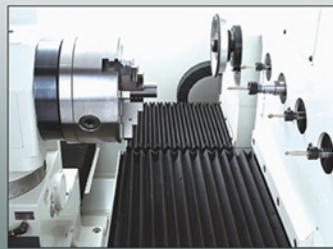
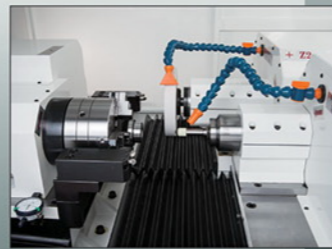


僑佳工業有限公司 成立於西元1986年，用精湛的技術，優良的品質，生產各式研磨工作母機，為了能提供客戶更多選擇與服務，僑佳不斷的提升研磨技術層面與磨床機構設計，經過三十多年不斷的努力與經驗累積，僑佳已從生產沖頭研磨機及各式內外徑研磨專用機，發展至CNC全系列複合磨床，內圓磨床、外圓磨床、無心磨床、各式精密微小內外徑研磨機，及精密刀片研磨機，多樣化產品線，滿足客戶需求以 <JAGURA> 品牌行銷遍及亞洲，歐洲及美洲，直到目前憑藉著機構設計，客製化能力與軟體研發實力，成就僑佳為最專業，最多樣化研磨機&磨床製造廠。



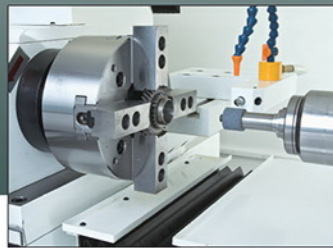
#### 複合磨床 (鎢鋼模具系列)

- ICG-S200
- ICG-SL200
- ICG-SL210
- ICG-SL410



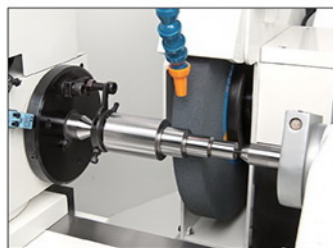
#### 複合磨床 (普通金屬系列)

- ICG1512 SL11 SL20
- ICG2012 SL11 SL20
- ICG2512 SL11 SL20



#### 內圓磨床系列

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



#### 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
- CGA2550
- CGA3545
- CGA3565



#### 無心磨床系列

- 12C      • 20C      • 24C
- 18C      • 2010C   • 2410C
- 1810C   • 2012C   • 2412C
- 1812C



## 複合磨床 普通金屬系列



### 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:jagura@ms17.hinet.net  
http://www.jaguraweb.com



Reaching you... Worldwide  
僑佳工業有限公司



複合磨床最重要的是能依照客戶工件的需求進行研磨單元設計,僑佳自成立以來客製化能力是公司最引以為傲的地方,全系列產品給客戶最完整的解決方案,在**普通金屬內徑,外徑,端面研磨**領域,僑佳能依照客戶工件夾持旋徑,工件長度,進行機構設計,或是依照客戶需求進行內外徑主軸加工位置擺設,且工件夾持方面僑佳提供多樣化的夾持方式包括:油壓軟爪夾持,筒夾夾持,三爪夾持,磁盤式夾持,滾輪式夾持,膜片式夾持,而電控方面由僑佳自行開發的兩套加工軟體: Easy CNC 與 CNC,可依照使用者需求,搭配適合的操作介面與內建研磨軟體

## 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**



## Easy CNC / CNC 普通金屬系列 主軸並列 (In-Line)



## 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：

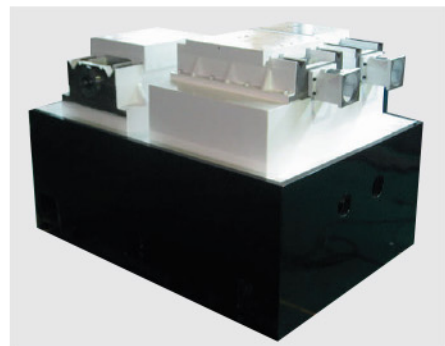
滑板經熱處理及精密研磨，搭配自動潤滑系統，來保持絕佳的平順度與精度。

### 進給軸：

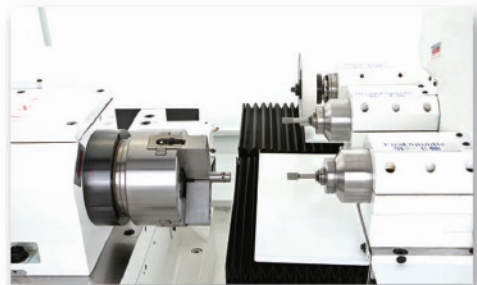
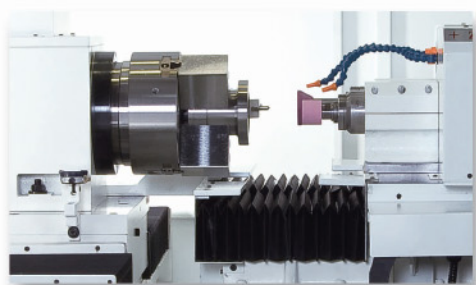
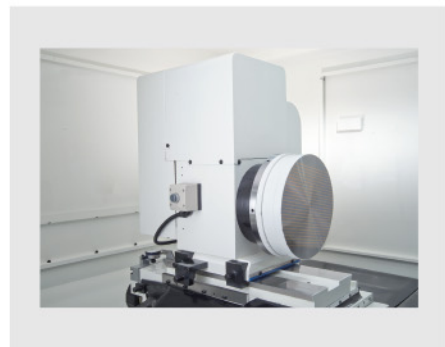
X軸與Z軸採用精密級滾珠螺桿及伺服馬達驅動，由伺服馬達直接驅動滾珠螺桿達到絕佳的定位精度與進給穩定性。

### 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。



機體/滑板/進給軸





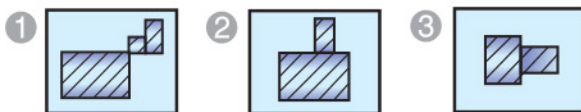
# Easy CNC

## 複合磨床電控說明

**EASY CNC**系列複合磨床針對直孔,內外徑多段差工件設計,操控系統為對話式人機介面,有別於傳統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

### 應用範例

外徑：



內徑：



主畫面



砂輪修整設定



研磨程式設定



程式連結

# CNC

## 複合磨床電控說明

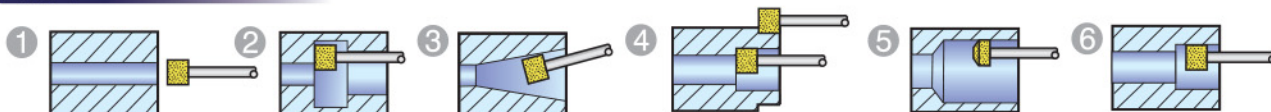
**CNC** 系列複合磨床主要為內孔成型研磨設計，能針對內斜度，內溝槽，內端面，外斜度等做精密研磨加工，對話式人機介面操作，有別於傳統數控系統G碼M碼指令設定，使用者容易學習與操作，可大幅減少數控系統培訓時間；對話式人機介面，分為四大部分：主畫面，砂輪修整程式，研磨路徑程式，程式連結，使用者依工件需求選擇砂輪修整程式與研磨路徑程式，輸入研磨尺寸及運轉參數，就能進行研磨加工。對話式人機畫面為最佳的操控介面，特別是應用在複雜的成型研磨，使用者藉由圖型畫面輔助，可以將複雜的工件分步驟做研磨程式編輯，分別從內建研磨軟體：內徑，內斜面，外斜度程式中設定研磨總進刀量，每次進刀量，進給速度，主軸轉速，工作頭轉速，研磨長度；再從內建砂輪修整軟體：內徑，內斜面，外斜度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

### 應用範例

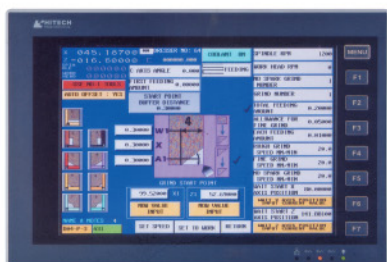
外徑：



內徑：



主畫面



砂輪修整設定



研磨程式設定



程式連結



# 複合磨床 普通金屬系列

主軸並列 (In-Line)  
(3軸)

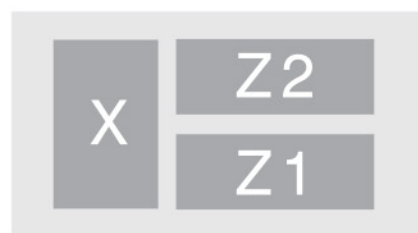
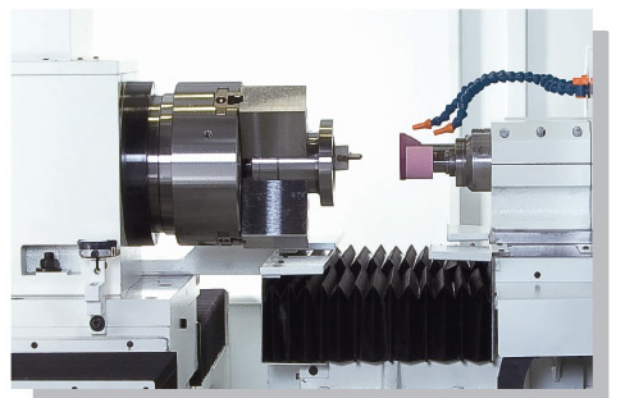
■ ICG2512 SL20 ■ ICG2512 SL11



機型 / 規格		ICG-2512	
工件夾持範圍		250mm	250mm
研磨長度		120mm	200mm
最大行程	X軸	500mm	500mm
	Z1軸	260mm	500mm
	Z2軸	260mm	500mm
最小進給	X軸	0.001mm	0.001mm
	Z1軸	0.001mm	0.001mm
	Z2軸	0.001mm	0.001mm
最大移動速度	X軸	0-6m/min	0-6m/min
	Z1軸	0-6m/min	0-6m/min
	Z2軸	0-6m/min	0-6m/min
工作頭轉速		0-550rpm	0-550rpm
主軸轉速		ID/10000-50000rpm (可依研磨工件需求進行配置) OD/3440rpm	ID/10000-50000rpm (可依研磨工件需求進行配置) OD/3440rpm
馬達	工作頭	2HP	2HP
	主軸	ID/2HP OD/2HP	ID/2HP OD/2HP
	X軸	2kw	2kw
	Z1軸	1kw	1kw
	Z2軸	1kw	1kw
佔地面積 (LxWxH)		2300x1950x2000	2300x1950x2000
機台重量		About 4350kgs	About 4650kgs
標準附件		1. 工具箱與其配件 2. 冷卻系統	

※本公司保有變更設計之權力恕不另行通知

主軸配置範例：



**SL20**  
主軸 ┌ ─┐ 內徑 ─┐ 外徑  
主軸並列 └ ─┘  
In-Line

# 複合磨床 普通金屬系列

主軸並列 (In-Line)  
(3軸)

■ ICG2012 SL20 ■ ICG2012 SL11

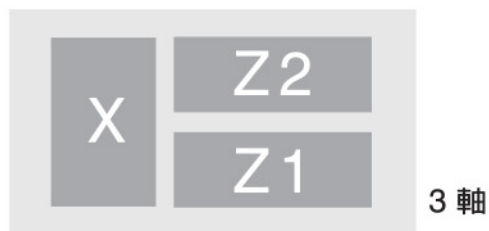
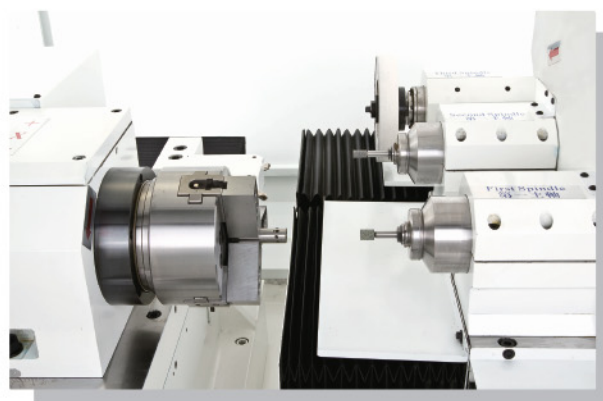
■ ICG2012 SL21 (客製化)



機型 / 規格		ICG-2012	
工件夾持範圍		200mm	200mm
研磨長度		120mm	200mm
最大行程	X軸	500mm	500mm
	Z1軸	260mm	500mm
	Z2軸	260mm	500mm
最小進給	X軸	0.001mm	0.001mm
	Z1軸	0.001mm	0.001mm
	Z2軸	0.001mm	0.001mm
最大移動速度	X軸	0-6m/min	0-6m/min
	Z1軸	0-6m/min	0-6m/min
	Z2軸	0-6m/min	0-6m/min
工作頭轉速		0-550rpm	0-550rpm
主軸轉速		ID/10000-50000rpm (可依研磨工件需求進行配置) OD/3440rpm	ID/10000-50000rpm (可依研磨工件需求進行配置) OD/3440rpm
馬達	工作頭	2HP	2HP
	主軸	ID/2HP OD/2HP	ID/2HP OD/2HP
	X軸	2kw	2kw
	Z1軸	1kw	1kw
佔地面積 (LxWxH)		2300x1950x2000	2300x1950x2000
機台重量		About 4150kgs	About 4450kgs
標準附件		1. 工具箱與其配件 2. 冷卻系統	

※ 本公司保有變更設計之權力恕不另行通知

主軸配置範例：



**SL21**  
主軸 ┌  
主軸並列 ┤ 內徑 ┤ 外徑  
In-Line

# 複合磨床 普通金屬系列

主軸並列 (In-Line) (3軸)  
(客製化)

■ ICG1512 SL20

■ ICG1512 SL11

■ ICG2012 SL20

■ ICG2012 SL11

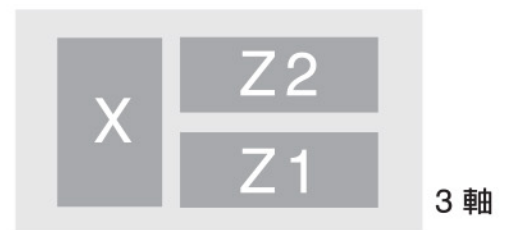
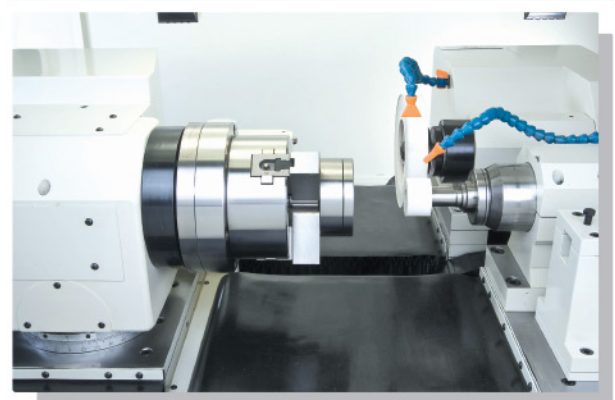


■ 長型工件用可使用三點式中心架  
(客製化)

機型 / 規格		ICG-1512	ICG-2012
工件夾持範圍		150mm	200mm
可夾持最長元件		230mm	230mm
研磨長度		120mm	120mm
最大行程	X軸	500mm	500mm
	Z1軸	260mm	260mm
	Z2軸	260mm	260mm
最小進給	X軸	0.001mm	0.001mm
	Z1軸	0.001mm	0.001mm
	Z2軸	0.001mm	0.001mm
最大移動速度	X軸	0-6m/min	0-6m/min
	Z1軸	0-6m/min	0-6m/min
	Z2軸	0-6m/min	0-6m/min
工作頭轉速		0-550rpm	0-550rpm
主軸轉速		ID/10000-50000rpm (可依研磨工件需求進行配置) OD/3440rpm	ID/10000-50000rpm (可依研磨工件需求進行配置) OD/3440rpm
馬達	工作頭	1HP	1HP
	主軸	ID/3HP OD/3HP	ID/5HP OD/5HP
	X軸	1kw	1kw
	Z1軸	1kw	1kw
	Z2軸	1kw	1kw
佔地面積 (LxWxH)		2100x1700x2000	2300x1900x2000
機台重量		About 4000kgs	About 4250kgs
標準附件		1. 工具箱與其配件 2. 冷卻系統	

※ 本公司保有變更設計之權力恕不另行通知

主軸配置範例：



**SL11**  
主軸 ┌ 內徑 ─┐ 外徑  
主軸並列 In-Line



# 複合磨床 普通金屬系列

主軸並列 (In-Line)  
(3軸)

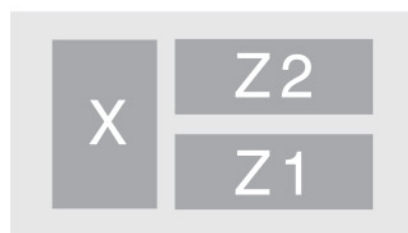
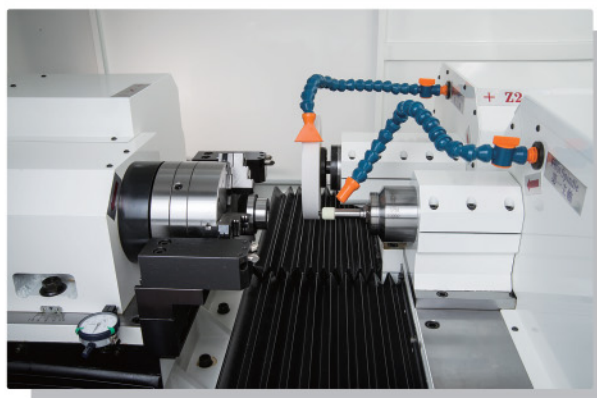
■ ICG1512 SL20

■ ICG1512 SL11



機型 / 規格		ICG-1512
工件夾持範圍		150mm
研磨長度		120mm
最大行程	X軸	320mm
	Z1軸	260mm
	Z2軸	260mm
最小進給	X軸	0.001mm
	Z1軸	0.001mm
	Z2軸	0.001mm
最大移動速度	X軸	0-6m/min
	Z1軸	0-6m/min
	Z2軸	0-6m/min
工作頭轉速		0-550rpm
主軸轉速		ID/10000-50000rpm (可依研磨工件需求進行配置) OD/3440rpm
馬達	工作頭	1HP
	主軸	ID/2HP OD/2HP
	X軸	1kw
	Z1軸	1kw
	Z2軸	1kw
佔地面積 (LxWxH)		2100x1700x2000
機台重量		About 3800kgs
標準附件		1. 工具箱與其配件 2. 冷卻系統

主軸配置範例：



3 軸

**SL11**  
主軸 ┌  
主軸並列 ┤ 內徑 ┤ 外徑  
In-Line

※ 本公司保有變更設計之權力恕不另行通知

# 普通金屬系列 特殊附件

## 主軸並列 (In-Line)

1. 光學尺回潮

2. 油壓夾頭 6", 8"  
(中空/中實)

3. 高頻主軸



4. 成型修砂裝置

5. 軟爪車削裝置



6. C軸 (CNC機型適用)



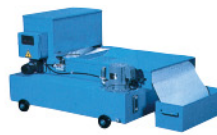
7. 端面量測

8. 自動量測系統

9. 磁鐵過濾機



10. 紙帶過濾機



11. 磁鐵 &amp; 紙帶過濾機



12. 吸塵器



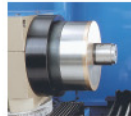
13. 油霧分離機



### 夾治具應用：

1. 油壓夾頭6" 8"  
(中實, 中空)

2. 磁盤式工作頭



3. 滾輪式工作頭



4. 筒夾式工作頭



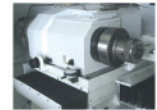
5. 膜片式夾頭



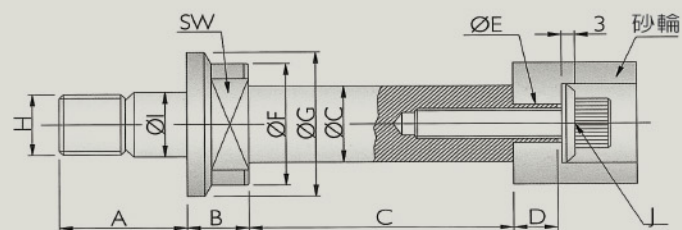
6. 偏心治具



7. 齒輪治具



### 內徑研磨砂輪主軸：



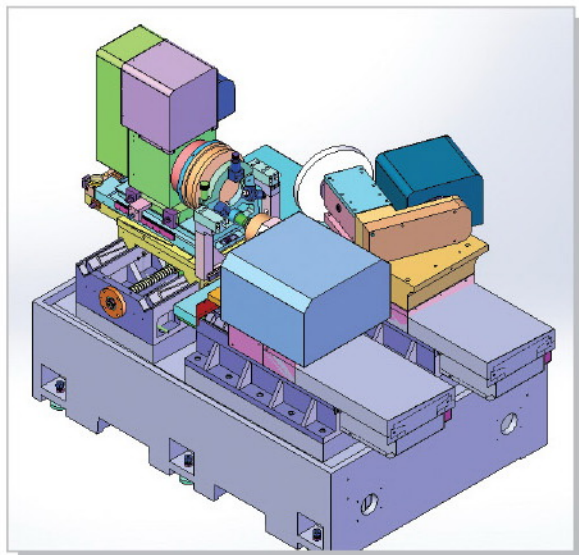
研削孔徑與長度之比例為1：3，最長不超過150mm

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
φ 70-φ 150	8,000rpm	42	16	φ 40X100 φ 40X85 φ 40X55	12	φ 12	φ 50	φ 58	M26x2P	φ 28	M8x1.25P	41		
φ 25-φ 60	15,000rpm	29	14	φ 30X90 φ 25X70 φ 20X60	10	φ 10	φ 32	φ 38	M16x1.5P	φ 17	M8x1.25P	24	20,000rpm	φ 24-φ 40
φ 20-φ 30	20,000rpm	28	11	φ 24X80 φ 20X60 φ 16X40	8	φ 8	φ 26	φ 32	M14x1.5P	φ 15	M6x1.0P	19	30,000rpm	φ 15-φ 25
φ 6-φ 15	30,000rpm	21	9	φ 16X40 φ 13X30 φ 10X25	6	φ 6	φ 21	φ 26	M10x1.5P	φ 10.5	M4x0.7P	17	40,000rpm	φ 12-φ 16
φ 3-φ 10	40,000rpm	20	8	φ 12X35 φ 10X30 φ 8X25	X	X	φ 18	φ 23	M8x1.25P	φ 8.5	M4x0.7P	14	50,000rpm	φ 9-φ 13
φ 1.5-φ 6	50,000rpm	18	7	φ 8X30 φ 7X25 φ 6X20	X	X	φ 15	φ 20	M7x1P	φ 7.5	M4x0.7P	11	60,000rpm	φ 7-φ 10
		13	6	φ 6.7X25 φ 6X20 φ 5.7X15	X	X	φ 11	φ 14	M5x0.8P	φ 5.5	M4x0.7P M3x0.5P	8	80,000rpm	φ 6-φ 8

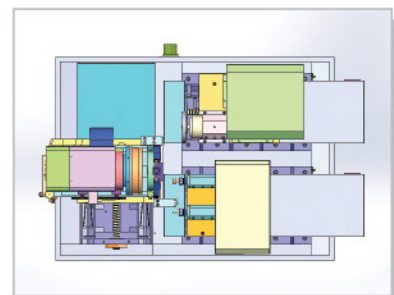
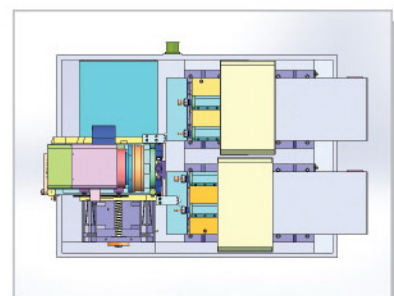
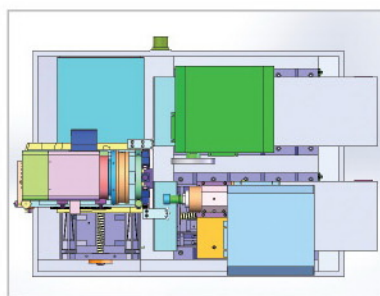
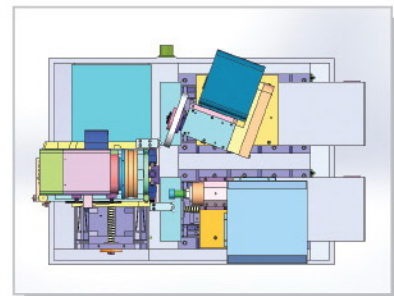
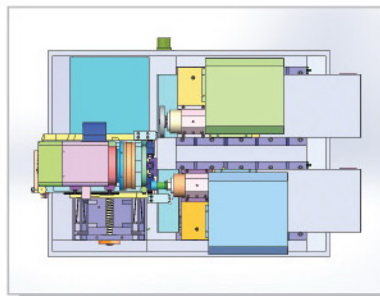


# 複合磨床 普通金屬系列

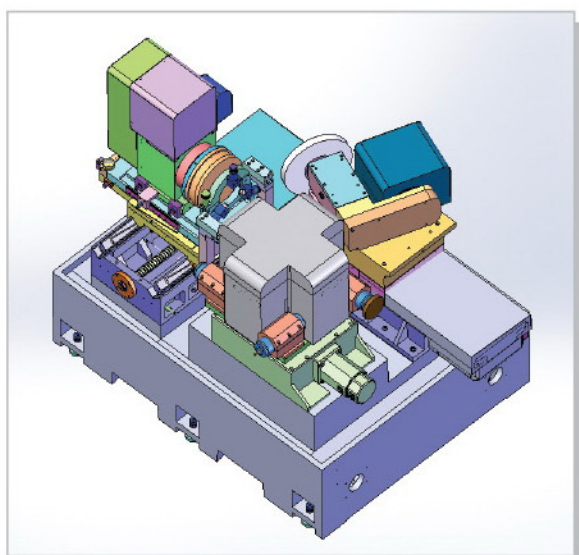
客製化研磨專用機



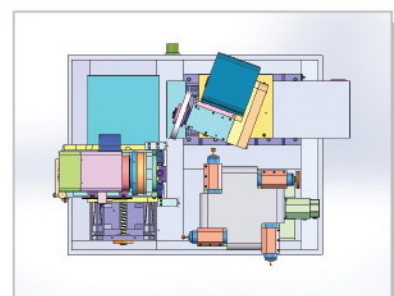
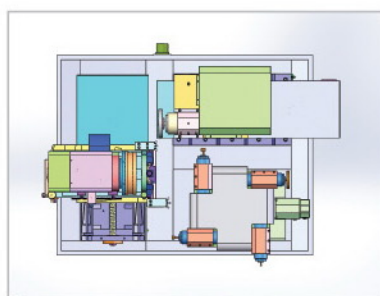
主軸配置圖



主軸並列 *In-Line Series*  
(SL)



主軸配置圖



主軸旋轉 *Rotary Series*  
(SR)