

宇青·SEEDTEC®

自動化平面磨床的領導品牌

<http://www.seedtec.com.tw>

TS系列
單軸NC
精密平面磨床

自動化...人性化...

30多年磨床專業經驗

SEEDTEC®

友龍機械股份有限公司

41282 台中市大里區仁美路135號

TEL: 886-4-2492 1628 FAX: 886-4-2492 1680

網址: <http://www.seedtec.com.tw>

E-mail: seedtec@ms26.hinet.net

20200706



CE

ISO 9001:2015

為什麼 SEEDTEC® 宇青 磨床

是國際肯定的品牌？

- 累積30多年磨床專業經驗
- 產品行銷全球30多國
- 最齊全的機種系列
- 堅強的研發技術團隊
- 電控軟體開發能力
- 多項研發專利
- 最嚴格的品質檢驗標準
- 具有高剛性、重切削的加工能力

自動化、人性化、高效率

宇青 新一代NC磨床的 最佳寫照

Y軸伺服

上下進刀軸（Y軸）採用AC伺服馬達及精密滾珠螺桿驅動。

0.001mm進給量

上下軸滑道採用高精密線性滑軌（1224TS以上機型），定位精度及重複定位精度高。

光學尺回饋（選購）

上下軸位置可經由光學尺回饋至操作面板上顯示。

試磨／對刀更方便

上下軸之操控可採用按鍵式（四段速），或電子手輪(MPG)操作。大幅提昇試磨及工件對刀之方便性。

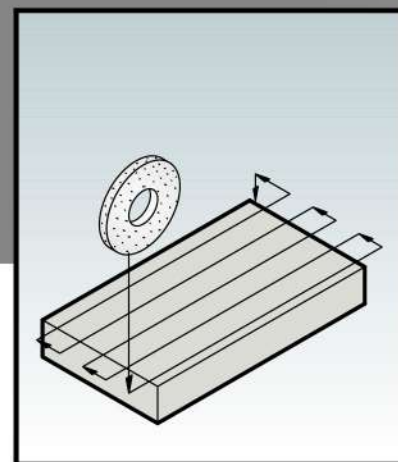
參數修改更方便

研削加工過程中，隨時可修改已設定之研削數值。

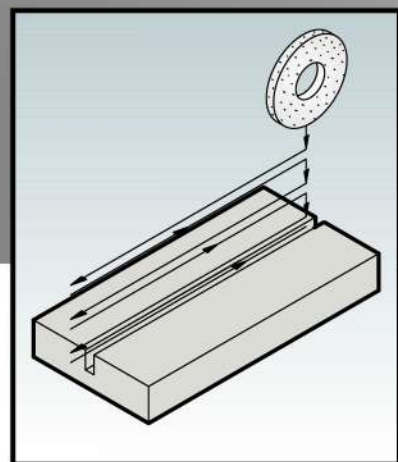
誤差補償功能

上下軸具背隙補正及導程誤差補正功能，確保精度。

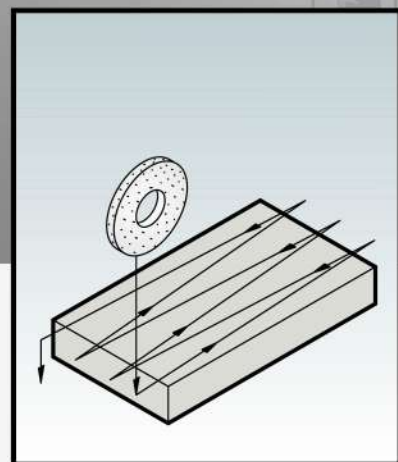
多 功 能 研 削 能 力



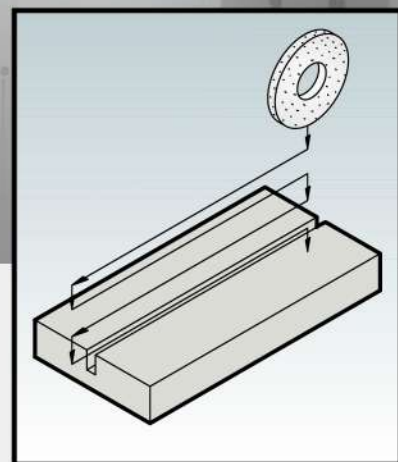
平面研磨



切溝研磨



蛇行研磨



雙邊進刀研磨

TS 系列之小型機種

YSG-618TS

- 研磨面積450x150mm
- 工作台至主軸中心390mm
- 上下進給伺服馬達驅動
- 左右進給油壓驅動
- 前後進給AC馬達驅動
- NC對話式電腦控制

* 照片所示
舟型組及磁盤
為選購配件。



專業設計

頂級性能風範—

高效率與高品質是平面研磨的致勝關鍵，
也因此友龍公司對於YSG-TS系列的設計重點，
就是著重整體機械的長期穩定性，
配合超強功能NC控制器，
展現當今精密磨床性能新典範。

TS series

TS 系列之中型機種

YSG-52TS

- 研磨面積500x200mm
- 工作台至主軸中心390mm
- 上下進給伺服馬達驅動
- 左右進給油壓驅動
- 前後進給AC馬達驅動
- NC對話式電腦控制

精密·穩定

最佳研磨品質—

宇青YSG-52TS精密平面磨床，
配備特殊規劃設計的NC控制器，
採對話式輸入，不必熟練的技術員，
即可輕易達到您所期望的研磨品質。



* 照片所示舟型組
為選購配件。

* 照片所示紙帶過濾注水裝置
為選購配件。

TS serie

TS 系列之大型機種

YSG-1020TS

YSG-1024TS

YSG-1224TS

YSG-1228TS

YSG-1632TS

YSG-1636TS

YSG-1640TS

- 研磨面積500x250~1000x400mm
- 工作台至主軸中心690mm
(YSG-1224~1640TS 1,800RPM)
- 工作台至主軸中心480mm
(YSG-1020/1024TS)
- 工作台至主軸中心675mm
(YSG-1224/1228TS 3,600RPM)
- 上下進給伺服馬達驅動
- 上下軸滑道高精密線性滑軌
(除YSG-1020TS & YSG-1024TS外)
- 左右進給油壓驅動
- 前後進給AC馬達驅動
- NC對話式電腦控制

高效率 · 簡易操控

宇青磨床就是品質的保證——

一向以最佳品質及精度深獲國際肯定的
宇青精密磨床，再度推出新一代
YSG-TS系列磨床。

秉持精湛的設計與機器性能，
毋庸置疑，將是您提昇效率與利潤的最佳利器。



* 照片所示紙帶過濾
注水裝置為選購配件。

TS series

最佳化結構體設計

寬闊、穩重、不變形

機械之主鑄件包括底座、鞍座、工作台、立柱等完全經由本公司研發部門運用最新科技徹底分析。

搭配最合理化的肋骨強化設計，保證卓越獨特的機械剛性與穩定性，絕無機體變形之慮。

所有主鑄件完全採用高級“米漢納”鑄鐵製成，再經退火及應力消除處理，結構體永不變形。

寬闊的底座滑軌，提供工作台全程穩固支撐，可有效避免工作台左右行程之懸垂問題。

穩重超大立柱結構，提供最穩固的頭部支撐。

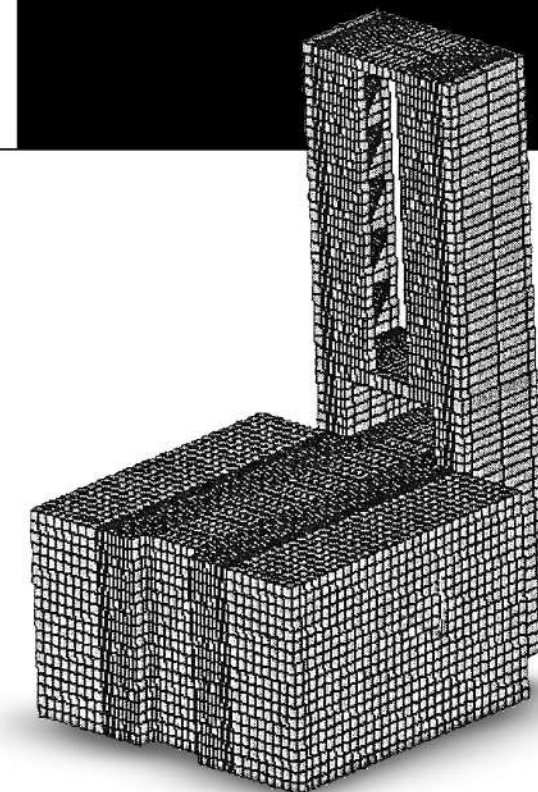
機體採箱形結構設計，剛性極優異。



先進有限元素分析 (FEA)

宇青磨床之大型鑄件結構設計，經過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，我們可徹底了解機器承受重力負載時，結構體之變形情況。因此宇青磨床所展現的剛性及穩定性，非一般機械所能比擬。



選購 配件



高科技微電腦

英國PG電子光學砂輪成型器
Optidress 2E



油溫控制器

油壓箱可加裝油溫控制器，
可將油溫控制在室溫±1.2°C，
有效抑制機械熱變位，
確保最佳的機械精密度。



上下軸 光學尺回饋

上下軸位置可經由光學尺
回饋至操作面板上顯示。

標準 配件

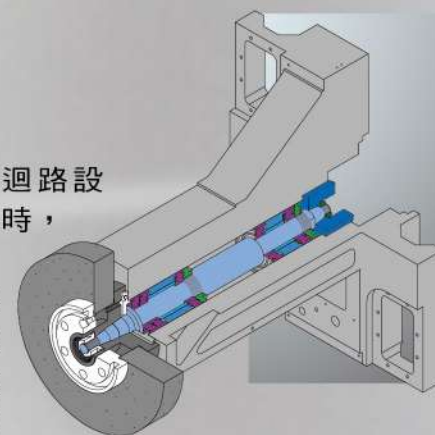
精密主軸

主軸與馬達（V-3級）為直結
式驅動，主軸採用超精密
（P-4級）五個軸承，
保證擁有最佳研磨
剛性及品質。



先進的油壓 迴路設計

本機採用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。
油壓動力單元獨立於機器
外，可避免機體震動以及
熱傳導至機器上。特殊設
計的油壓迴路，即使在低
速運動時，仍可維持強力進給
特性。



前後行程 調整簡易

前後自動進給行程調整極
為容易。採用非接觸式近
接開關控制，使用壽命
長。



前後進給 滾珠螺桿

前後進給採用高精密滾珠
螺桿傳動。螺桿加裝伸縮
護套保護，確保螺桿之最
佳使用壽命。密封式油脂
潤滑，不需另行潤滑。



工作台 左右進給

工作台進給為無段變速。
速度範圍5~25米/分(16.4
~82呎/分)。工作台左右反
轉控制，採用最先進的近
接開關。內藏式的設計，
操作上絕對安全。左右行
程調整之牽動具，操作簡
單、迅速。

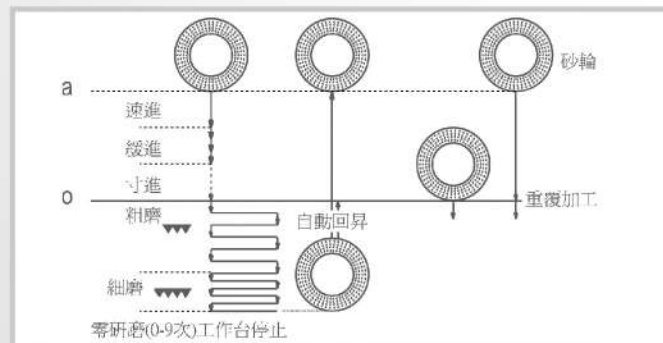
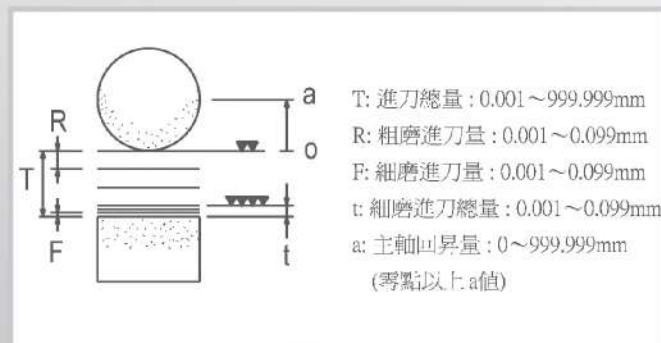
先進NC控制器

全自動化、操控容易！

NC系統特點

1. 分粗磨、細磨兩階段加工，配合可選擇九次的火花消除設定，確保精度、提高工作效率。
2. 主軸現在位置，隨時在螢幕P(position)上顯示，也可在任意位置做零點設定，有如光學尺的功能。
參數鍵具背隙補正、導程誤差補正..等多種功能之參數設定。
3. 有零點復歸機能，當主軸移動後，只要按下零點復歸鍵 (Zero return)，即可回到零點。
4. 主軸上下運動有六種機能：
 1. 速進 (230mm/分)
 2. 緩進 (29mm/分)
 3. 定寸進 (依F設定值)
 4. 微進 (0.001mm/次)
 5. 電子手輪(MPG)進給：進給率為 1μ , 10μ , 100μ 三種
 6. 全自動
5. 中途移動主軸或修整砂輪，原設定之進刀量不受影響，不必重新設定
6. 主軸回昇有三種機能可供選擇
 1. 主軸不回昇
 2. 回昇零點
 3. 回昇至零點之上的a點 (可設定)
7. 按下零點復歸鍵 (Zero return)，主軸即自回昇之a點快速下降至零點，再按自動循環鍵才開始執行自動循環，安全且便捷。
8. 進刀總量及相關加工條件設定，皆以數字直接輸入，不必計算，無加工殘量，操作簡易。
9. 圖解式操控面板及圖示化進刀說明，以閃燈對話式輸入，十分人性化，稍加學習即可操作。
10. 加工完成後，可選擇：
 1. 不停車、警示燈閃爍
 2. 工作台停右邊、全機切電。適合下班前最後一次研磨之設定。

進刀條件圖示



■ 簡易的進刀總量設定

■ 自動循環研磨



迴轉控制箱

控制箱可做任何角度調整，提供操作之方便性。本機所有動作控制，完全集中在操作面板，操控極方便。



電子手輪

控制箱加裝電子手輪，增加試磨及工件對刀之方便性。



超強NC控制功能

- 上下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。
- 超強NC功能，可大幅提升加工效率。
- 主軸向下速進 / 緩進時，需先按確認鍵，以防誤按鍵造成危險。



加工條件修改更方便

研削加工過程中，隨時可修改所有已設定之加工條件 (研削數值)。



多種操作模式選擇

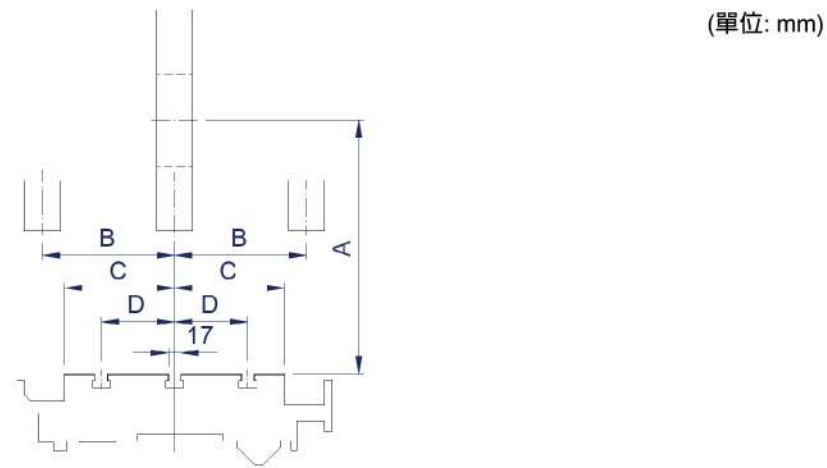
- 切槽加工可選擇單或雙邊進刀。
- 前後進給採“無段變速旋鈕”並附刻度，以方便操作辨識。
- 前後進給模式可採間歇式或蛇行進給。

規格

項目	規格	機型	YSG-618TS	YSG-52TS	YSG-1020TS	YSG-1024TS	YSG-1224TS	YSG-1228TS	YSG-1632TS	YSG-1636TS	YSG-1640TS	
加工能力	工作台台面至主軸中心距離		390mm	390mm	480mm	480mm	690mm(註1)	690mm(註1)	690mm	690mm	690mm	
	工作台台面(長x寬)		465x150mm	500x200mm	500x250mm	600x250mm	600x300mm	700x300mm	800x400mm	900x400mm	1000x400mm	
	左右最大行程		485mm	520mm	520mm	620mm	620mm	720mm	820mm	920mm	1020mm	
	前後最大行程		168mm	224mm	285mm	250mm	360mm	360mm	460mm	460mm	460mm	
	T溝(數量x寬度)		1x17mm	1x17mm	1x17mm	1x17mm	3x17mm	3x17mm	3x17mm	3x17mm	3x17mm	
	工作台最大承載重量(含磁盤)		75kg	110kg	150kg	180kg	320kg	375kg	570kg	640kg	715kg	
進給	工作台左右移動											
	油壓驅動速度		5~25m/min	5~25m/min	5~25m/min	5~25m/min	5~25m/min	5~25m/min	5~25m/min	5~25m/min	5~25m/min	
	手輪每轉		63mm	63mm	63mm	63mm	63mm	63mm	63mm	63mm	63mm	
	鞍座前後移動											
	間歇進給		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	1/3砂輪厚度	1/3砂輪厚度	1/3砂輪厚度	
	連續進給		1200mm/min	1200mm/min	1200mm/min	1200mm/min	1200mm/min	1200mm/min	1200mm/min	1200mm/min	1200mm/min	
	手輪每轉		5mm	5mm	5mm	5mm	5mm	5mm	5mm	5mm	5mm	
	手輪(每刻度)		0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	0.02mm	
	主軸頭上下移動											
	電子手輪MPG(每轉)(x1·x10·x100)		0.1·1·10mm	0.1·1·10mm	0.1·1·10mm	0.1·1·10mm	0.1·1·10mm	0.1·1·10mm	0.1·1·10mm	0.1·1·10mm	0.1·1·10mm	
	電子手輪MPG(每刻度)(x1·x10·x100)		0.001·0.01·0.1mm	0.001·0.01·0.1mm	0.001·0.01·0.1mm	0.001·0.01·0.1mm	0.001·0.01·0.1mm	0.001·0.01·0.1mm	0.001·0.01·0.1mm	0.001·0.01·0.1mm	0.001·0.01·0.1mm	
	上下快速進給		230mm/min	300mm/min	400mm/min	400mm/min	560mm/min	560mm/min	560mm/min	560mm/min	560mm/min	
	上下自動進刀											
	每次進刀量		0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	
	進刀總量		0.001~999.999mm	0.001~999.999mm	0.001~999.999mm	0.001~999.999mm	0.001~999.999mm	0.001~999.999mm	0.001~999.999mm	0.001~999.999mm	0.001~999.999mm	
	細磨進刀總量		0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	0.001~0.099mm	
零研磨		9	9	9	9	9	9	9	9	9		
主軸與砂輪	1800rpm主軸											
	主軸馬力		-	-	3HP(OPT.5HP)	3HP(OPT.5HP)	5HP(OPT.7.5HP)	5HP(OPT.7.5HP)	7.5HP(OPT.10HP)	7.5HP(OPT.10HP)	7.5HP(OPT.10HP)	
	主軸轉速	50Hz		-	-	1465rpm	1465rpm	1460rpm	1460rpm	1470rpm	1470rpm	1470rpm
		60Hz		-	-	1765rpm	1765rpm	1760rpm	1760rpm	1775rpm	1775rpm	1775rpm
	砂輪規格	50Hz		-	-	Ø355x32xØ127	Ø355x32xØ127	Ø355x50xØ127	Ø355x50xØ127	Ø355x50xØ127	Ø355x50xØ127	Ø355x50xØ127
		60Hz		-	-	Ø305x32xØ127	Ø305x32xØ127	Ø305x50xØ127	Ø305x50xØ127	Ø305x50xØ127	Ø305x50xØ127	Ø305x50xØ127
	3600rpm主軸											
	主軸馬力		2HP	2HP	3HP	3HP	5HP(OPT.7.5HP)	5HP(OPT.7.5HP)	-	-	-	
	主軸轉速	50Hz		2910rpm	2910rpm	2920rpm	2920rpm	2950rpm	2950rpm	-	-	-
		60Hz		3515rpm	3515rpm	3515rpm	3515rpm	3555rpm	3555rpm	-	-	-
砂輪規格	50Hz		Ø205x13xØ31.75	Ø205x19xØ31.75	Ø205x19xØ31.75	Ø205x19xØ31.75	Ø205x13xØ31.75	Ø205x13xØ31.75	-	-	-	
	60Hz		Ø180x13xØ31.75	Ø180x19xØ31.75	Ø180x19xØ31.75	Ø180x19xØ31.75	Ø180x13xØ31.75	Ø180x13xØ31.75	-	-	-	
馬達	油壓馬達		2HP/4P	2HP/4P	2HP/6P	2HP/6P	2HP/6P	2HP/6P	3HP/6P	3HP/6P	3HP/6P	
	前後馬達		400W	400W	400W	400W	400W	400W	400W	400W	400W	
	上下馬達		400W	400W	400W	400W	400W	400W	400W	400W	400W	
佔地面積(長x寬x高)	佔地面積(長x寬x高)		2400x2400x2040mm	2500x2500x2165mm	3160x2900x1970mm	3160x2900x1970mm	3560x3100x2275mm	3560x3100x2275mm	3990x3100x2275mm	3990x3100x2275mm	4850x3100x2275mm	
	裝箱尺寸(長x寬x高)		2460x1550x2200mm	2210x1820x2240mm	2510x2160x2230mm	2510x2160x2230mm	2760x2220x2460mm	2760x2220x2460mm	3400x2300x2460mm	3400x2300x2460mm	3400x2300x2460mm	
	機台重量(約)		930kg	1250kg	2000kg	2100kg	3200kg	3200kg	4000kg	4000kg	4200kg	

註1: 3600RPM主軸機型的距離為675mm *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。

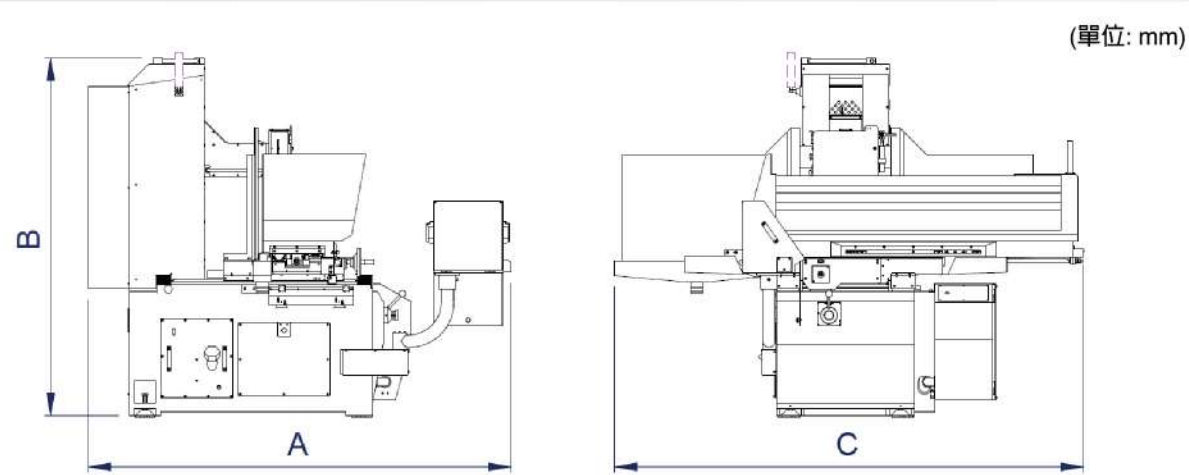
工作範圍



MODEL	YSG-618TS	YSG-52TS	YSG-1020TS	YSG-1024TS	YSG-1224TS	YSG-1228TS	YSG-1632TS	YSG-1636TS	YSG-1640TS
A	390	390	480	480	690(註1)	690(註1)	690	690	690
B	84	112	142.5	142.5	180	180	230	230	230
C	75	100	125	125	150	150	200	200	200
D	-	-	-	-	100	100	100	100	100

註1: 3600RPM主軸機型的距離為675mm

外觀尺寸圖



MODEL	YSG-618TS	YSG-52TS	YSG-1020TS	YSG-1024TS	YSG-1224TS	YSG-1228TS	YSG-1632TS	YSG-1636TS	YSG-1640TS
A	1850	2100	2300	2300	2600	2600	2800	2800	2800
B	2040	2165	1850	1850	2165	2165	2165	2165	2165
C	2200	2300	2600	2600	3000	3000	3600	3600	3900

研磨工作台面													
	618TS	52TS	1020TS 1800rpm	1020TS 3600rpm	1024TS 1800rpm	1024TS 3600rpm	1224TS 1800rpm	1224TS 3600rpm	1228TS 1800rpm	1228TS 3600rpm	1632TS	1636TS	1640TS
裸機(無外罩)	V	V	V	X	V	X	B	X	B	X	B	B	B
一般/半罩	V	V	V	X	V	X	B	X	B	X	B	B	B
全罩	-	-	A	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-

V 可以磨到台面
X 無法磨到台面
- 無此配置
A 可以磨到台面,但需安裝φ355砂輪(φ305砂輪不行)
B 可以磨到台面,但需安裝φ355砂輪(φ305砂輪不行)而且會超過Y軸螺桿摺套的安全的最小壓縮量

標準配件

項目	規格	機型	YSG-618TS 3600RPM	YSG-52TS 3600RPM	YSG-1020/1024TS 3600RPM	YSG-1224/1228TS 3600RPM	YSG-1020/1024TS 1800RPM	YSG-1224/1228/1632/1636 /1640TS 1800RPM
1	砂輪(直徑x厚度x孔徑) 砂輪(直徑x厚度x孔徑)		Ø205x13xØ31.75(50Hz) Ø180x13xØ31.75(60Hz) 1個	Ø205x19xØ31.75(50Hz) Ø180x19xØ31.75(60Hz) 1個	Ø205x19xØ31.75(50Hz) Ø180x19xØ31.75(60Hz) 1個	Ø205x13xØ31.75(50Hz) Ø180x13xØ31.75(60Hz) 1個	Ø355x32xØ127(50Hz) Ø305x32xØ127(60Hz) 1個	Ø355x50xØ127(50Hz) Ø305x50xØ127(60Hz) 1個
2	法蘭		1組	1組	1組	1組	1組	1組
3	砂輪平衡棒		1支	1支	1支	1支	1支	1支
4	法蘭拆卸工具		1組	1組	1組	1組	1組	1組
5	鑽石修刀座及鑽石刀具 (1/4 carat)		各1個	各1個	各1個	各1個	各1個	各1個
6	掃塵橡皮刮片		1支	1支	1支	1支	1支	1支
7	基礎座		5個	5個	5個	4個	5個	4個
8	水平調整螺絲附螺母		5組	5組	5組	4組	5組	4組
9	T溝螺母及六角高頭螺絲		各2個	各2個	各2個	各2個	各2個	各2個
10	栓塞		4個	4個	4個	-	4個	-
11	工具箱及必要工具		1組	1組	1組	1組	1組	1組
	A:六角扳手組 (2.5·3·4·5·6·8)mm		各1支	各1支	各1支	各1支	各1支	各1支
	B:活動扳手		8" 1支	8" 1支	12" 1支	12" 1支	12" 1支	12" 1支
	C:十字起子		1支	1支	1支	1支	1支	1支
	D:扳手:#27 E:扳手:#46		1支 1支	1支 1支	1支 1支	1支 1支	1支 1支	套筒(#21)和扳桿 1組 -
12	潤滑油4公升, Mobil #1405		1桶	1桶	2桶	4桶	2桶	4桶
13	使用說明書及檢查成績表		各1份	各1份	各1份	各1份	各1份	各1份
14	補修用漆		1罐	1罐	1罐	1罐	1罐	1罐

選購配件

- (1001) 永久磁鐵吸盤/可傾式永久磁鐵吸盤
- (1002) 砂輪平衡台
- (1003) 砂輪凸緣 (法蘭)
- (1004) 吸塵裝置
- ※(1005) 注水裝置
- ※(1006) 吸塵注水裝置(適用於618/52TS系列機型)
- ※(1007) 變頻控制器
- ※(1008) 數字顯示光學尺
- ※(1009) 前後微調裝置
- (1010) 半徑修整器
- (1011) 角度修整器
- (1012) 沖子成型器 (適用於618/52TS系列機型)
- (1013) 正弦萬力
- (1014) 工具萬力
- (1015) 磁性正弦座
- ※(1016) 手動輪頂修整器
- (1017) 脫磁器 (AC110V/220V) (配合永磁吸盤使用)
- ※(1018) 自動脫磁整流裝置 (配合電磁吸盤使用)
- ※(1019) 電磁吸盤/可傾式電磁吸盤
- ※(1020) 油壓箱油溫控制裝置
- ※(1021) 注水及磁性過濾裝置
- ※(1022) 紙帶過濾注水裝置
- ※(1023) 磁性+紙帶過濾注水裝置
- (1024) 透視修整器
- (1025) 砂輪動平衡校正儀
- (1026) 動力式CBN/鑽石砂輪修整器
- ※(1027) 鑽石輻輪修整裝置 (工作台上)
(適用於1224~1640TS系列機型)
- ※(1028) 工作台上躍起式修整裝置 (單支或三支鑽石修刀)
(適用於1224~1640TS系列機型)

請注意: 有※記號之附件須在廠內安裝