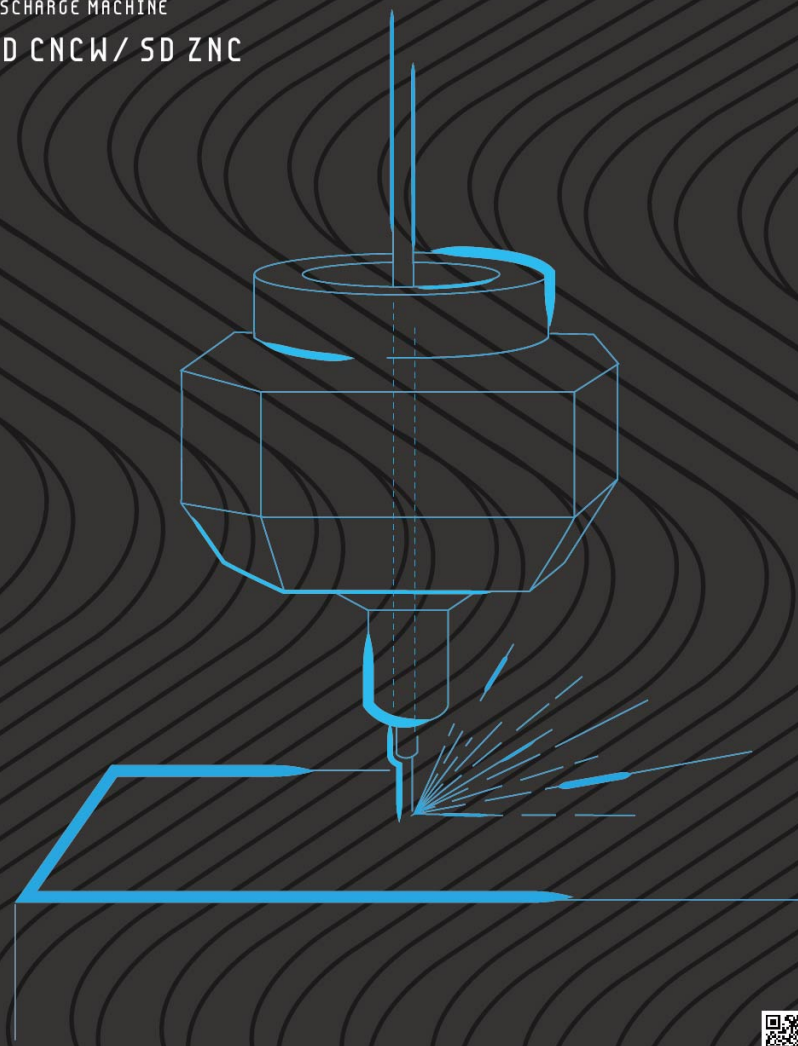


先捷實業股份有限公司
OSCAR E.D.M. COMPANY LTD.

41451 台中市烏日區學田路359號
TEL: 886-4-2338-5818 FAX: 886-4-2338-0035
Http://www.oscaredm.com.tw
E-mail: oscaredm@oscaredm.com.tw



OSCARMAX.
Electrical
DISCHARGE MACHINE
SD CNCW / SD ZNC



獨創 放電加工機品牌 執著 · 打拼 · 台灣好品質



先捷

OSCARMAX
ELECTRICAL DISCHARGE MACHINE

PERSISTENT_ GREAT EFFORT_
HIGH QUALITY MIT

執著 品質與性能 堅持技術與價值

秉持服務與熱忱 用心**創造**與**突破**

04 先捷 WE ARE OSCARMAX
全方位解決辦法

07 技術原理
放電、控制技術

08 系列照片
微細孔放電加工機

14 附件簡介
配件、耗材

17 加工樣品
近年加工實例

Profile

極致效率 卓越品質

執著品質與性能/堅持技術與價值/秉持服務與熱忱/用心創造與突破

1985年起，先捷持續不斷的專注於放電加工機領域，長年投入研發設計，目前全系列超過80餘種機型來提供給不同的市場及產業需求，我們強調與廠商的交流及現場的實用性，長時間培育更多放電加工人才投入製造產業，並專注於放電的加工技術領域，提供最佳的放電幅及休止幅就跟享受工作及生活的步調一樣來達成最佳的工作效率，近年來更成功打入航空領域，先捷持續跟大家一起馬不停蹄地前進，打造更好的明天、翱翔天際!



EXPORT 外銷國家

OSCARMAX品牌系列產品成就完美，目前全系列產品銷往40余國，銷往歐美等先進國家市場的訂單也持續成長中。我們不斷將問題放大剖析、歸納整理、改變執行，為了就是下一次更嚴謹完美的呈現。



技術原理

完工觸及

利用銅管(負極)穿過工件(正極)並且觸碰到“完工觸及板”時，產生的電壓值作為一個檢測的判斷方式，可以知曉是否有觸碰到“完工觸及板”，避免操作者，因不小心加工到機床平面。

CNCW 破孔偵測

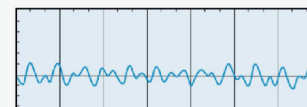
利用固定電流會產生一個近乎固定的“坑洞”的原理，思考如果固定前進多少“距離”沒有能量輸出，是否可以認為“破孔”，經過實驗測試證明可行，使客戶操作應用時更加的輕鬆，無須過多思考每個孔的加工深度並更加輕鬆地使用在複雜的加工曲面上。

DELTA控制簡介

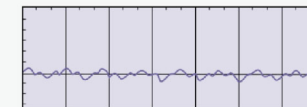
高性能精準定位控制的實現：

- ASDA-B2系列支援20-bit和17-bit高解析編碼器，滿足機台設備高精度定位控制及平穩低速運轉的應用需求。
- 高編碼器解析度可以降低頓扭矩的變動幅度，提升馬達的高精準度。

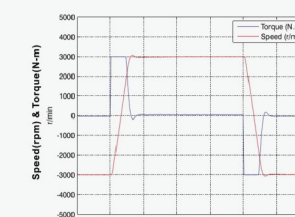
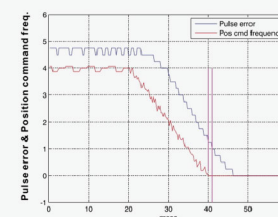
原先 2500ppr 的頓扭矩波形



新款 17-bit 的頓扭矩波形



- 優異的高速性能表現：速度響應頻寬為550Hz，命令整定時間可達1ms以下。
- 空載情況下，額定轉速-3000r/min 至 3000r/min 加速時間只需10ms。



此範例為60極號、400w馬達 滿足多樣化的命令控制需求

- 內建位置、速度、扭力三種模式（速度和扭力模式可透過內部設置或是電壓控制）
- 可接受高速差動脈波命令（4 Mpps），達到高精準位置控制的設定。
- 搭配三組的自動共振抑制濾波器，有效抑制機構動作的振動，使運轉更平順亦更完整。
- 提供前置摩擦力補償參數，針對循圓加工、Z軸動作，或是滾珠螺桿機構等應用，減輕控制器的負擔。
- 提供防撞參數，針對棒材送料機等需要扭力控制應用之機台，可保護機構不易損壞。



光學尺可量測機器實際的位移量，不會受其他機械不確定的因素影響精度。且一些機械的誤差來源：螺桿節距誤差，背隙，以及熱變位，使用光學尺可讓這些誤差極小化。

不鏽鋼水槽

0.08~6.35

精準盲孔

輔助夾爪

完工觸擊
停止裝置

雙濾心
過濾系統

可選配加裝ATC、AGC及旋轉軸

軟體特色

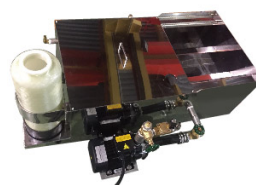
- 自動尋邊、尋兩點中心、圓心、直角、頂點、座標旋轉。
- DXF檔與線割切加工程式檔轉換功能。
- 對話式編輯程式功能。
- 單孔加工、多孔加工、變厚度加工。
- 電腦偵測精準盲孔。

SD500 X :500
Y :400
Z :500
W :500



SD645

X :600
Y :400
Z :500
W :500

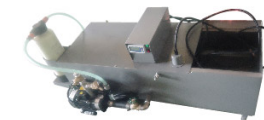


120L水箱

- 背隙及節距誤差自動補償功能。
- 可配合ATC及AGC自動更換電極及眼膜。
- 程式模擬及路徑顯示功能。
- 初始及結束加工自動電流減半(避免傷工件及快速破孔)
- 具有呼叫加工副程式之功能,最多可呼叫8層加工副程式。
- Macro程式呼叫:可由M碼呼叫Macro程式。
- 六軸直線插值與加減速運動
- 單孔/多孔定位加工中電極用完,換電極後加工總深度自動補償功能。
- I/O點、C點、S點、A點、Timer、Counter狀態。可選配西門子NX系統下的CAM系統來做2.5D的加工程式及放電加工參數轉換。

SD860

X :800
Y :600
Z :500
W :500



180L水箱

SD CNCW 規格表

| | 結構形式 | | 動柱式 | | | |
|------------|--------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| | 型號 | | SD500 | SD645 | SD860 | SD1060 |
| 機械規格 | 機台行程 | X | 500(20) | 600(24) | 800(31) | 1000(80) |
| | | Y | 400(16) | 400(16) | 600(24) | 600(24) |
| | | W | 500(20) | 500(20) | 500(20) | 500(20) |
| | 主軸輔助行程 | Z | 500(20) | 500(20) | 500(20) | 500(20) |
| | | mm (inch) | 500(20) | 500(20) | 500(20) | 500(20) |
| | 最大工件尺寸 (W×D) | mm (inch) | 820×700 (32×27) | 920×700 (46×27) | 1230×900 (48×35) | 1430×900 (56×35) |
| | | mm (inch) | 25-525 (1-20.6) | 25-525 (1-20.6) | 25-525 (1-20.6) | 25-525 (1-20.6) |
| | 標準眼模至台面距離 | mm (inch) | 25-525 (1-20.6) | 25-525 (1-20.6) | 25-525 (1-20.6) | 25-525 (1-20.6) |
| 最大工件重量 | kg | 650 | 650 | 850 | 850 | |
| 台面尺寸 (W×D) | mm (inch) | 650×450 (25.6×18) | 650×450 (25.6×18) | 1050×650 (41×25.6) | 1050×650 (41×25.6) | |
| | mm (inch) | 650×450 (25.6×18) | 650×450 (25.6×18) | 1050×650 (41×25.6) | 1050×650 (41×25.6) | |
| 機械淨重 | kg | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | |
| 過濾系統 | 容量 | l | 120 | 120 | 180 | 180 |
| | 過濾密度 | µm | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | 濾心數量 | | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 電源箱 (標準) | 最大加工電流 | A | 120 | 120 | 120 | 120 |
| | 電源容量 | KVA | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | 淨重 | kg | 370 | 370 | 370 | 370 |

SD CNCW

床台移動式

可選配加裝ATC、AGC及旋轉軸

硬體特色

- 執行速度快:D2550 雙核心CPU, 無風扇設計。
- EtherCAT通訊架構: 開放式通訊架構。
- 無軸卡: 無軸卡故障與維修問題。
- 擴充性佳: 開放式通訊架構, 未來可擴充其他EtherCAT通訊之設備, 前已驗證之伺服馬達廠商有松下、安川、台達電、上銀、士林電機等等。
- ATC自動換刀系統及AGC自動換眼模系統。
- 標配四軸AC伺服馬達驅動控制。
- 搭配滑座加長型P級線軌與C5級精密雙螺帽滾珠導桿驅動, 雙邊預壓使背隙並提升機台剛性。
- 具對話式編輯程式功能。G/M碼編輯, 工件程式容量10000單節。

SD350 X:350
Y:300
Z:345



SD CNCW 規格表

| 結構形式 | | 床台移動式 | | | | | | |
|------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 型號 | | SD350 | SD400 | SD450 | SD550 | SD600 | SD755 | |
| 機械規格 | 機台行程 | X | 350(14) | 400(16) | 450(18) | 550(22) | 600(24) | 700(28) |
| | | Y | 300(12) | 300(12) | 350(14) | 400(16) | 400(16) | 550(22) |
| | | W | 345(14) | 345(14) | 345(14) | 345(14) | 345(14) | 345(14) |
| | 主軸輔助行程 | mm (inch) | 200(8) | 200(8) | 200(8) | 200(8) | 250(10) | 300(12) |
| | 手動眼模導座行程 | mm (inch) | 150(6) | 150(6) | 150(6) | 150(6) | 150(6) | 150(6) |
| | 最大工件尺寸 (W×D) | mm (inch) | 915×385 (36×15) | 990×460 (39×18) | 990×460 (39×18) | 1075×540 (42×21) | 1135×540 (44×21) | 1630×690 (64×27) |
| | 標準眼模至台面距離 | mm (inch) | 0-350 (0-13.8) | 5-355 (0.2-14) | 5-355 (0.2-14) | 45-395 (1.7-15.6) | 45-445 (1.8-17.5) | 145-595 (5.7×23.4) |
| 最大工件重量 | kg | 370 | 450 | 450 | 1000 | 1000 | 2600 | |
| 台面尺寸 (W×D) | mm (inch) | 600×300 (24×12) | 600×300 (24×12) | 600×300 (24×12) | 800×450 (31.5×18) | 800×450 (31.5×18) | 1100×600 (43×24) | |
| 機械淨重 | kg | 1000 | 1200 | 1350 | 1950 | 2100 | 2950 | |
| 過濾系統 | 容量 | l | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| | 過濾密度 | μm | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | 濾心數量 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 電源箱 (標準) | 最大加工電流 | A | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | |
| | 電源容量 | KVA | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | 淨重 | kg | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | |

SD450

X:450
Y:350
Z:345



單軸控制器介紹RTC

- 可程式設計, 20組加工檔。
- 不等角設定, 可設定最多999組角度自動與其他控制系統連動加工。
- 等角加工模式, 可設定最多999次相同角度轉動並與其他系統同步。
- 持續旋轉模式, 並可設定RPM。
- 定位、手動轉動、三段速度調整控制。
- 最小定位控制0.001度。
- 可與其他系統連線控制並接受GM碼控制。



SD ZNC plus

硬體特色

- 加工迴路採用高速MOSFET驅動，特別適合微細孔加工。
- 完工觸及停止裝置。
- 鑄件跨距及鑄件接合面扎實設計，搭配耐磨片確保機台在高承載下維持高精度水平。
- 斷電記憶10年設計。
- 標配銅管輔助導座，可以讓 $\phi 1.5\text{mm}$ 以下銅管更有效率的加工。
- 外掛式白鐵水箱設計，方便定期更換加工液確保加工品質效率。

SD300

X:350
Y:250
Z:345
Z2:150



SD350

X:350
Y:300
Z:345
Z2:200+150



SD450

X:450
Y:350
Z:345
Z2:200+150

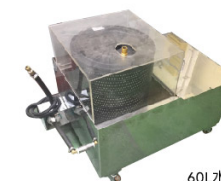


軟體特色

- 二段電流加工功能可以有效防止火山孔行程
- 加工參數記憶及快速讀取設計
- S加工迴路針對特殊鋁鐵合金加工設計。
- Micro微電流加工功能可以針對 0.12 以下之銅管加工使用。
- 設定深度加工
- 加工中任意修改參數
- 可加工超硬度之合金金屬，不規則形狀、球面、曲面均可

SD600

X:600
Y:400
Z:345
Z2:200+150



SD ZNC plus 規格表

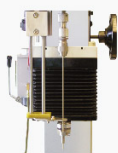
| | 結構形式 | | 動床式 | | | | | | |
|----------|--------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| | 型號 | | SD300 | SD350 | SD400 | SD450 | SD550 | SD600 | SD755 |
| 機械規格 | 機台行程 | X | 300(12) | 350(14) | 400(16) | 450(18) | 550(22) | 600(24) | 700(28) |
| | | Y | 250(10) | 300(12) | 300(12) | 350(14) | 400(16) | 400(16) | 550(22) |
| | | W | 345(14) | 345(14) | 345(14) | 345(14) | 345(14) | 345(14) | 345(14) |
| | 主軸輔助行程 | mm (inch) | NA | 200(8) | 200(8) | 200(8) | 200(8) | 250(10) | 300(12) |
| | 手動眼模導座行程 | mm (inch) | 150(6) | 150(6) | 150(6) | 150(6) | 150(6) | 150(6) | 150(6) |
| | 最大工件尺寸 (W×D) | mm (inch) | 610×420 (24×16) | 915×385 (36×15) | 990×460 (39×18) | 990×460 (39×18) | 1075×540 (42×21) | 1135×540 (44×21) | 1630×690 (64×27) |
| | 標準眼模至台面距離 | mm (inch) | 100-250 (4-9.8) | 0-350 (0-13.8) | 5-355 (0.2-14) | 5-355 (0.2-14) | 45-395 (1.7-15.6) | 45-445 (1.8-17.5) | 145-595 (5.7×23.4) |
| | 最大工件重量 | kg | 120 | 370 | 450 | 450 | 1000 | 1000 | 2600 |
| | 台面尺寸 (W×D) | mm (inch) | 400×260 (16×10) | 600×300 (24×12) | 600×300 (24×12) | 600×300 (24×12) | 800×450 (31.5×18) | 800×450 (31.5×18) | 1100×600 (43×24) |
| | 機械淨重 | kg | 700 | 1000 | 1200 | 1350 | 1950 | 2100 | 2950 |
| 過濾系統 | 容量 | l | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| | 過濾密度 | μm | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | 濾心數量 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 電源箱 (標準) | 最大加工電流 | A | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | |
| | 電源容量 | KVA | 4.6 | 4.6 | 4.6 | 4.6 | 4.6 | 4.6 | |
| | 淨重 | kg | NA | NA | NA | 250 | 250 | 250 | |

APPENDIX

附件簡介

主軸

- 特殊設計旋轉軸，配合伺服馬達驅動及高精度夾頭，確保加工精度穩定性。
- W軸譯碼器精確解讀W軸尺寸。
- 銅管防彎輔助導引裝置。
(適用 $\phi 1.5\text{mm}$ 以下銅管)



電動幫浦

本機具電動自主穩定供壓功能，使用過程靜音且保養維護方便。



濾心

標準附件
濾心一個

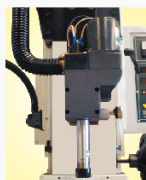


日製獨立沖水PUMP



ER型旋轉主軸 (選配)

可搭配ER16彈性筒夾
使用 $\phi 0.3\sim 6.35\text{mm}$ 銅管



ER轉精密夾頭

可夾 $\phi 0.1\sim 3.0\text{mm}$ 銅管



精密夾頭

可夾 $\phi 0.1\sim 3.0\text{mm}$ 銅管



精密型氣動夾頭(選配)

可夾 $\phi 0.1\sim 3.0\text{mm}$ 銅管



ER型氣動夾頭(選配)

可夾 $\phi 0.3\sim 6.35\text{mm}$ 銅管



銅管 & 眼模

標準附件 $\phi 1.0\text{mm}$ 眼模一個
及 $\phi 1.0\text{mm}$ 銅管10支



線切割用濾心



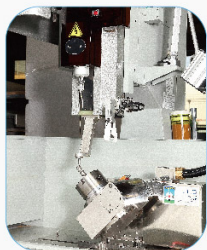
平行墊塊



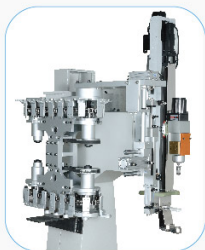
校正棒



選配附件



Z軸 $\pm 45^\circ$ 旋轉裝置



標準附件



| 項目 | SD ZNC | SD CNCW |
|---|---------|--------------|
| 濾心 | √ | √ |
| 不鏽鋼水箱 | √ (60L) | √ (120/180L) |
| 工具箱 | √ | √ |
| X、Y軸 $1\mu\text{m}$ 光學尺 | □ | √ |
| X、Y軸 $5\mu\text{m}$ 光學尺 | √ | — |
| 電極眼模 $\phi 1.0\text{mm}$ | √ | √ |
| 精密電極夾頭 $\phi 0.1\sim 3\text{mm}$ | √ | √ |
| 電極銅管 $\phi 1.0\text{mm}$ | √ | √ |
| 眼模校正棒 $\phi 6\text{mm}、\phi 3\text{mm}$ | √ | √ |
| 石英燈 | √ | √ |
| 平行墊塊 | √ | √ |
| Z軸譯碼器 | — | √ |
| W軸譯碼器 | √ | √ |
| X、Y、W軸精密級滾珠導桿 | √ | — |
| X、Y、Z軸雙螺帽精密滾珠導桿 | — | √ |
| 完工觸及停止裝置 | √ | — |

√:標準配備 □:可改裝配備 —:不可改裝配備

選配附件

| 項目 | SD ZNC | SD CNCW 床台移動式 | SD CNCW 動柱式 |
|--------------------------------------|--------|------------------|----------------|
| LED工作燈 | □ | □ | □ |
| ER型精密筒夾 $\phi 0.3\sim 6.35\text{mm}$ | □ | □ | □ |
| ER轉精密型夾頭 | □ | □ | □ |
| 機械手臂式ATC 16/32 | — | □ | — |
| 機械手臂式AGC 10 | — | □ | — |
| 線性ATC 6 | — | — | □ |
| 輪盤式ATC 16/20 | — | — | □ |
| 線性AGC換刀 6 | — | — | □ |
| 單軸旋轉工作台(B軸) | □ | □ | □ |
| 雙軸旋轉工作台(AB軸) | — | □ | □ |
| 浸水不鏽鋼工作槽 | □ | □ | □ |
| 水質監測系統 | □ | □ | □ |
| 200L不鏽鋼水箱 | □ | □ | □ |

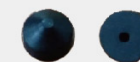
√:標準配備 □:可改裝配備 —:不可改裝配備

| | 無孔 | 0.3 | 05 | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 |
|----------|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 標準精密型止水塞 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| ER型止水塞 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

建議使用止水塞比原銅管孔徑小



標準精密型止水塞



ER型止水塞



我們只用最好的雷射校正系統，給顧客最好的精度

Keysight 5530 雷射系統



搭配5290D/K旋轉量測達到最快速量測、最簡便安裝、最安全的旋轉量測。

HP Keysight 是雙頻雷射的領導者，利用都卜勒效應(Doppler Effect)以及里曼效應(Zeeman Effect)的原理來進行量測，所以不論是系統精度或是使用壽命，都遠高於同類型的單頻雷射，舉例來說單頻雷射就像是收音機的AM 頻道，利用振幅的不同來進行收聽，缺點在於雜訊多，訊號判別不清楚，而雙頻雷射就像FM 的頻道一樣，採用頻率調變，訊號清晰且強度好。

| | 5530 感測器精度 | 其他品牌 感測器精度 |
|-------------------|---------------|---------------|
| 材料感測器 (0~40°C) | ±0.1°C | ±0.1°C |
| 空氣溫度 (0~40°C) | ±0.1°C | ±0.2°C |
| 氣壓精度 | ±0.008 psi | ±0.0145 psi |
| 氣壓精度 | 5% | 6% |

| | 5530 系統精度 | 其他品牌 系統精度 |
|--------------------|--------------|--------------|
| 空氣溫度精度 (0~40°C) | ±0.1ppm | ±0.1ppm |
| 氣壓精度 | ±0.165ppm | ±0.299ppm |
| 濕度精度 | ±0.0625ppm | ±0.075ppm |
| 雷射精度 | ±0.02ppm | ±0.05ppm |
| 總體系統精度 | ±0.3475ppm | ±0.524ppm |

直深加工

Thickness: 200mm
Tool diameter: 1.0mm



多孔加工

Thickness: 10mm
Tool diameter: 03/0.5/1.0mm



球面加工 (25 holes)

Diameter: 50mm
Tool diameter:
1.0/0.8/0.5/0.3mm



厚度變更控制加工

Thickness: 25/50/75mm
第四軸 (Z) 4th axis
特殊附件(OPT:CNCD)



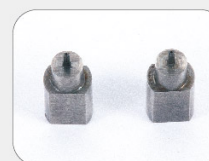
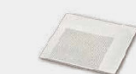
圓形陣列加工 (1100 holes)

Hole deepness: 5mm
Tool diameter: 1.0mm



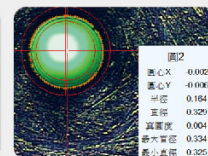
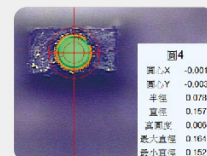
方形陣列加工 (1089 holes)

Hole deepness: 5mm
Tool diameter: 1.0mm



SD ZNC 加工件

工件尺寸:
0.2mmx0.38mm(上面)
2mmx3mm(下面)
工件材質: TF10(錫鋼)
使用0.12紅銅管



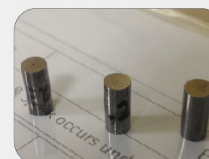
SD ZNC 加工件

材質: 鈦合金 深度175mm
13分鐘完成
消耗1:0.8



SD CNCW 加工件

圖檔自動轉入，六軸加工完成
材質: 不銹鋼



SD ZNC 加工件

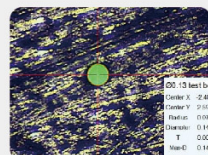
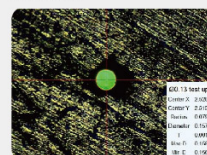
材質: 錫鋼 深度11mm
6分鐘內完成
消耗1:3



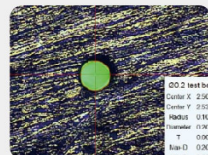
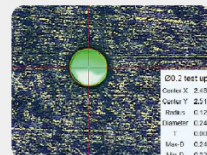
SD CNCW 加工件

Turbine blade
材質: 鎳基合金 銅管0.7mm
40孔30分鐘內完成

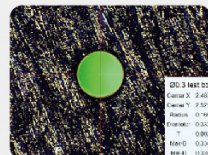
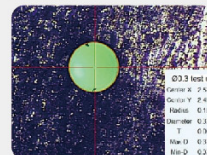
孔徑0.13



孔徑0.2

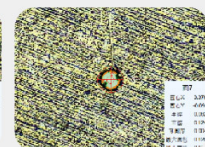
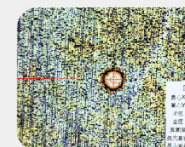


孔徑0.3



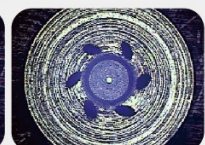
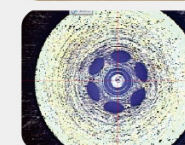
SD CNCW 加工件

材質: 不銹鋼
搭配A軸分度盤一組6孔
可在2分鐘內完成
用0.1黃銅管加工厚度0.2mm



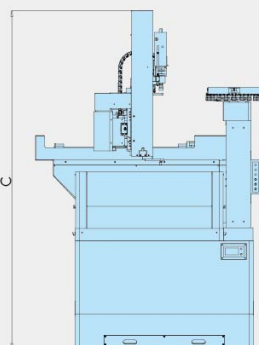
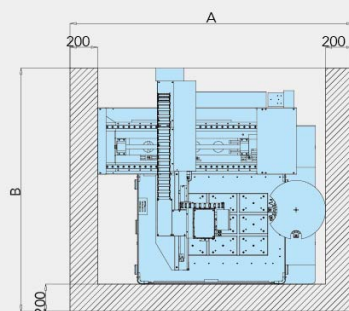
SD CNCW 加工件

傾斜30度角，等角度分割加工。
材質: 不銹鋼420
0.3黃銅管加工深度0.6mm



動柱式-佔地面積圖

| 型號 | 長A(mm/inch) | 寬B(mm/ inch) | 高C(mm inch) |
|--------|-------------|--------------|-------------|
| SD500 | 2062(81) | 1774(70) | 2475(97) |
| SD645 | 2062(81) | 1774(70) | 2475(97) |
| SD860 | 2462(97) | 1973(78) | 2465(97) |
| SD1060 | 2462(97) | 1973(78) | 2465(97) |

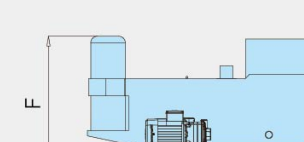
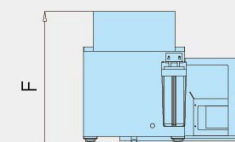
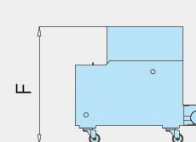
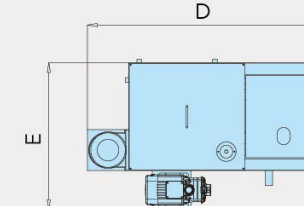
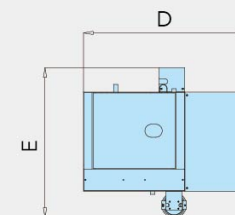
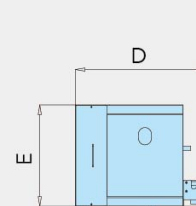


| 循環系統 | S型水箱 | M型水箱 | M型水箱 | L型水箱 | L型水箱 |
|-----------|---------------------------|---------------------------|--------------|----------------------|---------|
| 型號 | SD300-SD450 (ZNC/CNCW) | SD550-SD755 (ZNC/CNCW) | 浸水式工作槽 使用 | SD860-1060 (CNCW) | — |
| 容量(L) | 60 | 80 | 120 | 180 | 客戶選配 |
| 長D(mm) | 610 | 770 | 1090 | 1490 | — |
| 寬E(mm) | 470 | 695 | 680 | 680 | — |
| 高F (mm) | 545 | 665 | 590 | 590 | — |
| 淨重(kg) | 17 | 28 | 28 | 35 | — |
| 樹脂系統 | 無 | 無 | 無/有 | 無/有 | 無/有 |
| 水質偵測(電導度) | 無 | 無 | 標準:6.8L | 標準:6.8L | 標準:6.8L |

S型水箱

M型水箱

L型水箱



床式-佔地面積圖

| 型號 | 長A(mm/inch) | 寬B(mm/ inch) | 高C(mm inch) |
|-------|-------------|--------------|-------------|
| SD300 | 1404(55) | 1383(54) | 2652(104) |
| SD350 | 1983(78) | 1516(60) | 2273(90) |
| SD400 | 2036(80) | 1675(66) | 2290(90) |
| SD450 | 2036(80) | 1675(66) | 2290(90) |
| SD550 | 1812(71) | 1580(62) | 2290(90) |
| SD650 | 2185(86) | 1605(63) | 2290(90) |
| SD755 | 2527(100) | 2075(82) | 2290(90) |

