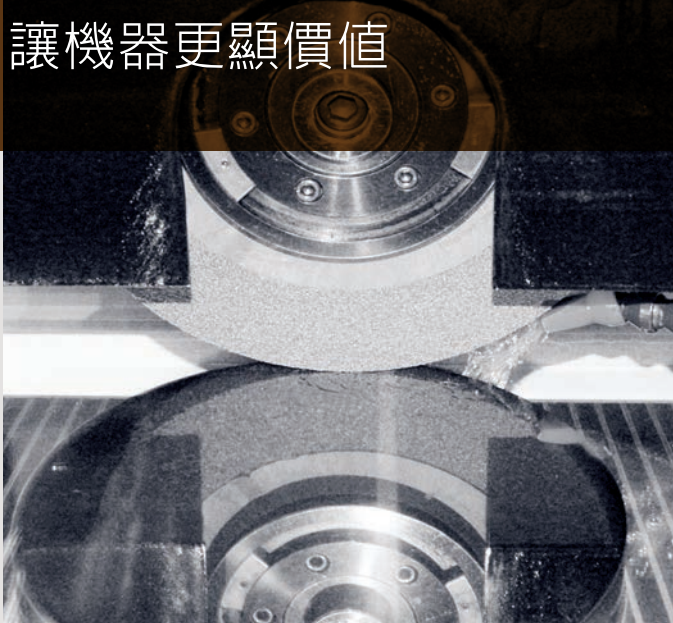
修整器-工作台型

自動修砂模式可確保磨削精度

加工應用實例



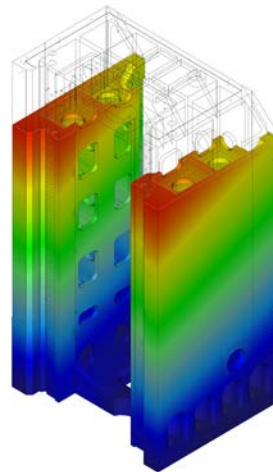
FSG-ADIV 系列內建應用功能
讓機器更顯價值



機械結構

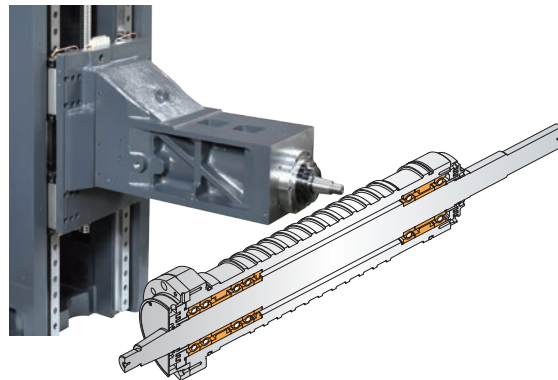
機身結構

鑄件採雙層結構設計並經由有限元素分析及精密計算，達到機身輕量化及高結構剛性，提供更好的研磨效率和精度。



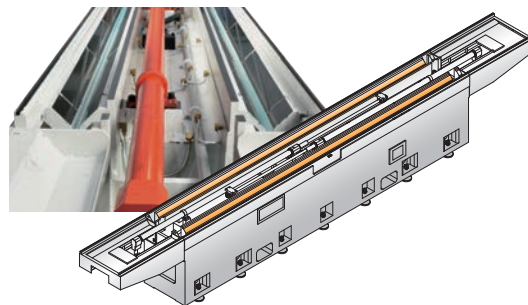
主軸設計

全新主軸採用穩固剛強的主軸座結構，主軸以六個 P4 級超精密斜角滾珠軸承支撐能承受重負荷研磨。同時連接主軸與馬達間的撓性聯軸器採精密平衡校正製程，可有效降低震動，確保研磨品質。



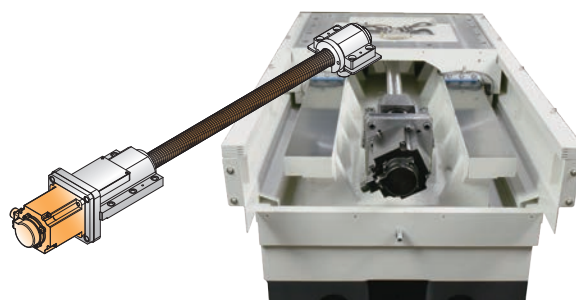
左右軌道

工作台滑軌採用雙 "V" 滑軌設計，黏貼 Turcite-B 耐磨滑片，並搭配全新設計的油膜式軌道潤滑系統，可達到低磨耗特性，使加工過程能夠輕鬆達到鏡面研磨效果，並有效提高研磨精度。



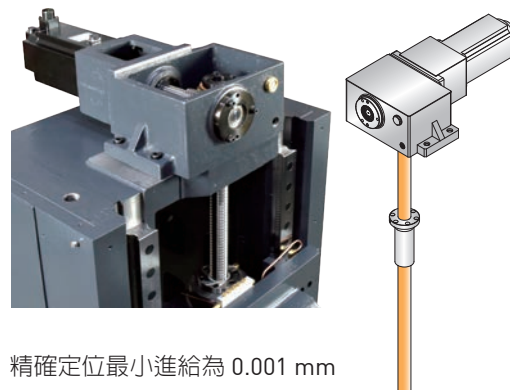
前後傳動機構

AC 伺服馬達具有背隙消除功能，並以直傳方式驅動加大精密滾珠螺桿，可達到高精度自動進給控制。



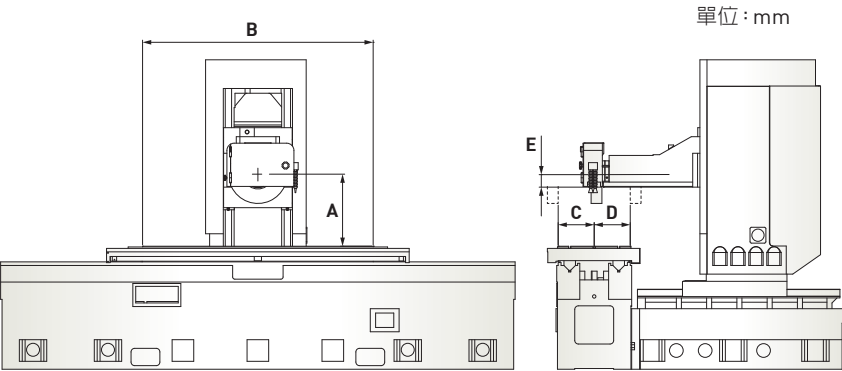
升降傳動機構

升降傳動由 C2 級滾珠螺桿與蝸桿蝸輪機構配合 AC 伺服馬達驅動，扭力大、速度快和精確定位，搭配線性導軌，提高升降精度。



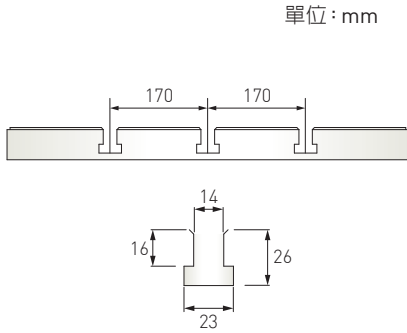
精確定位最小進給為 0.001 mm

加工範圍



項目	A	B	C	D	E
FSG-2048ADIV	730	1,200	250	250	85
FSG-2064ADIV	730	1,600	250	250	85

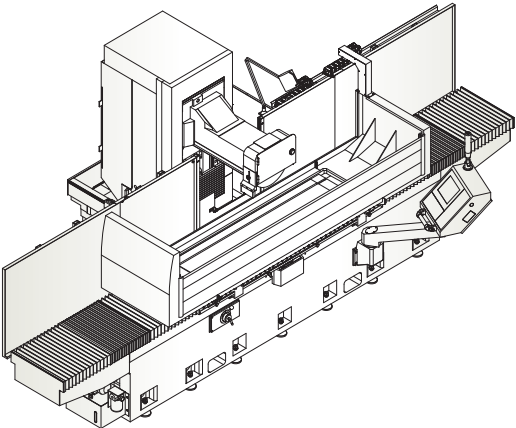
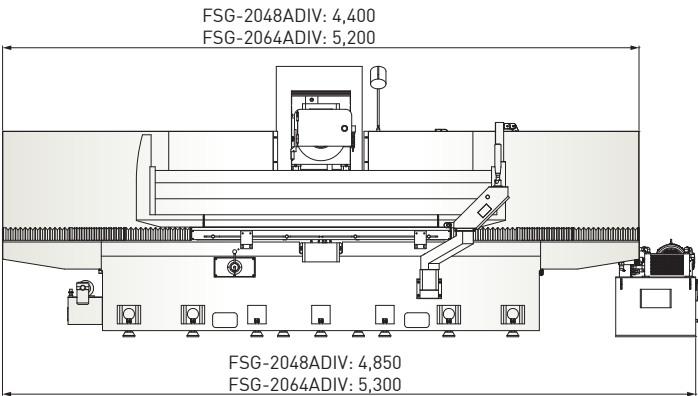
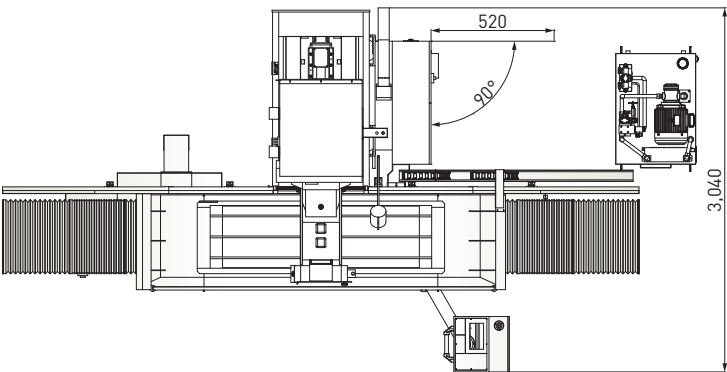
T 形槽尺寸



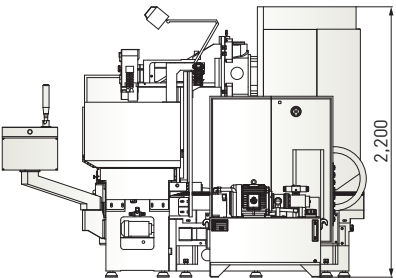
FSG-2048ADIV	T形槽 x 3
FSG-2064ADIV	T形槽 x 3

機台尺寸

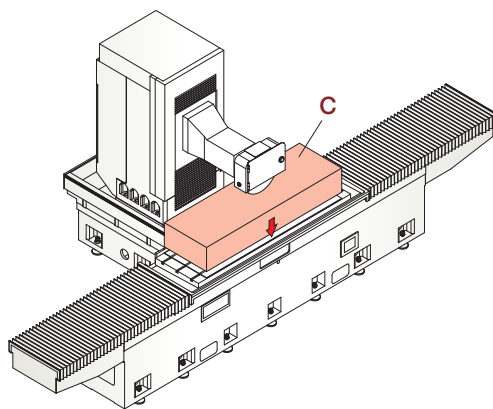
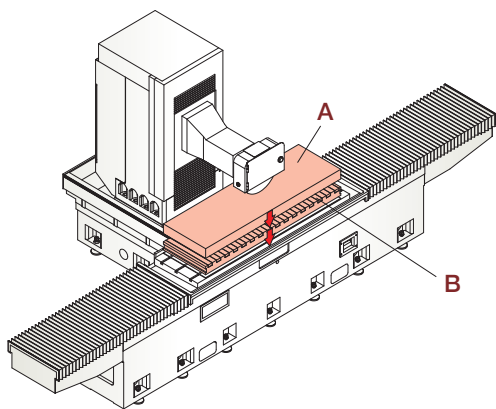
單位：mm



註：圖示包含特別附件



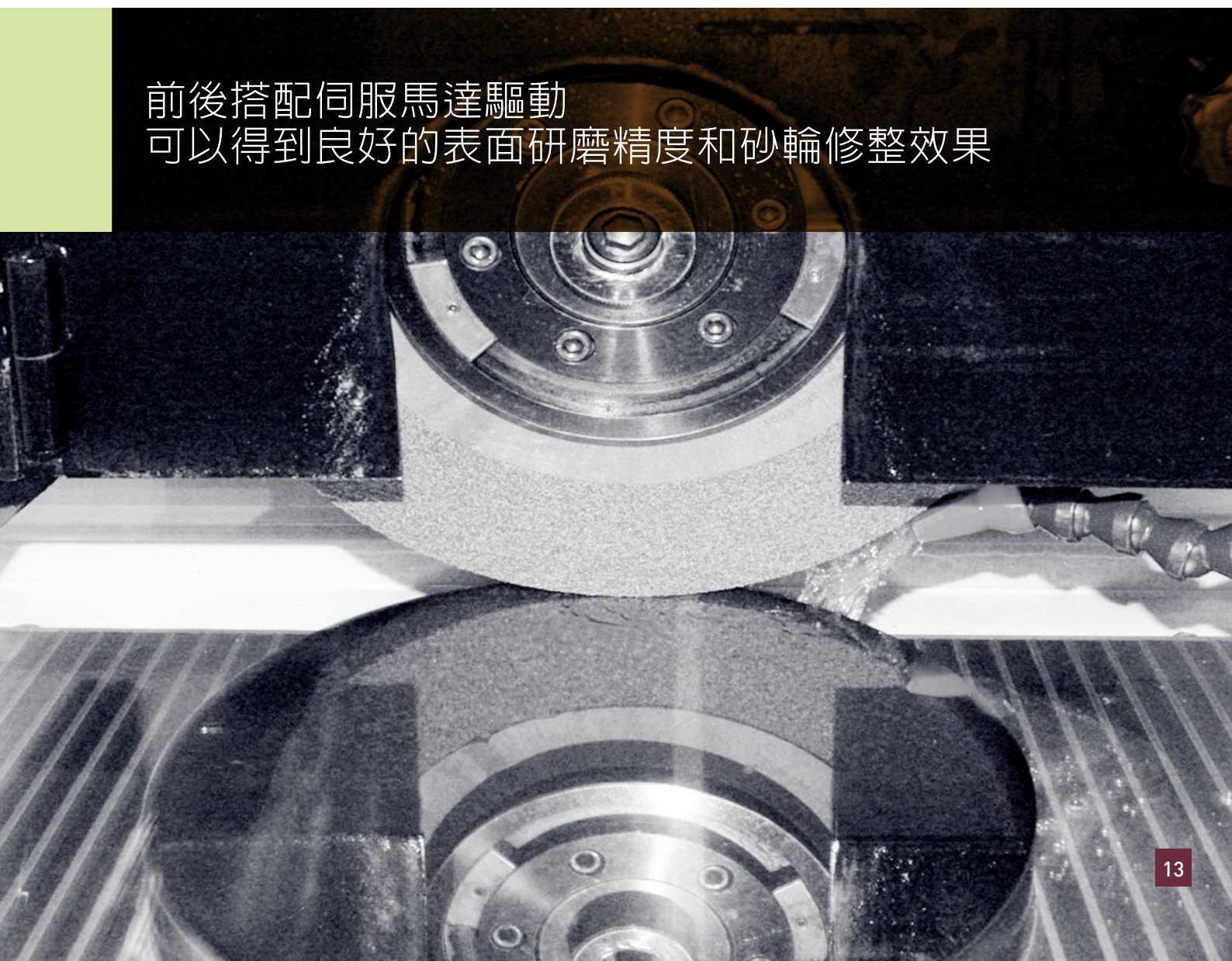
容許負載

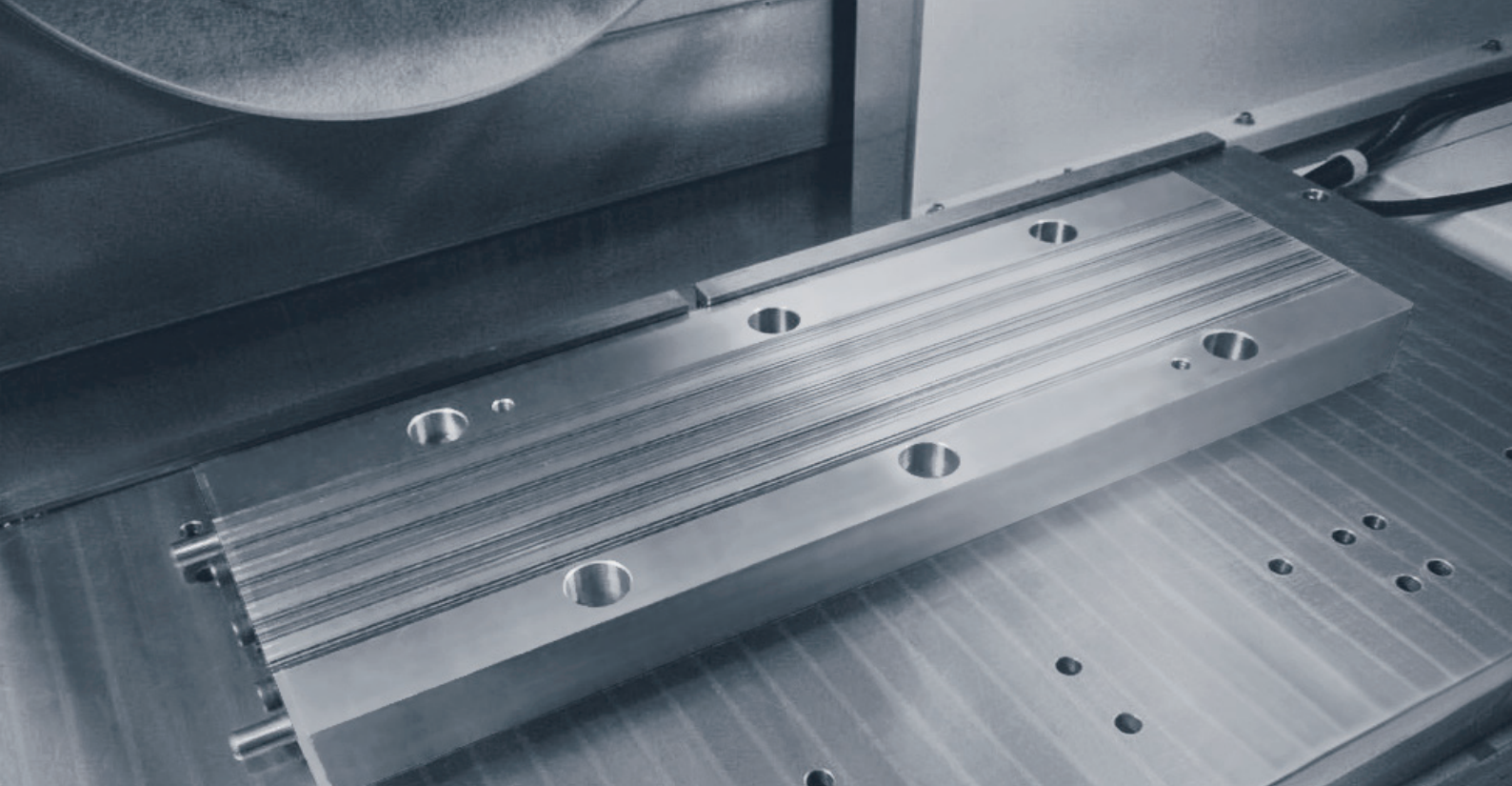


項目	FSG-2048ADIV	FSG-2064ADIV
A	900 kg	1,100 kg
B	270 kg	440 kg
C	1,170 kg	1,540 kg

建議本機允許加工之最大安全總負荷
A = 工件，B = 磁性夾盤，C = A+B

前後搭配伺服馬達驅動
可以得到良好的表面研磨精度和砂輪修整效果





平面磨床高靈活性與選件搭配

附件

標準附件

- 砂輪轂
夾持寬度：22~38 mm
- 砂輪尺寸 (外徑 x 寬度 x 孔徑)：
Ø355 x 50 x Ø127 mm
- 修整裝置含鑽石筆組
- 防水罩
- 擋水牆 - 雙邊
- 熱交換器 - 電氣箱
- 電阻式觸控筆
- 腳墊
- 水平調整螺絲組
- 工具箱
(包含開口扳手 30-32、梅花板手 [41 mm]、
鎖緊螺帽、拔取螺帽、調衡軸)
- 球型六扳手組

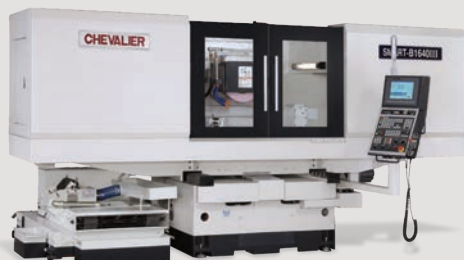
特別附件

- 磁性夾盤控制器
- 磁性夾盤
- 修整裝置
- 水機 - 紙帶過濾
- 水機 - 紙帶電磁過濾
- 油冷裝置 - 油壓箱
- 光學尺 - Y/Z 軸
- 修整器 - 油壓平行
- 修整器 - 自動補正
- 防水罩 - 全罩式
- 油霧回收機
- 修砂裝置 - 工作台自動定位 (含特殊油壓箱)
- 平衡台
- 工作燈
- 砂輪轂
- 主軸馬達 - 25 HP
- 主軸吹氣
- 油溫裝置 - 主軸
- 空調冷卻機 - 電氣箱
- 動壓主軸

規格表

項目	描述	FSG-2048ADIV	FSG-2064ADIV
控制系統		iSurface	
性能數據	最大研磨長度-左右向	1,200 mm	1,600 mm
	最大研磨寬度-前後向	500 mm	
	工作台至主軸中心距離	730 mm	
	工作台至地面距離	900 mm	
	工作台最大負載	1,170 kg	1,540 kg
工作台	工作台尺寸	500 x 1,200 mm	500 x 1,600 mm
	T形槽 (尺寸 x 間距 x 數量)	14 mm x 170 mm x 3	
	工作台速度 (無段變速)	5~25 m/min	
	工作台行程	1,300 mm	1,700 mm
橫向移動 (Z)	最大移動行程	560 mm	
	進給速度	0~2,250 mm/min	
	自動橫向進給 (step)	0.001~32 mm	
	最小輸入單位	0.001 mm	
輪頭垂直移動 (Y)	最大移動行程	560 mm	
	進給速度	0~450 mm/min	
	自動輪頭垂直進給 (step)	0.001~0.04 mm	
	最小輸入單位	0.001 mm	
主軸	主軸轉速	500~1,800 rpm	
	主軸馬達	11 kW，選配 18.5 kW	
馬達	軸向馬達 (Y/Z)	Y: AC servo 3 kW, Z: AC servo 2.4 kW	
	油壓馬達	3 HP / 6 P	5 HP / 6 P
砂輪尺寸	外徑 x 寬度 x 孔徑	Ø355 x 50 x Ø127 mm	
電源與空壓需求	電源需求	25 kVA	27 kVA
	壓力	6 kg/cm ²	
	流量	200 NL/min	
儲槽容量	油壓箱容量	225 L	
機台尺寸	佔地空間 (寬 x 深 x 高)	4,850 x 3,040 x 2,200 mm	5,300 x 3,040 x 2,200 mm
	機台淨重	6,200 kg	7,900 kg
精度	精度檢驗標準	ISO 1986-1	

注意：本公司隨時在進行研究改進工作，因此保有隨時更改設計、規格尺寸及機械結構之權利。



龍門磨床
系列

SMART
磨床系列

立式車床
系列

加工中心
系列

總公司

福裕事業股份有限公司

509004 彰化縣伸港鄉興工路34號

電話：+886 4 799 1126 傳真：+886 4 798 0011



www.chevalier.com.tw

overseas@chevalier.com.tw

中國營運總部

蘇州偉揚精機有限公司

常熟市高新技術產業開發區黃浦江路58號 郵編: 215500

電話：+86 512 8235 5999 傳真：+86 512 8235 5966



www.sz-chevalier.com

szsales@chevalier.com.tw

CHEVALIER®
Grinding / Turning / Milling

We shape your ideas.™

U.S.A. Headquarters

CHEVALIER MACHINERY INC.

9925 Tabor Place, Santa Fe Springs, CA 90670 U.S.A.

Tel: (562) 903 1929 Fax: (562) 903 3959



www.chevalierusa.com

info@chevalierusa.com

本公司隨時在進行研究改進的工作，因此保有隨時更改設計、規格尺寸及機械結構的權利。

© 2021 CHEVALIER® All Rights Reserved

FSG-2048/2064ADIV_TC_202112/1000P1/0RW

