



IT'S VERY WELL
MADE IN TAIWAN

CE ISO



友嘉實業集團
FAIR FRIEND GROUP

眾程科技
EQUIPTOP®



ERG series 高精密旋轉台磨床

- 創新平面磨床控制: 專利號發明I546161號
- 創新等限速度: 專利號碼新M454893號
- 規矩共構: 專利號碼發明I508818號新M454892號
- 創新具多音多層警示燈結構: 專利號碼新M486838號

www.equiptop.com.tw

創新設計 · 追求完美 · 引導科技 · 創造價值

歷史沿革

經驗的管理團隊。 卓越的品質政策。 傑出的行銷管理。 完整的系列產品。 快速的售後服務。 創新的研發理念。

- 1988 成立衆程機械股份有限公司，專業生產高精度平面磨床。
- 1990 推出 618 & 818 ASD 三軸全自動 ASD 系列磨床，導入 PC-CAD 增強開發能力。
- 1992 推出 1228 & 1236 三軸全自動 ASD 系列磨床。
- 1993 推出 1632 & 1640 三軸全自動 ASD 系列磨床。
- 1995 推出 1020 & 1224 三軸全自動 ASD 系列磨床，同時獲得 英國 AMTRI CE-MARK 安全驗證。
- 1997 導入 ISO 9002 國際品保驗證專案執行，全面推行 ISO 品保運動。
同年推出 2448 & 2480 三軸全自動智慧型數位控制 ADX 系列磨床，突破自動進刀在 μm 以下進行障礙。
領先推出 $0.5 \mu m$ 超微量進刀，為產業升級。
- 1998 通過 荷蘭 DNV ISO 9002 國際品保認證。
- 1999 於中國南京投資。成立子公司—南京衆程機械公司，拓展大陸市場。
- 2000 推出 3260 & 32120 三軸全自動智慧型數位控制 ADX 系列磨床。同年獲得 國 DNV 全系列機種 CE-MARK 安全驗證。
- 2001 通過 貝爾 ISO 9000 國際品保驗證。推出 NC 智慧型數位控制磨床。
- 2002 投資 1.6 億、佔地逾 1 萬 3 千平方公尺的後里新廠落成使用，全球運籌管理中心全面運作，磨床複合機研發成功。跨足高科技領域，公司改制為衆程科技股份有限公司。
- 2003 2000 版 ISO 9001 國際品保驗證。
推出 ASD II 數位控制平面磨床；ACUMEN 奈米級伺服控制磨床、砂輪自動修整補償系列磨床。
- 2004 於中國江蘇省無錫成立子公司—帥宏精密機械有限公司，深耕大陸市場；並相繼推出伸臂式 6150 & 8300 三軸 ASD II 全自動系列磨床。
- 2005 NC 平面成型磨床，榮獲  台灣精品獎。新款立式綜合加工機 EMV 1100 1200 1400 量產。
德國分公司正式成立，並推出 EMV 860 / 1020 機型。
- 2006 推出 ETM 510 APC 自動交換工作台鑽孔攻牙中心機以及龍門式磨床 1500x3000~1500x5000 機型。
- 2007 於十月加入友嘉集團，展現衆程新時代的經營里程碑。
- 2009 推出動柱型三軸線軌伺服驅動系列機型，開啓業界嶄新鉅獻。
- 2010 推出具備 PLC 控制、人機介面、觸控螢幕的 TD 平面磨床系列。
- 2012 開發動柱型磨床 600x1200~600x2000 mm 之系列機型。
- 2013 規矩共構 SBIR 科專、液靜壓主軸、液靜壓導軌等計畫執行。
推出 EMW-600 APC 自動交換工作台；並於同年推出小型龍門磨床。
- 2016 榮獲多項專利—創新平面磨床控制：專利號碼發明 I546161 號 / 創新等限速度：專利號碼新 M454893 號
規矩共構：專利號碼發明 I508818 號新 M454892 號 / 創新具多音多層警示燈結構：專利號碼新 M486838 號
開發 1224-TD Plus 控制器人機協同 PLC。開發 ECG-27 / ECG-36 CNC 圓筒磨床人機協同控制器。
開發 ERG-600 ERG-800 ERG-1000 CNC/PLC 控制器應用。
- 2017 台北國際工具機展 (TIMTOS 2017) 1224-TD Plus、EG-36 CNC、ERG-600 CNC 人機協同控制器，
以工業 4.0 示範線多機協同作業實機操作應用。
2017 年鄧白氏中小企業精英獎 / 第十四屆國家品牌：傑出企業玉山獎
台中市第 16 屆績優中小企業：金手獎 / 中華民國傑出企業管理協會第十八屆金峰獎：十大傑出創業
楷模 / 中華民國傑出企業管理協會第十八屆金峰獎：十大傑出創新研發
- 2018 金炬獎：TD、ADC 榮獲創新研發獎 與 TD、ADC 榮獲最佳顧客滿意度

國內外各項專利

- 榮獲美國國家二項專利：
平面磨床換向機構專利
平面磨床工作台皮帶驅動機構專利
- 取得多項國家磨床專利：
平面磨床橫向直線運動機構專利
條狀齒形皮帶直線運動機構專利
工具機雙馬達定位進給機構專利
- 榮獲德國國家專利：
安全手輪構造專利
- 取得國家專利如下：
平面磨床工作台之條狀皮帶驅動機構專利
粗微調節流閥機構專利
平面磨床行程新型換向專利
等限速度專利
規矩共構專利
- 榮獲國家多項專利：
多頭成型複合磨床專利
單用吸塵專利 / 兩用水機專利
NC/CNC 成型複合模組專利
工作台之單鋼索多條傳動專利
馬達導風風扇散熱結構專利
同步式加工機專利
磨床用吸塵水機之吸塵風車構造專利
磨床用吸塵水機之構造改良專利

創新特色的規矩共構・創新等限速度進給技術



FFG EQUIPTOP
EQUIPTOP HITECH CORP.
www.equiptop.com.tw
"EQUIPTOP" means "TOP EQUIPMENT"
A Wise Choice-Equiptop.

工件座標		剩餘量		機械座標	
Y	000.000	Y	000.000	Y	000.000
Z	000.000	Z	000.000	Z	000.000

加工模式: G60 手動

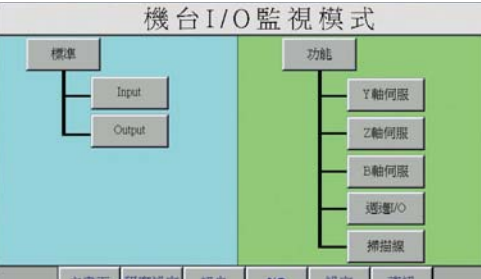
主軸: 0000 rpm

B軸: 00.00 A

FEED: 0000 rpm

設定: 資訊: 修砂設定

機台 I/O 監視模式



標準: Input, Output

功能: Y軸伺服, Z軸伺服, B軸伺服, 速度I/O, 掃描線

Y軸

- X0.0 Y軸Encoder A相
- X0.1 Y軸Encoder B相
- X0.12 Y軸HOME信號
- X0.14 Y軸上極限開關
- X2.0 Y軸伺服驅動器ALM
- X3.10 手輪置位功能_Y軸
- Y0.0 Y軸速度信號
- Y0.1 Y軸方向信號
- Y0.8 Y-SERVO D12_OCLR
- Y0.12 Y軸HUI_SERVO ON
- Y3.2 Y上座
- Y3.3 Y下座

機台參數設定

Y軸, Z軸, C軸

主軸砂輪, 注油器, 其他

設定密碼表, 系統時間、日期, 調整對比亮度

Y軸參數設定

參數名稱	設定值
Y軸最高快速率(預設150mm/min)	0
自動執行時, Y下刀完成延遲時間(預設1.0秒)	0.0
自動執行時, 超過回升點消屑距離	0
自動執行時, 回升速度	0
自動執行時, 回升後清除補償值	0
自動執行時, 回升後清除補償值	0
自動執行時, 回升後清除補償值	0
自動執行時, 回升後清除補償值	0
自動執行時, 回升後清除補償值	0
自動執行時, 回升後清除補償值	0
自動執行時, 回升後清除補償值	0

資訊

- 砂輪資訊
- 砂輪轉速表
- 多機中央監控
- 售服機制

新售服機制



全球設備使用者

利用即時通訊軟體, 無需使用專業技術, 即可進行設備測試, 並告知排除異常的最佳方式。

設備製造商

研發部

系統異常訊息傳送

系統異常處理判斷

機台連結 網路系統

舊售服機制



設備使用者

電話、Email 申請機台維修

當地代理商

維修時間1-3天

問題無法即時排除 通知製造商處理

維修時間3-7天

維修人員當地測試維修

維修時間1-2天

多機監控



即時發出警告通知, 請現場人員立即確認。

作業中的機台群組可連接至主控台PC, 透過開發之系統, 能夠同時在螢幕上監控多自正1 在作業中的機台, 可以清楚明確的知道多個機台之操作情形與即時狀況。當發生問題的時後, 主控台會針對發出異常狀況的機台發出警告通知。

2 加工數據資料由電腦輸入控制器, 透過數據校正可達到最佳化加工, 提高精度與效率。於加工過程中, 無須中途停機即可修改數據, 節省停機重起之時間與耗能。

ERG 系列特性

- 創新等限速度進給技術，旋轉盤能根據當下加工位移自動行速度變換，有效提高加工精度，並且減低砂輪因不適當加工速度所造成的過度磨耗，並節省機器之能源消耗。
- 直覺式操作模式，降低設定錯誤，且易於監控加工狀況。
- 修砂補償可依需求選擇修砂速度、次數、修整量，自動補償進刀量之差異，精度可達0.001mm。
- 加工數據資料由電腦轉入控制器後，透過數據校正達最佳化加工，提高精度效率。
- 加工件於磨削過程中，無須停機，可即時修正加工數據。
- 同步監控機台I/O，當問題發生時可進行即時回饋。

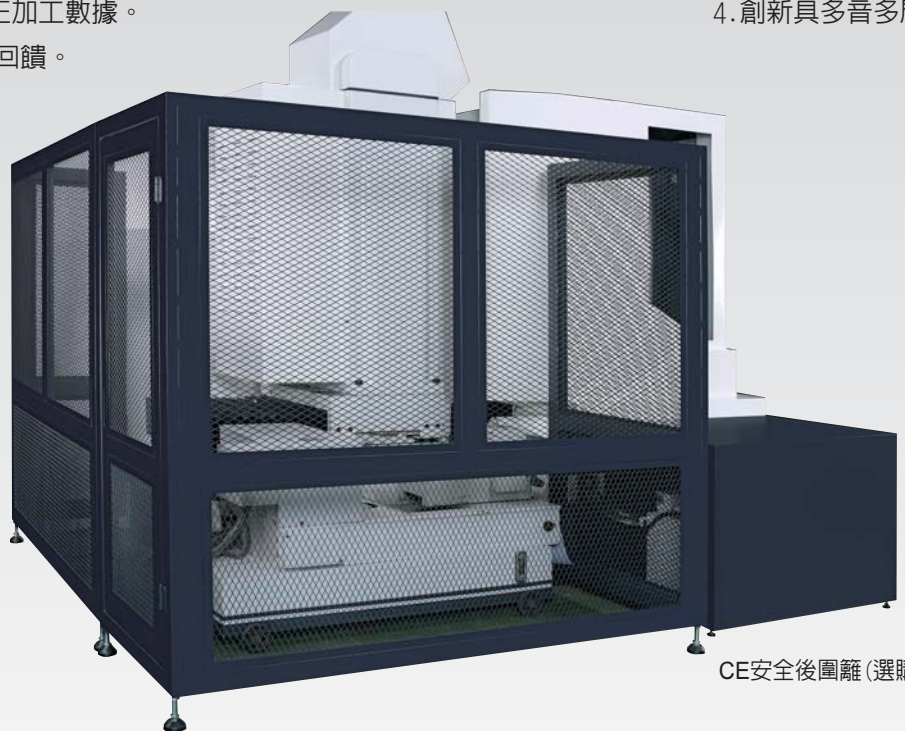
- 快速對話加工尺寸輸入，減少程式編輯時間並免除機構調整誤差。

■ 創新專利發明：

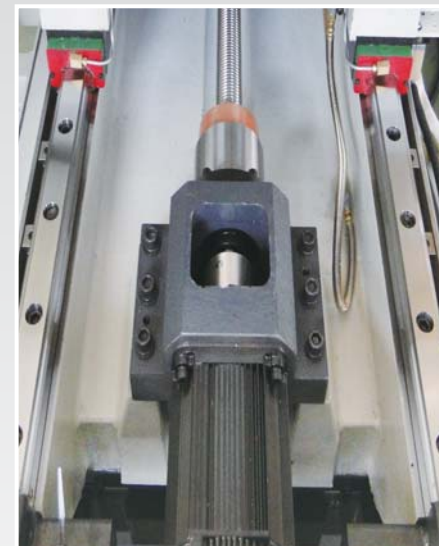
1. 創新平面磨床控制: **專利號發明I546161號**
2. 創新等限速度: **專利號碼新M454893號**
3. 規矩共構: **專利號發明I508818號新M454892號**
4. 創新具多音多層警示燈結構: **專利號碼新M486838號**



Y軸伺服直結傳動機構，採用超精密的SP級線性滑軌(另可選購高鋼性滾柱型滑軌)。

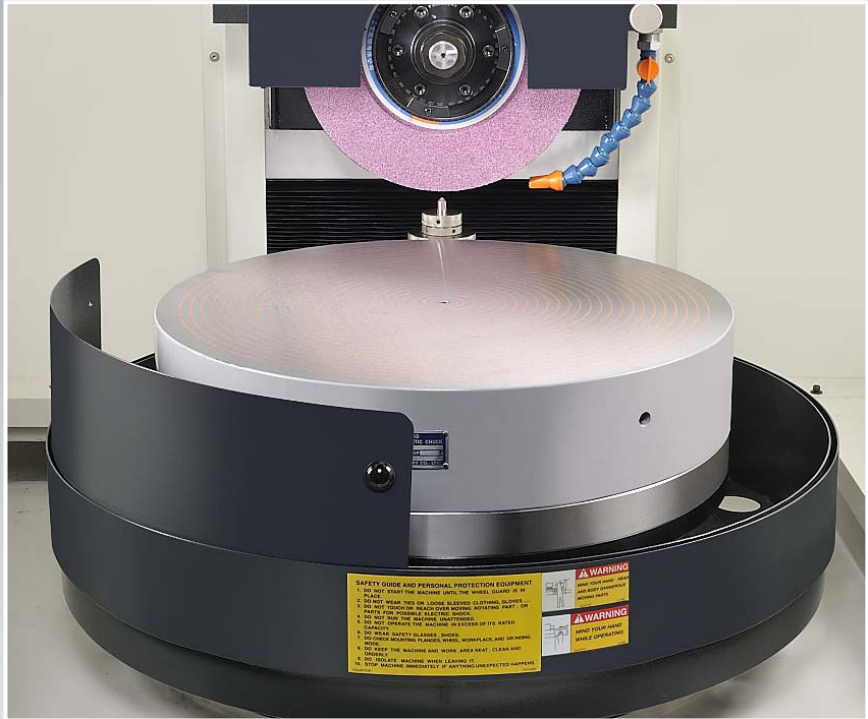


CE安全後圍籬(選購)



Z軸採用最可靠直結傳動機構，搭配移動靈敏表現特性佳，超精密的SP級線性滑軌(另可選購高剛性滾柱型滑軌)。

直結傳動・高剛性SP級線性滑軌



- 創新等限速度:專利號碼新M454893號
- 採用液靜壓旋轉盤，透過以油體為介質減少對結構產生的磨耗，降低傳統旋轉盤因滾珠式旋轉軸作動所造成之加工誤差，藉以提高加工精度與穩定度並擁有更高的承載量與壽命。(旋轉台為液靜壓式)
- 配合控制器之應用，砂輪自動修整補正值可達100nm(0.001mm)的極高精度(輪頂伺服修整補償機構為選配)。

ERG-500
ERG-500

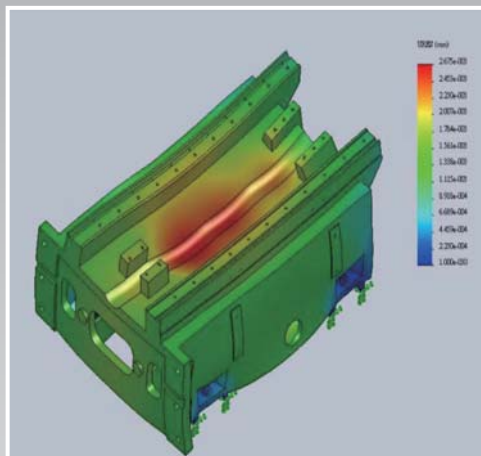
ERG-600
ERG-600

ERG-800
ERG-800

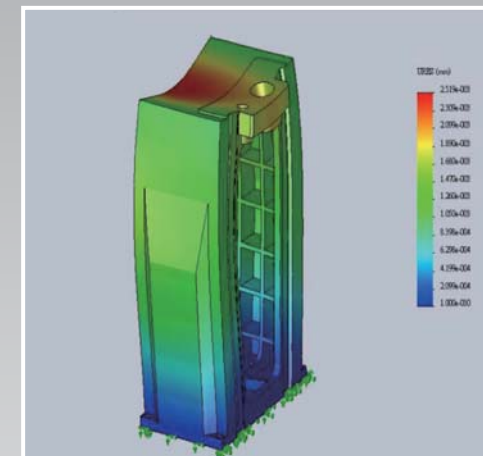
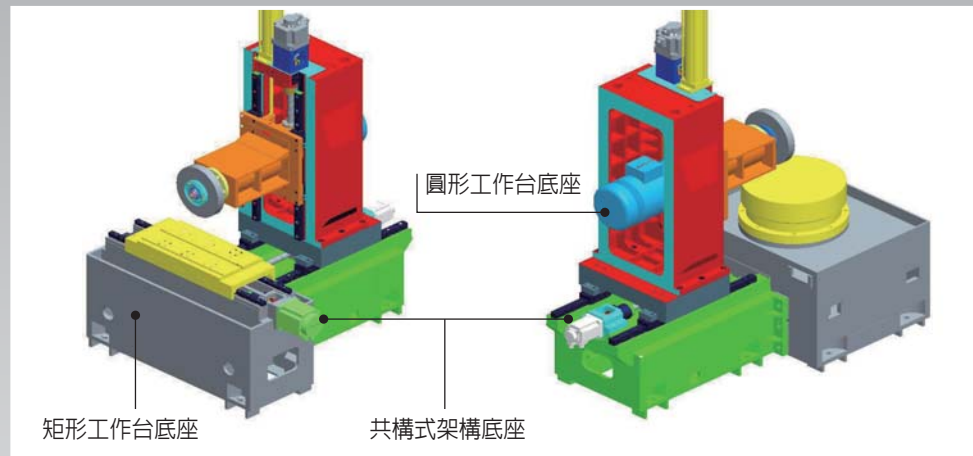
ERG-1000
ERG-1000



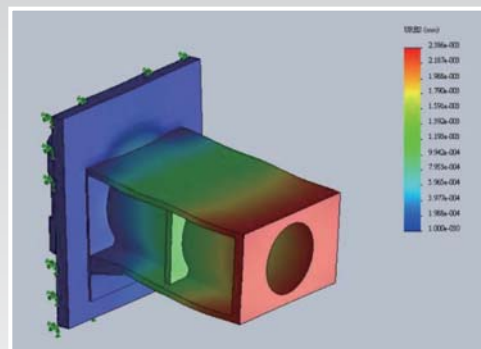
ERG-500 / ERG-600 / ERG-800 / ERG-1000 液靜壓臥軸高精密旋轉台磨床



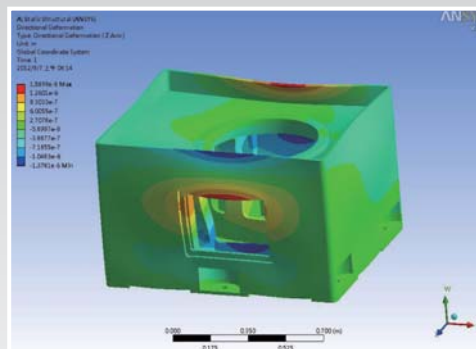
底座位移分析



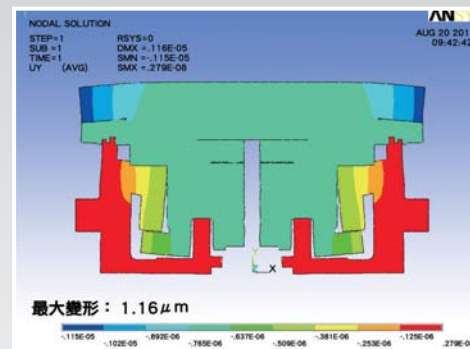
動柱位移分析



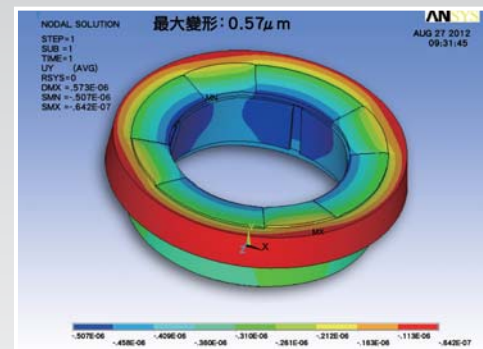
主軸座位移分析



座位分析結果 (Z方向變形)

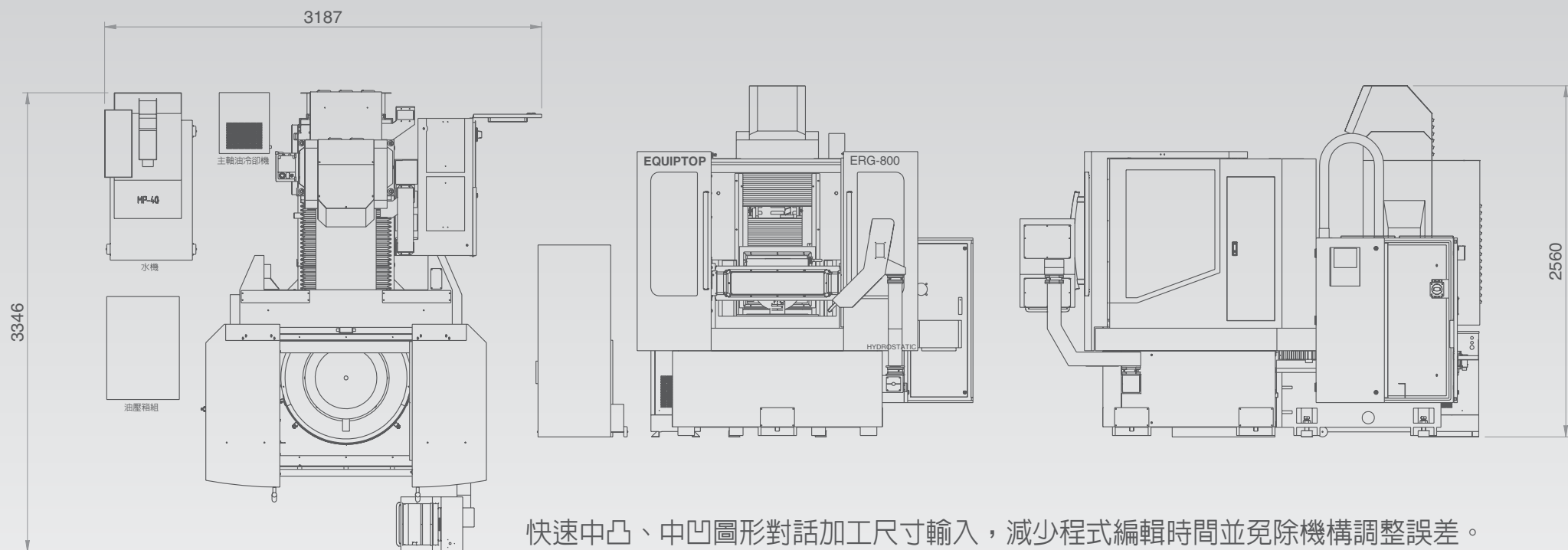


旋轉盤分析結果 (轉盤Y方向變形)



方向變形/圓盤導軌 (旋轉盤分析結果)

可搭配CNC控制器・創新等限速度進給技術



快速中凸、中凹圖形對話加工尺寸輸入，減少程式編輯時間並免除機構調整誤差。

監視	程式	補償	對數	進速
Y	0.000			
Z	-1234.000			
目前件數	0	總站率	0	
最大件數	222222			
單次加工	0:00:00			
累計加工	0:00:05			
時間	0.000			

監視	程式	補償	對數	進速
現行修補法	平面修補	5 / 12		
修補寬度(mm)	0.000			
修補方向(0:平面 1:左斜 2:右斜)	0			
修補角度(度)	0.000			
粗磨前修整次數	0			
粗磨修整Y軸每次修整量	0.000			
粗磨修整次數	0			
粗磨修整速度	0			
粗磨前修整(0:不修整 1:修整)	0			
粗磨修整Y軸每次修整量	0.000			
粗磨修整次數	0			
粗磨修整速度	0			

監視	程式	補償	對數	進速
現行修補法	平面修補	2 / 12		
修補寬度(mm)	0.000			
修補方向(0:平面 1:左斜 2:右斜)	0			
修補角度(度)	0.000			
粗磨前修整次數	0			
粗磨修整Y軸每次修整量	0.000			
粗磨修整次數	0			
粗磨修整速度	0			
粗磨前修整(0:不修整 1:修整)	0			
粗磨修整Y軸每次修整量	0.000			
粗磨修整次數	0			
粗磨修整速度	0			

監視	程式	補償	對數	進速
現行修補法	平面修補	3 / 16		
修補寬度(mm)	0.000			
修補方向(0:平面 1:左斜 2:右斜)	0			
修補角度(度)	0.000			
粗磨前修整次數	0			
粗磨修整Y軸每次修整量	0.000			
粗磨修整次數	0			
粗磨修整速度	0			
粗磨前修整(0:不修整 1:修整)	0			
粗磨修整Y軸每次修整量	0.000			
粗磨修整次數	0			
粗磨修整速度	0			

ERG系列-液靜壓式旋轉台規格表

項 目		單 位	ERG-500	ERG-600	ERG-800	ERG-1000
旋轉盤結構	研磨台面直徑	mm	Ø500	Ø600	Ø800	Ø1000
	最大研磨徑長 縱向	mm	Ø500	Ø600	Ø800	Ø1000
	B軸 (旋轉盤)旋轉	最大轉速	250		200	100
		最小轉速	10			
		工作台無段變速	10~250		10~200	10~100
	最大載重(不含磁盤)	kg	500	800	1000	1300
主軸中心至旋轉盤最大距離		mm	640 (不含磁盤)			
標準圓形電磁夾盤		mm	Ø500x110	Ø600x115	Ø800x120	Ø1000x120
Z軸(前後)移動進給	每次自動進給量	mm	1~25			
	每次自動連續進給	mm/min	20~600			
	最大自動行程	mm	540			640
	最大手動行程	mm	545			645
	每一刻度	mm	0.001x1 / x10 / x100			
Y軸(上下)移動進給	每次自動進給量	mm	0.001-0.05			
	寸進量	mm	0.001x1 / x10 / x100			
	快速昇降速度(約)	mm/min	400			
	慢速昇降速度(約)	mm/min	6			
	轉速	rpm	50 / 60HZ, 1450 / 1750			
馬 達	主軸馬達	kw	7.5 (選配11)			11
	旋轉軸馬達	kw	3			7.5
	Y軸馬達	kw	1			
	Z軸馬達	kw	1.5			
砂 輪	外徑x寬度x孔徑	mm	355 x 50 x 127			
油壓驅動	旋轉軸	kw / L	1.5kw / 30L / min			
機台佔地空間	總空間需求(長x寬x高)	mm	3600 x 3600 x 2600			4500 x 3600 x 2600
重量(約)		kg	4300	4500	4700	7500
總額定馬力(約)		HP	23			35

EQUIPTOP®



友嘉實業集團
FAIR FRIEND GROUP



品質至上 · 研究創新 · 持續改善 · 團隊第一



眾程科技股份有限公司
EQUIPTOP HITECH CORP.

台灣台中市后里區三豐東路88號(台灣總公司)
NO. 88, SAN FENG E. RD., HOULI DISTRICT,
TAICHUNG CITY, TAIWAN 421016

■ TEL: +886-4-25576060 (代表號)
■ FAX: +886-4-25569677, 25575866

■ e-mail: equiptop@hibox.hinet.net
■ <http://www.equiptop.com.tw>

www.equiptop.com.tw