

NC/CNC
精密平面磨床

SEEDTEC®
宇青精密磨床
CE ISO 9001:2008

動柱式結構！ 人性化操控！

YSG-2040/2048/2060 TS/P 系列
YSG-2448/2460/2480 TS/P 系列

- "T" 字型底座結構，大幅提升結構剛性與穩定性。
- NC控制。進刀總量及相關加工條件設定，都以數字直接輸入，不必計算。
- 對話式輸入，人性化操控。
- 主軸上下進給採伺服馬達驅動。
- 左右移動為雙油壓缸驅動。
- 前後進給採伺服馬達驅動。
- 上下、前後 兩軸採用精密級線性滑軌。

友龍機械股份有限公司

NC/CNC 精密平面磨床

5 μ 工作台面精度
1 μ 上下進給



集精密、穩定的完美結合，可徹底滿足精密研磨之需求。

剛性！不變形！

T 型底座

- 全新設計的T型底座結構設計，依據立柱寬度做最佳化結構設計，展現完美的動態穩定性。
- 穩重的底座內部肋骨強化設計，鑄件一體而成，確保底座結構剛性。



機械特性：

高剛性結構

- 主要鑄件如底床、工作台、立柱、主軸頭等，均採用「米漢納」高級鑄鐵材質，經退火處理，消除內應力，避免日後之變形及確保精度耐久性。

前後進給

- 滑道採線性滑軌，磨擦抵抗小，確保重覆定位精度。
- 前後驅動採伺服馬達驅動。

自動潤滑給油

- 液壓一旦啟動，潤滑油泵即作動，潤滑左右滑動面。

工作台左右進給

- 工作台左右進給，採旋鈕無段控速，速度由5M/min至25M/min調控。
- 採雙油壓缸式左、右驅動，可得最佳化之移動及緩衝。
- 對準工件表面與砂輪之接觸點，採手動按鍵操控工作台向左或向右移動。
- 採雙V型硬軌設計，確保高平面精度穩定性。

不抖動！動作順暢！

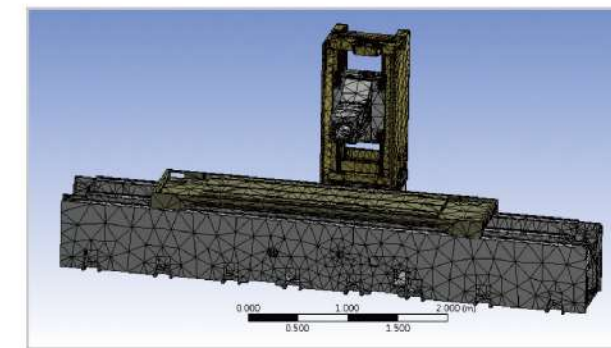
先進的油壓迴路設計

- 本機採最先進的油壓迴路設計。當工作台在兩端反轉時，可將震動降到最低程度。
- 油壓動力單元獨立安裝在機械外，可避免機體震動。且可避免熱量傳導至機器。
- 特殊設計油壓迴路，即使在低速運動時，仍可維持強力進給特性。



先進有限元分析(FEA)

- 宇青磨床之主要鑄件結構設計，經由最先進的有限元素分析，以達到最佳化的結構設計。
- 透過電腦分析，徹底瞭解機器承受重負載時，結構體的變形情況。因此宇青磨床所展現的剛性及穩定性，能滿足精密研磨之需求。



雙油壓缸驅動

- 工作台左右進給(X軸)採用雙油壓缸驅動，配合使用「無段變速旋鈕」，可隨時調整左右移動速率，提升操控性。



動柱式立柱

- 動柱式設計，工件重量變化不會影響到傳動系統之負荷，可確保研磨精度之穩定性。
- 立柱為箱形結構體，具有優異的剛性。

主軸上下進給

- 上下運動採線性滑軌，並搭配精密級滾珠螺桿，以達到微小進給量0.001mm及精準之重覆定位精度。
- 主軸砂輪藉由電子手輪(MPG)手動操控上下移動，達到快速精確定位。

自動修整砂輪 & 自動補償修整量（選配）

- 工件物粗磨、精磨兩階段加工過程中，可配合自動修整砂輪及Y軸(上下)自動補償修整量於粗磨前修砂、精磨前修砂，並具有可分別控制粗修砂輪與精修砂輪前後(Z軸)進給速率，節省人工修砂工時、以提高工作效率、大幅降低成本。

高效率的研削加工 (自動等距切溝，P型)

- 粗研磨採直進(切溝)研削方式，並輔以「等距切溝」模式；精研磨則採「段差平面研磨」模式加工，如此便可大幅縮短研磨加工時間，提昇效率。

雙基準面之研削模式

- 配合加工圖面上基準面之標示，可選擇加工工件表面當基準面或選擇磁盤面當基準面。

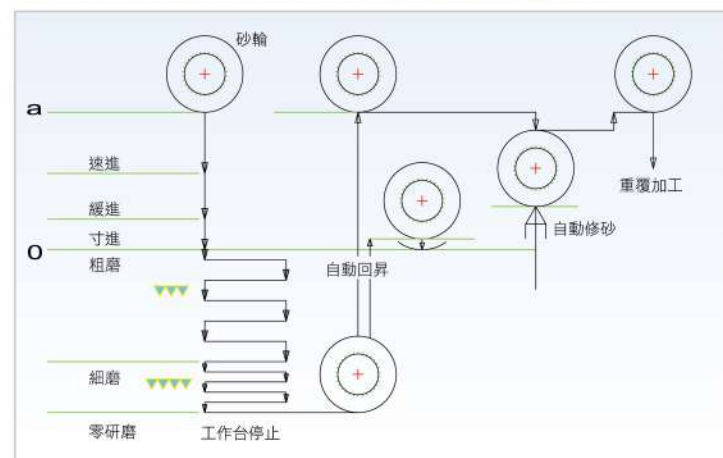
TS/P控制系統特點

- 搭配觸控式人機介面對話式參數輸入，操作簡易。
- 分粗磨、精磨兩階段加工，配合可選擇1~9次的火花消除設定，確保平面精度、提升工作效率。
- 主軸現在位置，隨時在觸控螢幕上顯示，也可在任意位置做零點設定，有如光學尺的功能。
- 有起磨點復歸功能，當主軸移動後，只要按下起磨點復歸鍵，即可回到起磨點。
- 粗磨進刀量、細磨進刀量於程式執行加工中，可隨時調整其進刀量(VR)，無須暫停程式。
- 主軸上下移動有六種機能：
 - (1)速進
 - (2)緩進
 - (3)定寸進(依細磨進刀量VR值)
 - (4)微進(0.001mm/次)
 - (5)電子手輪
 - (6)全自動研磨進給
- 主軸回昇有三種機能可供選擇
 - (1)主軸不回昇
 - (2)回昇起磨點
 - (3)回昇至零點之上的A值

超強控制功能：

- 上下、前後進給採用全數位化伺服系統，可自動執行平面與深槽加工，精度優異、操作容易。
- 搭配自動砂輪修整／補償裝置，可大幅提升加工效率。(選配)
- 可連續執行粗磨多溝深槽加工＋細磨平面加工，使客戶大大提高整體加工效率。(P型)。

自動循環研磨+自動修砂（選購附件）



多種操作模式選擇：

- 切槽加工可選擇左邊進刀、右邊進刀、雙邊進刀。
- 前後進給採 "粗磨無段變速旋鈕" "細磨無段變速旋鈕"，以提昇操控性。
- 前後進給模式可採間歇或蛇行進給。

工作台上修砂裝置（選購附件17）



標準附件

1. 砂輪(直徑x厚度x孔徑) Ø405 x 75 x Ø127(50Hz)	1 個
砂輪(直徑x厚度x孔徑) Ø355 x 75 x Ø127(60Hz)	
2. 法蘭	1 組
3. 砂輪平衡棒	1 支
4. 法蘭拆卸工具	1 組
5. 鑽石修刀座及鑽石刀具(1/4Carat)	各 1 個
6. 掃塵橡皮刮片	1 支
7. 基礎座 / 水平調整螺絲附螺母	
YSG - 2040 / 2048 / 2448	17 組
YSG - 2060 / 2460	21 組
YSG - 2480	25 組

選購附件

1. 砂輪平衡台
2. 砂輪凸緣(法蘭)
★3. 變頻控制器
★4. 自動脫磁整流器(配合電磁盤使用)
5. 電磁吸盤
★6. 油壓箱油溫控制裝置
★7. 注水及磁性過濾裝置
★8. 紙帶過濾注水裝置
★9. 磁性+紙帶過濾注水裝置
★10. 砂輪線上手動動平衡校正儀
11. 動力式CBN/鑽石砂輪修整器
★12. 鑽石輥輪修整裝置(工作台上)
★13. CNC控制器 (FANUC)
★14. 左半全罩式舟型
★15. 光學尺(回饋功能)
★16. 主軸頭油溫控制裝置
★17. 工作台上固定式單支鑽石修刀修整砂輪及補償裝置
★18. 工作台上固定式三支鑽石修刀修整砂輪及補償裝置
★19. 油霧回收機
★20. 砂輪線上全自動動平衡校正儀
★21. 全罩式舟型
★22. 全自動輪頂修整砂輪及補償裝置
★23. 躍起式修整裝置(油壓式)

請注意：(有★記號之配件須在廠內安裝)

8. T溝螺母及六角窩頭螺絲	各 6 個
9. 工具箱及必要工具	1 組
10. A：六角扳手組(2.5、3、4、5、6、8)mm	各 1 支
B：活動扳手：15"	1 支
C：十字起子	1 支
D：扳手：36mm	1 支
潤滑油4公升，Mobil #1405	2 桶
11. 使用說明書及檢查成績表	各 1 份
12. 補修用漆	1 罐



安裝砂輪線上手動動平衡於機台上的優點『選購附件(10)』

- 延長砂輪主軸與軸承使用壽命。

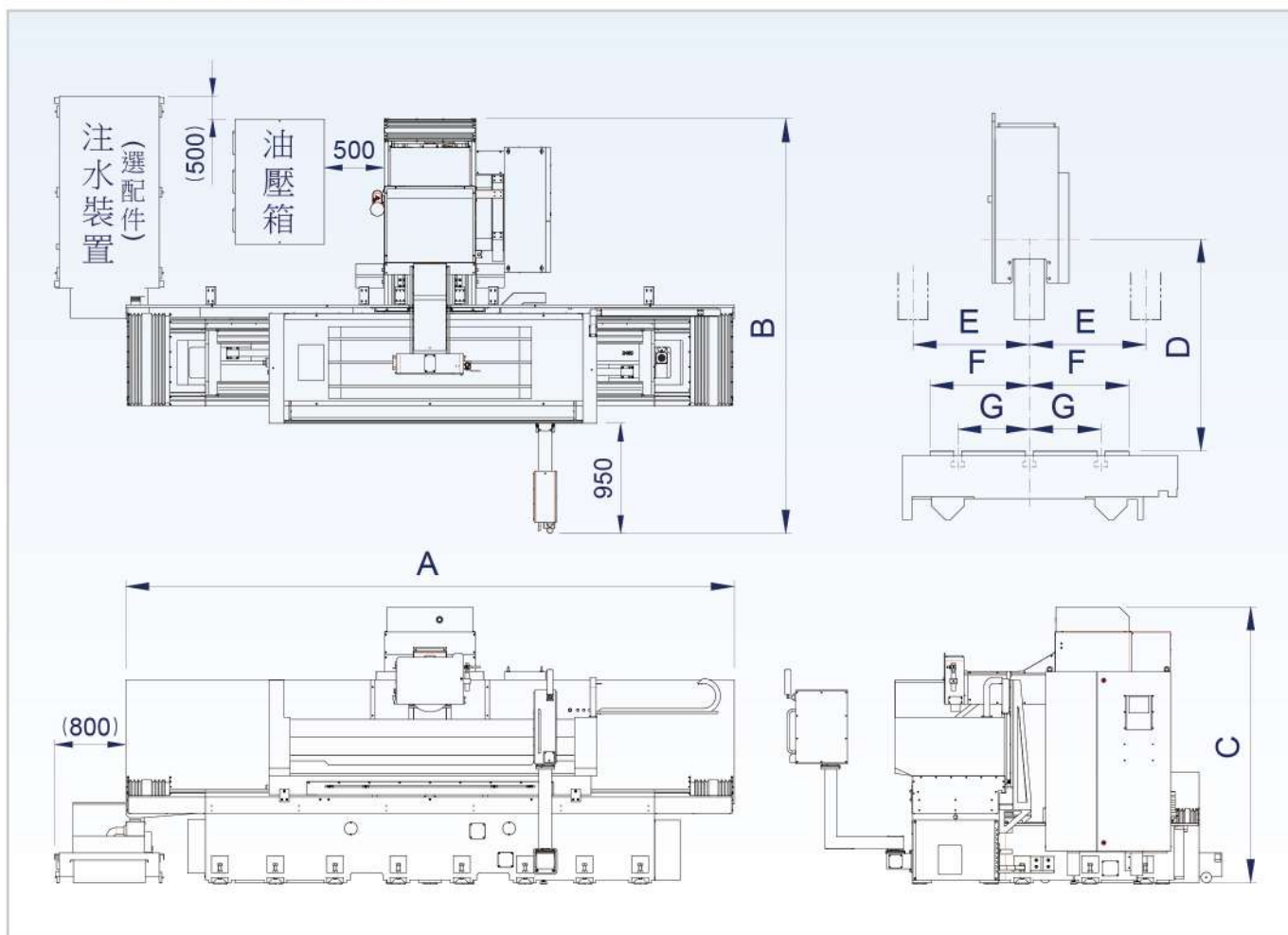
規格表

項 目	規格	機型	單位	YSG-2040TS	YSG-2040P	YSG-2048TS	YSG-2048P	YSG-2060TS	YSG-2060P	YSG-2448TS	YSG-2448P	YSG-2460TS	YSG-2460P	YSG-2480TS	YSG-2480P
加工能力	工作台台面至主軸中心距離		mm	690		690		690		690		690		690	
	工作台台面(長x寬)		mm	1000x500		1200x500		1500x500		1200x600		1500x600		2000x600	
	左右最大行程		mm	1020		1220		1520		1220		1520		2020	
	前後最大行程		mm	585		585		585		685		685		685	
	T溝(數量x寬度)		NO. x mm	3 x 20		3 x 20		3 x 20		3 x 20		3 x 20		3 x 20	
	工作台最大承載重量(含磁盤)		Kg	890		1070		1340		1290		1610		2150	
進給	工作台左右移動														
	油壓驅動速度		mm/min	5~25		5~25		5~25		5~25		5~25		5~25	
	前後移動														
	間歇進給		mm	1/3砂輪厚度		1/3砂輪厚度		1/3砂輪厚度		1/3砂輪厚度		1/3砂輪厚度		1/3砂輪厚度	
	連續進給		mm/min	2200		2200		2200		2200		2200		2200	
	電子手輪MPG(每轉)(x1、x10、x100)		mm	0.5、1、10	0.2、1、10	0.5、1、10	0.2、1、10	0.5、1、10	0.2、1、10	0.5、1、10	0.2、1、10	0.5、1、10	0.2、1、10	0.5、1、10	0.2、1、10
	電子手輪MPG(每刻度)(x1、x10、x100)		mm	0.005、0.01、0.1	0.002、0.01、0.1	0.005、0.01、0.1	0.002、0.01、0.1	0.005、0.01、0.1	0.002、0.01、0.1	0.005、0.01、0.1	0.002、0.01、0.1	0.005、0.01、0.1	0.002、0.01、0.1	0.005、0.01、0.1	0.002、0.01、0.1
	主軸頭上下移動														
	電子手輪MPG(每轉)(x1、x10、x100)		mm	0.1、1、10		0.1、1、10		0.1、1、10		0.1、1、10		0.1、1、10		0.1、1、10	
	電子手輪MPG(每刻度)(x1、x10、x100)		mm	0.001、0.01、0.1		0.001、0.01、0.1		0.001、0.01、0.1		0.001、0.01、0.1		0.001、0.01、0.1		0.001、0.01、0.1	
	上下快速進給		mm/min	600		600		600		600		600		600	
	上下自動進刀														
	進刀總量		mm	0.001~999.999		0.001~999.999		0.001~999.999		0.001~999.999		0.001~999.999		0.001~999.999	
	細磨總量		mm	0.001~0.999		0.001~0.999		0.001~0.999		0.001~0.999		0.001~0.999		0.001~0.999	
	粗磨進刀量		mm	0.001~0.025		0.001~0.025		0.001~0.025		0.001~0.025		0.001~0.025		0.001~0.025	
	細磨進刀量		mm	0.001~0.013		0.001~0.013		0.001~0.013		0.001~0.013		0.001~0.013		0.001~0.013	
	零研磨		次數	9		9		9		9		9		9	
主軸與砂輪	主軸馬力		HP/P	15/4		15/4		15/4		15/4		15/4		15/4	
				OPT.15~20/6：20~30/4		OPT.15~20/6：20~30/4		OPT.15~20/6：20~30/4		OPT.15~20/6：20~30/4		OPT.15~20/6：20~30/4		OPT.15~20/6：20~30/4	
	主軸轉速	50Hz	rpm/P	1475/4(OPT.975/6)		1475/4(OPT.975/6)		1475/4(OPT.975/6)		1475/4(OPT.975/6)		1475/4(OPT.975/6)		1475/4(OPT.975/6)	
		60Hz	rpm/P	1770/4(OPT.1180/6)		1770/4(OPT.1180/6)		1770/4(OPT.1180/6)		1770/4(OPT.1180/6)		1770/4(OPT.1180/6)		1770/4(OPT.1180/6)	
	砂輪規格(註1)	50Hz	mm	Ø405x75xØ127		Ø405x75xØ127		Ø405x75xØ127		Ø405x75xØ127		Ø405x75xØ127		Ø405x75xØ127	
		60Hz	mm	Ø355x75xØ127		Ø355x75xØ127		Ø355x75xØ127		Ø355x75xØ127		Ø355x75xØ127		Ø355x75xØ127	
馬達	油壓馬達		HP/P	5/6		5/6		5/6		7.5/6		7.5/6		7.5/6	
	前後馬達		KW	1		1		1		1		1		1	
	上下馬達		KW	1.5		1.5		1.5		1.5		1.5		1.5	
尺寸與重量	佔地面積(長x寬x高)		mm	4110x3420x2310		4510x3420x2310		5110x3420x2310		4510x3600x2310		5110x3600x2310		6250x3600x2310	
	裝箱尺寸(長x寬x高)		mm	4550x2300(底板)		4600x2300(底板)		5500x2300(底板)		4700x2300(底板) 3350x1200x1800(板條木箱)		5400x2300(底板) 3350x1200x1800(板條木箱)		6400x2300(底板) 3950x1400x1900(板條木箱)	
	機台重量(約)		Kg	7200		7500		8000		8500		8950		9850	

註1:Ø510x75xØ127砂輪需搭配6極主軸馬達。
※本公司保留隨時修改上述規格、機器外觀、尺寸等權利，恕不另行通知。

20 & 24 系列機械外觀尺寸圖

單位：mm



單位：mm

項目	YSG-2040TS/P	YSG-2048TS/P	YSG-2060TS/P	YSG-2448TS/P	YSG-2460TS/P	YSG-2480TS/P
A	4110	4510	5110	4510	5110	6250
B	3420	3420	3420	3600	3600	3600
C	2310	2310	2310	2310	2310	2310
D	690	690	690	690	690	690
E	292.5	292.5	292.5	342.5	342.5	342.5
F	250	250	250	300	300	300
G	180	180	180	200	200	200

SEEDTEC®

友龍機械股份有限公司

SEEDTEC MACHINERY CO., LTD.

41282 台中市大里區仁美路135號

No. 135 Renmei Rd., Dali Dist. Taichung, 41282 TAIWAN.

TEL: 886-4-2492 1628

FAX: 886-4-2492 1680

http: //www.seedtec.com.tw

E-mail: seedtec@ms26.hinet.net



www.seedtec.com.tw