

## 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  
☎ +86-189-1498-8885



2011年  
小巨人獎



2012年  
國家磐石獎



74Q12385  
ISO 9001 : 2015



經營技術典範獎  
BEST PRACTICE AWARD FOR OPERATIONS TECHNOLOGY  
國家品質獎-功能與範疇  
2018年  
國家品質獎

## 環境需求

設置條件輸入電源	AC220V或AC380±5%；3相50/60Hz±1Hz；穩定市電（符合）當地用電規定
環境溫度	環境溫度推薦在20~25°C其變動控制在±1°C，避免因為溫度變化影響切割工件精度。
環境濕度	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20μm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10Ω以下），並且與其他機台分開接地。
氣壓源要求	具有AWT（自動穿線裝置）與線性馬達之機台，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。

# GA系列

## 線切割放電加工機

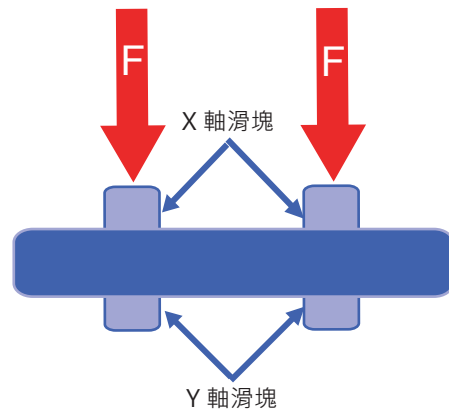
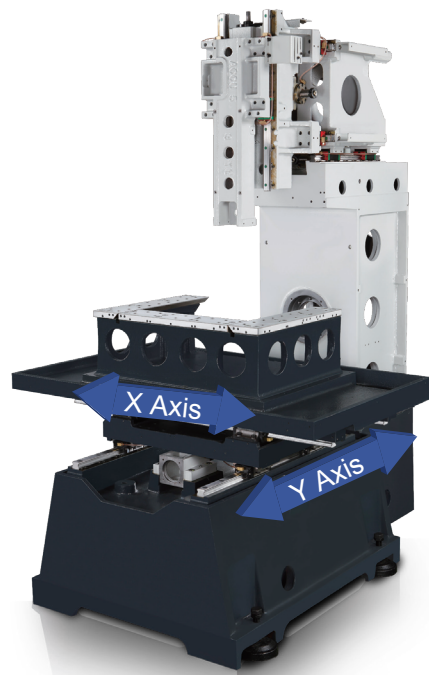
The Best Solution of CNC Wire EDM Technology



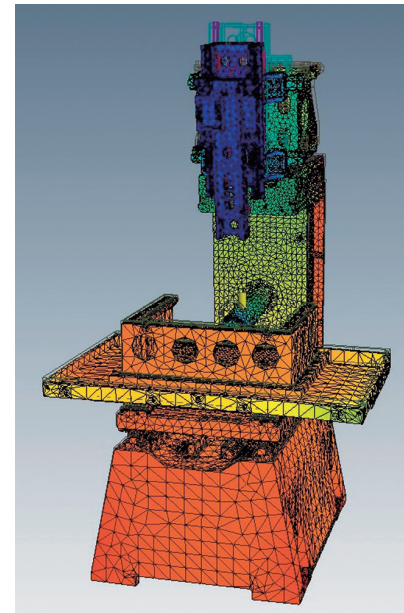
www.accutex.com.tw



## 機身結構



GA系列機身結構具有 " Direct Force " 機身設計概念，X/Y軸滑塊均位於同一條直線上，上座重量可以穩定落在中座與底座上，在中小型模具/零件加工場合，具有優異精度表現。



有限元素分析(FEA)保持最小變形量

## Windows CE 控制器



徠通科技100%自行開發控制器，研發團隊能夠完全掌握所有控制器關鍵技術，可提供客戶最迅速之服務。控制器以Windows CE為作業系統，除了具有精確的伺服運算的特點外，還是個不受電腦病毒危害的系統，在長時間運轉仍可保證系統穩定性。

## 高可靠度自動穿線技術 (\* 選配功能)

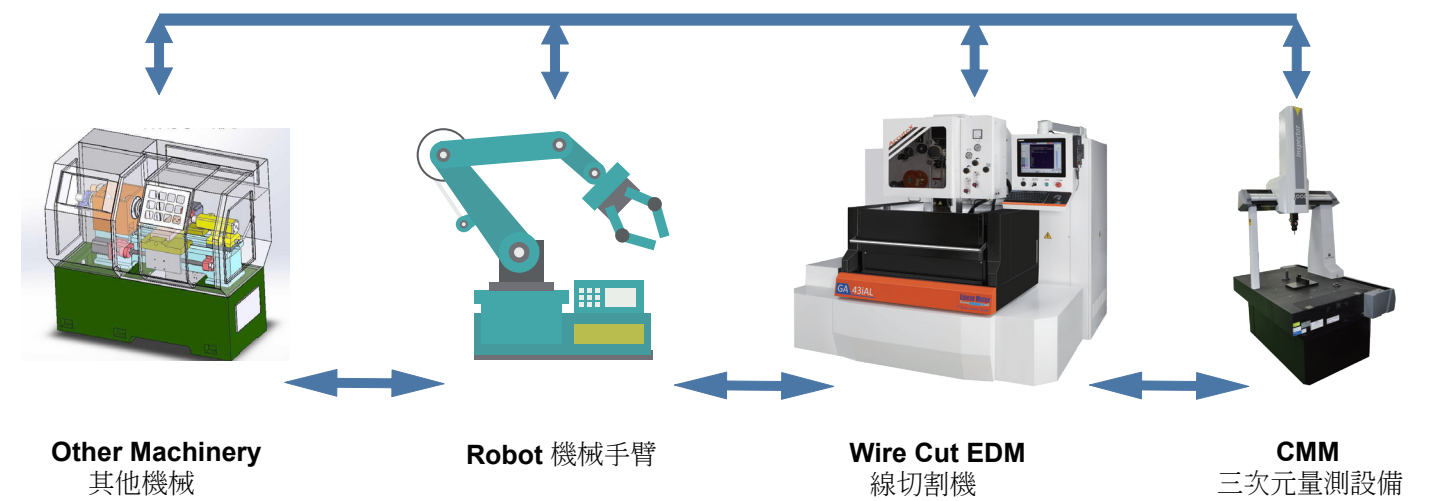


- > AC伺服張力輪，加工中提供穩定線張力控制；自動穿線時提供正逆向送線控制，精準控制穿線長度。已取得台灣發明專利(號碼I257887)。
- > 對應不同線徑條件下，施以相對應剪線與調質電源系統，使銅線得到最佳直度與尖銳狀態線頭，可穩定完成穿線流程，增加自動穿線成功率。
- > 高壓空氣與電子式滾輪排除廢線裝置，無論廢線長度多長，皆可穩定排除廢線。已取得台灣與中國新型專利(號碼210295與ZL03261258.3)。

## CIMFORCE工業4.0 智慧製造整合系統 (\*選配功能)

**CIM FORCE**  
工業4.0智慧製造整合系統

Industry 4.0- Intelligent Manufacturing Integration System



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。

## 棒型線性馬達系統 (\*選配功能)

徠通自主研發最新一代棒型線性馬達系統，具最高解析度0.2 $\mu$ m全閉迴路控制，無磨耗特性讓機台更具長時間精度保證。線性馬達具有高靈敏伺服響應優點，使得放電間隙控制更穩定，加工效率可提昇8~10%。棒型線馬具有極佳低功率消耗特性，能維持穩定運作溫度。

**Linear Motor**

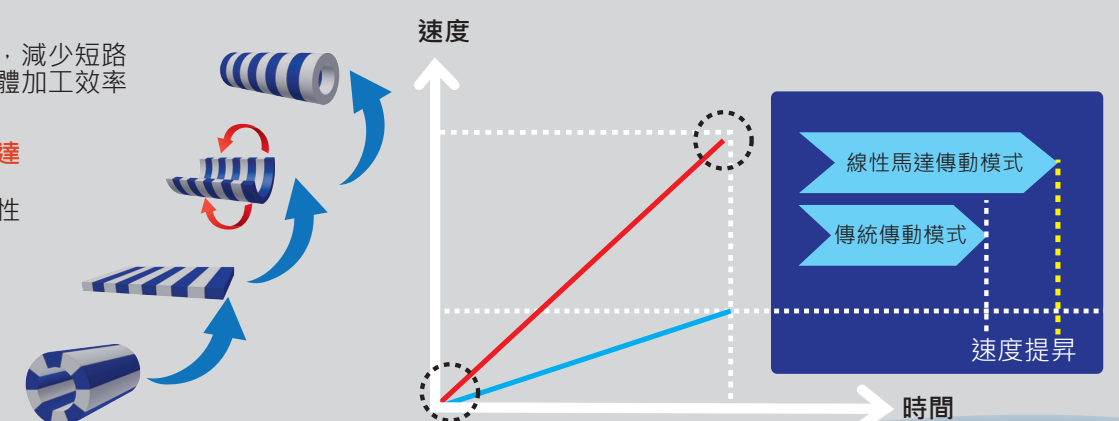


**提升加工效率**  
快速伺服響應控制，減少短路斷線機率，提昇整體加工效率

**新一代棒型線性馬達**  
低維護成本  
極佳低功率消耗特性

平板式線性馬達

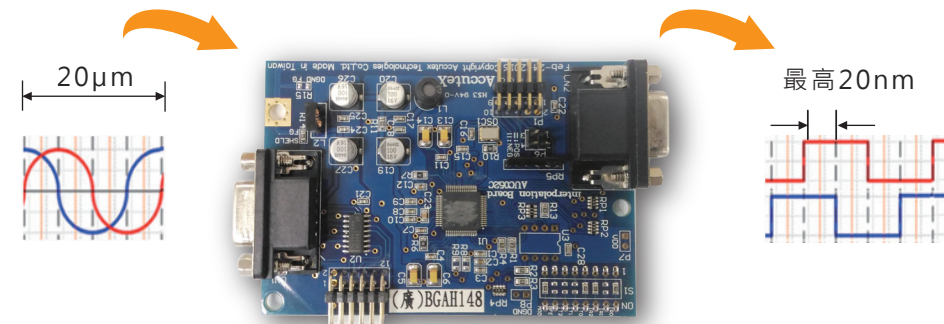
圓形馬達





## 高解析度訊號分割板

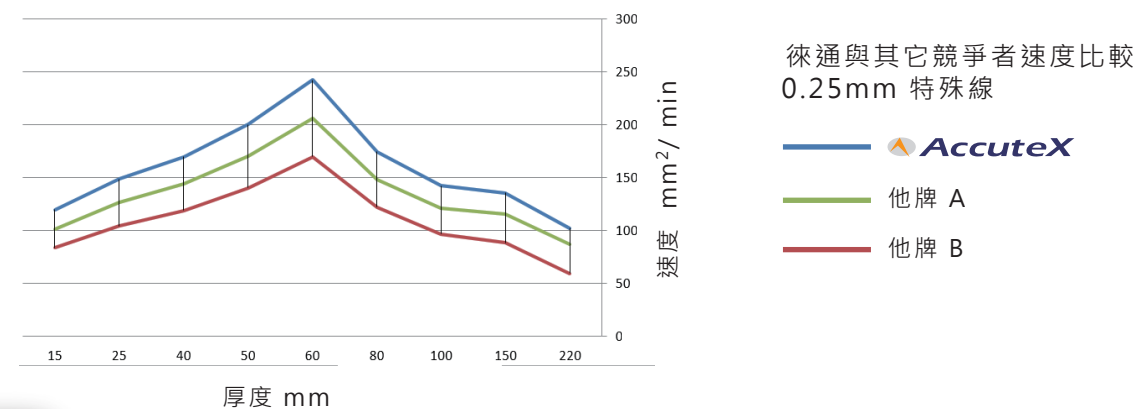
可將光學尺訊號做高倍數細分割，提昇系統的解析度。可達到更平滑的速度控制，並增強位置控制的穩定性，以實現更高的循圓精度。標準光學尺解析度 $0.2\mu\text{m}$ 。



最高倍數細分割可達 $20\text{nm}$ 。

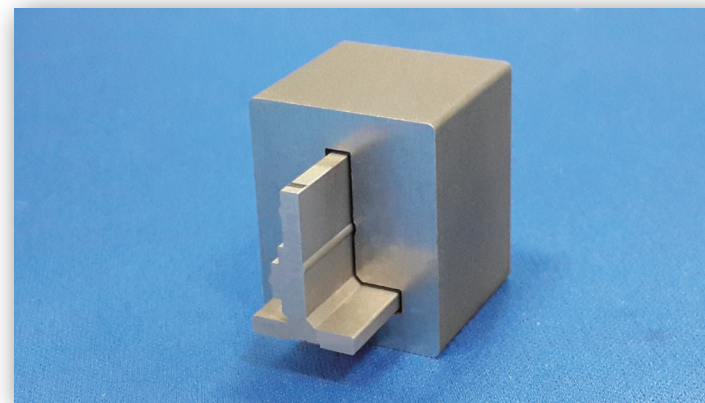
## 高效率加工

徠通科技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)



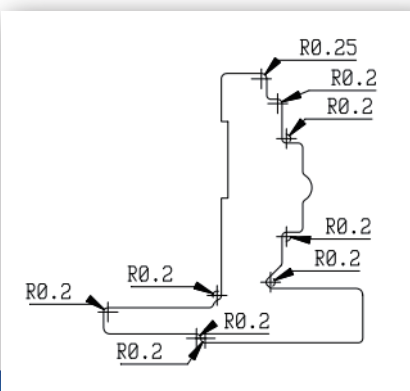
## 轉角圓弧加工

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。

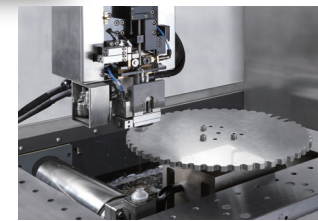


連續轉角圓弧沖壓模具，可達到配合間隙小於 $3\mu\text{m}$ ，刀口緊密配合不透光，均勻沖壓刀口高度 $1\text{mm}$ 。

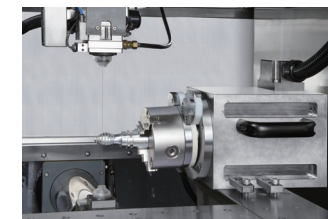
項目	說明
材質	SKD11
厚度	沖子30mm / 母模16mm
線徑	0.25mm
加工刀次	3



## 旋轉軸加工(\* 選配功能)



垂直模式加工

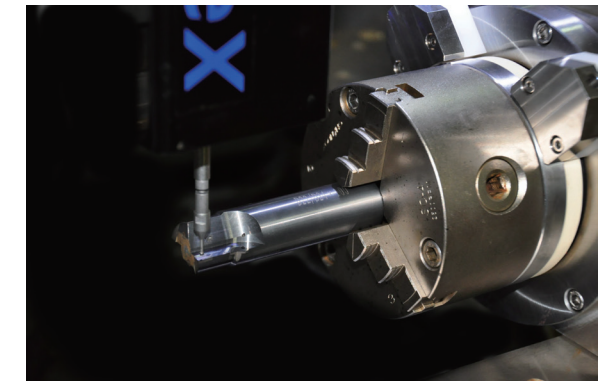
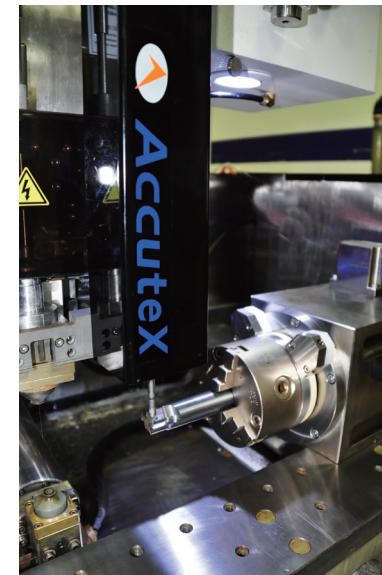


水平模式加工

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。

具有 $120\text{ RPM}$ 高速主軸模式，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。

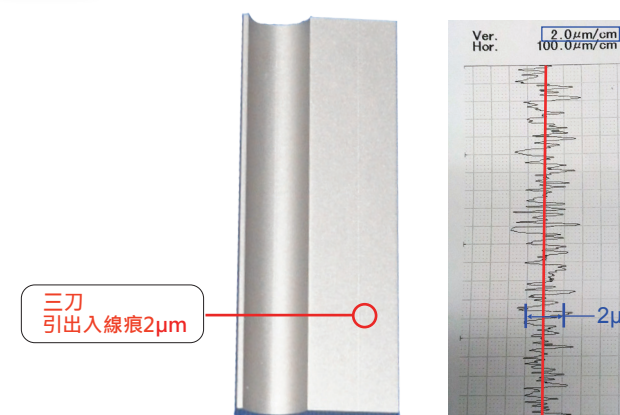
## 探針線上量測系統(\* 選配功能)



以高感度探針量測模板架設位置誤差，並透過控制器功能自動進行誤差校正，以確保加工精度。適合自動化大量生產。

- 自動校準工件置放角度進行座標系轉換 (X, Y, Z軸)
- 自動校準工件基準點、基準邊和基準面。
- 控制器內建自動座標系轉換及相對位置計算功能，無需其他第三方軟體支援。

## 引入引出線痕控制

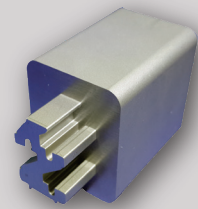


新一代引入引出線痕控制功能，可針對超硬材質如鎢鋼(厚度 $40\text{mm}$ )，經三刀加工表面引入引出線痕只有 $2\mu\text{m}$ ，減少模具二次拋光工時，有效提昇最終產品品質。



## 加工樣品

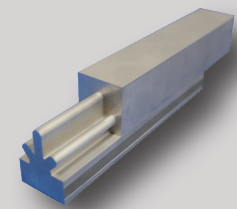
### 連續小轉角加工



- 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

### 高厚度公母配合件

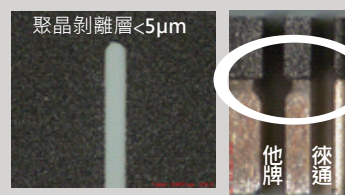


- 高厚度具優異修刀與圓弧內角清角能力，轉角處上中下尺寸<5μm/100m，直線處上中下尺寸<2μm/100m。

工件材質	SKD11
工件厚度	100mm
銅線線徑	0.25mm
刀次	3刀

### PCD樣品

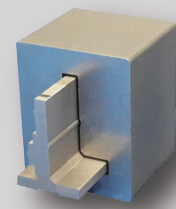
(選配PCD石墨電源)



- 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

### 刃口沖壓模具配合件



- 連續小轉角圓弧加工
- 刃口配合精度誤差小於3μm，均勻沖壓刃口高度1mm

工件材質	SKD11
工件厚度	30/16mm
銅線線徑	0.25mm
刀次	3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

### 斜齒輪加工

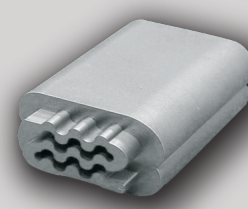
(選配旋轉軸功能)



- 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

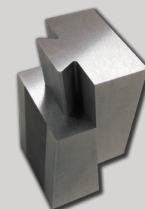
### 高細長比複雜型配合件



- 沖壓模具的應用
- 最大公差小於5μm/80mm

工件材質	SKD11
工件厚度	80mm
銅線線徑	0.2mm
刀次	5刀

### 斜梢



- 加工上下異形加工可達到全行程最佳配合度。

工件材質	SKD11
工件厚度	30mm
銅線線徑	0.2mm
面粗度	Ra<0.5μm
刀次	3刀

### HD齒輪



- 精密傳動零件。
- 具引入線線痕<2μm與每齒重現性<5μm加工結果。

工件材質	SKD11
工件厚度	10mm
銅線線徑	0.15mm
刀次	4刀

## 機械規格

機型/規格	GA-43i	GA-53i
最大工件尺寸 L x W x H (mm)	880 x 630 x 215	880 x 630 x 215
最大工件重量 (Kg)	400	500
X/Y 軸行程 (mm)	400 x 300	500x300
U/V 軸行程 (mm)	60	60
Z 軸行程 (mm)	220	220
最大浸水高度 (mm)	190	190
最大加工錐度 (mm)	±15° H80mm	±15° H80mm
線軸承重 (Kg)	10	10
佔地面積 (mm)W x D x H	2209 x 2402 x 1994	2300 x 2402 x 1994
水過濾系統容量 (L)	725	725
總重量 (Kg)	2800	3000

型號編碼 A: 代表機台具自動穿線選配功能 L: 代表機台具有線性馬達選配功能

(\*)最大穩定的加工工件高度=Z軸-30mm

## 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	錐度加工	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	單節暫定	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	線消耗自動錐補	引出入線痕控制

## 標準配件

穩定放電模組SD MASTER  
手動水槽門  
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  
工具箱

## 控制器規格

控制器系統	Windows CE
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	15 " 彩色螢幕
輸入方式	鍵盤、滑鼠、RS-232、USB 磁碟、乙太網路、FTP
伺服控制方式	半閉迴路/全閉迴路(選配光學尺)
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

## 選擇配件

變壓器  
穩壓器  
水冷卻機  
PCD石墨放電電源模組  
S修細電源模組  
旋轉軸加工模組  
XY線性馬達驅動  
0.2μm解析度光學尺  
自動穿線AWT  
AWT高壓水柱  
45公斤線軸供線機  
遠端監控  
簡訊發報通知  
Z軸防撞功能  
工業4.0智慧製造整合系統  
水槽安全鎖  
三色指示燈  
觸控螢幕