



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 成立眾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 $0.5\ \mu\text{m}$ 超微米量進刀，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—南京眾程機械公司，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 德國 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 后里新廠落成使用，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，公司改制為眾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，展現眾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

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

13:32:38

工作座標	Y_G55平面	Z_G55平面
Y 000.000	000.000	000.000
Z 000.000		

13:33:35

工作座標	Y_G54修砂	Z_G54修砂	累積修砂量=0
Y 000.000	000.000	000.000	000.000
Z 000.000			

修砂	修砂啟用	修砂量	修砂次數	修砂Z速度	D3 修砂依據	修砂後Y預留高度
自動	OFF	0.000	# 0	#	0.000	0.000
手動	OFF	0.000	# 0	#	0.000	0.000

13:34:37

機台 I/O 監視模式

標準	功能
Input	Y軸何限
Output	Z軸何限
	B軸何限
	運轉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 手動模式切換_Y軸
- Y0.0 Y軸速度信號
- Y0.1 Y軸方向信號
- Y0.8 Y SERVO DIR_CCLR
- Y0.12 Y軸DI_SERVO ON
- Y3.2 Y上度
- Y3.3 Y下度

13:38:32

機台參數設定

Y軸	主軸砂輪	設定密碼表
Z軸	注油器	系統時間、日期
C軸	其他	調整對比亮度

Y軸參數設定

Y軸最快進率(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, 回升後背隙補償值	0
自動執行時, 回升後背隙補償值	0
自動執行時, 回升後背隙補償值	0
自動執行時, 回升後背隙補償值	0
自動執行時, 回升後背隙補償值	0
自動執行時, 回升後背隙補償值	0

13:40:08

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, 與當地使用者進行解鎖測試, 確認機台異常情況, 並告知維修的最佳方式。

機台異常 → 系統異常訊息傳送 → 研發部

機台連結 聯網系統

13:40:58

售服機制

設備使用者 → 電話、Email 申請機台維修 → 研發部

維修時間1-3天

舊售服機制

設備使用者 → 電話、Email 申請機台維修 → 研發部

維修時間1-3天

13:41:08

多機監控

作業中的機器群組可連線至主控台PC, 透過開發之系統, 能夠同時在螢幕上監控多台正在作業中的機台, 可以清楚明瞭的知道多個機台之操作情形與即時狀況, 當發生問題的時候, 主控台會針對發出異常狀況的機台發出警告通知。

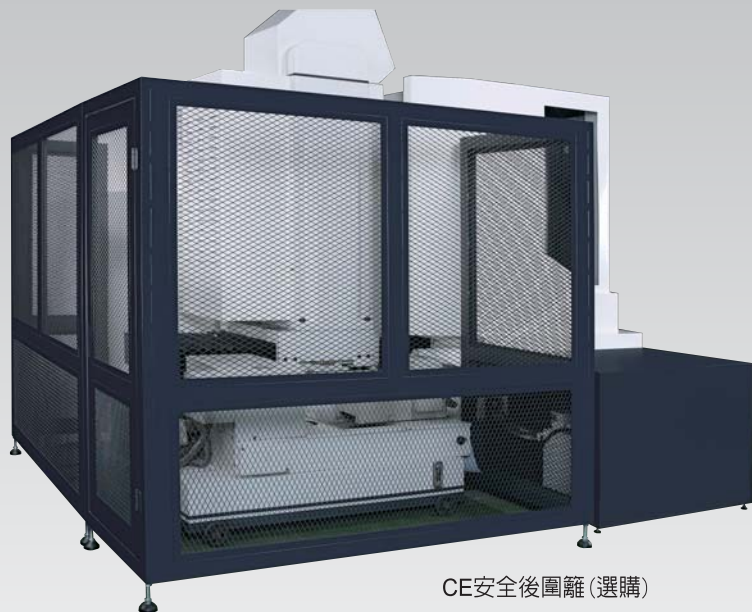
加工數據資料由電腦轉入控制器, 透過數據校正可達到最佳化加工, 提高精度與效率。於加工過程中, 無須中途停機即可修改數據, 節省停機重起之時間與耗能。

13:41:46

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0.001nm。
- 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。

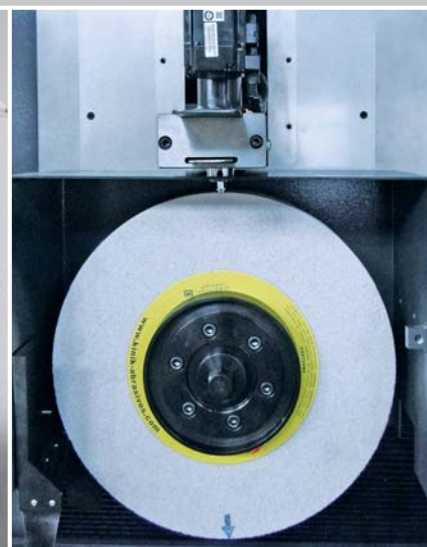
- 快速對話加工尺寸輸入，減少程式編輯時間並免除機構調整誤差。
- 創新專利發明：
 1. 創新平面磨床控制: **專利號發明I546161號**
 2. 創新等限速度: **專利號碼新M454893號**
 3. 規矩共構: **專利號碼發明I508818號新M454892號**
 4. 創新具多音多層警示燈結構: **專利號碼新M486838號**



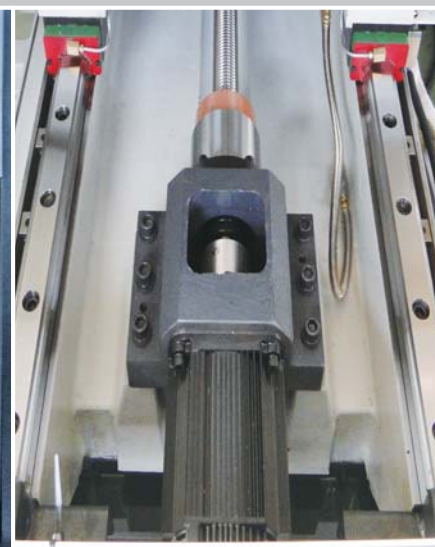
CE安全後圍籬 (選購)



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)。



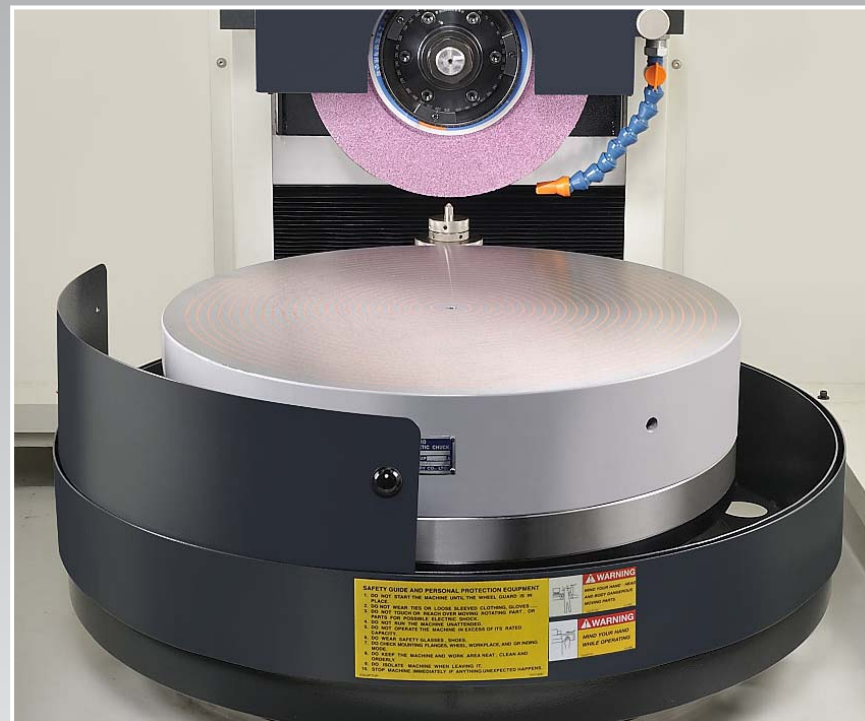
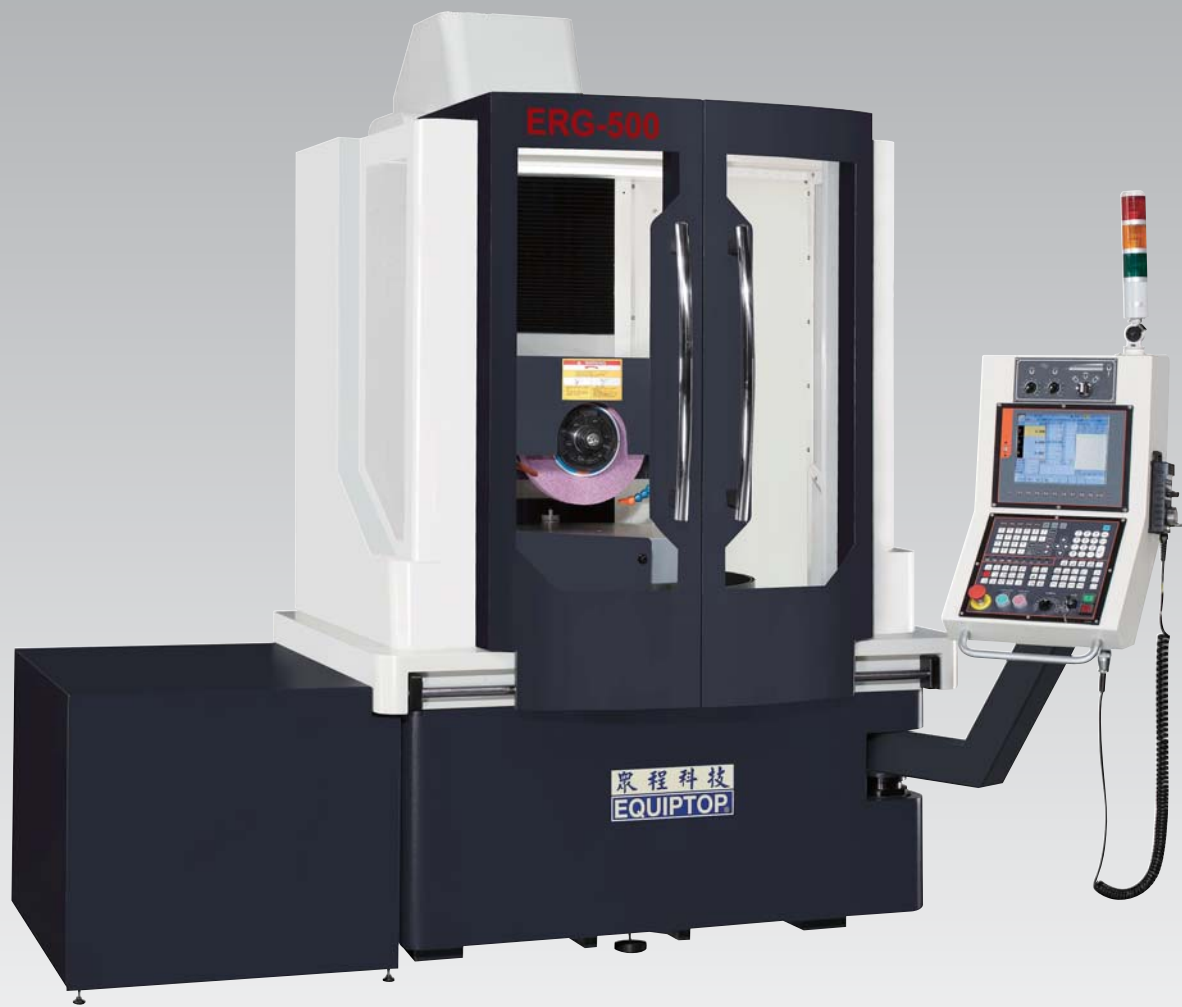
配合控制器之應用，砂輪自動修整補正值可達100nm(0.0001mm)的極高精度 (輪頂伺服修整補償機構為選配)。



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



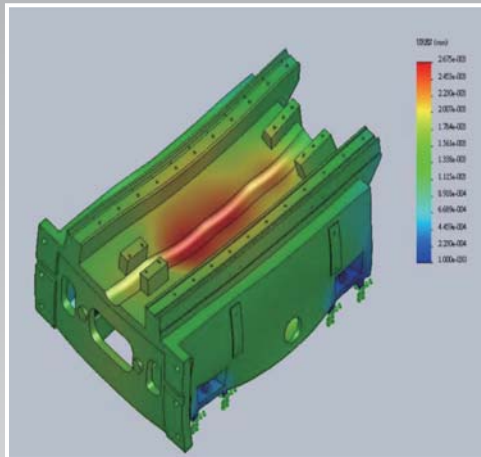
- 創新等限速度: 專利號碼新M454893號
- 採用液靜壓旋轉盤, 透過以油體為介質減少對結構產生的磨耗, 低傳統旋轉盤因滾珠式旋轉軸作動所造成之加工誤差, 藉以提高加工精度與穩定度並擁有更高的承載量與壽命。(旋轉台為液靜壓式)

ERG-500 ERG-600 ERG-800 ERG-1000

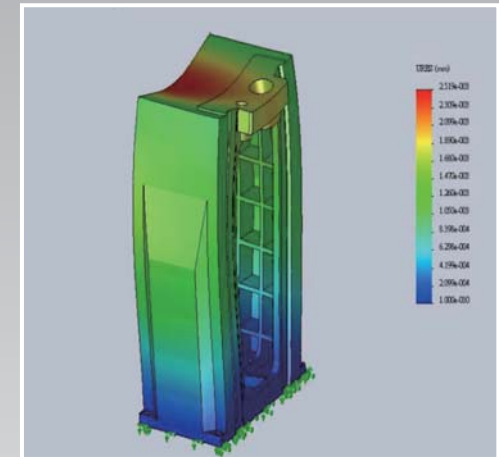
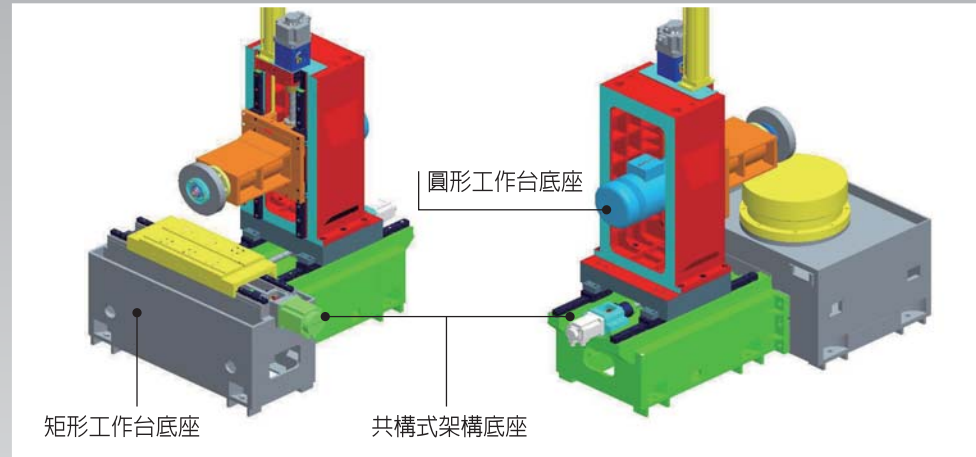


ERG-500 / ERG-600 / ERG-800 / ERG-1000 液靜壓臥軸高精密旋轉台磨床

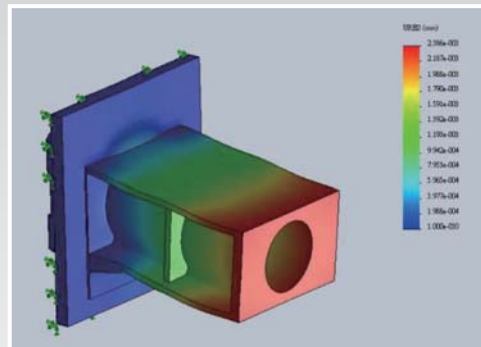
機械結構變形分析 · 規矩共構解析



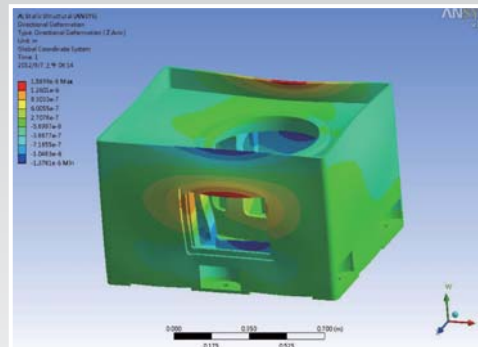
底座位移分析



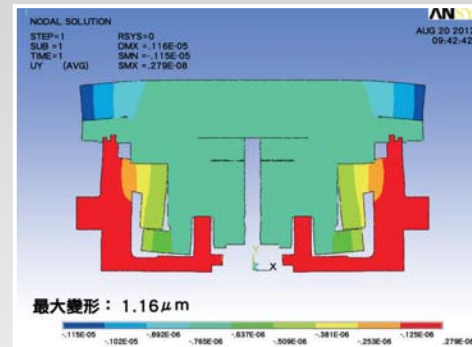
動柱位移分析



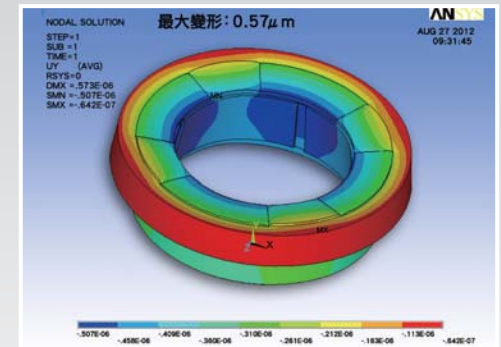
主軸座位移分析



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)

ERG - 500B TD Plus / 600B TD Plus



B系列：軸承式高精密旋轉台磨床

ERG系列-液靜壓式旋轉台 / ERG B系列-軸承式旋轉台 綜合規格表

項 目		單 位	ERG-500	ERG-600	ERG-800	ERG-1000	ERG-500B	ERG-600B	
旋轉盤結構	研磨台面直徑	mm	Ø500	Ø600	Ø800	Ø1000	Ø500	Ø600	
	最大研磨徑長 縱向	mm	Ø500	Ø600	Ø800	Ø1000	Ø500	Ø600	
	B軸 (旋轉盤)旋轉	最大轉速	rpm	250		50	40	180	
		最小轉速	rpm	10					
		工作台無段變速		10-250		10-50	10-40	10~180	
	最大載重(不含磁盤)	kg	600	800	1000	1300	600	800	
主軸中心至旋轉盤最大距離	mm	640 (不含磁盤)						640 (不含磁盤)	
標準圓形電磁夾盤		mm	Ø500x110	Ø600x115	Ø800x120	Ø1000x120	Ø500x110	Ø600x115	
Z軸(前後)移動進給	每次自動進給量	mm	1-19						
	每次自動連續進給	mm/min	20~600						
	最大自動行程	mm	540			640		540	
	最大手動行程	mm	545			645		545	
	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)						
	旋轉軸馬達	kw	3						
	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	0.75 / 75						
機台佔地空間	總空間需求(長x寬x高)	mm	3600 x 3600 x 2600			3750 x 3600 x 2600		3600 x 3000 x 2600	
	重量(約)	kg	4300	4500	4700	5300	4000	4200	
	總額定馬力(約)	HP	23			25		20	

EQUIPTOP®



友嘉實業集團
FAIR FRIEND GROUP

眾程科技
EQUIPTOP®

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 42156

■ 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