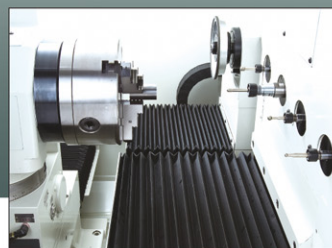


僑佳工業有限公司 成立於西元1986年，用精湛的技術，優良的品質，生產各式研磨工作母機，為了能提供客戶更多選擇與服務，僑佳不斷的提升研磨技術層面與磨床機構設計，經過二十多年不斷的努力與經驗累積，僑佳已從生產沖頭研磨機及各式內外徑研磨專用機，發展至CNC全系列複合磨床，內圓磨床、外圓磨床、無心磨床、各式精密微小內外徑研磨機，及精密刀片研磨機，多樣化產品線，滿足客戶需求以<JAGURA>品牌行銷遍及亞洲，歐洲及美洲，直到目前憑藉著機構設計，客製化能力與軟體研發實力，成就僑佳為最專業，最多樣化研磨機&磨床製造廠。



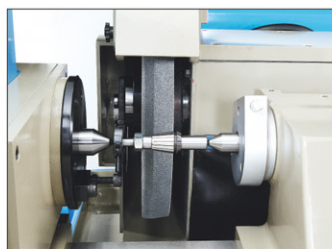
#### 內圓磨床系列

- IG06      • IG35100
- IG50      • IG35150
- IG80      • IG35200
- IG150



#### 複合磨床系列

- ICG-S200      • ICG1512 SL11 SL20
- ICG-SL200      • ICG2012 SL11 SL20
- ICG-SL210      • ICG2512 SL11 SL20
- ICG-SL410



#### 圓筒磨床系列

- CG175      • CG3250
- CG2535      • CG3260
- CG2550      • CG3275
- CG2575      • CG32100
- CG3240      • CG32120

#### 端面外圓磨床系列

- CGA2535      • CGA3545
- CGA2550      • CGA3565



#### 無心磨床系列

- 12C      • 1810C
- 18C      • 20C



### 僑佳工業有限公司

台灣台中市潭子區興華一路400號  
Tel: 886-4-25347465 · 25310646  
Fax: 886-4-25340191  
E-mail: sales@jaguraweb.com  
http://www.jaguraweb.com



## 內圓磨床系列



*Reaching you... Worldwide*

**僑佳工業有限公司**

**僑佳** 內圓磨床系列以操控性及功能性為設計重點, 全系列產品提供使用者完整配套方案, 能充分滿足使用者需求, 產品規格齊全, 提供多種不同旋徑, 工件夾持長度, 尤其控制系統為公司自行開發對話式操作介面, 使用者容易上手, 並可搭配各種量測設備使用, 進而提升加工件的品質與生產效率。

### 應用範圍

筒夾工業 / 齒輪工業 / 導套工業  
/ 汽機車零部件 / 流體傳動工業  
/ 模具工業



### 機種說明

#### IG06

針對微小內徑研磨設計, 標準配有內藏式高頻主軸 (Max 80000rpm), X軸與Z軸皆由滾珠螺桿搭配伺服馬達驅動, 定位精度高 ( $\pm 0.001\text{mm}$ ), 全自動研磨過程: 粗磨 / 分段精磨 / 無火花研磨循環動作, 而在分段精磨時, 又可依使用者需求設定每次進刀量與進給速度, 更能確保工件尺寸穩定性與表面粗糙度。

內徑加工範圍: 0.5~6mm



■ IG06 Easy CNC (客製化機台)

#### IG50

針對小型內孔, 短工件研磨設計, 標準配有油脂式主軸 (Max 55000rpm), X軸與Z軸皆由滾珠螺桿搭配伺服馬達驅動, 定位精度高 ( $\pm 0.001\text{mm}$ ), Z軸有別於傳統NC內孔磨床設計, Z軸合理的雙V跨距, 並縮短Z軸行程, 改善傳統NC內孔磨床Z軸行程過長與無法設定待機位置, 進而影響短工件加工效率, IG50系列機種可依使用者需求設定X軸與Z軸待機位置, 提供使用者上下料便利性與提高加工效率, 全自動研磨過程: 粗磨 / 分段精磨 / 無火花研磨循環動作, 而在分段精磨時, 可依使用者需求設定每次進刀量與進給速度, 更能確保工件尺寸穩定性與表面粗糙度。

內徑加工範圍: 1.5~50mm



■ IG50 Easy CNC (客製化機台)

#### IG80:

針對中型內孔, 短工件研磨設計, 標準配有油脂式主軸 (Max 20000rpm), X軸與Z軸皆由滾珠螺桿搭配伺服馬達驅動, 定位精度高 ( $0.001\text{mm}$ ), 其中Z軸有別於傳統NC內孔磨床設計, Z軸合理的雙V跨距, 並縮短Z軸行程, 改善傳統NC內孔磨床Z軸行程過長與無法設定待機位置, 進而影響短工件加工效率, IG80系列機種可依使用者需求設定X軸與Z軸待機位置, 提供使用者上下料便利性與提高加工效率, 全自動研磨過程: 粗磨 / 砂輪修整 / 分段精磨 / 無火花研磨循環動作, 而在分段精磨時, 可依使用者需求設定每次進刀量與進給速度, 更能確保工件尺寸穩定性與表面粗糙度, 最適合齒輪工業, 筒夾工業, 導套工業使用。

內徑加工範圍: 1.5~80mm



■ IG80 CNC / Easy CNC

#### IG150:

針對中大型內孔研磨設計, 標準配有油脂式主軸 (Max 20000rpm), X軸與Z軸皆由滾珠螺桿搭配伺服馬達驅動, 定位精度高 ( $0.001\text{mm}$ ), Z軸雙V超寬跨距設計, 搭配自動潤滑系統, 在研磨過程中維持高穩定性, IG150系列機種可依使用者需求設定X軸與Z軸待機位置, 提供使用者上下料便利性與提高加工效率, 全自動研磨過程: 粗磨 / 砂輪修整 / 分段精磨 / 無火花研磨循環動作, 而在分段精磨時, 可依使用者需求設定每次進刀量與進給速度, 更能確保工件尺寸穩定性與表面粗糙度。



■ IG150 CNC / Easy CNC

#### IG35100 (可依客戶需求特殊訂製):

針對大型內孔, 長工件研磨設計, 可使用中心架, 提高研磨長工件時的穩定性, 標準配有油脂式主軸 (Max 20000rpm), X軸與Z軸皆由滾珠螺桿搭配伺服馬達驅動, 定位精度高 ( $0.001\text{mm}$ ), Z軸雙V超寬跨距設計, 搭配自動潤滑系統, 在研磨過程中維持高穩定性, IG35100系列機種可依使用者需求設定X軸與Z軸待機位置, 提供使用者上下料便利性與提高加工效率, 全自動研磨過程: 粗磨 / 砂輪修整 / 分段精磨 / 無火花研磨循環動作, 而在分段精磨時, 可依使用者需求設定每次進刀量與進給速度, 更能確保工件尺寸穩定性與表面粗糙度, 最適合主軸研磨。



■ IG35100 CNC / Easy CNC

## 機種說明

### IG06

針對微小內徑研磨設計，標準配有內藏式高頻主軸 (Max 80000rpm)，X軸與Z軸皆由滾珠螺桿搭配伺服馬達驅動，定位精度高 ( $\pm 0.001\text{mm}$ )，全自動研磨過程：粗磨/分段精磨/無火花研磨循環動作，而在分段精磨時，又可依使用者需求設定每次進刀量與進給速度，更能確保工件尺寸穩定性與表面粗糙度。

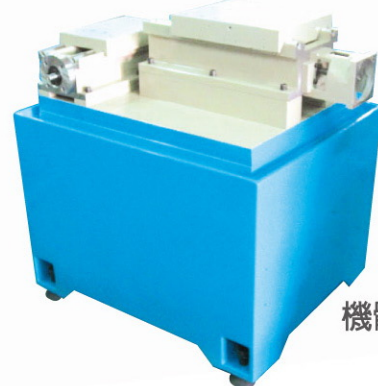
內徑加工範圍：0.5~6mm

## 構造說明

**機體：**經合理的機械原理設計，將影響精度的外來因素及本身的振動降至最低，鑄體材料採米漢納鑄鐵經燒焯及時效處理，穩定的內部結構經久不變形。

**滑板：**滑板經熱處理及精密研磨，搭配自動潤滑系統，來保持絕佳的平順度與精度。

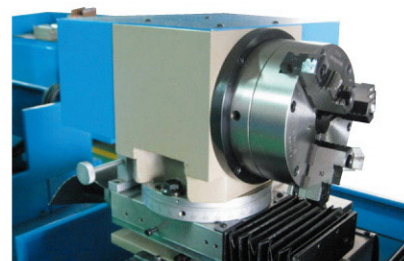
**進給軸：**X軸與Z軸採用精密級滾珠螺桿及伺服馬達驅動，由伺服馬達直接驅動滾珠螺桿達到絕佳的定位精度與進給穩定性。



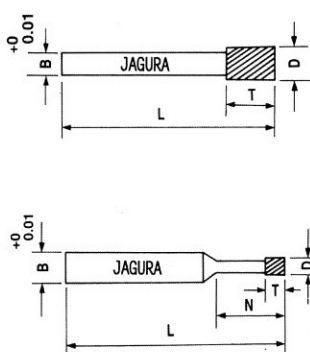
機體/滑板/進給軸

### 工作頭：

工作頭採高剛性設計，主軸由精密級滾柱軸承組合而成，並有適當的預壓，使得主軸更具剛性與壽命。



### 磨棒規格



製品代號	B	L	N	T	D	K (粒度)		
						一般研磨	精磨	
JAG-ID01	3	40	7	4	0.8	0.9	200/230	400
			7	4	1.0	1.2		
			8	5	1.5	2.0		
JAG-ID02	3	40	6	3.5	4.0	200/230	600	
			20	6	4.0	5.0		
JAG-ID03	6	60	20	7	6.0	200/230	400	
			8	7.0	8.0			
JAG-ID04	6	60	8	9.0	10.0	200/230	600	
			10	11.0	12.0			
			10	12.0	13.0			
JAG-ID05	10	70	10	14.0	15.0	200/230	400	
			10	16.0	600			

※本公司保有變更設計之權力恕不另行通知



IG06 Easy CNC  
(客製化機台)

### 內徑主軸



## 夾治具應用



滾輪式工作頭  
(特殊附件)

三爪式工作頭



主畫面

研磨程式設定

程式連結

機型 / 規格	IG06-CNC(Easy)	
可夾持工件直徑	$\phi 140\text{mm}$	
可夾持最長元件	60mm	
最大行程	X軸	150mm
	Z軸	220mm
最小進給	X軸	0.001mm
	Z軸	0.001mm
床台速度	X軸	0-6 m/min
	Z軸	0-6 m/min
工作頭轉速	100-500rpm	
主軸轉速	80000rpm	
馬達	工作頭	120W-AC
	主軸	230W
	X軸	750w
	Z軸	750w
機械重量(約)	1000kgs	
加工範圍(內孔)	$\phi 0.5 - \phi 6\text{mm}$	
佔地面積(LxWxH)	1700x1550x1700	
標準附件	1. $\phi 3$ 彈性筒夾x1只 2. 螺帽x1只 3. 工具箱及其配件x1組 4. 高頻主軸含變頻器 5. 三點組合 6. 全罩式鈹金	

※本公司保有變更設計之權力恕不另行通知

## 機種說明

### IG50

針對小型內孔,短工件研磨設計,標準配有油脂式主軸 (Max 55000rpm),X軸與Z軸皆由滾珠螺桿搭配伺服馬達驅動,定位精度高(±0.001mm),Z軸有別於傳統NC內孔磨床設計,Z軸合理的雙V跨距,並縮短Z軸行程,改善傳統NC內孔磨床Z軸行程過長與無法設定待機位置,進而影響短工件加工效率,IG50系列機種可依使用者需求設定X軸與Z軸待機位置,提供使用者上下料便利性與提高加工效率,全自動研磨過程:粗磨/分段精磨/無火花研磨循環動作,而在分段精磨時,可依使用者需求設定每次進刀量與進給速度,更能確保工件尺寸穩定性與表面粗糙度。

內徑加工範圍:1.5~50mm

## 構造說明

**機體:** 經合理的機械原理設計,將影響精度的外來因素及本身的振動降至最低,鑄體材料採米漢納鑄鐵經燒焯及時效處理,穩定的內部結構經久不變形。

**滑板:** 滑板經熱處理及精密研磨,搭配自動潤滑系統,來保持絕佳的平順度與精度。

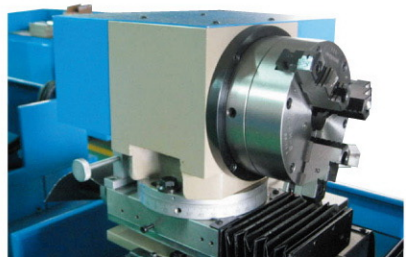
**進給軸:** X軸與Z軸採用精密級滾珠螺桿及伺服馬達驅動,由伺服馬達直接驅動滾珠螺桿達到絕佳的定位精度與進給穩定性。



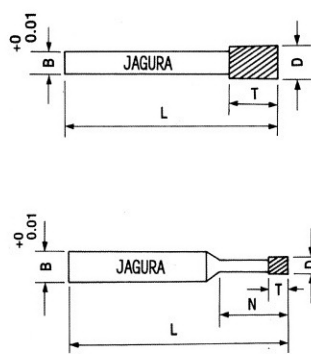
機體/滑板/進給軸

### 工作頭:

工作頭採高剛性設計,主軸由精密級滾柱軸承組合而成,並有適當的預壓,使得主軸更具剛性與壽命。



### 磨棒規格



製品代號	B	L	N	T	D	K (粒度)		
						一般	超精	
JAG-ID01	3	40	7	4	0.8	0.9	200/230	400
			7	4	1.0	1.2		
			8	5	1.5	2.0		
JAG-ID02			6	3.5	4.0		200/230	600
			10	6	2.5	3.0		
JAG-ID03			20	6	4.0	5.0	200/230	400
			20	7	6.0			
JAG-ID04	6	60	8	7.0	8.0		200/230	600
			8	9.0	10.0			
			10	11.0	12.0			
JAG-ID05	10	70	10	12.0	13.0		200/230	400
			10	14.0	15.0			
			10	16.0				600

※本公司保有變更設計之權力恕不另行通知



IG50 Easy CNC  
(客製化機台)

### 內徑主軸



## Easy CNC 內圓磨床電控說明

EASY CNC 系列內圓磨床針對直孔,盲孔工件設計,操控系統為對話式人機介面,有別於傳統油壓自動定寸及數控系統操作複雜之困擾,對話式人機介面可以減少使用者教育訓練與校刀時間,人機介面圖型分為:主畫面,研磨程式設定,程式連結三大部分,使用者依研磨工件,由主畫面選擇適當的研磨路徑,輸入加工數值,並予以連結就能進行研磨加工,尤其複雜的工件最需要使用對話式人機介面系統,使用者藉由圖型畫面輔助,可以將複雜的工件分步驟做研磨程式編輯,分別從內建研磨路徑軟體,研磨路徑程式中,設定研磨總進刀量,每次進刀量,進給速度,主軸轉速,工作頭轉速,研磨長度;再從內建砂輪補償軟體,設定尺寸補償值,大幅降低校刀時間與數值輸入錯誤率,達到最佳化的操作,進而提升加工件的品質與生產效率

### 夾治具應用



三爪式工作頭

筒夾式工作頭  
(特殊附件)



主畫面



研磨程式設定



程式連結

機型 / 規格		IG50-CNC(Easy)
可夾持工件直徑		φ 140mm
可夾持最長元件		60mm
最大行程	X軸	150mm
	Z軸	220mm
最小進給	X軸	0.001mm
	Z軸	0.001mm
床台速度	X軸	0-6 m/min
	Z軸	0-6 m/min
工作頭轉速		100-500rpm
主軸轉速		0-55000rpm (油脂式主軸)
馬達	工作頭	1/2HP
	主軸	1HP
	X軸	750w
	Z軸	750w
機械重量(約)		1100 kgs
加工範圍(內孔)		φ 1.5- φ 50mm
佔地面積(LxWxH)		1700x1550x1700
標準附件		1. φ 3彈性筒夾x1只 2. φ 6彈性筒夾x1只 3. 螺帽(M14xP0.75)x1只 4. 工具箱及其配件x1組 5. 全罩式钣金

※本公司保有變更設計之權力恕不另行通知



Reaching you... Worldwide

## 機種說明

### IG80:

針對中型內孔,短工件研磨設計,標準配有油脂式主軸(Max20000rpm),X軸與Z軸皆由滾珠螺桿搭配伺服馬達驅動,定位精度高(0.001mm),其中Z軸有別於傳統NC內孔磨床設計,Z軸合理的雙V跨距,並縮短Z軸行程,改善傳統NC內孔磨床Z軸行程過長與無法設定待機位置,進而影響短工件加工效率,IG80系列機種可依使用者需求設定X軸與Z軸待機位置,提供使用者上下料便利性與提高加工效率,全自動研磨過程:粗磨/砂輪修整/分段精磨/無火花研磨循環動作,而在分段精磨時,可依使用者需求設定每次進刀量與進給速度,更能確保工件尺寸穩定性與表面粗糙度,最適合齒輪工業,筒夾工業,導套工業使用。

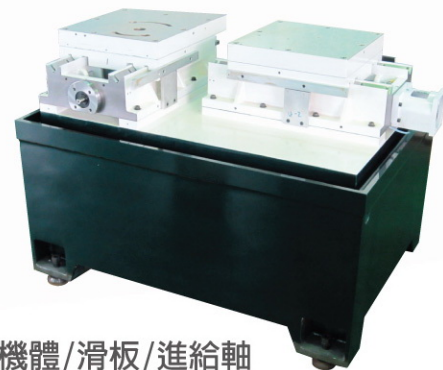
內徑加工範圍:1.5~80mm

## 構造說明

**機體:**經合理的機械原理設計,將影響精度的外來因素及本身的振動降至最低,鑄體材料採米漢納鑄鐵經燒焯及時效處理,穩定的內部結構經久不變形。

**滑板:**滑板經熱處理及精密研磨,搭配自動潤滑系統,來保持絕佳的平順度與精度。

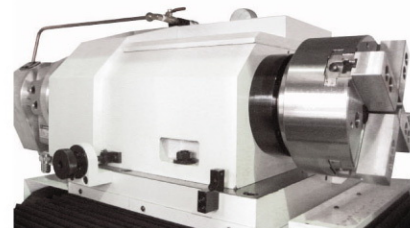
**進給軸:**X軸與Z軸採用精密級滾珠螺桿及伺服馬達驅動,由伺服馬達直接驅動滾珠螺桿達到絕佳的定位精度與進給穩定性。



機體/滑板/進給軸

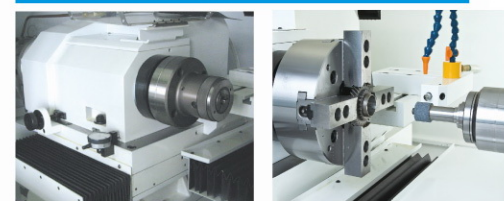
### 工作頭:

工作頭採高剛性設計,主軸由精密級滾柱軸承組合而成,並有適當的預壓,使得主軸更具剛性與壽命。



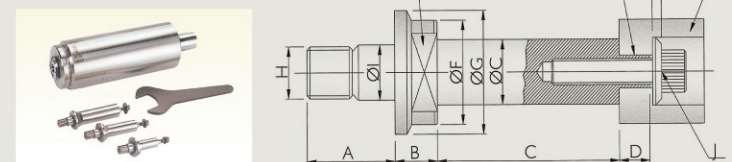
IG80 Easy CNC

### 夾治具應用



筒夾式工作頭(特殊附件) 油壓夾頭(特殊附件)

### 內徑研磨砂輪主軸:



適用孔徑	油脂式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	SW	油霧式	適用孔徑
φ65-φ150	8,000rpm	42	16	φ40x100 φ40x85 φ40x55	12	φ12	φ50	φ58	M26x2P	φ28	M8x1.25P	41		
φ35-φ70	15,000rpm	29	14	φ30x90 φ25x70 φ20x60	10	φ10	φ32	φ38	M16x1.5P	φ17	M8x1.25P	24	20,000rpm	φ24-φ40
φ24-φ40	20,000rpm	28	11	φ24x90 φ20x60 φ16x40	8	φ8	φ26	φ32	M14x1.5P	φ15	M6x1.0P	19	30,000rpm	φ15-φ25
φ15-φ25	30,000rpm	21	9	φ16x40 φ13x30 φ10x25	6	φ6	φ21	φ26	M10x1.5P	φ10.5	M4x0.7P	17	40,000rpm	φ12-φ16
φ12-φ16	40,000rpm	20	8	φ12x35 φ10x30 φ8x25	X	X	φ18	φ23	M8x1.25P	φ8.5	M4x0.7P	14	50,000rpm	φ9-φ13
φ9-φ13	50,000rpm	18	7	φ8x30 φ7x25 φ6x20	X	X	φ15	φ20	M7x1P	φ7.5	M4x0.7P	11	60,000rpm	φ7-φ10
		13	6	φ6.7x25 φ5x20 φ5.7x15	X	X	φ11	φ14	M5x0.8P	φ5.5	M4x0.7P M3x0.5P	8	80,000rpm	φ6-φ8

研削孔徑與長度之比例為1:3,最長不超過150mm

## Easy CNC 內圓磨床電控說明

EASY CNC系列內圓磨床針對直孔,盲孔工件設計,操控系統為對話式人機介面,有別於傳統油壓自動定寸及數控系統操作複雜之困擾,對話式人機介面可以減少使用者教育訓練與校刀時間,人機介面圖型分為:主畫面,砂輪修整程式,研磨路徑程式,程式連結四大部分,使用者依研磨工件,由主畫面選擇適當的砂輪修整圖型與研磨路徑,輸入加工數值,並予以連結就能進行研磨加工,尤其複雜的工件最需要使用對話式人機介面系統,使用者藉由圖型畫面輔助,可以將複雜的工件分步驟做研磨程式編輯,分別從內建研磨路徑軟體,研磨路徑程式中設定研磨總進刀量,每次進刀量,進給速度,主軸轉速,工作頭轉速,研磨長度;再從內建砂輪修整軟體,砂輪修整程式中設定砂輪修整值與尺寸補償值,大幅降低校刀時間與數值輸入錯誤率,達到最佳化的操作,進而提升加工件的品質與生產效率



主畫面 砂輪修整設定 研磨程式設定 程式連結

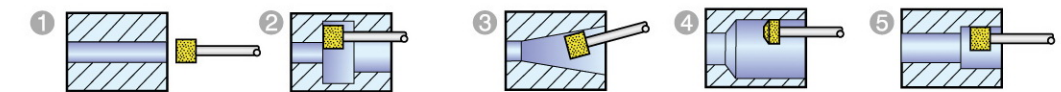
## CNC 內圓磨床電控說明

CNC內圓磨床主要為內孔成型研磨設計,能針對外R,內R,內斜度,內溝槽等做精密研磨加工,對話式人機介面操作,有別於傳統數控系統G碼M碼指令設定,使用者容易學習與操作,可大幅減少數控系統培訓時間;對話式人機介面,分為四大部分:主畫面,砂輪修整程式,研磨路徑程式,程式連結,使用者依工件需求選擇砂輪修整程式與研磨路徑程式,輸入研磨尺寸及運轉參數,就能進行研磨加工。對話式人機畫面為最佳的操控介面,特別是應用在複雜的成型研磨,使用者藉由圖型畫面輔助,可以將複雜的工件分步驟做研磨程式編輯,分別從內建研磨軟體:內徑,內斜面,內R,程式中設定研磨總進刀量,每次進刀量,進給速度,主軸轉速,工作頭轉速,研磨長度;再從內建砂輪修整軟體:內徑,內斜面,內R程式中設定砂輪修整值與尺寸補償值,大幅降低校刀時間與數值輸入錯誤率,達到最佳化的操作,進而提升加工件的品質與生產效率



主畫面 砂輪修整設定 研磨程式設定 程式連結

### 加工範例:



機型 / 規格		IG80-CNC/ Easy CNC
可夾持工件直徑		φ 200mm
可夾持最長元件		100mm
最大行程	X軸	150mm
	Z軸	260mm
最小進給	X軸	0.001mm
	Z軸	0.001mm
床台速度	X軸	0-6 m/min
	Z軸	0-6 m/min
工作頭轉速		100-500rpm
主軸轉速		(10000~50000rpm任選一支)
馬達	工作頭	1 HP
	主軸	3HPx4φ
	X軸	750w
	Z軸	750w
機械重量(約)		2300kgs
加工範圍(內孔)		φ 1.5- φ 80mm
佔地面積(LxWxH)		2100x1700x1800 mm
標準附件		1. 內圓主軸(10000~50000rpm任選一支) 3. 全罩式鈹金 2. 冷卻裝置 4. 工具箱及其配件

\*本公司保有變更設計之權力恕不另行通知



Reaching you... Worldwide

## 機種說明

### IG150:

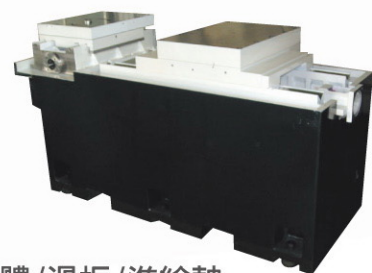
針對中大型內孔研磨設計，標準配有油脂式主軸 (Max20000rpm)，X軸與Z軸皆由滾珠螺桿搭配伺服馬達驅動，定位精度高(0.001mm)，Z軸雙V超寬跨距設計，搭配自動潤滑系統，在研磨過程中維持高穩定性，IG150系列機種可依使用者需求設定X軸與Z軸待機位置，提供使用者上下料便利性與提高加工效率，全自動研磨過程：粗磨/砂輪修整/分段精磨/無火花研磨循環動作，而在分段精磨時，可依使用者需求設定每次進刀量與進給速度，更能確保工件尺寸穩定性與表面粗糙度。

## 構造說明

**機體：**經合理的機械原理設計，將影響精度的外來因素及本身的振動降至最低，鑄體材料採米漢納鑄鐵經燒焯及時效處理，穩定的內部結構經久不變形。

**滑板：**滑板經熱處理及精密研磨，搭配自動潤滑系統，來保持絕佳的平順度與精度。

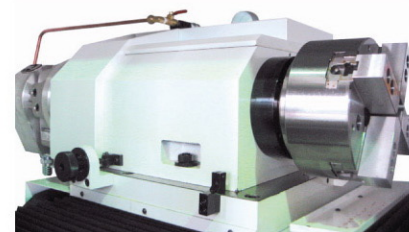
**進給軸：**X軸與Z軸採用精密級滾珠螺桿及伺服馬達驅動，由伺服馬達直接驅動滾珠螺桿達到絕佳的定位精度與進給穩定性。



機體/滑板/進給軸

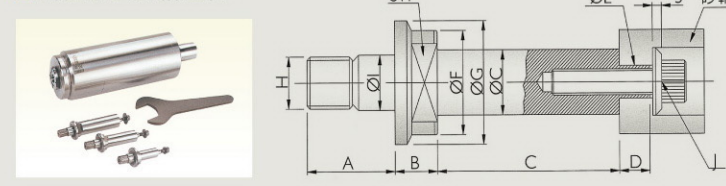
### 工作頭：

工作頭採高剛性設計，主軸由精密級滾柱軸承組合而成，並有適當的預壓，使得主軸更具剛性與壽命。



IG150 CNC

### 內徑研磨砂輪主軸：



適用孔徑	油脂式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	SW	油霧式	適用孔徑
φ65-φ150	8,000rpm	42	16	φ40x100 φ40x65 φ40x55	12	φ12	φ50	φ58	M26x2P	φ28	M8x1.25P	41		
φ35-φ70	15,000rpm	29	14	φ30x90 φ25x70 φ20x60	10	φ10	φ32	φ38	M16x1.5P	φ17	M8x1.25P	24	20,000rpm	φ24-φ40
φ24-φ40	20,000rpm	28	11	φ24x80 φ20x60 φ16x40	8	φ8	φ26	φ32	M14x1.5P	φ15	M6x1.0P	19	30,000rpm	φ15-φ25
φ15-φ25	30,000rpm	21	9	φ16x40 φ13x30 φ10x25	6	φ6	φ21	φ26	M10x1.5P	φ10.5	M4x0.7P	17	40,000rpm	φ12-φ16
φ12-φ16	40,000rpm	20	8	φ12x35 φ10x30 φ8x25	x	x	φ18	φ23	M8x1.25P	φ8.5	M4x0.7P	14	50,000rpm	φ9-φ13
φ9-φ13	50,000rpm	18	7	φ8x30 φ7x25 φ6x20	x	x	φ15	φ20	M7x1P	φ7.5	M4x0.7P	11	60,000rpm	φ7-φ10
		13	6	φ6.7x25 φ6x20 φ5.7x15	x	x	φ11	φ14	M5x0.8P	φ5.5	M4x0.7P M3x0.5P	8	80,000rpm	φ6-φ8

研削孔徑與長度之比例為1:3，最長不超過150mm

## Easy CNC 內圓磨床電控說明

EASY CNC系列內圓磨床針對直孔，盲孔工件設計，操控系統為對話式人機介面，有別於傳統油壓自動定寸及數控系統操作複雜之困擾，對話式人機介面可以減少使用者教育訓練與校刀時間，人機介面圖型分為：主畫面，砂輪修整程式，研磨路徑程式，程式連結四大部分，使用者依研磨工件，由主畫面選擇適當的砂輪修整圖型與研磨路徑，輸入加工數值，並予以連結就能進行研磨加工，尤其複雜的工件最需要使用對話式人機介面系統，使用者藉由圖型畫面輔助，可以將複雜的工件分步驟做研磨程式編輯，分別從內建研磨路徑軟體，研磨路徑程式中設定研磨總進刀量，每次進刀量，進給速度，主軸轉速，工作頭轉速，研磨長度；再從內建砂輪修整軟體，砂輪修整程式中設定砂輪修整值與尺寸補償值，大幅降低校刀時間與數值輸入錯誤率，達到最佳化的操作，進而提升加工件的品質與生產效率



主畫面 砂輪修整設定 研磨程式設定 程式連結

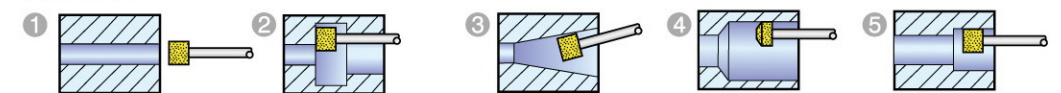
## CNC 內圓磨床電控說明

CNC內圓磨床主要為內孔成型研磨設計，能針對外R，內R，內斜度，內溝槽等做精密研磨加工，對話式人機介面操作，有別於傳統數控系統G碼M碼指令設定，使用者容易學習與操作，可大幅減少數控系統培訓時間；對話式人機介面，分為四大部分：主畫面，砂輪修整程式，研磨路徑程式，程式連結，使用者依工件需求選擇砂輪修整程式與研磨路徑程式，輸入研磨尺寸及運轉參數，就能進行研磨加工。對話式人機畫面為最佳的操控介面，特別是應用在複雜的成型研磨，使用者藉由圖型畫面輔助，可以將複雜的工件分步驟做研磨程式編輯，分別從內建研磨軟體：內徑，內斜面，內R，程式中設定研磨總進刀量，每次進刀量，進給速度，主軸轉速，工作頭轉速，研磨長度；再從內建砂輪修整軟體：內徑，內斜面，內R程式中設定砂輪修整值與尺寸補償值，大幅降低校刀時間與數值輸入錯誤率，達到最佳化的操作，進而提升加工件的品質與生產效率



主畫面 砂輪修整設定 研磨程式設定 程式連結

### 加工範例：



機型 / 規格		IG150-CNC/ Easy CNC	
可夾持工件直徑		φ 200mm	
可夾持最長元件		150mm	
最大行程	X軸	150mm	
	Z軸	500mm	
最小進給	X軸	0.001mm	
	Z軸	0.001mm	
床台速度		0-6 m/min	
工作頭轉速		0-6 m/min	
主軸轉速		100-500rpm	
工作頭旋轉角度		(10000~50000rpm任選一支)	
馬達	工作頭	前8° 後5°	
	主軸	1HP	
	X軸	3HPx4φ	
機械重量(約)		1kw	
加工範圍(內孔)		1kw	
佔地面積(LxWxH)		3500kgs	
		φ 6- φ 150mm	
		2400x1950x2000	
標準附件		1. 內圓主軸 (10000~50000rpm任選一支) 3. 全罩式鈹金	
		2. 冷卻裝置 4. 工具箱及其配件	

\*本公司保有變更設計之權力恕不另行通知

## 機種說明

### IG35100

針對大型內孔，長工件研磨設計，可使用中心架，提高研磨長工件時的穩定性，標準配有油脂式主軸 (Max20000rpm)，X軸與Z軸皆由滾珠螺桿搭配伺服馬達驅動，定位精度高(0.001mm)，Z軸雙V超寬跨距設計，搭配自動潤滑系統，在研磨過程中維持高穩定性，IG35100系列機種可依使用者需求設定X軸與Z軸待機位置，提供使用者上下料便利性與提高加工效率，全自動研磨過程：粗磨/砂輪修整/分段精磨/無火花研磨循環動作，而在分段精磨時，可依使用者需求設定每次進刀量與進給速度，更能確保工件尺寸穩定性與表面粗糙度，最適合主軸研磨。

## 構造說明

### 機體：

經合理的機械原理設計，將影響精度的外來因素及本身的振動降至最低，鑄體材料採米漢納鑄鐵經燒焯及時效處理，穩定的內部結構經久不變形。

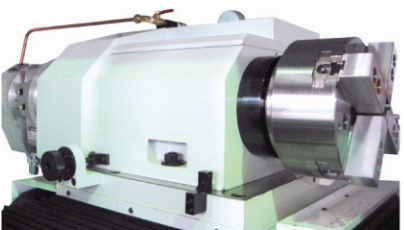
### 滑板：

滑板經熱處理及精密研磨，搭配自動潤滑系統，來保持絕佳的平順度與精度。

**進給軸：**X軸與Z軸採用精密級滾珠螺桿及伺服馬達驅動，由伺服馬達直接驅動滾珠螺桿達到絕佳的定位精度與進給穩定性。

### 工作頭：

工作頭採高剛性設計，主軸由精密級滾柱軸承組合而成，並有適當的預壓，使得主軸更具剛性與壽命。

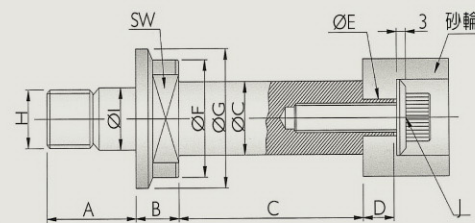


- IG35100 CNC/Easy CNC
- IG35150 CNC/Easy CNC
- IG35200 CNC/Easy CNC

(可依客戶需求特殊訂製)



### 內徑研磨砂輪主軸：



適用孔徑	油脂式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	SW	油霧式	適用孔徑
φ65-φ150	8,000rpm	42	16	φ40x100 φ40x85 φ40x65	12	φ12	φ50	φ58	M26x2P	φ28	M8x1.25P	41		
φ35-φ70	15,000rpm	29	14	φ30x90 φ25x70 φ20x60	10	φ10	φ32	φ38	M16x1.5P	φ17	M8x1.25P	24	20,000rpm	φ24-φ40
φ24-φ40	20,000rpm	28	11	φ24x80 φ20x60 φ16x40	8	φ8	φ26	φ32	M14x1.5P	φ15	M6x1.0P	19	30,000rpm	φ15-φ25
φ15-φ25	30,000rpm	21	9	φ16x40 φ13x30 φ10x25	6	φ6	φ21	φ26	M10x1.5P	φ10.5	M4x0.7P	17	40,000rpm	φ12-φ16
φ12-φ16	40,000rpm	20	8	φ12x35 φ10x30 φ8x25	X	X	φ18	φ23	M8x1.25P	φ8.5	M4x0.7P	14	50,000rpm	φ9-φ13
φ9-φ13	50,000rpm	18	7	φ8x30 φ7x25 φ6x20	X	X	φ15	φ20	M7x1P	φ7.5	M4x0.7P	11	60,000rpm	φ7-φ10
		13	6	φ6.7x25 φ6x20 φ5.7x15	X	X	φ11	φ14	M5x0.8P	φ5.5	M4x0.7P M3x0.5P	8	80,000rpm	φ6-φ8

研削孔徑與長度之比例為1:3，最長不超過150mm

## Easy CNC 內圓磨床電控說明

EASY CNC系列內圓磨床針對直孔，盲孔工件設計，操控系統為對話式人機介面，有別於傳統油壓自動定寸及數控系統操作複雜之困擾，對話式人機介面可以減少使用者教育訓練與校刀時間，人機介面圖型分為：主畫面，砂輪修整程式，研磨路徑程式，程式連結四大部分，使用者依研磨工件，由主畫面選擇適當的砂輪修整圖型與研磨路徑，輸入加工數值，並予以連結就能進行研磨加工，尤其複雜的工件最需要使用對話式人機介面系統，使用者藉由圖型畫面輔助，可以將複雜的工件分步驟做研磨程式編輯，分別從內建研磨路徑軟體，研磨路徑程式中設定研磨總進刀量，每次進刀量，進給速度，主軸轉速，工作頭轉速，研磨長度；再從內建砂輪修整軟體，砂輪修整程式中設定砂輪修整值與尺寸補償值，大幅降低校刀時間與數值輸入錯誤率，達到最佳化的操作，進而提升加工工件的品質與生產效率



主畫面



砂輪修整設定



研磨程式設定



程式連結

## CNC 內圓磨床電控說明

CNC內圓磨床主要為內孔成型研磨設計，能針對外R，內R，內斜度，內溝槽等做精密研磨加工，對話式人機介面操作，有別於傳統數控系統G碼M碼指令設定，使用者容易學習與操作，可大幅減少數控系統培訓時間；對話式人機介面，分為四大部分：主畫面，砂輪修整程式，研磨路徑程式，程式連結，使用者依工件需求選擇砂輪修整程式與研磨路徑程式，輸入研磨尺寸及運轉參數，就能進行研磨加工。對話式人機畫面為最佳的操控介面，特別是應用在複雜的成型研磨，使用者藉由圖型畫面輔助，可以將複雜的工件分步驟做研磨程式編輯，分別從內建研磨軟體：內徑，內斜面，內R，程式中設定研磨總進刀量，每次進刀量，進給速度，主軸轉速，工作頭轉速，研磨長度；再從內建砂輪修整軟體：內徑，內斜面，內R程式中設定砂輪修整值與尺寸補償值，大幅降低校刀時間與數值輸入錯誤率，達到最佳化的操作，進而提升加工工件的品質與生產效率



主畫面



砂輪修整設定

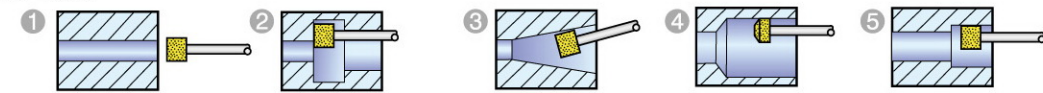


研磨程式設定



程式連結

### 加工範例：



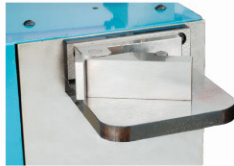
機型 / 規格		IG35100-CNC/ Easy CNC
可夾持工件直徑		φ 350mm
可夾持最長元件		1000mm
最大行程	X軸	150mm
	Z軸	500mm
最小進給	X軸	0.001mm
	Z軸	0.001mm
床台速度		0-6 m/min
工作頭轉速		100-500rpm
主軸轉速		(10000~50000rpm任選一支)
工作台旋轉角度		-1° ~ +9°
馬達	工作頭	2 HP
	主軸	3HPx4φ
	X軸	1kw
	Z軸	1kw
機械重量(約)		6500 kgs
加工範圍(內孔)		φ 20- φ 150mm
佔地面積(LxWxH)		3880x2680x1750mm
標準附件		1. 內圓主軸 (10000~50000rpm任選一支) 3. 全罩式鈹金 2. 冷卻裝置 4. 工具箱及其配件

\* 本公司保有變更設計之權力恕不另行通知

# 特 殊 附 件

1. 光學尺回溯

2. 正弦桿座



3. 齒輪研磨快速夾持裝置

4. 成型修砂裝置

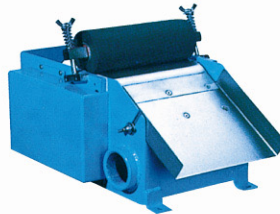
5. 軟爪車削裝置



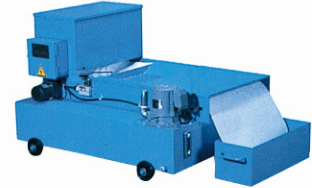
6. 端面量測

7. 內徑自動量測

8. 磁鐵過濾機



9. 紙帶過濾機



10. 磁鐵 & 紙帶過濾機

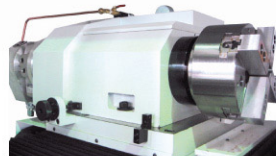
11. 吸塵器



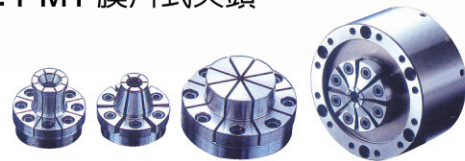
12. 油霧分離機

## 夾治具應用：

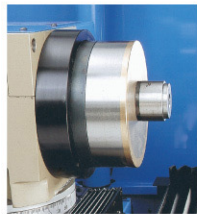
1. 油壓夾頭6" 8" (中實.中空)



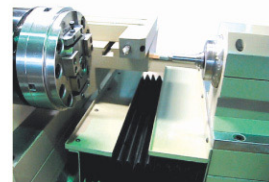
5. PMT 膜片式夾頭



2. 磁盤式工作頭



6. 偏心治具



3. 滾輪式工作頭



7. 齒輪治具



4. 筒夾式工作頭

