



EASY

NC 精密平面磨床
台灣製造



毅德機械股份有限公司

台中市潭子區崇德路五段640號
TEL:04-2535-2756 FAX:04-2535-2765
www.etechnachinery.com.tw
E-MAIL:info@etechnachinery.com.tw

e-tech Machinery, Inc. USA.

6435 ALONDRA BLVD, PARAMOUNT CA 90723
TEL:1-(562)220-1675
FAX:1-(562)220-1677
www.etechnachinery.com
E-MAIL:info@etechnachinery.com

毅德機械股份有限公司

Easy系列平面磨床

最容易使用的高精度磨床，您最佳的選擇。

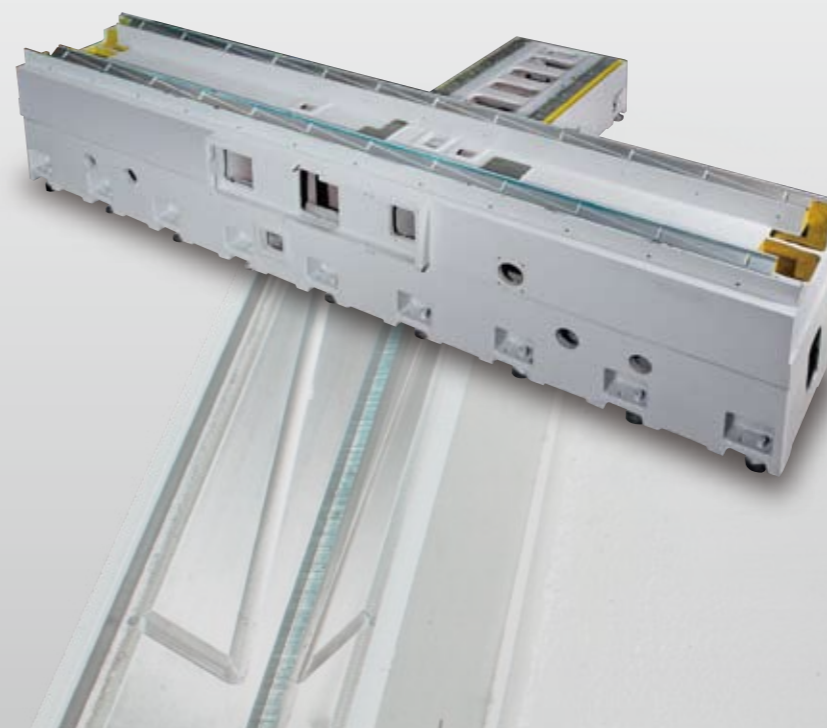
專為模具及高科技電子業量身打造

精心打造的毅德Easy系列平面磨床展現獨特的研磨精度及表面光度，該系列機種動柱式結構設計具備高剛性高精度特性，在大型工件的研磨上創造出令人讚嘆的精度。本機採用PLC及彩色觸控螢幕，功能強大，操作簡易，可進行自動化研磨操作達到省時、省力、高效率的目標。



鞍座式構造

- 底座為穩重的箱型結構，高剛性的底座可以提供穩固的支撐，確保長期穩定的機器精度。
- 底座內部經由強化的肋骨設計，大幅提升結構剛性。
- 底座滑道採雙“V”滑道設計，加大的滑道設計可以有效提升支撐鞍座的穩定性。



動柱式“T”型底座一體成型

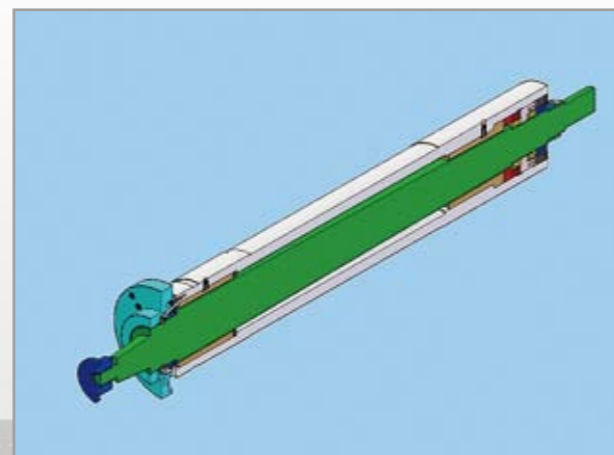
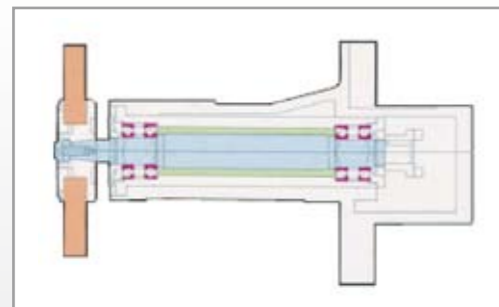
- “T”型底座採採用米漢納鑄鐵一體鑄造成型，經回火及應力消除處理，確保結構材質的長期穩定性。
- 底座長度為工作台長度的2.5倍，在研磨時工作台為全行程支撐，大大增加研磨時的機械剛性。
- 工作台滑道為雙V型軌道，針對大型工件，軌道加寬加深設計配合加大的兩滑道間跨距，使工作台移動更穩定、更順暢。
- 特殊的油槽及潤滑油路設計，以壓力油膜支撐工作台及潤滑，降低軌道間摩擦增加使用壽命。
- 軌道潤滑系統具備壓力檢知功能，以確保有足夠的潤滑油膜壓力。

砂輪主軸

Easy系列砂輪主軸提供軸承式與靜動壓式主軸供客戶選擇，所有主軸皆在溫控環境下進行精密組裝密封，經動平衡校正後進行長時間無負荷跑合，確保長時間運轉精度的穩定性。

軸承式主軸

軸承式主軸具有高精度、低震動、低溫昇等特性，主軸使用多個P4級精密斜角滾珠軸承組合而成，採用油脂密封式潤滑日常維護保養容易，可長時間連續作業，主軸軸端偏擺小於0.02mm(0.00008")



靜動壓式主軸

靜動壓式主軸藉由穩定供應油壓支撐主軸，主軸迴轉偏擺量小於0.0025mm，剛性大於50kgf/μm，可同時適用於輕、重磨削，油壓迴路內建壓力開關，一旦油壓壓力不足時砂輪立即自動斷電以避免主軸損壞，以確保長時間運轉的可靠性。

操作介面

操作介面彩色人機簡易對話設計，操作功能一目了然，搭配高質量，高效率的觸控式螢幕，操作者可以藉著簡單的觸摸設定磨削變量，即可做基本模式的研削循環。控制系統將會儲存最後一次研削循環設定值。操作者只需按循環開始按鈕即可重覆先前之操作，再進行循環。

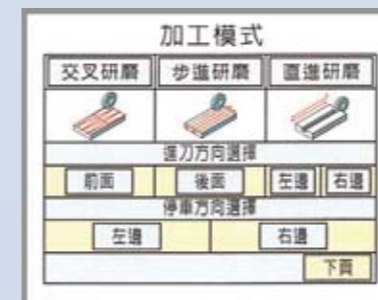


MPG 手輪設定

上下進給可使用電子手輪，操作手動或定位



主畫面



研磨數據設定畫面



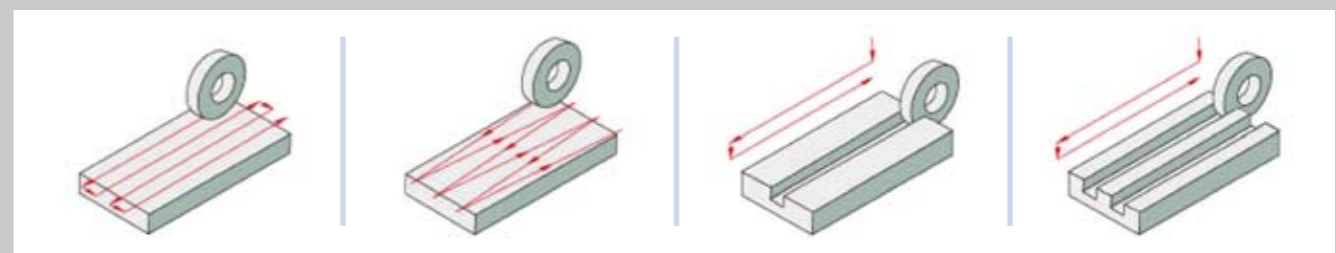
數字鍵視窗



二軸進給快速設定

前後進給可預設定，設定模式亦可選擇設定前後軸在工作台雙側或單側進給，以及從工作前端或後端開始進給，砂輪主軸亦可設定在工作台雙側或單側進給切入磨削，工作台亦可設定精確而穩定的左右進給，亦可選擇左側或右側開始及停止的定位設定，(可選購自動修砂補正裝置達到自動化研磨的目的)。

研磨循環



1.步進研磨模式

2.交叉研磨模式

3.溝槽(直進)研磨模式

4.多溝槽研磨模式(選購)

Easy系列CNC平面磨床



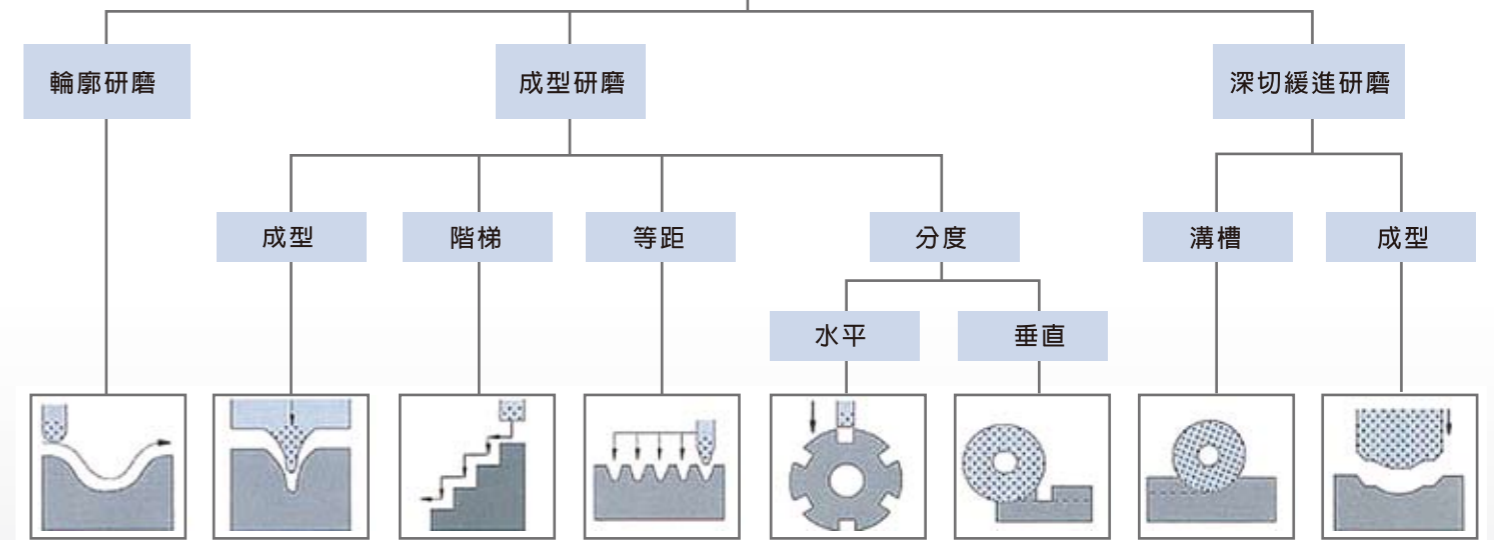
CNC 控制系統

機台採用FANUC數控控制系統，此系統可實現研磨作業中的砂輪連續修整、自動補償、全自動加工，並可使用光學尺全閉迴路回饋(選配)，藉以完成高精密度的研磨加工作業設定。

此系統可搭配選購的特別附件進行自動砂輪平衡校正、自動對刀、自動修砂補正、防止撞擊以及操作失誤時自動防護等措施，並且可搭配成型鑽石滾輪進行砂輪成型修整。

全自動化及可設定的砂輪修整程式，可提供快速而且持續的修砂過程，藉以大幅提高研磨時需要的精確精度與修砂效率，降低研磨循環所耗損的時間。

CNC 研磨應用



自動修砂補正裝置(選配)

多功能研磨

Easy系列平面磨床搭配不同的選購配件，即可擁有不同的加工功能，例如使用選配的鑽石滾輪修整裝置及旋轉工作台，可作平面及轉盤自動化研磨，並且具備自動修砂功能。(CNC機型)



標準附件

- 標準砂輪+砂輪套
- 石英燈
- 水平調整螺絲&墊塊
- 平衡台+平衡棒
- 砂輪拆卸器
- 操作手冊及零件手冊
- 調整工具+工具箱
- 鑽石筆及鑽石筆座
- 防水罩
- 標準水箱



選配附件

- 永久磁鐵
- 可傾式永久磁鐵
- 乾濕兩用吸塵機
- 乾式吸塵機
- 油壓平行修整裝置
- 自動馬達式平行修整補正裝置
- 主軸變頻器
- 自動脫磁器
- 手動脫磁器
- 光學尺
- 全密式板金
- 油霧分離機
- 備用砂輪法蘭



■ 電磁紙帶濾清器



■ 電磁濾清器



■ 油冷卻機



■ 旋轉工作台



■ 鑽石滾輪裝置



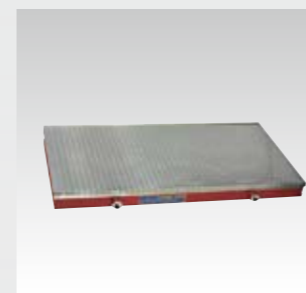
■ 鑽石砂輪修整器



■ 電磁鐵控制器(標準)



■ 電磁鐵控制器(強力型)



■ 細目電磁磁鐵



■ E20平行修整裝置



■ 圓弧修整裝置



■ 手動平行修整裝置



■ 透視砂輪修整器



■ 雙面修整器



■ 滾輪式平衡台



■ 角度修整裝置

Easy 平面磨床規格表

主要規格	Unit	Easy 1224NC	Easy 1632NC	Easy 2040NC	Easy 2060NC	Easy 2448NC	Easy 2460NC	Easy 2480NC	Easy 24100NC	Easy 24120NC	Easy 3248	Easy 3260	Easy 3280	Easy 32100	Easy 32120
主要尺寸															
工作台	mm	300 x 600	400 x 800	500 x 1000	500 x 1500	600 x 1200	600 x 1500	600 x 2000	600 x 2500	600 x 3000	810x1350	810x1650	810x2150	810x2650	810x3150
最大研磨長度	mm	600	850	1050	1550	1250	1550	2050	2550	3050	1250	1550	2050	2550	3050
最大研磨寬度	mm	300	400	500	510	610					810				
砂輪軸中心至工作台距離	mm	550			700			700			800 (Std.) / 1000 (Opt.)				
標準電磁鐵尺寸	mm	300 x 600	400 x 800	500 x 1000	500 x 1500	600 x 1200	600 x 1500	600 x 2000	600 x 2500	600 x 3000	800 x 1200	800 x 1500	800 x 2000	800 x 2500	800 x 3000
鞍座式 / 動柱式	per	鞍座式			動柱式			動柱式			動柱式				
左右進給(X軸)															
工作台移動速度	M/min	3 - 25			3 - 25			3 - 25			3 - 25				
前後進給(Z軸)															
手動最大行程	mm	370	470	560			660			860					
自動進給速度	M/min	0.5 - 1			0.5 - 1			0.5 - 1			0.5 - 1.5				
自動進給設定範圍	mm	0.5 - 8			2 - 10			2 - 10			1 - 15				
手輪每刻度	mm	0.02			0.001/0.01/0.1 (MPG)			0.02 (Opt.)							
手輪每轉	mm	5			0.1/1/10 (MPG)			5							
上下進給(Y軸)															
快速進給速度(最大)	mm/min	190			285			280			280				
自動進給設定範圍	mm	0.001 - 0.03			0.001 - 0.03			0.001 - 0.05							
手輪每刻度	mm	0.01/0.1/1 (MPG)			0.01/0.1/1 (MPG)			0.005							
手輪每轉	mm	0.1/1/10 (MPG)			0.1/1/10 (MPG)			0.5							
砂輪															
砂輪尺寸 (外徑 x 寬度 x 內徑)	mm	ø355 x 50 x ø127			ø405 x 50 x ø127			ø405 x 50 x ø127			ø510 x 50 x ø127 (Std.) / ø510 x 75 x ø127 (Opt.)				
砂輪主軸轉速	rpm	1800			1800			1100							
馬達															
主軸	Hp	5			10			10			15 (標準) / 18 (特殊), 6 極				
前後進給	Kw	0.2			1			1			0.5 (AC馬達, 標準) / 0.5 (伺服馬達, 特殊)				
上下進給	Kw	1			3			0.5 (AC馬達, 標準) / 1 (伺服馬達, 特殊)							
油壓裝置	Hp	2			3			5			7.5 / 6 極			10 / 6 極	
機台重量															
淨重(大約值)	Kg	4050	4500	7500	8700	7700	8800	9850	10900	12000					
毛重(大約值)	Kg	4500	5100	8300	9500	8500	9600	10650	11700	12800	7900	8700	10100	11500	12700
包裝尺寸(長 x 寬 x 高)	mm	2580 x 2250 x 2550	3030 x 2280 x 2550	4280 x 2280 x 2550	5180 x 2280 x 2550	4280 x 2280 x 2550	5180 x 2280 x 2550	6290 x 2280 x 2550	7600 x 2280 x 2550	7700 x 2650 x 2550					

NC: PLC控制伺服馬達

CNC: CNC控制伺服馬達

■ 本公司保留機械外觀、規格之設計變動權利，如有變更恕不另行通知。