



## 徠通科技股份有限公司

📍 台中市南屯區精科路20號  
☎ +886-4-2359-9688  
☎ +886-4-2359-7266  
🌐 www.accutex.com.tw  
✉ sales@accutex.com.tw  
info@accutex.com.tw  
service@accutex.com.tw

## 台北營業據點

📍 新北市樹林區大安路205號1F  
☎ +886-2-2687-7640  
☎ +886-935-807-351  
☎ +886-2-2687-1401

## 南部營業據點

📍 台南市歸仁區武東一街16巷10號  
☎ +886-905-612-152

## 昆山徠通機電科技有限公司

📍 江蘇省昆山市千燈鎮聖祥中路219號  
☎ +86-512-5766-2779  
☎ +86-512-5766-9773  
🌐 www.accutexdm.cn

## 東莞分公司

📍 東莞市長安鎮廈崗建安路33號金銘國際工業模具城16棟21、22號  
☎ +86-769-8575-2626  
☎ +86-769-8575-2636

## 天津營業據點

📍 天津市東麗區大畢莊金鐘新城5-2-102  
☎ +86-22-2645-6212



## 環境需求

設置條件輸入電源 AC220V、AC380V、AC400V、AC415V  $\pm 5\%$ ；3相50/60Hz $\pm 1\text{Hz}$ ；穩定市電（符合）當地用電規定

環境溫度、濕度 建議溫度：20 $\pm 1^\circ\text{C}$ 或25 $\pm 1^\circ\text{C}$ ；濕度：75%RH以下

### 設置環境

1. 避免將機器放在震動源及衝擊源，會影響機器精度的設備附近。
2. 避免將機器放在熱處理廠或電鍍廠附近，因為機台會受腐蝕而損壞。
3. 避免將機器放在多灰塵的環境，會影響機器正常運作。
4. 機器就定位時，應注意機器正常操作時之移動行程範圍及保養維修所需之空間。
5. 機台坐落地基須穩固，水平誤差量20 $\mu\text{m}$ 以內。

### 接地施工

為防止電波干擾和漏電，請依電器設備標準中所規定之第三類施工（接地電阻10 $\Omega$ 以下），並且與其他機台分開接地。

### 氣壓源要求

選配AWT（自動穿線裝置）機台，需要氣壓源6 kg/cm<sup>2</sup>以上

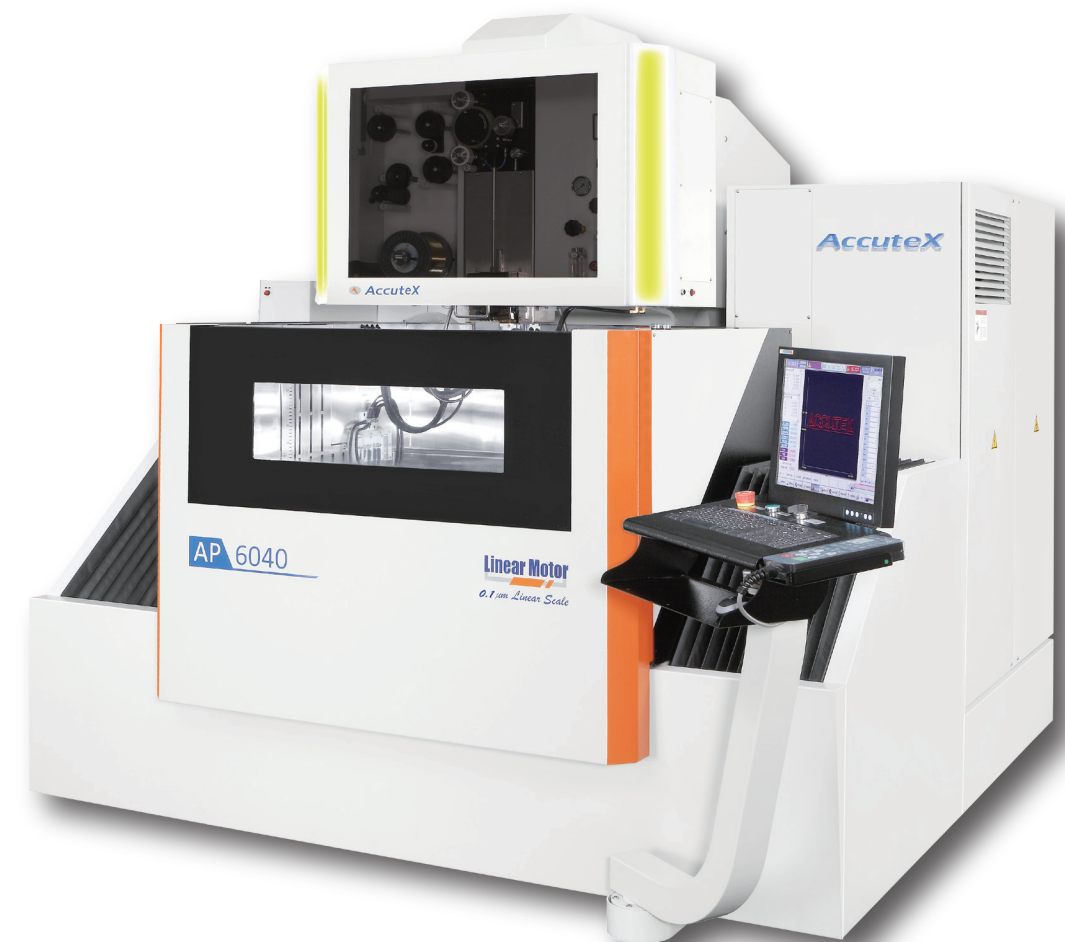
\*本公司保留上述規格更改之權利，恕不另行通知。



# AP 系列

## 線切割放電加工機

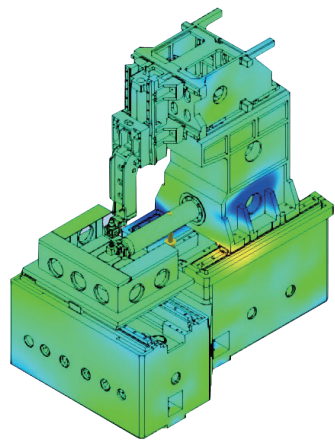
The Best Solution of CNC Wire EDM Technology



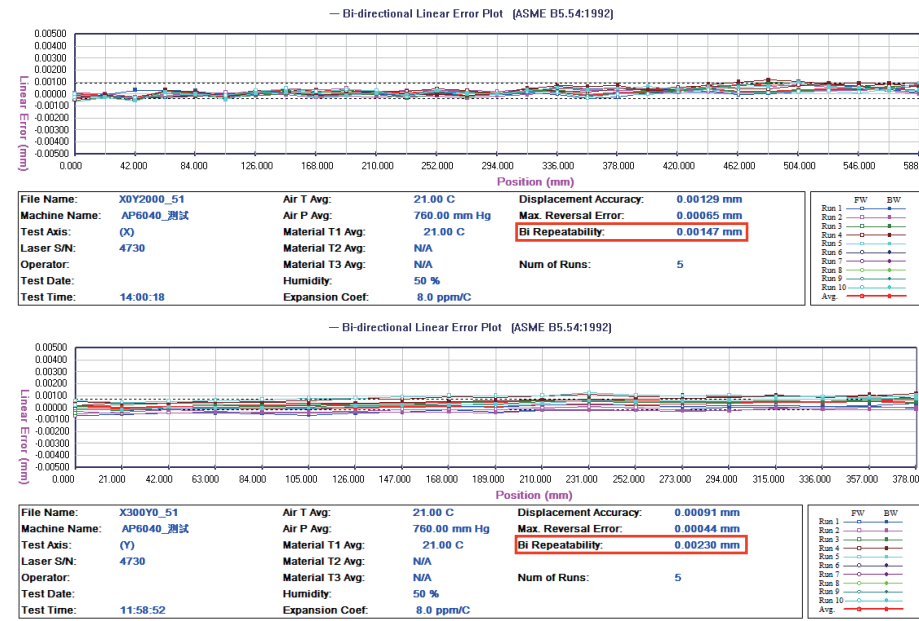
www.accutex.com.tw

## 機身結構

AP系列具有高剛性複合式機身設計，結合X軸動檯面與Y軸動柱式設計，工作檯永遠被X軸底座支撐，有效減少機台變形量，提昇最大工件載重量達1000kg。X與Y軸獨立移動沒有累積誤差，有效提昇機台精度與穩定性。以有限元素分析(FEA)保持最小變形量，連續五次雷射校驗雙向重現性達 $<2.5\mu\text{m}$ 優異表現。

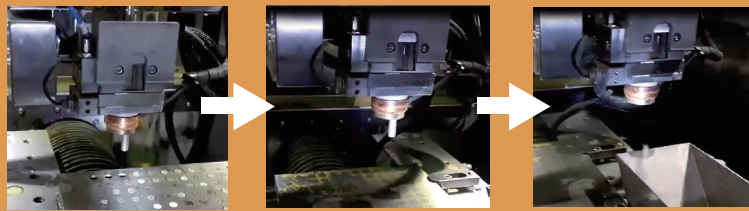


有限元素分析(FEA)保持最小變形量



五次雷射量測

## 廢料自動移除模組 (\*選配功能)



取料

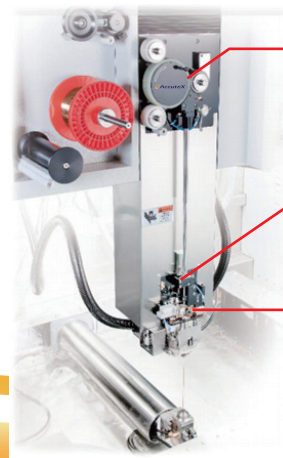
移動

落料

使用獨特的機構模組進行廢料移除，大幅節省人工，提升自動化程度，落實高效率生產。

- 具專利之廢料自動移除技術 (專利號：1676513)
- 可整合智能化製造系統與機械手臂，進一步提高生產力

## 高可靠度自動穿線技術(\*選配功能)

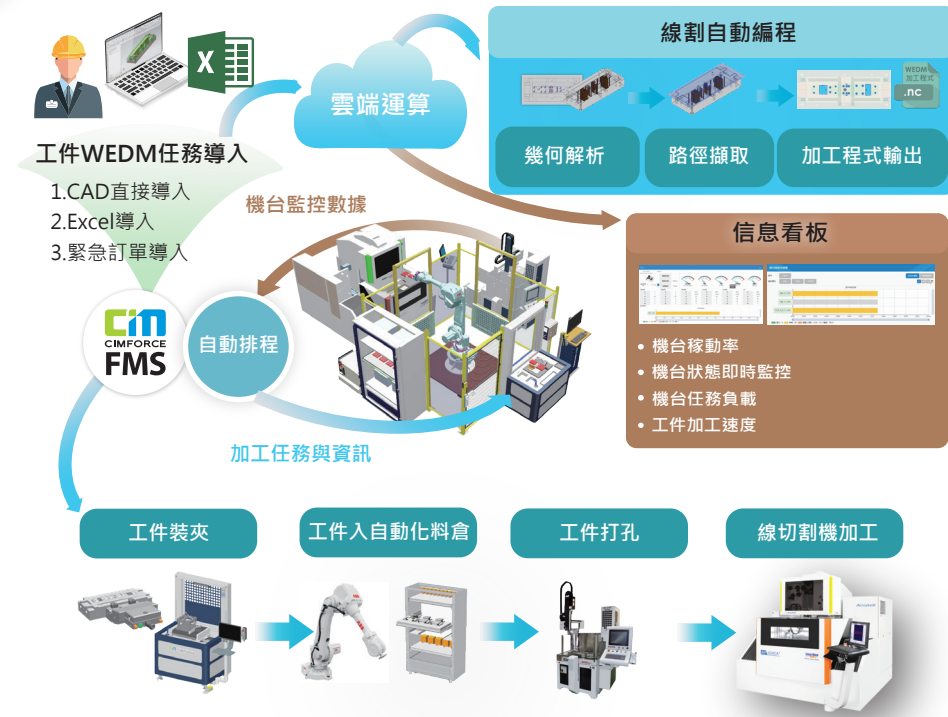


AC伺服張力輪，加工中提供穩定線張力控制；自動穿線時提供正逆向送線控制，精準控制穿線長度。

針對不同線徑條件下，施以放電剪線調質電源系統，使銅線得到最佳直度與尖銳狀態線頭，可穩定完成穿線流程。

高壓空氣與電子式滾輪排除廢線裝置，無論廢線長度多長，皆可穩定排除廢線。

## CIMFORCE工業4.0 智慧製造系統 (\*選配功能)



支援工業4.0系統能力，透過M2M(machine to machine)通訊協定，讓機台與機械手臂能互動合作，由最上層智慧製造整合系統(Intelligent Manufacturing Integration System)依照生產需求做即時排程，符合高彈性製造與全自動化生產需求。

## LINE 訊息推播 (\*選配功能)

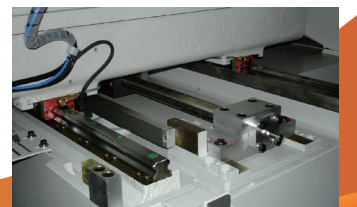
- 透過Line APP與機器通訊，即時訊息發送
- 使用熟悉的APP，無須重新學習軟體操作
- 可於第一時間掌握機台狀況
- 不需額外申請獨立的Line帳號



## 棒型線性馬達

- 棒型線馬為非接觸性傳動，利用全閉迴路控制的方式驅動，無螺桿磨耗問題，擁有高壽命，可長時間穩定加工。且低摩擦阻抗可帶來高效率及高重複精度的加工。
- 高靈敏的伺服反應速度，可使放電間隙控制更加穩定，提升加工速度 8~10%

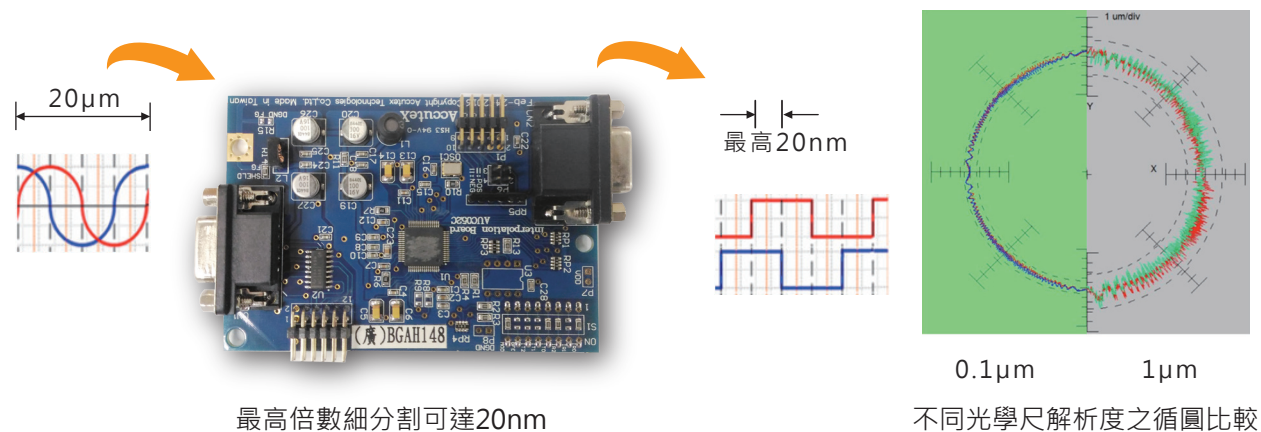
Linear Motor





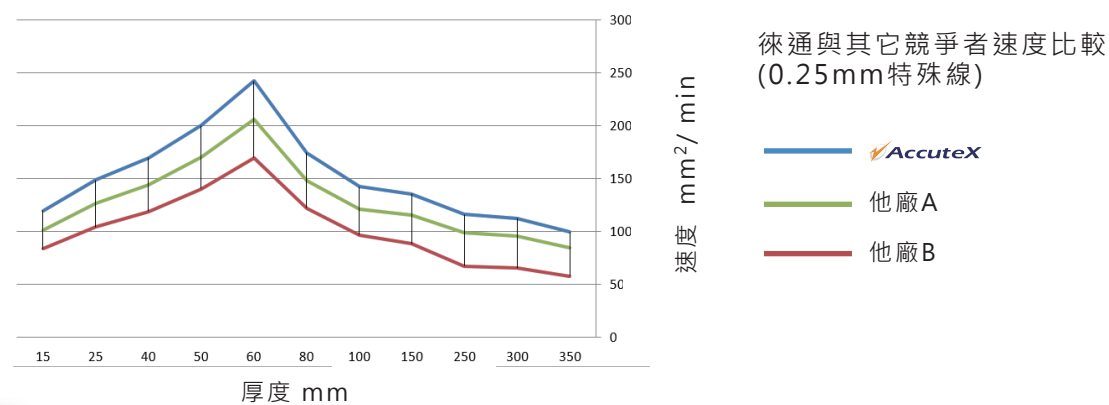
## 高解析度訊號分割板

可將光學尺訊號做高倍數細分割，提昇系統的解析度。可達到更平滑的速度控制，並增強位置控制的穩定性，以實現更高的循圓精度。標準光學尺解析度 $0.1\mu\text{m}$ 。



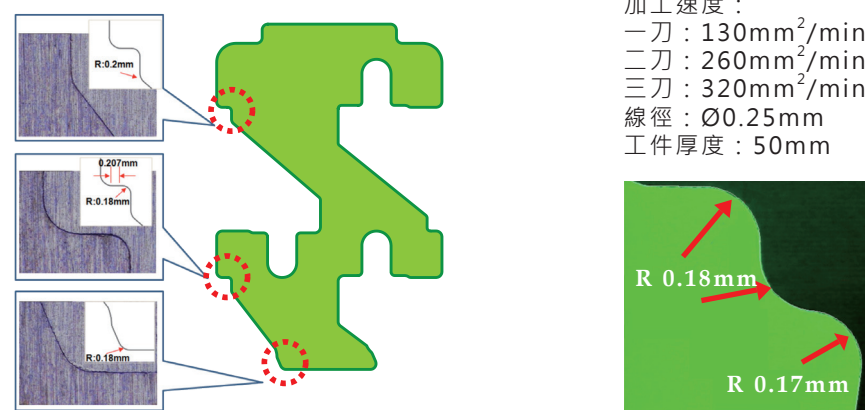
## 高效率加工

簡化複雜電源與訊號線路直接製成IC晶片，完全避免電力傳輸到各接點時產生的功率損失，進而達到最佳加工效率表現。(在不同工件厚度條件下，與他廠加工效率比較結果)



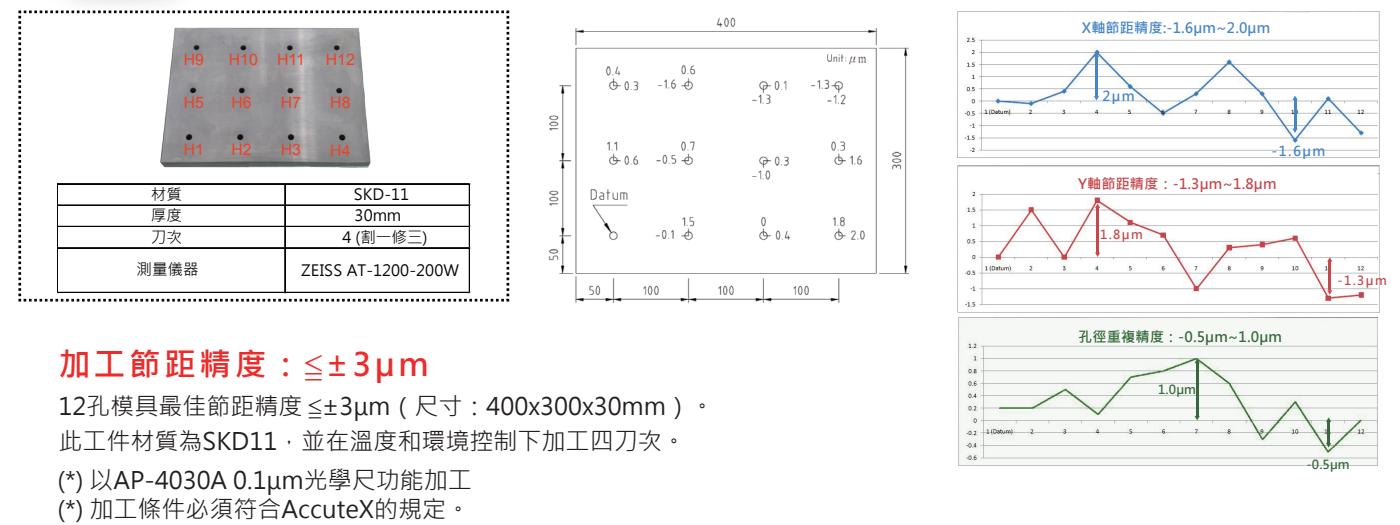
## 轉角圓弧加工(Corner Pro)

控制器自動依照銅線線徑、轉角角度、圓弧半徑與工件厚度等條件，提供對應控制參數，可加工出最佳轉角與圓弧精度，同時保持加工效率；特別在短路徑與連續轉角的場合，仍然可得到絕佳轉角精度。



50mm沖子配合30mm母模，配合間隙小於 $3\mu\text{m}$ 。

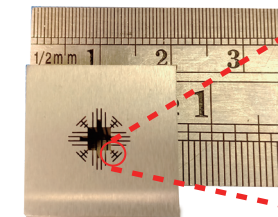
## 高加工精度性能



## 0.07~0.1mm細線功能 (\*選配功能)

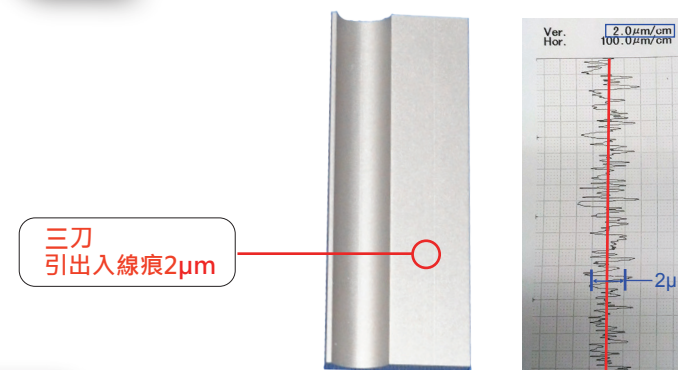


細線0.07mm自動穿線，在30mm懸空穿線條件下，達到大於90%穿線成功率。適用於微細模具與超精細零件加工應用場合。



微細紡口鎢鋼模具以線徑0.07mm加工厚5mm材料(5刀)，可得到均勻溝槽寬度0.2mm與最小R角0.06mm。  
0.07mm線徑加工，最小溝槽0.08mm與最小R角0.04mm

## 引出入線痕控制功能

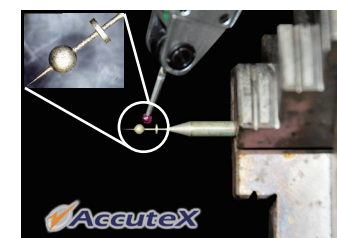


新一代引入引出入線痕控制功能，可針對超硬材質如鎢鋼(厚度40mm)，經三刀加工表面引出入線痕只有 $2\mu\text{m}$ ，減少模具二次拋光工時，有效提昇最終產品品質。

## Probing線上量測 (\*選配功能)



水平模式加工



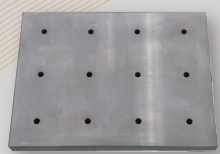
1,000RPM 放電研磨

採用內藏式直驅式馬達，具備每轉720,000脈波高解析度等級。整體採用IP68設計防水等級，可長時間完全浸水加工。

標準120RPM主軸轉速，選配1,000RPM高速主軸，適用醫療零件與微細電極加工等放電研磨加工應用。搭配徠通控制器可做XYUVW五軸同動控制。達到複雜曲面加工。



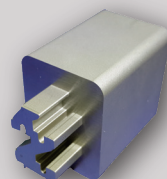
## Pitch定位精度



- 加工模板  
(尺寸400X300X30mm、SKD-11)  
加工12孔，可達到最佳Pitch精度  
表現在±3μm內。
- 以AP-4030A加工結果。

工件材質	SKD11
工件厚度	30mm
銅線線徑	0.25mm
刀次	3刀

## 連續小轉角加工



- 在圓弧半徑0.17mm與最短路徑  
0.207mm條件下，公母模仍保持  
均勻配合間隙3μm。

工件材質	SKD11
工件厚度	50/30mm
銅線線徑	0.25mm
刀次	3刀

Ra0.06μm面粗度  
(選配MST II鏡面電源)

- 最佳面粗度:Ra0.06μm  
Rz0.65μm~0.75μm。
- 4個象限面粗度均勻分布。

工件材質	鎢鋼
工件厚度	30mm
銅線線徑	0.2mm
刀次	9刀

## PCD樣品

(選配PCD石墨電源)

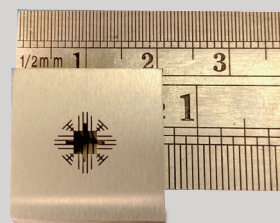


- 可以得到最佳聚晶剝離層  
<5μm，減少後製程研磨時間。
- 切割後PCD與鎢鋼結合面保持完整。

工件材質	PCD
工件厚度	1mm
銅線線徑	0.2mm
刀次	1刀

## 微細紡口模具

(選配0.07~0.1mm細線)



- 可得到0.2mm均勻溝槽寬度。
- 最小R角0.06mm。

工件材質	鎢鋼
工件厚度	5mm
銅線線徑	0.07mm
刀次	5刀

## 斜齒輪加工

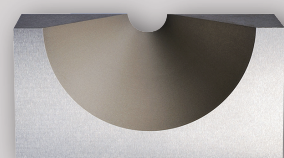
(選配旋轉軸功能)



- 旋轉軸垂直模式加工。
- 齒輪直徑=380mm。

工件材質	中碳鋼
工件厚度	25mm
銅線線徑	0.25mm
刀次	2刀

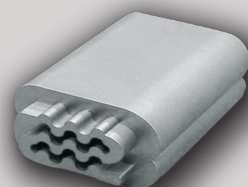
## 35度斜度加工



- 大斜度加工，單邊斜度35度。

工件材質	SKD11
工件厚度	40mm
銅線線徑	0.25mm
面粗度	Ra<0.7μm
刀次	3刀

## 高細長比複雜形狀組合件



- 沖壓模具應用。
- 最大配合間隙小於5μm/80mm。

工件材質	SKD11
工件厚度	80mm
銅線線徑	0.2mm
刀次	5刀

## 引入線工件



- 鎢鋼40mm厚在三刀後引入線  
可以減少到2μm。
- 簡單操作只需打開功能無需修  
改加工路徑。

工件材質	鎢鋼
工件厚度	40mm
銅線線徑	0.25mm
刀次	3刀

	AP-4030	AP-6040
最大工件尺寸 L x W x H (mm)	800 x 560 x 265	1050 x 775 x 345
最大工件重量(Kg)	800	1000
X/Y 軸行程(mm)	400 x 300	600 x 400
U/V 軸行程(mm)	160 x 160	160 x 160
Z 軸行程(mm)	270	350
最大加工斜度(mm)	±32°/H100mm	±32°/H100mm
最大線軸承重(Kg)	16	16
佔地面積(mm)W x D x H	2145 x 2750 x 2250	2312 x 2795 x 2371
水過濾系統容量(L)	680	1000
總重量(Kg)	4500	5000

(\*) 型號編碼“A”代表AWT自動穿線選配

## 控制器功能

背隙補償	節距補償	程式檔案管理	程式編輯 / 模擬
防撞功能	程式顯示 / 隱藏	直線/圓弧插值	自動圓角
N 碼跳孔加工	副程式呼叫	程式多行忽略	轉角機能
手動 MDI 加工	斜度加工	上下異形加工	選擇性暫停
單節執行	鏡像	程式旋轉	軸交換
短路退刀	定速/伺服進給加工	軟體極限設定	平行補償
自動校模	空跑	單節暫停	參考點設定
參考點回歸	原路徑/直線返回起割點	斷電復歸機能(選配)	系統診斷
加工履歷	保養情報	線消耗自動補	引出入線痕控制

## 控制器功能

控制器系統	Windows
控制器裝置	64 位元工業電腦
記憶體裝置	>1GB CF 卡
螢幕顯示設備	彩色觸控螢幕
輸入方式	鍵盤、滑鼠、RS-232、USB 磁碟、乙太網路、FTP
伺服控制方式	全閉迴路(光學尺)
同動軸數	4 軸/5 軸(選配旋轉軸)
最大控制軸數	5 軸/6 軸(選配旋轉軸)
最小命令單位	0.0001mm
最大指令值	±9999.9999mm
指令單位	公制/英制
加工條件	99999 組
電源種類	MOSFET 控制，無電解放電電源
點火電源	32 段選擇，53V ~ 138V
放電時間	24 段
休止時間	43 段
放電模式	一般加工/修細加工/S 修細電源加工

## 標準配件

- 穩定放電模組SD MASTER
- 觸控螢幕
- XY軸線性馬達驅動
- XY軸 0.1μm解析度光學尺
- XYUV軸防撞保護
- 水槽安全鎖
- 自動水槽門
- 上下噴嘴
- 鑽石眼膜
- 給電板
- 黃銅線
- 離子交換樹脂
- 離子交換樹脂桶
- 過濾紙網
- 廢線筒
- 垂直校正器
- 鑽石眼膜治具
- 工件夾具
- 機台狀態指示燈
- 工具箱
- CE認證

## 選擇配件

- 變壓器
- 穩壓器
- 水冷卻機
- MST 鏡面電源
- PCD石墨放電電源模組
- 旋轉軸加工模組
- 0.07mm~0.1mm細線模組
- 自動穿線AWT
- AWT高壓水柱
- 45公斤線軸供線機
- 遠端監控
- Line機台訊息推播
- Z軸防撞功能
- 廢料移除模組
- 剪線器
- 工業4.0智慧製造系統